

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**ADELINO PELISSARI**

**MEMORIAL**

**CURITIBA  
MARÇO/2015**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

**MEMORIAL**

ADELINO PELISSARI, Engenheiro Agrônomo, Mestre em Ciência do Solo e Doutor em Solos e Nutrição de Plantas. Professor Associado IV, da disciplina de Controle de Plantas Daninhas, no Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, do Setor de Ciências Agrárias, como parte do processo a Professor Titular.

**CURITIBA  
MARÇO/2015**

OFEREÇO

A DEUS,

POR TER-ME USADO COMO SUA FERRAMENTA

*A meus pais, meus primeiros **MESTRES**,  
ORLANDO E MARIA LOURDES(in memorian), que me apontaram o  
caminho da honestidade do trabalho e da perseverança.  
A minha esposa de eterna memória Isilda, com quem fomos uma só carne  
e um só coração, e que partiu em odor de santidade.*

*Aos meus filhos Alan Marcelo, Mônica,  
Carla, Letícia, Netinha Maria Eduarda,  
Nora Djenielin Cristina e Genro Rodrigo,  
Muito Obrigado pelo exemplo de vida.*

**DEDICO**

***QUANDO TIVERDES FEITO TUDO  
O QUE VOS MANDARAM, DIZEI:  
“SOMOS SERVOS INÚTEIS, FIZEMOS O QUE  
DEVERÍAMOS FAZER.”  
LC. 17,10***

## Sumário

<b>IDENTIFICAÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>1. FORMAÇÃO PRÉ-UNIVERSITÁRIA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. FORMAÇÃO ACADÊMICA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ATIVIDADES PROFISSIONAIS.....</b>	<b>5</b>
<b>4. ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 EQUIPES TÉCNICAS E COLABORADORES.....</b>	<b>18</b>
<b>5. PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>33</b>
<b>6. PRODUÇÃO TÉCNICA.....</b>	<b>33</b>
<b>7. ORIENTAÇÕES E SUPERVISÕES CONCLUÍDAS.....</b>	<b>33</b>
<b>8. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS, CONCURSOS E EVENTOS.....</b>	<b>34</b>
<b>9. ATIVIDADES ASSOCIATIVAS.....</b>	<b>34</b>
<b>9.1. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.....</b>	<b>34</b>
<b>9.3. Associação dos Servidores Técnicos Administrativos da UFPR.....</b>	<b>35</b>
<b>9.4. Sociedade Brasileira de Ciências das Plantas Daninhas.....</b>	<b>35</b>
<b>10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>35</b>

## **IDENTIFICAÇÃO**

Adelino Delicetti

Informações suprimidas em decorrência da Lei  
Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)  
- Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

## **APRESENTAÇÃO**

Este memorial descritivo tem por objetivo dar a conhecer as principais atividades desenvolvidas, enumerando fatos, acontecimentos e produção durante minha vida profissional e acadêmica. Confesso ser de extrema dificuldade esses relatos para alguém que sempre pretendeu passar a vida no anonimato, fazer e desaparecer. No entanto, a minha própria profissão que assim a defino: “ser Engenheiro Agrônomo: mais de que uma profissão... uma vocação... uma paixão sem rotina” me levou por caminhos já mais antes idealizados. Isto quer dizer que: se deu momentos pontuais de rumo de rota, que a partir deles naturalmente foram acontecendo até o presente, à caminhada desse servidor. Assim, a trajetória que ora descrevo versará principalmente, e de modo especial, minha vida acadêmica nas áreas de ensino, pesquisa e extensão no Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná. Dentro dos princípios e valores éticos e morais que orientaram e continua orientando minha vida.

### **1. FORMAÇÃO PRÉ-UNIVERSITÁRIA**

Natural de Maringá, Estado do Paraná, nascido em propriedade agrícola da família, em mãos de parteira, o quarto de doze filhos gerados por minha mãe. Tive o privilégio, juntamente com meus irmãos e irmãs, de ter sido alfabetizado e cursado até o terceiro ano primário como aluno de minha mãe, em escola rural, nessa mesma propriedade da família, como extensão do grupo escolar Visconde de Nácar, localizado em Maringá. Essa proeza para a época, década de 50, isto é, extensão de uma escola municipal isolada daquele grupo escolar em área agrícola, só foi possível por minha mãe ter o grau de normalista. Ainda, relato o fato de que minha

mãe lecionava em dois turnos, de manhã e a tarde, tendo em cada classe mais de cinquenta alunos (colonos e filhos de sitiantes da região) do primeiro ao quarto ano, e que na mesma classe se ensinavam todos os períodos. Um dos meus passa tempo preferidos, era estar com minha mãe e, apreender como era possível numa mesma sala de aula haver diferentes anos de aprendizagem... E dizia-lhe da minha dificuldade em lecionar para um mesmo período. Já, para o quarto ano foi inevitável que a família tivesse que mudar para Maringá. Assim, deu-se sequência aos estudos no Colégio Marista de Maringá cursando lá até o segundo científico e, concluindo o segundo grau no Colégio Bardall, em Curitiba – PR.

## **2. FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Em 1973, iniciei o curso de Engenharia Agrônômica, com intensa atividade estudantil, participei da criação do “DASCA”- Diretório Acadêmico do Setor de Ciências Agrárias, entidade estudantil que passou a congregar os cursos de Agronomia, Veterinária e Florestas do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná. Foram significativas as realizações desse Diretório, haja vista o contexto político na época. Uma das realizações deste Diretório e que ainda hoje perdura, foi a criação do “I Primeiro Ciclo de Atualização em Ciências Agrárias”, com a realização de mais de vinte cursos de atualizações nas mais diferentes áreas do conhecimento, como complemento da formação acadêmica profissional. Para esse evento houve a participação de mais de mil alunos das mais diferentes escolas de ciências agrárias do país, bem como de profissionais das mais diferentes áreas do conhecimento dada à qualidade dos cursos ofertados e, sobre maneira da qualificação da massa crítica dos professores que ministraram. Quando cursava o 2º ano de Engenharia Agrônômica(1974), percebendo o grave problema que vivia a agricultura

paranaense nas áreas de plantio da cultura da soja, em função do preparo convencional do solo para o seu plantio... Quando a erosão deixava rastros desolador de destruição. E esse fenômeno, também, ocorria em propriedade da família. Havia necessidade eliminar o processo erosivo de nossas terras. Assim, procurei com a maior brevidade possível estudar o sistema de plantio direto, que na época estava se iniciando no Brasil por meio da(CIA. IMPERIAL DE INDÚSTRIAS QUIMICAS DO BRASIL – ICI), foi então que meu pai, acreditando nas argumentações técnicas a ele ensinadas, permitiu investimento em maquinarias que permitisse realizar a prática de plantio direto em parte da propriedade, e como sempre nas áreas mais declivosas e com seriíssimos problemas de erosão. Realmente foi um grande evento de sucesso. Este trabalho proporcionou minha primeira participação em seminário, com o título “ COMPARAÇÃO ENTRE PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NA CULTURADA SOJA” no (XI SEMINARIO BRASILEIRO DE HERBICIDAS E ERVAS DANINHAS- LONDRINA-PR, 1976). Em função desses resultados, fui convidado pelo Professor Hélio Olimpo da Rocha, para proferir palestras na disciplina de conservação de solo sobre o tema, bem como, organizou-se varias viagens de estudo com os alunos dos diferentes períodos, para o local de realização desse trabalho, nos anos de 1975/76. Ainda, nos anos do curso, fiz estágios nas férias de dezembro, janeiro e fevereiro com a cultura de soja em diferentes empresas, cooperativa e no Instituto Agrônômico do Paraná(IAPAR), na área de herbicidas e plantas-daninhas, com o pesquisador Harry José Lorenzzi. Também, estagiei junto Prefeitura Municipal de Curitiba, em escolas municipais lecionando técnicas de implantação de hortas domésticas e na Secretaria de Estado da Agricultura do Paraná, no departamento de economia rural. Já, no mês de julho de 1975, ano que foi praticamente dizimada a cafeicultura paranaense pelo fenômeno das geada negra e branca, trabalhei com a cultura do trigo, na

OCEPAR- PESQUISA. Foi um privilégio estagiar com quem eram considerados os ícones da pesquisa com melhoramento da cultura do trigo no Brasil, Doutores Milton Alcover, Wilson Pan e Edelclaiton Daros.

### **3. ATIVIDADES PROFISSIONAIS**

Em janeiro de 1977, me formei. No mês de dezembro de 1976, já havia assinado contrato de trabalho como engenheiro agrônomo, com a empresa CIA. IMPERIAL DE INDÚSTRIAS QUIMICAS DO BRASIL – ICI, trabalhando nesta empresa até fevereiro de 1977. Em março de 1977, ingressei nas INDÚSTRIAS MONSANTO S/A. trabalhando até dezembro desse mesmo ano. Assim, no mês de dezembro daquele em curso, foi quando recebi convite da Universidade Federal do Paraná, para participar como professor no “Programa de Ensino Superior Agrícola – PEAS”. Trabalhei na UFPR até maio de 1979. Em junho de 1979, retornei às INDÚSTRIAS MONSANTO S/A. como pesquisador, na área de pesquisa e desenvolvimento de produtos, com trabalhos nos estados do Paraná e Santa Catarina, bem como, responsável pela área de treinamento da equipe técnica de engenheiros agrônomos da Cia. Em novembro de 1981, assumi a função de gerente de pesquisa e desenvolvimento para a região Brasil-sul, compreendendo os estados de PR, SC, SP, RGS e MT. Trabalhei nas INDÚSTRIAS MONSANTO S/A. até abril de 1983, mês, quando recebi convite da UFPR, para exercer o cargo de Diretor do Centro de Estações Experimentais da UFPR, na época ligado a Pró-reitoria dos Órgãos Suplementares, exercendo esta função até junho de 1986. Concomitante ao cargo de direção realizou o Curso de Mestrado na Universidade Federal do Paraná, no curso de Pós-Graduação em Agronomia, Área de Concentração:

Ciência do Solo, Setor de Ciências Agrárias, estudando “ESTABELECIMENTO DE METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE HERBICIDAS NA POPULAÇÃO, ATIVIDADE MICROBIANA E BIOQUIMICA DO SOLO: 2,4-D, PICLORAM E HALOXYFOP-METHYL”, defendendo a dissertação em agosto 1987, sob a orientação do Professor Doutor Francisco José Pereira de Campos Carvalho. Ainda, em maio de 1986, realizei concurso público de provas e títulos para a carreira de professor do ensino superior, como auxiliar de ensino, na área de fitossanidade, para lecionar a disciplina de controle de plantas daninhas. Concurso realizado junto ao Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, sendo aprovado em 1º lugar. Em abril de 1992, apresentei tese à Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Agronomia, Área de concentração: Solos e Nutrição de Plantas, recebendo-o “com distinção e com louvor”, estudando “EFEITOS DO USO CONTÍNUO DE HERBICIDAS SOBRE FUNGOS MICORRIZICOS VESÍCOLO-ARBUSCULARES EM CITROS, E NA ATIVIDADE MICROBIANA DO SOLO” Sob a orientação do Professor Doutor Ricardo Victória Filho.

Ao retornar do curso de pós-graduação em nível de doutorado, já com pensamento formado de quando saí para realizá-lo, entendendo que o principal esforço, seria por lutar para a conquista dos cursos de mestrado e doutorado, para o departamento que me acolheu como professor. Assim, com visão de futuro, professores do departamento a partir de suas próprias limitações, se ajudaram mutuamente nesta realização. Pois, tinham plena consciência de que com a conquista deste evento, além de permitir a ampla qualificação da massa crítica do próprio departamento, traria contribuições sem precedentes para as mais diferentes universidades, institutos de ensino, redes oficiais de pesquisas e iniciativa privada, tanto nacional como

internacional. Assim, essa iniciativa tem permitido o desenvolvimento de atividades e realizações com as mais felizes respostas, nas áreas do ensino, pesquisa e extensão: essa realidade tem um nome “Curso de Pós-Graduação em Agronomia Produção Vegetal”. Dizer dos desafios assumidos nesta empreitada... Não há como valorizá-los. Mas, sem sombras de dúvidas se tornou para os idealizadores, o alimento para sua conquista.

No exercício das atividades didáticas, ao longo desses 34 anos de academia, lecionei duas (2) disciplinas na graduação “Introdução à Engenharia Agrônômica e Controle de plantas Daninhas”, e duas (2) disciplinas na pós-graduação “Matologia e Sistemas de Produção”.

As atividades administrativas foram uma constatare nessa caminhada, com cargos administrativos de direção e coordenação.

Destas, passarei a relatar segundo o que considereirei nessa história de memórias, pontos que marcaram minha passagem nas funções de Diretor do Centro de Estações Experimentais, bem como, Coordenador do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Paraná.

Função de Diretor do Centro de Estações Experimentais da Universidade Federal do Paraná ocorreu entre os anos de 1983 a 1986. O primeiro contato se deu a partir do convite do Diretor do Setor de Ciências Agrárias da UFPR, Professor Titular Dr. Luimar Perly, para assumir a Direção do Centro de Estações Experimentais da UFPR, e que na época não era subordinada ao Setor de Ciências Agrárias. Das primeiras providências a serem tomadas junto a Direção do Setor de Ciências Agrárias, foram no sentido de transformar o Órgão Suplementar, em estrutura diretamente ligada, do ponto de vista, didático e administrativo aos objetivos do SCA. A fim de proporcionar, cada vez mais e melhor, a formação de seus acadêmicos. Conseguida a integração do Centro de Estações ao Setor, foi colocada em prática a elaboração do plano diretor, a

fim de dotar cada disciplina das melhores condições para realização das aulas práticas, desenvolvimento de pesquisas e atividades de extensão.

Como consequência imediata, iniciou-se intenso trabalho para a aproximação e participação direta de empresas que a qualquer título, tivessem participações marcantes nas atividades agropecuárias e florestais. Desse trabalho surgiram diversos convênios e acordos, que permitiram o contato dos estudantes com a realidade, do que demais moderno havia no universo da produção agrosilvipastiril nacional.

Os resultados como era de se esperar, segundo afirmações do diretor do Setor de Ciências Agrárias, Professor Luimar Perly, foram excepcionais, promovendo notável desenvolvimento nas atividades do setor como um todo.

Paralelamente, e por fazer parte de decisão anterior, comecei os procedimentos para atingir meu objetivo maior, qual seja o de transmitir meus conhecimentos adquiridos para os alunos do curso de engenharia agrônômica. O de poder atuar junto ao departamento de fitotecnia e fitossanitarismo, e de modo mais particular voltado para minha área preferencial de ensino, pesquisa e extensão, a Ciências das Plantas Daninhas. Assim sendo, enquanto diretor do CEEEx, já ministrava aulas a convite dos Professores Miguel Antonio Loyola da Rocha e Vismar da Costa Lima Neto, sobre controle de plantas daninhas nas disciplinas de Defesa Sanitária Vegetal I e II, coordenadas pelos respectivos professores.

Em 1986, tendo aberto concurso público de provas e títulos, classe de professor auxiliar de ensino, na disciplina de controle de plantas daninhas, junto ao departamento de fitotecnia e fitossanitarismo, me submeti ao concurso público no qual mereceu aprovação, sendo aprovado em 1º lugar. A partir de então, iniciei as atividades como professor e pesquisador. Com a aprovação no concurso, projetei naturalmente toda uma vida acadêmica futura. E este projeto previu os seguintes passos: (1)

Concluir o mestrado que estava em andamento, que de imediato permitiu a condição de ascender à classe de professor assistente; (2) Iniciar os procedimentos para me candidatar e realizar o curso de doutorado, culminando com minha aprovação em 1992. Este título permitiu a condição de ascender à classe de professor adjunto. Posteriormente, em decorrência de reestruturação da carreira do magistério superior, a partir de 2006, em função de tempo de serviço e produtividade ascendi à classe de professor associado, atualmente nível 4.

No exercício de Coordenador do Curso de Agronomia, nos anos de 1993 e 1993, o que passo a relatar penso que só se tornou realidade, graças ao comprometimento dos professores do departamento de fitotecnia e fitossanitarismo. Sabedores das dificuldades porque passava o curso de agronomia, não mediram esforços na solução dos problemas administrativos que assolava um curso de tamanha tradição. Assim somados também, ao comprometimento de professores, dos 52 departamentos que ofertavam disciplinas no curso, e alunos do curso de agronomia membros do colegiado do curso, os desafios à época para a convergência dos objetivos propostos foram significativos.

Dentre eles gostaria de citar apenas dois: A desestruturação do sistema de matrículas do Curso de Agronomia e o alto índice de abandono do curso, 30%. A desestruturação do sistema de matrículas ocorreu em função dos alunos dos períodos superiores, e desperiodizados, ocuparem todas as vagas ofertadas, não sobrando vagas para os alunos dos períodos inferiores em situação regular no curso. Este processo era resultado, do alto índice de reprovações ocorrentes nas mais diferentes disciplinas, principalmente do ciclo básico. Como o sistema de matrículas se dava no sentido do 10º período para o 1º primeiro, isto por critérios de formatura e pela própria hierarquia (veterano/calouro) tinham prioridades nas vagas. Assim, gerando

a falta de vagas para os alunos devidamente periodizados, com direito as suas vagas, por estarem com suas grades horárias em dia.

Desta forma, o caos estava instalado no sistema de matricula dos alunos do curso de Agronomia. Uma pergunta se fazia de imediato. O que fazer? Assim, por meio de norma aprovada pelo colegiado do curso, estabelecia-se novo critério de matricula com o seguinte teor: (1) A primeira fase da matricula se dava do 1º primeiro ao 10º período, para os alunos periodizados, e na segunda fase da matricula para os alunos desperiodizados, agora do 10º período para o 1º primeiro, respeitando o critério de formatura. (2) Ainda, essa norma procurava responsabilizar o aluno em função de suas reprovações e/ou abandono da disciplina sem nenhuma justificativa. Neste sentido, ficou também estabelecido que o aluno reprovado em três ou mais disciplinas, no semestre seguinte, só poderia cursar as disciplinas em que foi reprovado. Sendo, entre os alunos conhecida como a “Lei das 4”. Não é necessário relatar o tremendo índice de insatisfação entre os discentes... O que ao longo dos semestres com a reorganização do sistema de matriculas, o aluno percebendo a sua própria reestruturação curricular a partir de sua dedicação ao curso, e motivado por suas aprovações passou a reconhecer os benefícios da norma. E em agradecimento por ver-se novamente inserido no curso, passou a apoiar o novo sistema de matriculas.

Outro evento se tratava do alto índice de abandono do curso, 30%. Também, considerado de importante vital, não só para o desenvolvimento do curso, bem como, para o próprio aluno, foi o de permitir a eles uma visão de futuro à empregabilidade, nos sistemas formais de oportunidades de empregos para Engenheiros Agrônomos recém-formados e/ou de atuarem diretamente como consultores agrônômicos. Tendo-se observado que altos índices de alunos abandonavam o curso. Estudo foi proposto para se entender este fenômeno à época, com apoio do curso de psicologia da

UFPR, um questionário devidamente estruturado foi aplicado aos alunos do curso de agronomia, com as seguintes interpretações: (1) Falta de visão de futuro devido à baixa empregabilidade, a partir desse conhecimento, verificou estas respostas; (2) Os alunos, principalmente do sexo masculino, levavam sua adolescência para idades de 20 a 23 anos, por se acharem confortáveis estarem nas casas dos pais e/ou serem financiados por eles. Com carro, mesada, comida, cama, roupa lavada, baladas e churrascos regados à cerveja, proporcionava-lhes um estado de sensação de descompromisso com seu futuro. Tendo como consequência o abandono do curso, por perceberem que poderiam ser jubilados, em razão do baixo número de disciplinas cursadas e seguidos reprovações.

Assim, foram realizados trabalhos com empresas contratantes, sobre mercado de trabalho, com palestras de motivação e oportunidades de emprego... Concluindo que embora a aparência do mercado se apresentar com baixa empregabilidade, não estava fechada para profissionais competentes. Ainda, foi realizado trabalho de motivação para atuarem em consultoria agrônoma, chegando às mesmas conclusões, qual seja a competência profissional. Desta maneira, se organizaram treinamentos para os formandos com diferentes temas da atualidade, com engenheiros agrônomos de notório saber em atividades de campo, como: regulagens de implementos agrícolas, arados, grades, plantadeiras e características de plantabilidade, calibração de pulverizados e escolhas de pontas para pulverização, plantio direto, moléculas de herbicidas, inseticidas e fungicidas de maior utilização, principais pragas e doenças nas culturas de maior expressão, receituário agrônoma, entre outros. Assuntos esses que eram do conhecimento dos alunos, como pode ser avaliado durante essas atividades. Tratava-se da síndrome do recém-formado, “agora não sei mais nada”. Este procedimento contribuiu para elevar a alta estima dos alunos, com consequentes mudanças de atitude dos discentes. O que perdura a

moda de tempos atuais, sobremaneira, em função de notória e decisiva dedicação dos docentes na atenção aos alunos. Oferecendo oportunidades com diferentes tipos de bolsas, ou mesmo estágios não remunerados, onde o aluno passa a ter aproximação com a realidade futura, e tomada de decisão já no presente, para sua realização profissional. Observando-se os egressos de nossa escola, com alto índice de empregabilidade e/ou atuando como consultores agrônômicos, mesmo na atual conjuntura em que passa o país.

#### **4. ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO**

Concomitante as atividades de sala de aula, e em função de inúmeros contatos com produtores rurais, diretores de cooperativas, empresas voltadas as atividades agropecuárias, passei a desenvolver uma série de atividades em ciências agrárias, paralelas à sala de aula. Contudo, igualmente importantes para a formação profissional, não só dos acadêmicos, como também, para profissionais já formados, e sobremaneira no desenvolvimento dos projetos de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e Destinação das Embalagens Vazias de Agrotóxicos - Programa Terra-Limpa, com repercussões estadual, nacional e internacional. Sendo que do projeto Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, que teve seu início no departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, o Governo Federal por meio do Ministério da Agricultura – MAPA criou o programa de financiamento agrícola e pecuário, para uma agricultura de baixa emissão de carbono, chamado de Programa ABC.

Nesse sentido passo a enumerar as atividades que considero mais importantes: (1) Tive o privilégio de ser um dos pioneiros na implantação do sistema de plantio direto no estado do Paraná, pois ainda enquanto estudante de agronomia implantou modelo deste sistema em propriedade da

família no município de Paiçandu-PR, no ano de 1974. (2) Iniciamos juntamente com colegas do departamento de fitotecnia e fitossanitarismo a elaboração de projeto de abertura do curso de pós-graduação em Agronomia - Produção Vegetal, o qual foi aprovado em 1994 em nível de mestrado e doutorado.

Com professor Anibal de Moraes, me dediquei a este programa dando início a linha de pesquisa que tinha inicialmente o nome de integração lavoura-pecuária, vindo posteriormente a ser modificada para produção vegetal em sistemas integrados. Esta nova linha de pesquisa foi a primeira a ser criada no país. Realizamos os primeiros trabalhos de pesquisa e divulgação dos resultados em dias de campo na fazenda da UFPR. Este sistema passou a ter grande repercussão, após o início de implantação de projeto em parceria com a Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária (FAPA), pertencente à Cooperativa Agrária situada em Guarapuava-PR.

Nossos primeiros orientados desenvolveram suas teses e dissertações, tanto na Fazenda Experimental Canguiri da UFPR, bem como na região de Guarapuava, em razão do apoio financeiro obtido para o projeto. A cada ano participamos de dias de campo e reuniões com técnicos e produtores da região. Muitos dos alunos envolvidos neste projeto deram sequência destes estudos em suas carreiras profissionais em outras instituições como os doutores Alceu Assmann e Sérgio Alves (IAPAR), Profa. Dra. Tangriani S. Assmann ( UTFPR), Prof. Dr. Sebastião Brasil Campos Lustosa (Unicentro), Prof. M. Sc. Carlos Henrique Coimbra (PUC-PR) e Prof. Dra. Patrícia Bortolini (Instituto Federal de União da Vitória).

Após divulgação dos primeiros resultados deste projeto, houve o interesse da multinacional Monsanto em financiar um projeto para o desenvolvimento regional no Arenito Caiuá, no noroeste do Estado do Paraná. Mais propriamente em 3 municípios ( Umuarama, Mandaguaçu e

Planaltina do Paraná), utilizando a mesma ideia dos sistemas integrados, mas voltado para áreas de pastagens degradadas. A motivação inicial desta ideia partiu de um estagiário que tinha suas raízes naquela região (Juliano Fracasso), sendo viabilizado graças à parceria, UFPR/FUNPAR/MONSANTO, em função do potencial que a região poderia apresentar com o uso da agricultura associado à pecuária mais intensiva. Os primeiros dados colhidos foram divulgados em dias de campo com a participação de colegas do IAPAR, COOPERATIVAS, EMBRAPA e da UEM, dando impulso a que estas entidades também investissem na pesquisa regional utilizando esta proposta.

Após 5 anos do início deste projeto, constatou-se que houve um grande avanço regional no uso de lavouras de verão (+ de 500 mil hectares), que anteriormente não eram cultivadas por se considerar os solos desta região como inaptos ao cultivo agrícola e, em sua maioria coberto com pastagens degradadas. Neste projeto tivemos dois orientados de doutorado Rogério Perin (Embrapa) e Márcia Grise, atualmente também na Embrapa.

Em decorrência destes resultados as cooperativas Coamo e Cocamar também iniciaram projetos similares. Esta parceria com o professor Anibal de Moraes, prosseguiu no projeto junto a Cooperativa Coamo, recebendo financiamento da empresa Syngenta. Tivemos uma orientada de mestrado e outra de doutorado envolvidas neste novo projeto desenvolvido na fazenda experimental da Coamo em Campo Mourão, com duração de 5 anos e que tem continuidade pela cooperativa até a presente data. Os resultados obtidos eram apresentados a cada ano em dias de campo promovidos pela Cooperativa Coamo, abrangendo um público acima de 3600 pessoas a cada ano, sempre sendo considerada a linha de pesquisa de maior interesse do público dentre outras 9 que eram apresentadas no mesmo evento. Em último levantamento feito pela Coamo, apontava que mais de 2000

propriedades de seus cooperados, tinham aderido à proposta de trabalhar com sistemas integrados.

Outra cooperativa que buscou apoio em pesquisa nesta linha foi a Castrolanda, que financiou durante 5 anos projeto de sistemas integrados lavoura-pecuária de leite, com seu início em 2005. Neste projeto tivemos dois orientados de mestrado e dois de doutorado direcionando suas dissertações e tese na busca de responder as principais questões levantadas pelos produtores daquela Cooperativa como: (1) É viável economicamente a produção de leite e a criação de novilhas tendo como base alimentar a pastagem integrada com as lavouras de verão? (2) As vacas que apresentam um padrão genético voltado para a produção em sistema confinado estariam adaptadas a proceder sua busca de alimento em pastejo? (3) A presença dos animais em pastejo poderia trazer alguma consequência negativa ao solo agrícola? (4) a criação das novilhas poderia ser feita exclusivamente a pasto sem prejuízo futuro ao seu potencial leiteiro? Todas estas questões foram respondidas ao longo dos 5 anos em várias reuniões técnicas e dias de campo promovidos pela Cooperativa, UFPR e fundação ABC. O paradigma da não utilização de animais em pastejo nas áreas agrícolas foi quebrado, em muitas propriedades no estado e no país, a integração lavoura-pecuária passou a ser uma realidade, sobremaneira, também nesta região de estudo.

Paralelamente a condução destes projetos, prof. Anibal de Moraes e eu, coordenamos em 2005 e 2006, Curso presencial de Especialização em Integração Lavoura-Pecuária e Intensificação da Produção Animal em Pastejo, ministrado em Campo Mourão, contribuindo, desta forma, para a formação de 40 (quarenta) profissionais-empresendedores, todos indicados pelo SESCOOP/PR, beneficiando as cooperativas do Estado do Paraná. Em sequência propusemos em parceria com o PECA-UFPR, um curso de especialização à distância onde formamos mais 18 especialistas nesta área.

Diante do grande número de trabalhos conduzidos e resultados obtidos resolvemos promover o primeiro Simpósio Internacional em “Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária” realizado no período de 13 a 15 de agosto de 2007 em Curitiba – PR, em parceria com o colega Prof. Dr. Paulo César de Faccio Carvalho (UFRGS), que também se juntou a nós nesta linha de pesquisa, desenvolvendo trabalhos paralelos no RS. Esta foi uma iniciativa multidisciplinar e multi-institucional, organizada pela Universidade Federal do Paraná e pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em conjunto com a OHIO State University e com o apoio da UNICENTRO e UTFPR.

Este evento foi um marco importante, reunindo mais de 700 profissionais de diferentes partes do mundo dando origem a formação de um comitê internacional que passou a dar continuidade a novas edições. Uma segunda edição ocorreu em Porto Alegre em 2011, com promoção da UFRGS e uma terceira edição neste ano de 2015 em Brasília com promoção da Embrapa.

Também, como resultado daquele primeiro Simpósio, Prof. Anibal e eu recebemos proposta do Ministério da Agricultura-MAPA, como coordenador técnico nacional e vice-coordenador, para desenvolver projeto de difusão de envergadura nacional denominado PISA-(Produção Integrada de Sistemas Agropecuários), fez parte desse o prof. Paulo César de Faccio Carvalho (UFRGS). O PISA teve a sua origem propositiva feita pelo MAPA com início em 2008, tendo sido implementado em 7(sete) estados: Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Matogrosso do Sul, Bahia e Tocantins. Este projeto tem como metas principais, incentivar a adoção da produção integrada de sistemas agropecuários (PISA), em microbacias hidrográficas nos respectivos estados representativos da região subtropical e tropical do Brasil.

O projeto PISA é uma filosofia de produção com princípios de conservação do solo, água, dos recursos naturais, na diversificação da

produção, nas rotações de culturas agrícolas, no bem-estar animal e na certificação de processos, fundamentados a partir da integração lavoura-pecuária. Trata-se de um sistema tecnológico de boas práticas que é aplicado em nível sistêmico e com abordagem holística. Todas as ações do projeto PISA, foram concebida com base na experiência bem sucedida do estado do Paraná com resultados altamente positivos, sobretudo quanto à melhoria do nível de conscientização dos produtores rurais, principalmente, em relação às questões ambientais. Este sistema de produção tem contribuído, significativamente, na mudança de paradigma no processo produtivo, caracterizado por uma forte participação do produtor na adoção de novas tecnologias na agropecuária, dentro de um enfoque de desenvolvimento sustentável.

Na implementação do projeto PISA, participei juntamente com os professores Anibal de Moraes e/ou Paulo César de Faccio Carvalho, nas reuniões de formação dos comitês regionais bem como de encontros técnicos e dias de campo. Além de treinamentos, para repassar tecnologias de produção integrada, com ênfase na otimização do uso dos recursos naturais e de insumos como fertilizantes e produtos fitossanitários, a partir de um correto monitoramento do ambiente de produção. Tal ação vem de encontro com as expectativas de nossa sociedade, a de manter e promover de maneira sustentável os sistemas agrícolas.

Em 2011, o MAPA interrompeu seu apoio financeiro e o Programa foi desarticulado em sua grande extensão no território nacional. Exceção feita ao RS, onde se encontrou um novo arranjo institucional, entre uma empresa de Consultoria Agrônômica, denominada SIA com o SEBRAE. Esta parceria permitiu não somente a manutenção do PISA, mas seu notável avanço em 5 regiões do estado do Rio Grande do SUL. Atualmente o PISA, em seu novo formato, alcança 23 municípios do RS, e se estende

para SC (3 municípios) e PR (10 municípios), atingindo 592 propriedades familiares, em cuja atividade principal predomina a produção de leite.

A equipe técnica dos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Matogrosso do Sul, Bahia e Tocantins teve como metas principais, incentivar a adoção da produção integrada de sistemas agropecuários (PISA), em microbacias hidrográficas nos respectivos Estados representativos da região tropical e subtropical do Brasil. Sob a Coordenação e Vice-Coordenação dos Professores Anibal de Moraes e Adelino Pelissari, para a execução do projeto PISA, houve o comprometimento de profissionais altamente qualificados na sua implantação, como segue:

#### 4.1 EQUIPES TÉCNICA E COLABORADORES

NOME	INSTITUIÇÃO	ATIVIDADE
Adelino Pelissari	UFPR	Vice- coordenador do PISA - Plantas daninhas
Alceu Luiz Assmann	IAPAR	Eng. Agrônomo Dr em ILP – Apoio técnico na unidade de Pato Branco
Alda Lúcia Gomes Monteiro	UFPR	Professor Dr <sup>a</sup> - Ovinocultura
Alexandre Lobo	SENAR	Eng <sup>o</sup> . Agrônomo
Alvadi Balbinoti	EPAGRI	Eng <sup>o</sup> . Agrônomo Dr em Produção Vegetal
André Brugnara Soares	UTFPR	Professor Dr – Forragicultura
Antônio Carlos Motta	UFPR	Professor Dr - Ciência do solo
Claudete Reisdorfer Lang	UFPR	Eng <sup>o</sup> . Agrônoma Dr <sup>a</sup> – Produção Vegetal
Edílson Batista de Oliveira	Embrapa Floretas	Eng <sup>o</sup> . Agrônomo Dr - Estatística

Edson Roberto Silveira	UTFPR	Professor Dr – Produção Vegetal
Eltje Lohmann	Fundação ABC	M. Sc. Produção Vegetal
Ester de Moura Rios	UEPG	Dr <sup>a</sup> – Microbiologia do Solo - Produção Vegetal
Gustavo Fischer Sbrissia	OCEPAR	M. Sc. Economia Agrícola
Helcya Ishye	UNICENTRO	Dr <sup>a</sup> . – Sanidade Animal
Hernani Alves da Silva	Emater	Dr. Produção Vegetal - Extensão – Município de Castro
Huibert Pieter Janssen	Cooperativa Castrolanda	M. Sc. Produção Vegetal - Apoio Técnico Nutrição Animal
Ibanor Anghinoni	UFRGS	Professor Dr. – Ciência do solo
Itacir Sandini	Unicentro	Professor – Dr. Produção Vegetal
Jefferson Diekow	UFPR	Professor Dr - Ciência do solo
Joel F. Penteado Junior	Embrapa Floretas	Economia Aplicada
José Roberto Canziani	UFPR	Prof. Dr. Economia Aplicada
Louise Larissa May De Mio	UFPR	Dr <sup>a</sup> -Fitopatologia – coordenadora na área de doenças e do PIF - PÊSSEGO no Paraná
Luiz Antônio Lucchesi	UFPR	Professor Dr - Ciência do solo
Luiz Fernando Brondani	Emater	Zootecnista – Produção animal
Lutécia Beatriz Canalli	Emater- Federação Plantio Direto na Palha	Dr <sup>a</sup> Produção Vegetal
Paulo César de Faccio Carvalho	UFRGS	Professor Dr. - Forragicultura
Robson Mafioletti	OCEPAR	Eng <sup>o</sup> . Agrônomo M.Sc. – Economia Aplicada

Sebastião Lustosa	Brasil Campos	Unicentro	Professor Dr em Plantas daninhas e Forragicultura
Tangriani Assmann		UTFPR	Professora Dr <sup>a</sup> – Ciência do solo
Udo Bublitz		Emater	Eng <sup>o</sup> . Agrônomo – Apoio Técnico
Vanderley Porfírio-da-Silva		Embrapa Florestas	Dr. Produção Vegetal
Volnei Pauletti		UFPR	Professor Dr. Produção Vegetal
Ricardo Victória Filho		ESALQ-USP	Professor Dr - Ciência das Plantas Daninhas - Colaborador técnico das Unidades do Estado de São Paulo

Kleber Souza dos Santos	MAPA	Coordenador
Celso Martins	SFA-MS/MAPA	Colaborador
Alberto Feiden	Embrapa Pantanal	Colaborador
Márcia Toffani Simão Soares	Embrapa Pantanal	Colaborador
Ademir Hugo Zimmer	Embrapa Gado de Corte	Colaborador
Gustavo Ribas Curcio	Embrapa Florestas	Colaborador
Renato Antonio Dedecek	Embrapa Florestas	Colaborador
Carlos Henrique	SEPROTUR (inclui a secretaria estadual de agricultura)	Colaborador
Ramão Braga Ximenes Júnior	AGRAER (extensão rural)	Colaborador
Ivan Macena	AGRAER (extensão rural)	
Carlos Alberto Shimata	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico de São Gabriel do Oeste	Colaborador
Edson de Lima Franco	Departamento Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente de S.G.O.	Colaborador
Nilo Peçanha Coelho Filho	COINTA	Colaborador
Flávia Rosa Santos Silva	SEBRAE-MS	Colaborador
Mauricio Sarto	Famasul (federação de agropecuária)	Colaborador

Contribuição relevante, sem sombra de dúvida foi a efetivação de todos os princípios da Produção Integrada de Sistemas Agropecuários (PISA), na grade curricular das Escolas de Agronomia e Zootecnia das Universidades Federais do Paraná e Rio Grande do Sul respectivamente. Também, em razão da participação de vários outros professores no projeto permitiu sua difusão dentro de outras disciplinas nos cursos de ciências agrárias destas e outras instituições como: ESALQ-USP, UNICENTRO, UEPG, UTFPR. Este talvez seja o fato mais relevante, pois passa a ser transferência de tecnologia de forma continuada, no processo de formação de mais de 500 novos profissionais anualmente, que irão atuar no mercado de trabalho. Levando consigo uma nova proposta de orientação aos milhões de produtores rurais deste País, carentes de correta orientação técnica que lhes assegure produção que seja: Economicamente Viável, Ambientalmente Sustentável, Socialmente Justa, Culturalmente Aceita e eticamente Correta.

Devo ainda citar que nos dias atuais, com o aprimoramento e aperfeiçoamento das técnicas e procedimentos agronômicos, em função do avanço no conhecimento científico, estamos desenvolvendo novo projeto fundamentado nos princípios do PISA, em área de preservação ambiental na Fazenda Canguiri da UFPR. Este projeto, denominado NITA – Núcleo de Inovação em Tecnologia Agropecuária, a partir de financiamento do CNPQ, com a participação de inúmeros professores e alunos da graduação e pós-graduação, dos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária, Zootecnia e Florestal. Isto hoje é realidade vibrante entre os participantes, na execução deste projeto em fase final de implantação, e que está permitindo a oferta de grande número de estágios e realização de teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso.

Programa Terra-Limpa - Destinação das Embalagens Vazias de Agrotóxicos. A partir de convite do Governo do Estado do Paraná, dirigido à UFPR em 1999, fui designado para assumir a coordenação de um convênio de cooperação científica, com a finalidade de desenvolver e implantar mecanismos para dar destino às embalagens vazias de agrotóxicos, passivo ambiental existente nas áreas agrícolas. Assim, a utilização dos agrotóxicos traz consigo a geração de uma categoria nova de

resíduos rurais, representada pelas embalagens vazias destes produtos agroquímicos, as quais receberam por Lei Federal a indicação de disposição final em prática de enterra-las, em covas especialmente abertas para esta finalidade.

Com a saturação das propriedades rurais quanto à capacidade de enterrar quantidades contínuas de embalagens, iniciaram-se os estudos do Governo do Estado do Paraná, no primeiro trimestre do ano de 1992. Com esta preocupação dos produtores rurais e com os reclamos ocorridos em congressos e seminários classistas, foram convocadas as empresas multinacionais e as entidades governamentais para a realização de um debate amplo sobre esta questão no Estado.

O Estado do Paraná comercializou no período de 1979 a 1993, a quantia de 470.687,00 toneladas de produtos fitossanitários (Fonte SEAB/1993). Este volume de comercialização gera atualmente uma quantidade proporcional de embalagens vazias de agrotóxicos, em diferentes graus de toxicidade, estimadas em 3800 toneladas ano.

Uma preocupação ainda maior é que com a ausência de informações sobre os perigos potenciais dessas embalagens contaminadas pelo resíduo do produto agrotóxico, ainda existentes antes da lei 9974, extremamente tóxico a si e ao meio ambiente, o agricultor lançava-as ao próprio meio ambiente. Grande parte destas embalagens é jogada dentro de rios, queimadas a céu aberto, abandonadas nas lavouras, enterradas sem critério algum, recicladas sem controle ou até utilizadas para o acondicionamento de água e alimentos. Estas práticas imprudentes e inadequadas de manuseio e de descarte das embalagens ocasionam graves contaminações ao Meio Ambiente e a Saúde Pública, levando até a morte de animais e pessoas.

Ainda, a prática de enterrar as embalagens, inutiliza áreas agricultáveis e gera um poder invisível potencialmente maior, com a

possibilidade de contaminação dos lençóis freáticos de águas subterrâneas, solo e ar. Diante disto, diversos segmentos da sociedade, a começar pelos próprios produtores rurais, vêm constatando que o destino final destes materiais não pode continuar sendo tratado desta forma, comprometendo o meio ambiente e colocando em risco a saúde pública.

O que passo a descrever, todas as atividades de concepção, planejamento e implementação deste programa no Estado do Paraná, foram inicialmente realizadas pelo Eng<sup>o</sup> Agro<sup>o</sup> RUI LEÃO MUELLER - SEMA - SUDERHSA (Hoje Instituto das Águas Paraná ) e Prof. Adelino Pelissari. Desta forma, criei a Linha de pesquisa: Manejo em Fitossanidade e Impacto Ambiental, junto ao curso de Pós-Graduação em Agronomia Produção Vegetal, do Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo - DFF. Estabelecidas às responsabilidades, elaborei o projeto em questão. Sendo o financiamento do Convênio de cooperação científica entre UFPR - FUNPAR e empresas interessadas (INSTITUTO DAS AGUAS e INPEV) com ônus para as interessadas de todas as despesas referentes ao projeto a ser desenvolvido, inclusive para bolsas de incentivo à pesquisa e taxas a serem repassadas à UFPR e FUNPAR.

A partir de 2002, passaram a fazer parte da equipe de pesquisadores os Professores Dr. Mario Nieweglowski Filho e Dr. José Cavassin Tosin. Ainda, com a aprovação da Professora Dr<sup>a</sup>. Cristina Gonçalves Mendonça em concurso público realizado no DFF, também ingressou na equipe de pesquisa em 2010. O ingresso desses professores ao programa permitiu avanço considerável, no acompanhamento, execução e elaboração dos resultados das pesquisas realizadas nas propriedades agrícolas sobre as boas práticas de aplicação de produtos fitossanitários, bem como na devolução das embalagens vazias de agrotóxicos pelos produtores.

Há que ser relatado, que inicialmente o projeto seria todo ele financiado pelo governo do Paraná, por meio de recurso proveniente de empréstimo realizado pelo governo Japonês, denominado de “PROJETO PARANASAN”. Desta forma, estabelecemos estratégia de ação na organização do estado por região. Isto feito, o alcance inicial foi o de eleger 210 municípios, dos 399 existentes no estado com a finalidade de abranger as áreas de maior utilização de agrotóxicos. Realizamos ciclos de reuniões e palestras com todas as lideranças do estado, entre elas: (Cooperativas, Revendas, Unidades da EMATER, SEAB, IAPAR, EMBRAPA, FAEP, Federação das Associações dos Engenheiros Agrônomos e Associações dos Engenheiros Florestais, IES- Instituições de Ensino Superior, entre outros). Com a finalidade de se ter o comprometimento desses parceiros na realização do programa. A partir desse fato, iniciou-se verdadeira maratona de planejamento com os atores diretamente envolvidos na sua execução. Pois, como o plano inicial se daria por meio do envolvimento direto dos municípios sedes, onde seriam construídas as unidades de recebimento dessas embalagens, com os municípios que faziam divisas com os municípios sedes. Assim, realizamos reuniões de estruturação, treinamento e organização da logística. Foram reuniões setoriais abrangendo os 210 municípios, com a presença dos prefeitos e seus secretários de agricultura e meio-ambiente. Quando tudo estava devidamente organizado para o início de implantação do programa, foi editada a lei de responsabilidade fiscal que impedia a aplicação de recursos públicos em iniciativas privadas. Todo um trabalho de motivação, planejamento e execução... Pareceu ter ido por terra.

Por outro lado, trabalhava-se paralelamente junto às lideranças políticas no Congresso Brasileiro, a elaboração de decreto-lei que permitisse a distribuição de responsabilidades, entre todos os elos da cadeia produtiva do estado. Assim, felizmente sem sofrer solução de

continuidade e em função da aprovação do novo decreto-lei, um novo arranjo teve que ser desenvolvido. Desse arranjo, foi criado pelas indústrias produtoras de defensivos agrícolas, por meio da ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL- ANDEF, o INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS – INPEV, que em consonância com a organização dos revendedores de produtos fitossanitários e cooperativas agropecuárias; construir e administra as unidades centrais e postas de recebimentos dessas embalagens, bem como a sua destinação. Desta maneira, as responsabilidades quanto ao cumprimento do decreto 4074 que regulamenta a lei 7802, que trata da destinação final de sobras e de embalagens vazias, são dos usuários, revendedores e fabricantes, ficando assim definidas:

Os **Usuários** deverão:

- a) Preparar as embalagens vazias para devolvê-las nos Postos ou nas Unidades de recebimento;
- b) Armazenar, temporariamente, as embalagens vazias na propriedade;
- c) Transportar e devolver as embalagens vazias, furadas, com suas respectivas tampas, para o Posto ou a Unidade de recebimento mais próxima (procurar orientação junto aos revendedores sobre os locais para devolução das embalagens), no prazo de até um ano, contado da data da compra;
- d) Manter em seu poder os comprovantes de entrega das embalagens e a nota fiscal de compra do produto;

Os **Revendedores** deverão:

- a) Disponibilizar e gerenciar Postos e Unidades de recebimento para a devolução de embalagens vazias pelos usuários/agricultores. Os revendedores podem formar parcerias entre si ou com outras entidades, para a implantação e gerenciamento de Postos e Unidades de Recebimento de Embalagens;
- b) No ato da venda do produto, informar aos usuários/agricultores sobre os procedimentos de abertura, lavagem, furo, acondicionamento, armazenamento, transporte e devolução das embalagens vazias;
- c) Informar o endereço do Posto ou da Unidade de recebimento de embalagens vazia mais próxima para o usuário, fazendo constar esta informação na Nota Fiscal de venda do produto;
- d) Fazer constar nos receiptuários que emitirem, as informações sobre o destino final das embalagens;
- e) Programar, em colaboração com o Poder Público, programas educativos e mecanismos de controle e estímulo à lavagem (Tríplice ou sob Pressão) e à devolução das embalagens vazias por parte dos usuários.

Os **Fabricantes** deverão:

- a) Providenciar o recolhimento, a reciclagem ou a destruição das embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento em no máximo, um ano, a contar da data de devolução pelo usuários/agricultores.
- b) Informar os Canais de Distribuição sobre os locais onde se encontram instalados os Postos ou as Unidades de Recebimento

de embalagens para as operações de prensagem e redução de volume;

- c) Programar em colaboração com o Poder Público, programas educativos e mecanismos de controle e estímulo à lavagem (Tríplice ou sob Pressão) e à devolução das embalagens vazias por parte dos usuários;
- d) Programar, em colaboração com o Poder Público, medidas transitórias para orientação dos usuários quanto ao atendimento das exigências previstas no Decreto nº 4074, enquanto se realizam as adequações dos estabelecimentos comerciais e dos rótulos e bulas;
- e) Alterar os modelos de rótulos e bulas para que constem informações sobre os procedimentos de abertura, lavagem, furo, armazenamento, transporte, devolução e destinação final das embalagens vazias.

A destinação final das embalagens tríplice lavada ou lavada sob pressão, neste Programa, é a Reciclagem Controlada. Essa destinação, frente a outras, é a mais viável, pois além de diminuir riscos de contaminação ambiental, gera receita, pelo aproveitamento deste material como matéria prima para outros produtos, caracterizando uma opção possivelmente autossustentável.

As embalagens metálicas são facilmente recicláveis, podendo ser utilizadas pelas Indústrias Siderúrgicas. Os fornos das Siderúrgicas operam com temperaturas acima de 1.600 °C, temperatura suficiente para degradar as moléculas dos ingredientes ativos e solventes das formulações dos agrotóxicos, desde que licenciadas pelos órgãos de meio-ambiente para esta operação.

As embalagens plásticas são utilizadas apenas pelas recicladoras de plásticos. Estas devem estar licenciadas e autorizadas tanto pelo órgão fiscalizador como pelo programa, pois necessitam de um sistema comprovado de tratamento dos efluentes gerados, para poder receber este tipo de material. Estas empresas operam com temperaturas em torno de 200 °C, que não são suficientes para degradar as moléculas ativas destes produtos que possam ainda estar presentes. Conseqüentemente o produto final deste material poderá conter ainda um resquício do ingrediente ativo do produto que embalou, estando por isso, limitada a sua reciclagem, não podendo ser matéria-prima para fabricação de produtos na área de alimentos ou de saúde. No programa, o material é destinado à reciclagem na fabricação de conduítes para utilização na construção civil, como condutor de fiação elétrica. Ainda, se produz barricas utilizadas por incineradoras credenciadas pelo INPEV (BASF e Clariant), sacos plásticos de lixo hospitalar, embalagem de água sanitária, cordas e fibras, caixas de concreto e caixas para moldes, entre outros (atualmente são 16 artefatos fabricados). Pesquisas visando à ampliação do uso destes materiais para outros fins estão sendo conduzidas por centros de pesquisas e universidades.

Todas as embalagens recebidas nos Recebimentos Itinerantes, Postos e Centrais, serão devidamente cadastrados em nome do produtor e/ou da empresa aplicadora, quando da sua devolução. As Unidades de Recebimento no Estado são credenciadas pelo Instituto AGUASPARANÁ e licenciadas pelo IAP. Para o transporte e destino final a responsabilidade é do INPEV.

Somente nas Unidades Centrais as embalagens serão separadas, por categoria (laváveis e não laváveis secundárias, ex: caixas de papelão), prensadas e enfardadas. As laváveis, plásticas, de metal, e os

nãos laváveis secundárias serão estocados, ficando à disposição do INPEV. Ainda, as não laváveis serão armazenadas em áreas segregadas, dentro de embalagens de resgate (sacos plásticos especiais para tal fim), ficando à disposição do INPEV, com destino à incineração.

Para “o estado do Paraná escrevemos normas “de “PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO PADRÃO”, que regulamentou os processos de operação interna nas Centrais, Postos e Recolhimentos Itinerantes, bem como dos técnicos e operadores do sistema. Desta maneira, as embalagens tríplice lavadas, lavadas sob pressão e embalagens não laváveis, só poderão ser recebidas desde que autorizadas pelo técnico devidamente treinado. Este treinamento é determinante para o gerenciamento e operacionalização dos mesmos. Estes técnicos e operadores deverão receber treinamento específico por Órgão Oficial ou reconhecido por esta como apta a prestar o treinamento, sendo que os mesmos deverão receber no final, certificado de qualificação, desde que tenham obtido na avaliação escrita nota igual ou superior a 7,0 (sete vírgulas zero). No Paraná estes órgãos são a UFPR, AGUASPARANÀ e o INPEV. Esta norma de “Procedimentos de Operação Padrão” por permitir gerenciamento seguro em todas as fases do processo, foi adotada pelo INPEV como norma própria, e está sendo utilizada em todos os estados brasileiros, onde opera o sistema de recolhimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Os públicos-alvo atendidos pelo programa foram: às universidades, produtores rurais, profissionais da área de ciências agrárias e acadêmicos, escolas de 1º e 2º grau e respectivos professores. Ainda, comunidade em geral por meio de exposição feiras agropecuária e o show rural Coopavel, associações de classes, cooperativas rurais, empresas de vendas de insumos agrícolas e aplicadoras, organizações e movimentos populares e dias de campo Coamo.

Dentre as realizações do “Programa Terra-Limpa” que teve como objetivo geral realizar trabalhos conjuntos e de parcerias para promoção, acompanhamento e execução de atividades em prol da logística reversa de embalagens vazias de agrotóxicos; como treinamento, educação, fiscalização, controle e pesquisa, no sistema de recebimento e recolhimento destas embalagens, em todo o território do Estado do Paraná, podendo-se destacar o que segue: (1) foram realizados treinamentos formais para acadêmicos e profissionais da área de ciências agrárias, biológicas, coordenadores e operadores de unidades regionais e postos de recebimentos de embalagens para 6400 participantes, sendo que destes mais de 90% receberam certificados de aprovação; (2) realização de pesquisa para identificação dos produtores inadimplentes na devolução das embalagens corretamente tríplices lavadas e sua destinação para reciclagem e elaboração de relatório técnico anual disponibilizado aos parceiros e em especial encaminhado à fiscalização estadual para as devidas providências; (3) pesquisa de campo para aferir as reais condições de segurança e tecnologia de aplicação dos produtos fitossanitários; (4) na semana nacional do meio-ambiente, o INPEV vem realizando anualmente o dia nacional do campo limpo nas centrais, para mais e melhor favorecer a conscientizações da sociedade e dos produtores rurais na preservação do meio ambiente.

Os resultados obtidos até o momento foram acima do esperado. Este projeto tem sido modelo para os demais estados e países de 1º mundo e estes vêm melhorando suas destinações de embalagens. Assim, o total de embalagens vazias destinadas no Brasil em toneladas tem sido superior a 35.000 mil toneladas, e destas o Paraná tem destinado anualmente mais de 4.000, o que representa 94% e 97% respectivamente. Isto quer dizer que, do total de embalagens que são consumidas anualmente, por mais de 275.000 produtores rurais no Estado do Paraná, com produtos agrotóxicos, 97% delas estão sendo devidamente devolvidas.

Por outro lado, países como: Estados Unidos, Japão, França, Canadá e Alemanha, que utilizam quantidades significativas destes químicos na agricultura, recolhem em média, 30%, 50%, 66%, 73% e 76% respectivamente, comparados ao Brasil. Estudo realizado pelo INPEV de eco-eficiência trouxe

como resultado, a partir do total de embalagens destinadas no período de 2002 a 2010: o equivalente a energia para abastecer 100 mil casas em 1 ano, deixar de extrair 1.245.000 árvores, 3 anos de lixo produzidas por uma cidade de 500mil habitantes e a não emissão de 250.000 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente.

A partir deste relato, fica evidenciado que a ação integrada do Governo do Estado do Paraná, UFPR/FUNPAR, INPEV, Associações de Revendedores e Cooperativas, contribuiu significativamente para a manutenção e gradativa evolução do processo de recolhimento das embalagens vazias de agrotóxicos de forma correta no Estado do Paraná. Tendo em vista que os objetivos estratégicos da UFPR estão na inserção em contribuir com projetos dessa natureza, observa-se, que além dos benefícios magnos, apresentou resultados considerados: economicamente viável, ambientalmente sustentável, socialmente justo, culturalmente aceito e eticamente correto.

O programa “Terra-Limpa” se estendeu de 1999 a 2013. Esse convênio não foi renovado após 15/08/2013, pois, se entendeu que a contribuição técnica científica e gerencial da UFPR/FUNPAR, durante a vigência do mesmo, foi suficiente para garantir que a partir daquela data, o programa possa ser bem conduzido pelos parceiros.

As diferentes atividades contidas nos quadros 5, 6, 7 e 8 abaixo, representam o fruto de uma caminhada dedicada às ciências agrárias. Ciente da minha mais absoluta incompetência e limitações na área técnica científica, porém, com retidão de intenção e do conhecimento construído ao longo desse caminho, não ter dúvidas, em acreditar: que do possível sempre estava realizando o melhor, a partir de valores e princípios éticos e morais que sempre nortearam a minha vida. Confesso, se fosse possível com o mais sincero sentimento de humildade, não ter qualquer arrependimento do que foi realizado, e se tivesse que voltar atrás, realizaria estes trabalhos com a mesma intensidade com que estes foram realizados. Com o pleno sentimento do dever cumprido e, sobremaneira colocando sempre Deus e minha família em primeiro plano, como minha maior prioridade... Dando-me a certeza de ter sido um esposo e pai sempre presente. Ainda, em consciência a certeza de ter tido feito da lealdade, à mola mestra da convivência entre os amigos e as pessoas com quem tive a oportunidade de me relacionar no meu dia a dia.

## 5. PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Artigos completos publicados em periódicos	35
Livros publicados	4
Capítulos de livros publicados	16
Trabalhos publicados em anais de eventos (completo)	25
Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo)	38
Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo expandido)	13
Artigos em jornal de notícias	5
Artigos em revistas (Magazine)	1

## 6. PRODUÇÃO TÉCNICA

Trabalhos técnicos	9
Demais produções técnicas	120

## 7. ORIENTAÇÕES E SUPERVISÕES CONCLUÍDAS

Dissertações de mestrado: orientador principal	11
Dissertações de mestrado: co-orientador	2
Teses de doutorado: orientador principal	8
Teses de doutorado: co-orientador	5
Iniciação científica	7
Orientação de outra natureza (estágio)	20
Trabalhos de conclusão de curso	10

## 8. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS, CONCURSOS E EVENTOS.

Participação em banca de trabalhos de conclusão: Mestrado	26
Participação em banca de trabalhos de conclusão: Doutorado	29
Exame de qualificação de doutorado	23
Participação em banca de trabalhos de conclusão: Graduação	10
Participação em banca de comissões julgadoras: Concurso público	3
Participação em banca de comissões julgadoras: Livre-docência	1
Avaliação de cursos	1
Curso de aperfeiçoamento/especialização	2
Outros	28
Participação em eventos	88
Organização de evento	4

## 9. ATIVIDADES ASSOCIATIVAS

### 9.1 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

Desde 1976, faço parte do Conselho de Engenharia e Agronomia do Estado do Paraná, mesmo considerando que para professores universitários seria dispensado.

### 9.2 Associação dos Professores da UFPR (APUFPR)

Associei em 1986, a partir da minha contratação como professor na classe de auxiliar de ensino. Tenho participado ativamente nos eventos promovidos pela APUFPR. Trata-se de momentos de conagração entre professores dos mais diferentes cursos. Participo de todas as iniciativas de defesa da classe, quer seja em movimentos paredistas, quer seja em promoções de apoio a sociedade. Sempre levando e discutindo com os colegas do departamento os assuntos relativos aos nossos interesses, na área do ensino, da pesquisa e da extensão, bem como os da própria

universidade, por quem temos o dever de proteger e preservar das mazelas da corrupção. Desta forma, considerando de capital importância a nossa participação na APUFPR.

### **9.3 Associação dos Servidores Técnicos Administrativos da UFPR (ASSUFEPAR)**

Na condição de diretor do centro de estações experimentais da UFPR, participei como sócio fundador da ASSUFEPAR em 1983, entidade que congrega os servidores técnicos administrativos da UFPR. Momento importante para a época, em função da consulta pública, a fim de compor a lista tríplice de nomes a ser encaminhada à presidência da república, com o compromisso de ser indicado o nome mais votado. A partir desse evento, também passou a se fazer consulta para os demais cargos administrativos, a exceção feita para os cargos de confiança do reitor, como pró-reitorias e funções de administração direta.

### **9.4 Sociedade Brasileira de Ciências das Plantas Daninhas (SBCPD)**

Esta sociedade de cientistas, pesquisadores, professores, instituições e fabricantes de produtos fitossanitários, têm por finalidade divulgar os avanços científicos e tecnológicos na descoberta de moléculas de utilização agrícola, bem como a correta utilização destas. Ainda, novos avanços na área da engenharia genética para resistência de plantas cultivadas aos herbicidas, resistências de plantas daninhas e sistemas integrados de produção agropecuária. Organizam a cada dois anos o seu congresso, com participação maciça de profissionais, acadêmicos, pesquisadores, professores, indústrias, órgãos oficiais de pesquisas em agricultura, meio-ambiente e saúde, entre outros.

## **10. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao escrever estas memórias, avaliando mesmo que de forma, não a mais apropriada, as minhas ações dentro e fora da universidade, levarei eternamente na minha alma, como que gravado com estilete em brasa em meu coração, não considerando minha família de sangue, nem tão pouco as homenagens recebidas como: patrono e paraninfo de turma, nome de turma, professor homenageado, título de professor do ano do sistema

CONFEA-CREA-PR. As quais, sinceramente, sempre as considerei indevidas, quando ousava mesmo que de forma, ainda mais indevida, me comparar com meus pares, sobretudo do meu departamento, quem por eles nutro o maior respeito, estima e admiração. Tal fato deste sentimento se deu quando, em reunião departamental anunciei meu interesse em me aposentar. Num ato, quase que impensado o chefe do departamento a época, Prof. Luis Antonio Biasi, falou... ”não é verdade que nós não vamos deixar ele se aposentar... nem que tenhamos de acorrentá-lo, pessoal!”, seguindo outros pedidos para que não me aposente.

Ainda, outros colegas no transcorrer dos dias, e em conversa de amizade e confiança, pediram, insistentemente, para eu não me aposentar, afirmando que tanto o próprio departamento como os alunos precisam da minha permanência. Confesso que este gesto me marcou e me marcará por toda eternidade. A Todas e a Todos meus pares e servidores do DFF, minha eterna gratidão. Muito Obrigado Mesmo!

Ao refletir sobre minha trajetória, entendo que todos meus esforços e realizações me conduziram por caminhos que ora me submeto a este exame, na perspectiva de me tornar Professor Titular, tendo em vista esta oportunidade por meio da Resolução nº 10/14-CEPE.

Por fim, cabem ainda as seguintes questões: Qual seria o perfil de um Professor Titular no Curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Federal do Paraná? Ele deveria ser reconhecido como um pesquisador? Ter prática e conhecimento de notório saber na sua área? Ter uma vivência marcante na graduação e pós-graduação?

Elenco, a seguir, o que penso serem os atributos fundamentais do perfil de um Professor Titular no Curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Federal do Paraná:

- Respeito pela área de conhecimento e a seu departamento;
- Formação consistente de pesquisa;
- Uma atuação ética, servindo de exemplo para as futuras gerações;
- Experiência administrativa;
- Capacidade de liderança, reconhecido pelos seus pares;
- Visão de futuro para sua área, sempre integrada com as outras áreas;
- Servir a comunidade;
- Ações de extensão, procurando desenvolver as comunidades;

- Comprometimento com a Instituição.

Sendo o que tinha a relatar como memória da minha vida, fundamentada pelos pilares teóricos, práticos e sociais que nortearam a prática profissional, apresento-me para este exame, a fim de poder ascender à classe de Professor Titular.

***Prof. Dr. Adelino Pelissari***