

relatório anual





Relatório Anual 2014

Reunião de informações
Francielle Roberta da Silva Pereira

Produção e Diagramação
Silvio Bonawitz

Mensagem do Conselho Administrativo	03
Organograma Funcional	04
Estrutura Diretiva	06
Estrutura Funcional	07
Pesquisa	08
Áreas de Pesquisa	
Agrometeorologia	10
Economia Rural	19
Entomologia	21
Fitopatologia	26
Fitotecnia	32
Forragicultura	36
Herbologia	40
MAAP - Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão	45
SID - Sistema de Informação de Doenças e Pragas	49
Solos e Nutrição de Plantas	53
Áreas de Serviços / Pesquisa	
EAR - Estudos Ambientais e Resíduos	58
LAAR - Laboratório de Análises Ambientais e Resíduos	60
LabFQ - Laboratório de Análises Físico Químicos	62
LabEF - Laboratório de Entomologia e Fitopatologia	65
LabQT - Laboratório de Qualidade do Trigo	69
LIGA - Laboratório de Informações Geográficas e Ambientais	72
Áreas de Suporte à Pesquisa	
Campos Demonstrativos	76
Gestão da Qualidade	79
Tecnologia da Informação	83
Área Social	
Balanço Social	88
Programa Germinar	89
Informações Orçamentárias e Outros	
Comparativo Orçamentário	100
Orçamento Geral 2015	102
Comparativo Orçamentário (2ª parte)	104
Índices Econômicos e Técnicos	106

Balanço Patrimonial

Balanço Patrimonial	108
Demonstração Do Resultado do Exercício	109
Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido	110
Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos	110
Demonstração da Variação do Capital Circulante Líquido	110
Demonstração dos Fluxos de Caixa	111
Notas Explicativas	112
Relatório dos Auditores Independentes	118
Parecer do Conselho Fiscal	120

O ano 2014 foi um marco para a história da Fundação ABC, com as comemorações dos seus 30 anos de contribuição para a agricultura da nossa região, estado e, por que não, do Brasil.

Neste ano também as nossas mantenedoras evoluíram na intercooperação, aumentando ainda mais a necessidade das pesquisas, onde temos também a nossa responsabilidade para contribuir neste processo.

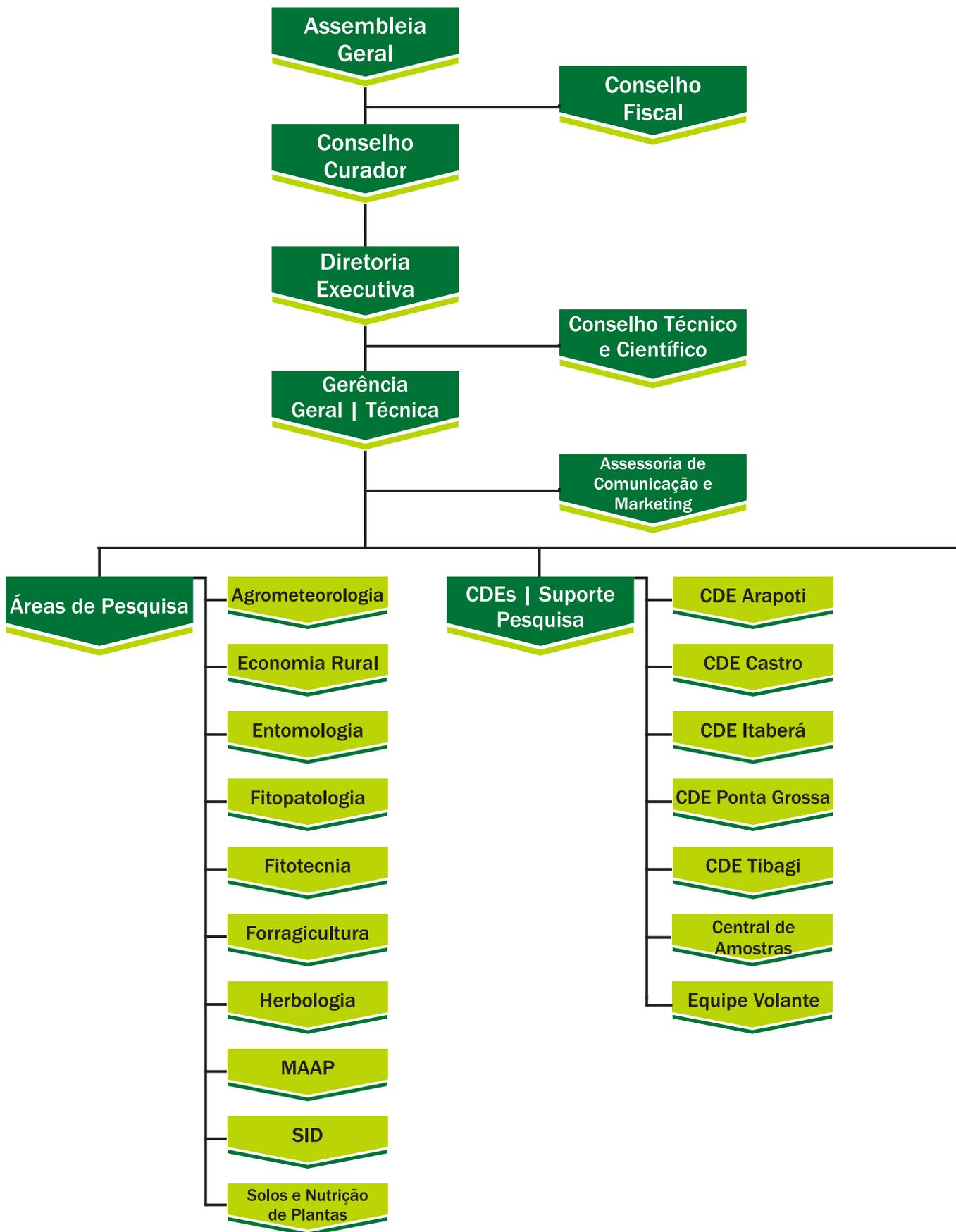
Desde 2011, começamos um trabalho interno para obter certificações e acreditações que garantam a qualidade e a confiabilidade dos laudos emitidos. Ainda neste ano, conquistamos a BPL (Boas Práticas Laboratoriais) para os trabalhos de campo e para o laboratório dos Estudos Ambientais e Resíduos. Também a ISO17025 para os laboratórios de Solo e de Qualidade do Trigo.

Foi em 2014 também que estendemos o escopo para o laboratório de sementes. E com isso, de acordo com o INMETRO, a Fundação ABC é uma das treze empresas no Brasil que tem laboratórios com ISO17025 e BPL. E é a única no Estado do Paraná.

Os desafios são muitos. Precisamos de planejamento, organização e principalmente das cooperativas, dos parceiros e dos colaboradores motivados e comprometidos com a missão da Fundação ABC, nos ajudando em nosso trabalho que é muito nobre na produção de alimentos.

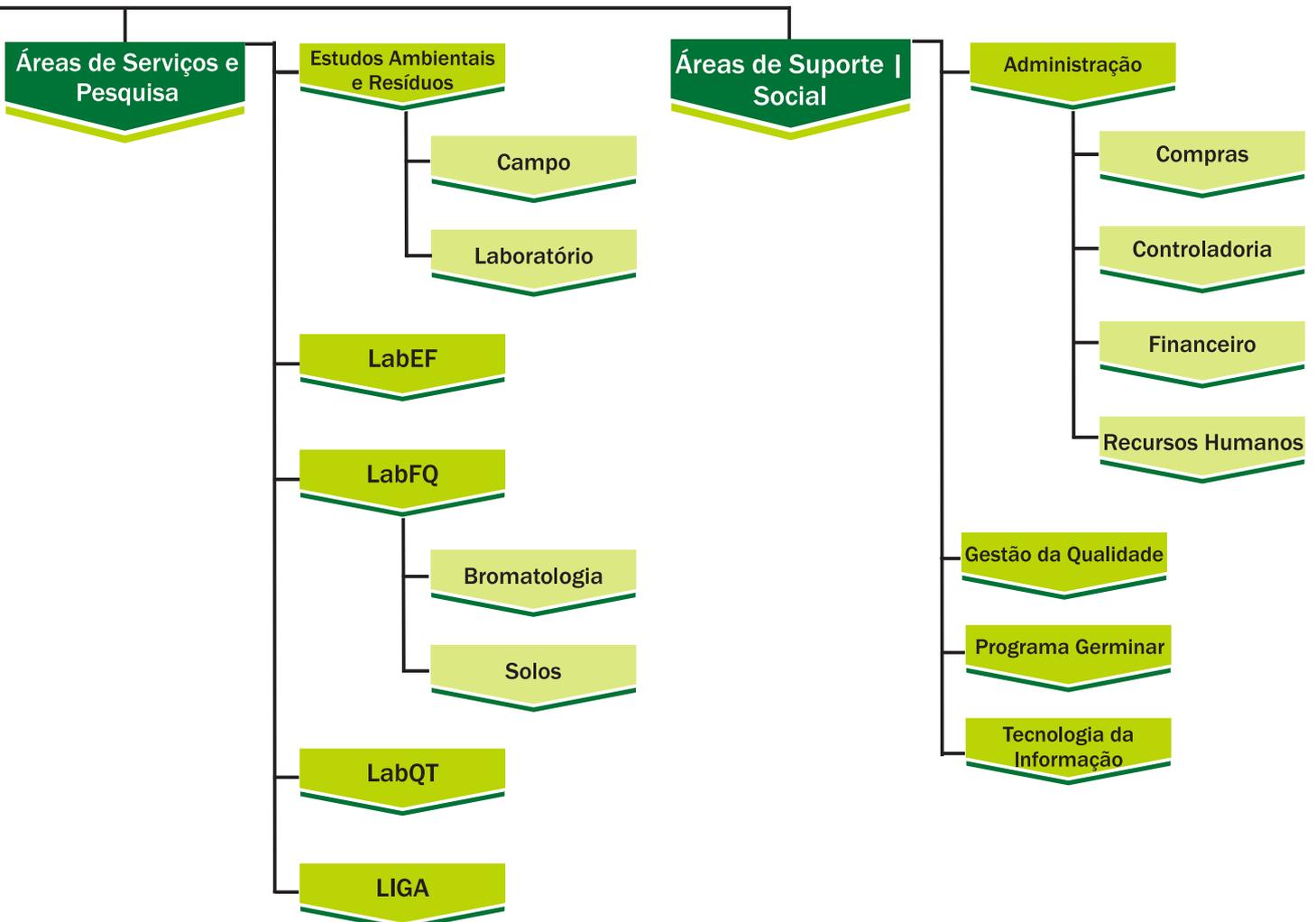
Nós do Conselho agradecemos as mantenedoras por nos confiar a direção desta fundação. Seguimos adiante, sempre com fé em Deus para iluminar nossos caminhos.

CONSELHO ADMINISTRATIVO



Glossário

- CDEs: Campos Demonstrativos e Experimentais.
- LabEF: Laboratório de Entomologia e Fitopatologia.
- LabFQ: Laboratório de Análises Físico Químicas.
- LabQT: Laboratório de Qualidade do Trigo.
- LIGA: Laboratório de Informações Geográficas e Ambientais.
- MAAP: Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão.
- SID: Sistema de Informação de Doenças e Pragas.



Conselho Curador

Andreas Los	Diretor Presidente
Jan Willem Salomons	1º Diretor Vice-Presidente
Florian Bernhard Schudt	2º Diretor Vice-Presidente
Luiz Henrique de Geus	1º Diretor Técnico
Ronaldo Zambianco	2º Diretor Técnico
Jan Ate de Jager	1º Diretor Administrativo-Financeiro
Sergio Augusto Spinardi	2º Diretor Administrativo-Financeiro

Diretoria Executiva

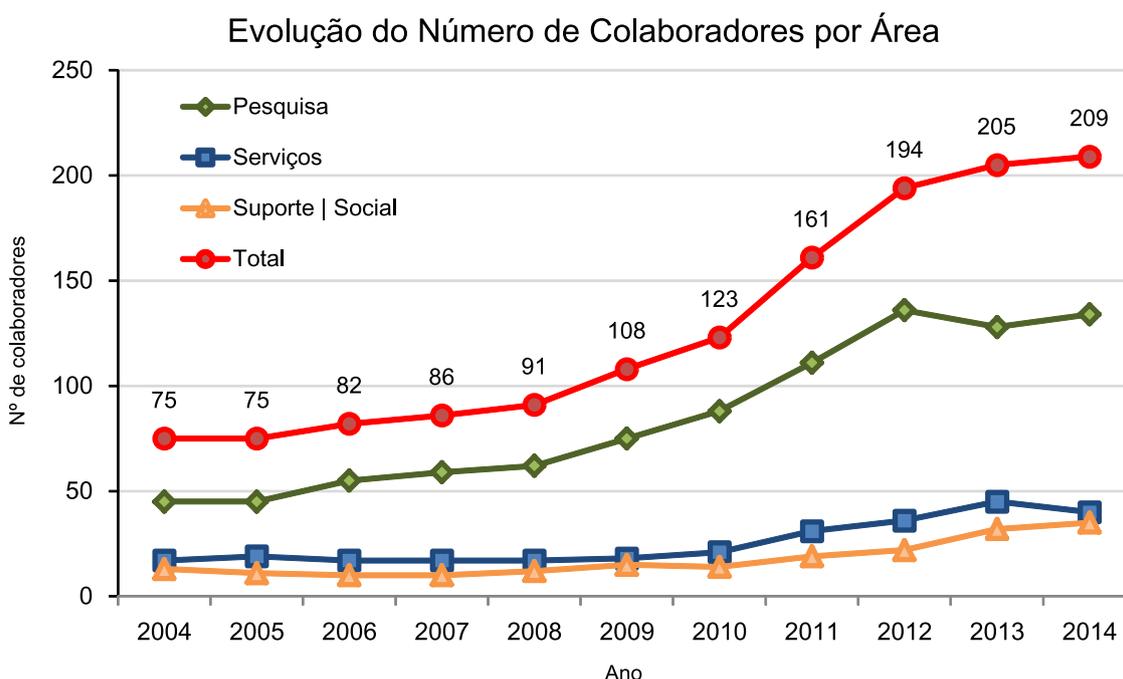
Andreas Los	Diretor Presidente
Jan Willem Salomons	1º Diretor Vice-Presidente
Luiz Henrique de Geus	1º Diretor Técnico
Jan Ate de Jager	1º Diretor Administrativo-Financeiro

Conselho Fiscal

Marinus Teunis Hagen Filho	Presidente do Conselho
Wilant van den Boogaard	Efetivo
Armando Rabbers	Efetivo
Jan Noordegraaf Neto	Suplente
Carlos Guilherme Sleutjes	Suplente
João Cristiano Kiers	Suplente

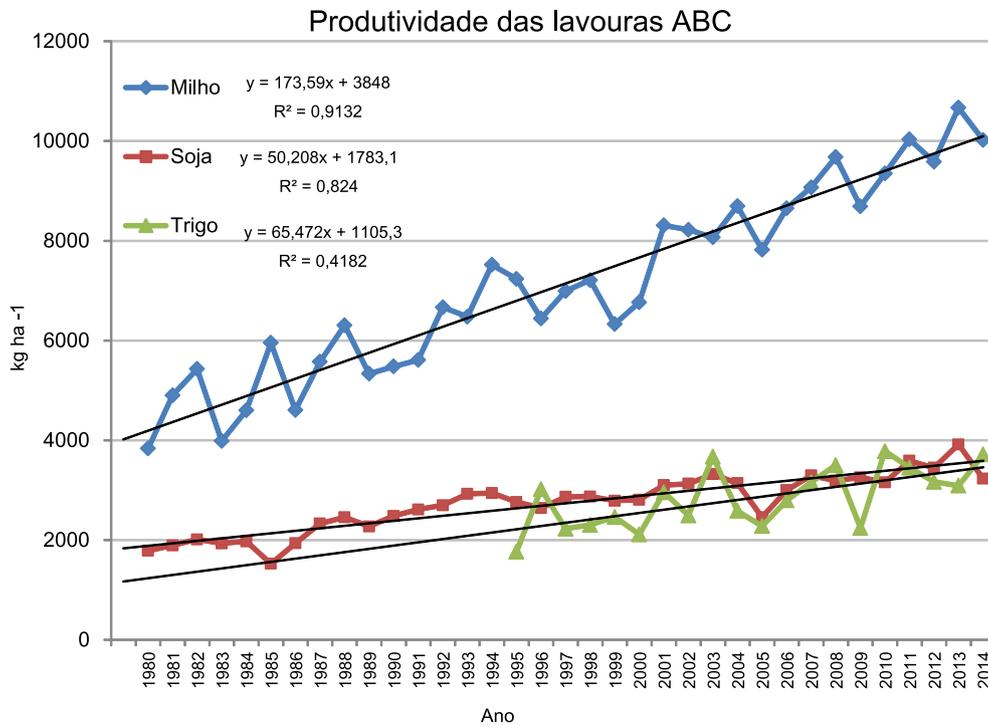
Movimentação - Quadro de Colaboradores - 2014

Movimentação - Quadro de Colaboradores - 2014	Quantidade
Número de colaboradores no início do exercício	205
Contratações	45
Demissões	41
Número de colaboradores no encerramento do exercício	209

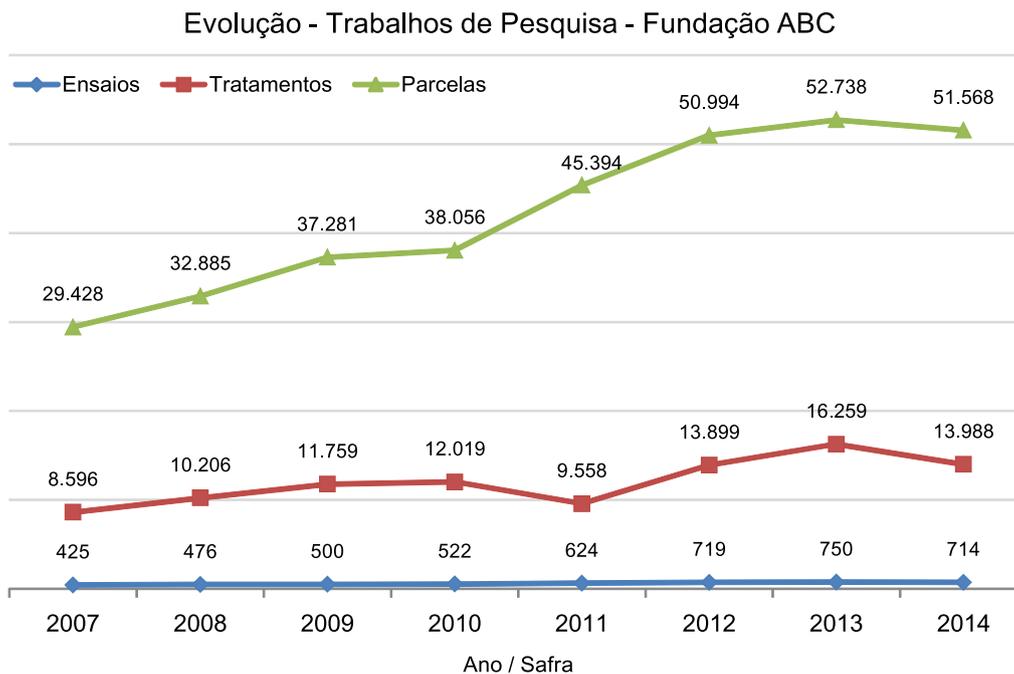


Quadro de Cooperados - 2014	Números
Mantenedores	
Capal	1.902
Batavo	777
Castrolanda	820
Contribuintes	
Coopagrícola	257
Holambra Agrícola*	38
Outros	31
Total Final - 2014	3.825

* Produtores Contribuintes até julho/2014.



Trabalhos - Pesquisa 2014	Quantidade
Ensaio	714
Tratamentos	13.988
Parcelas	51.568
ha/ensaio	572
ha/tratamento	29
ha/parcela	8
Ensaio/produtor	0,2



Áreas de Pesquisa





Coordenador: Eng. Agr. Me. Rodrigo Yoiti Tsukahara

Pesquisador: Meteorologista Me. Antônio do N. Oliveira

Pesquisador: Eng. Agr. José Prestes Neto

Pesquisador: Edson Giovãnni Kochinski

Técnico de Pesquisa: Abraão da Silva Carneiro

Técnico em Meteorologia: Paulo Henrique Fischer

Assistente de Pesquisa: Jackson da Silva Romblesperger

Assistente Administrativo: Aline Copacheski Santos

Analista de Sistemas: Me. Juscelino Izidoro de Oliveira Junior

Desenvolvedor Web: Alex Petrof da Silva

Desenvolvedor Web: Gustavo Bueno da Rosa

Desenvolvedor Web: Murilo Biassio Rosa

Web Designer: Silvana Gomes Mainardes

LINHAS DE PESQUISA

Climatologia agrícola (mineração de dados, redes neurais artificiais, estatística uni e multivariada, modelagem agrometeorológica (água no solo, produtividade potencial e sistemas de alerta fitossanitário), instrumentação, meteorologia, ecofisiologia vegetal.

EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA EM 2014

1. Cultura do feijoeiro: foram conduzidos experimentos no campo experimental de Castro, com objetivo de validar os modelos matemáticos para estimativa da severidade de mofo-branco em distintas interações com o ambiente. Os resultados foram adicionados ao conjunto de dados para re-análise dos modelos de estimativa de mofo-branco.

2. Cultura da soja: assim como na cultura do feijão, estudos foram continuados para validação dos modelos epidemiológicos para mofo branco. Os experimentos conduzidos em Castro demonstraram resultados satisfatórios em relação à indicação dos momentos de favorabilidade ambiental para o desenvolvimento desta epidemia. Outros estudos foram conduzidos visando estimar o período de proteção (dias) da soja pelo fungicida, a partir do conhecimento das condições ambientais registradas em Itaberá. Os resultados indicam a forte dependência do período residual a ocorrência de precipitação (volume, distribuição e intensidade) e a necessidade de acompanhar o período pós aplicação do fungicida (no mínimo, monitorar as 3 horas posteriores a pulverização do fungicida). Também foram conduzidos experimentos para determinação do ponto de maturação fisiológica da soja, com ênfase na perda de produção e qualidade em função do atraso na colheita. Os resultados obtidos em Castro e Itaberá indicaram perdas significativas em soja (qualidade e produção), mas também alta variabilidade temporal da umidade do grão, numa tendência não linear (polinomial). Estes resultados demonstram a capacidade do grão da soja em absorver água, mesmo próximo a maturação fisiológica. A condição ideal era realizar este experimento em área de produtor, com repetições e monitor de colheita, para avaliar a questão das perdas durante a colheita (mecanismo de colheita, velocidade e rotação).

3. Cultura do milho: os experimentos em milho foram direcionados para a quantificação de danos à produção e qualidade de grãos em função do atraso na colheita. Os resultados foram semelhantes aos obtidos em anos anteriores, com declínio significativo da produção e qualidade do grão em situações de atraso na colheita. Os modelos matemáticos para estimativa de grãos ardidos e decréscimo da produtividade em função do ambiente e do atraso na colheita mostraram resultados promissores, podendo ser disponibilizados ao Grupo ABC através do smaABC. Também foram estudados o efeito do dobramento da espiga sobre a qualidade de espigas e dos grãos de milho, mas sem resultados satisfatórios. Dada a maior incidência de doenças foliares, associada a ocorrência de precipitações de grande intensidade, mas localizadas, foram conduzidos estudos de tenacidade de fungicidas em milho, com resultados semelhantes aos observados em soja e feijão, ao seja, quanto maior o período (dias) sem chuvas após a pulverização do fungicida, maior o controle e o período residual (re-incidência de doenças foliares do milho). Ou seja, o período residual do fungicida em milho depende das condições ambientais após a pulverização. Ainda na soja, estudos complementares foram realizados para indicação da necessidade de reaplicação de produtos foliares em situações de granizo severo em R1, cujos resultados demonstraram que a aplicação de nutrientes e aminoácidos foliares não resultaram em diferenças significativas dos componentes de produção, quando comparados a testemunha (sem aplicação), mesmo com desfolha de 80 a 90%.

4. Cultura do trigo: devido a importância dos parâmetros qualitativos na comercialização do trigo, todos os trabalhos nesta safra foram direcionados para a qualidade de grãos. Foram realizados experimentos para identificar produtos (fungicidas e aminoácidos) que reduzissem a perda de qualidade da farinha em situação de colheitas chuvosas, sem respostas positivas quanto ao uso destas tecnologias. Também foi estudada a relação entre o NDVI e a umidade do trigo, como um possível indicador de momento de maturação fisiológica e conseqüentemente da colheita, com resultados ainda insatisfatórios. Foram continuados os estudos com produtos que reduzissem os danos fisiológicos em situações de geadas, mas sem resultados positivos. Outros experimentos focaram a tenacidade de fungicidas em condições de chuva, cujos resultados foram semelhantes aos resultados anteriores. Assim como na soja, feijão e milho, durante o inverno de 2014 também foram conduzidos experimentos de tenacidade de fungicidas em trigo e estimativa do período residual, com resultados muito semelhantes as demais culturas. Durante o inverno também foram conduzidos estudos sobre conforto térmico animal na região do Grupo ABC, com resultados interessantes e disponíveis em nossa página do cooperado. Ao contrário do que se esperava, as condições ambientais desfavoráveis são de certa forma frequentes sobre a região de abrangência do Grupo ABC, indicando a necessidade de estudos em ambiência animal, frente a possibilidade de ganhos de produtividade.

PROJETOS SAZONAIS

1. Sistema de Monitoramento Agrometeorológico do Grupo ABC (smaABC), projeto desenvolvido em parceria com as Cooperativas ABC e FINEP. Atualmente o Grupo ABC possui a maior rede de estações agrometeorológicas do Brasil, com foco exclusivo na agricultura e pecuária. Foi desenvolvido e disponibilizado ao cooperado um aplicativo para celulares e tablets do smaABC, onde o usuário pode cadastrar suas fazenda e glebas e receber informações sobre as condições meteorológica atuais e a previsão de tempo personalizada. A título de informação, entre Novembro de 2013 e Novembro 2014 foram registradas 233.798 visualizações de páginas do smaABC, um

aumento da ordem de 41% em relação ao mesmo período do ano anterior. Destes acessos, 20,8% foram novos usuários que fizeram uso dos serviços agrometeorológicos prestados pela Fundação ABC. Quanto ao tempo médio de permanência, este não se alterou em relação ao ano anterior (00:02:24h). Endereço eletrônico <http://sma.fundacaoabc.org.br>.

2. Sistema de Informações de Doenças, projeto desenvolvido em parceria com o Setor de Fitopatologia e SID. A participação da Agrometeorologia se concentra no aproveitamento e utilização das informações resultantes do smaABC, inseridas dentro do contexto epidemiológico. Para tanto, são utilizadas técnicas estatísticas e computacionais, criando-se modelos matemáticos de simulação, que por sua vez auxiliam os produtores e assistentes técnicos nos processos de tomada de decisões.

3. Sistema de Monitoramento AgroDetecta – sistema em desenvolvimento para a BASF Brasil, com o intuito de monitorar e prever doenças em soja, milho, feijão, algodão e trigo, nos estados de RS, SC, PR, SP, MS, MT, GO, MG, TO, BA e DF. Foram instaladas 250 estações meteorológicas automáticas nestes estados, que juntamente com os modelos de previsão de tempo de alta resolução espacial, inseridos nos modelos epidemiológicos desenvolvidos pela Fundação ABC, geram operacionalmente informações sobre o monitoramento e previsão de doenças em plantas. Foram contratados nove funcionários para montar uma equipe de desenvolvimento denominada SIGA (Soluções Informatizadas para Gerenciamento Agrometeorológico). Ao final da primeira safra, foram coletadas informações de quase 220 mil hectares de soja, com dados desde o plantio até a colheita, gerando um dos principais banco de dados sobre a agricultura brasileira. As técnicas de mineração de dados já proporcionaram algumas vantagens para a contratante BASF, que inclusive decidiu fazer do AgroDetecta a sua plataforma mundial de sistemas na agricultura, ampliando as opções de monitoramento para os cultivos de cana de açúcar, batata e tomate. Em 2014, o sistema AgroDetecta foi o vencedor ao Agrow Awards (<https://ibiawards.com/agrow/enter/>), na categoria de melhor programa de manejo.

4. Manejo Fitossanitário e Pré Colheita, desenvolvido em parceria com o SID e a Fitopatologia e financiado pela Pionner, este projeto teve como objetivos principais: i) quantificar o efeito do manejo fitossanitário; ii) identificar principais causadores das podridões de colmo e espiga, estratégia de controle; iii) identificar o momento ideal de colheita do milho, através da curva de acúmulo da matéria seca no grão, relacionar umidade e camada preta; iv) detalhar o comportamento da camada preta (black layer)/genótipo; v) quantificar o efeito do atraso na colheita sobre os componentes de produção (qualitativos e quantitativos) para os principais híbridos; vi) desenvolver um sistema de suporte à decisão sobre o momento de colheita do milho, com vistas à qualidade/rendimento do milho e vii) desenvolver uma nova metodologia para quantificação de grãos ardidos/danificados (NIRS) e presença de micotoxinas (HPLC/MS/MS). Os resultados foram apresentados e disponibilizados aos cooperados através de nossa página interna.

5. Manejo Integrado do Mofo Branco (MIMB), projeto tem como objetivo principal a identificação dos principais parâmetros de solo, planta, atmosfera e manejo que influenciam a epidemiologia, assim como o reconhecimento de padrões de comportamento para desenvolvimento deste fitopatossistema, com vistas ao desenvolvimento de um sistema para quantificação de risco do mofo branco nas culturas de soja e feijão na região de abrangência do Grupo ABC. Os resultados do estudo observacional foram apresentados a parceira IHARA e disponibilizados aos nossos

6. Índice de Vegetação Normalizada (IVDN), projeto em andamento, cujos objetivos iniciam com a quantificação das áreas cultivadas com soja, milho, feijão e trigo, evolução das épocas de semeadura, estimativa do início dos estádios reprodutivos, monitoramentos dos níveis de estresse bióticos e abióticos, planejamento de colheita, fiscalização das áreas declaradas, estimativa da produtividade. Em 2013 foram geradas cenas de IVDN, SAVI, EVI para todo o grupo ABC através dos satélites MODIS e Landsat-8, com resolução espacial de 250m e 30m respectivamente, e resolução diária e quinzenal respectivamente. Através destas cenas geradas foram estabelecidas 6 áreas para monitoramento dos danos por geada em trigo (Adair Ceregatti), com o objetivo de delimitar as áreas com maiores perdas (menores IVDN). Estes experimentos foram perdidos. Também foram estabelecidas relações entre IVDN e produtividade de 50 talhões escolhidos dentro do Grupo ABC, em parceria com o SID. Os resultados foram bem interessantes, demonstrando que este tipo de monitoramento pode ser usado pelas Cooperativas ABC a nível de planejamento e logística.

7. Uso de Redes Neurais Artificiais para detecção de geadas, estudo em andamento, motivado principalmente pela baixa previsibilidade da ocorrência de geadas (no máximo 96 h). A partir de dados horários obtidos no Grupo ABC nos últimos 10 anos, esta sendo possível estudar a viabilidade de uso desta técnica computacional para prevenção de danos por geada, ou mesmo ajustar as probabilidades de geadas dentro do contexto da climatologia.

8. Monitoramento do Pico Populacional de Mariposas, projeto em parceria com a Entomologia, visa fazer uso de armadilhas automáticas iscadas com feromônio para identificação dos picos populacionais e estabelecimento das relações com os fatores atmosféricos. Até o presente momento, foram instaladas 5 armadilhas nos Campos Experimentais para monitoramento da flutuação de mariposas.

9. Projeto Rede Climasil, projeto financiado pela FINEP, de abrangência regional (região Sul do Brasil), parceria com Instituto Tecnológico Simepar, Epagri e Fepagro, com objetivo de estudar a ocorrência de eventos meteorológicos extremos. Este projeto dá continuidade do projeto SIMCAFE, também conduzido pela FABC entre 2009 e 2013.

PÚBLICO ALVO

Os experimentos descritos na Tabela 1 foram direcionados aos cooperados, assistência técnica e coordenadoria das Cooperativas Agropecuárias e Industriais Capal, Batavo e Castrolanda, Coopagrícola e Holambra Paranapanema. Somado aos funcionários da BASF, por conta do projeto AgroDetecta, foram ministradas palestras, cursos e treinamentos a 1903 pessoas durante o ano de 2014, descrito na Tabela 3.

Tabela 1. Descrição detalhada dos tratamentos conduzidos em 2014.

Nº	Safra	Código ensaio	Local	Descrição / Título	Nº Total de Tratamentos	Nº Total de Repetições	Nº Total de Parcelas
1	Verão 2013/14	AB13MI02	CDE Ponta Grossa	Determinar o efeito do período residual de fungicida em milho.	32	4	128
2	Verão 2013/14	AC13FE04	CDE Castro	Validação do modelo epidemiológico de risco para incidência de Sclerotinia sclerotiorum em feijão.	6	16	96
3	Verão 2013/14	AC13MI04	CDE Castro	Estudar o efeito da inclinação da espiga em relação a produção e qualidade do milho.	60	4	240
4	Verão 2013/14	AC13SO04	CDE Castro	Validação do modelo epidemiológico de risco para incidência de Sclerotinia sclerotiorum em soja.	6	16	96
5	Verão 2013/14	AC13SO07	CDE Castro	Avaliar o efeito do atraso da colheita sobre a produção e qualidade da soja, em diferentes momentos de colheita.	8	5	40
6	Verão 2013/14	AI13MI03	CDE Itaberá	Determinação da tenacidade de fungicidas em milho.	40	4	160
7	Verão 2013/14	AI13SO03	CDE Itaberá	Determinação da tenacidade de fungicidas em soja.	40	4	160
8	Verão 2013/14	AI13SO07	CDE Itaberá	Avaliar o efeito do atraso da colheita sobre a produção e qualidade da soja, em diferentes momentos de colheita.	24	5	120
9	Verão 2013/14	AP13SO02	Fazenda Terra Negra	Estudar o efeito do espaçamento de soja (20 e 40 cm) sobre o desenvolvimento do mofo branco (Sclerotinia sclerotiorum).	2	5	10
10	Verão 2013/14	AP13SO08	Fazenda Cerrado Cajuru	Avaliar o efeito da aplicação de adubos foliares na produtividade de soja com incidência de granizo.	10	5	50
11	Verão 2013/14	AP13MI01	Fazenda Socavão	Efeito do atraso na colheita sobre componentes quantitativos e qualitativos do milho, em duas condições de manejo fitossanitário.	96	4	384
12	Verão 2013/14	MIMB	Taquarivaí - Fazenda Água Clara	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
13	Verão 2013/14	MIMB	Curiúva - Fazenda Araucária	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36

Nº	Safra	Código ensaio	Local	Descrição / Título	Nº Total de Tratamentos	Nº Total de Repetições	Nº Total de Parcelas
14	Verão 2013/14	MIMB	Ventania - Fazenda Barro Preto	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
15	Verão 2013/14	MIMB	Itararé - Fazenda Bela Vista	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
16	Verão 2013/14	MIMB	Arapoti - Fazenda Bugre	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
17	Verão 2013/14	MIMB	Ortigueira - Fazenda Cantoni	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	6	12
18	Verão 2013/14	MIMB	Ponta Grossa - Fazenda Capão da Onça	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
19	Verão 2013/14	MIMB	Jaguariaíva - Fazenda Cerrado Cajuru	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
20	Verão 2013/14	MIMB	Ponta Grossa - Fazenda Condomínio Rosário	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
21	Verão 2013/14	MIMB	Carambeí - Fazenda Figueira	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
22	Verão 2013/14	MIMB	Castro - Fazenda Ilha	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
23	Verão 2013/14	MIMB	Arapoti - Fazenda Ineke	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	12	24
24	Verão 2013/14	MIMB	Teixeira Soares - Fazenda Lageado	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
25	Verão 2013/14	MIMB	Tibagi - Fazenda Laranjeira	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
26	Verão 2013/14	MIMB	Tibagi - Fazenda Limoeiro	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36

Nº	Safra	Código ensaio	Local	Descrição / Título	Nº Total de Tratamentos	Nº Total de Repetições	Nº Total de Parcelas
27	Verão 2013/14	MIMB	Fazenda Santana do Iapó	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
28	Verão 2013/14	MIMB	Castro - Fazenda São Cirilo	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
29	Verão 2013/14	MIMB	Carambei - Fazenda São Daniel	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	6	12
30	Verão 2013/14	MIMB	Ventania - Fazenda Sta. Maria do Rincão	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
31	Verão 2013/14	MIMB	São José da Boa Vista - Fazenda Tamanduá	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
32	Verão 2013/14	MIMB	Tibagi - Fazenda Tapejara	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
33	Verão 2013/14	MIMB	Ponta Grossa - Fazenda Tapera	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
34	Verão 2013/14	MIMB	Castro - Fazenda Tina	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
35	Verão 2013/14	MIMB	Ortigueira - Fazenda Barra Grande	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	12	24
36	Verão 2013/14	MIMB	Angatuba - Fazenda Buritimirim	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	6	12
37	Verão 2013/14	MIMB	Itaí - Fazenda Nossa Senhora do Carmo	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	6	12
38	Verão 2013/14	MIMB	Ventania - Fazenda Pau de Vinho	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
39	Verão 2013/14	MIMB	Itaí - Fazenda Restinga	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	6	12

Nº	Safra	Código ensaio	Local	Descrição / Título	Nº Total de Tratamentos	Nº Total de Repetições	Nº Total de Parcelas
41	Verão 2013/14	MIMB	Itaberá - Fazenda Grama Verde	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
42	Verão 2013/14	MIMB	Witamarsum - Fazenda Grockenhof	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
43	Verão 2013/14	MIMB	Catanduva/Carambeí - Fazenda Cafeque	Manejo Integrado do Mofo Branco.	2	18	36
44	Inverno 2014	AB14TR02	CDE Ponta Grossa	Estudar o efeito do ambiente sobre a estabilidade da qualidade da farinha em condições de atraso na colheita.	64	4	256
45	Inverno 2014	AB14TR08	CDE Ponta Grossa	Validação de modelos epidemiológicos para controle da giberela do trigo.	8	28	224
46	Inverno 2014	AB14TR09	CDE Ponta Grossa	Validação de modelos epidemiológicos para controle de brusone em trigo.	8	4	32
46	Inverno 2014	AC14TR04	CDE Castro	Determinar o efeito do período residual de fungicida em trigo.	16	4	64
47	Inverno 2014	AC14TR05	CDE Castro	Validação de modelos epidemiológicos para controle de doenças foliares no trigo.	8	16	128
48	Inverno 2014	AC14TR10	CDE Castro	Determinar o efeito do período residual de fungicida em trigo.	16	4	64
49	Inverno 2014	AI14TR07	CDE Itaberá	Verificar o efeito da umidade do sobre as perdas de nitrogênio (uréia) em aplicação de cobertura.	40	4	160
50	Inverno 2014	AI14TR09	CDE Itaberá	Validação de modelos epidemiológicos para controle de Brusone em trigo.	16	4	64

564

644

3484

Tabela 2. Resumo da agenda de eventos e compromissos, Agrometeorologia, 2014.

CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Aperfeiçoamento profissional	19
Apresentação em congressos científicos	8
Assuntos administrativos	29
Divulgação resultados de pesquisa	41
Projetos de desenvolvimento	36
Projetos de pesquisa	48
Treinamento para terceiros	10
TOTAL	191



Coordenador: Zootecnista Tobias Jan Katsman

OBJETIVO DO TRABALHO

- Apoiar demais setores na área econômica, referido a resultados de ensaios e custos de serviços.
- Capacitar técnicos das Cooperativas na gestão econômica e financeira dos produtores.
- Orientar produtores associados sobre custos de produção e gestão econômica.

ATIVIDADES EXECUTADAS

- Atualização das planilhas de custos das lavouras, leite e mecanização.
- Atualização das planilhas de planejamento de safra e colheita.
- Atualização das planilhas de orçamento agrícola.

PALESTRAS REALIZADAS

- Possibilidades com alfafa.
- Comércio de forrageiras.
- Milho mais rentável.
- Custos de lavouras de inverno/orçamento.
- Momento certo da colheita.
- Rotação de culturas.

Com participação total de 543 pessoas.

ATENDIMENTO INDIVIDUAL A ASSOCIADOS

Pouco mais de vinte produtores foram atendidos individualmente na área de gestão econômica a pedido deles ou da Cooperativa.

ATENDIMENTO A SUINOCULTURA

O atendimento ao setor suínos das cooperativas se reduziu a apenas três ocasiões.

TREINAMENTOS PARA TÉCNICOS E PRODUTORES

- Seis treinamentos em economia rural para produtores foram realizados, com participação total de 105 pessoas.
- Quatro turmas de técnicos das Cooperativas foram treinadas em técnicas de extensão e orçamento financeiro da fazenda, com um total de 97 participantes.

OUTROS EVENTOS

Teve participação de outros eventos e comissões, como Show de Verão, Agroleite, Convenção ABC, discussão de custos no Sindicato Rural, Forratec, Comissão Ambiental e CIPA.

RESULTADOS OBTIDOS

Baseado em reações e avaliações dos treinamentos e palestras realizados, pode-se concluir que os objetivos dos trabalhos foram obtidos, pois os participantes ficaram contentes com o oferecido.





Coordenador: Eng^o. Agr^o. Me. Elderson Ruthes

Pesquisador: Biólogo Me. Paulo Gallo

Assistente de pesquisa: Jonathan Luiz Adacheski

Marcelo da Silva

Assistente administrativa: Patricia Aparecida Calisz Baptista

ÁREA DE ATUAÇÃO

Atua no manejo e controle de insetos e outros Artrópodes-pragas nas culturas do trigo, aveia, soja, milho e feijão. O Setor de Entomologia tem como objetivo gerar informações que facilitem a tomada de decisão quanto a introdução de medidas de controle de insetos-pragas, tais como, o controle químico, biológico e também a utilização de plantas geneticamente modificadas (plantas Bt).

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM 2014:

1) Safra de inverno:

Dentre os projetos realizados na safra de inverno de 2014 estão os estudos observacionais da ocorrência dos percevejos, *Euschistus heros* (percevejo-marrom) e *Dichelops melacanthus* (percevejo barriga-verde) na pré-semeadura do trigo. Este foi o quarto e último ano de condução deste estudo. Os dados foram gerados a partir de amostragens realizadas em áreas de produtores em diferentes regiões do grupo ABC. As informações obtidas neste trabalho tem proporcionado melhor entendimento da dinâmica populacional dessas duas pragas, a qual é influenciada pela região (clima), cultura antecessora, intervalo entre a colheita das culturas de verão e a semeadura do trigo e também pela presença de plantas daninhas. A partir destas informações é possível determinar a melhor estratégia de controle desses percevejos em cada uma dessas situações. Este projeto foi realizado em conjunto com o setor de Sistema de Informação de Doenças e Pragas (SID).

Projeto VNAC em trigo: Foi conduzido um estudo para verificar a reação de diferentes cultivares de trigo ao vírus-do-nanismo-amarelo-da-cevada (VNAC), vírus transmitido por pulgões. O mesmo, teve como objetivo determinar a diferença de tolerância ao VNAC dos principais cultivares de trigo cultivados no grupo ABC.

Projeto de eficácia de inseticidas: Aplicação de inseticidas via tratamento de sementes no controle de percevejos, lagartas e pulgões (redução da ocorrência de viroses – VNAC) na cultura do trigo. Neste projeto também foi testado a utilização de polímeros (revestimento de sementes), juntamente com o tratamento químico, para verificar sua influência sobre a eficácia dos inseticidas e seu efeito sobre viabilidade e vigor das sementes de trigo em diferentes períodos de armazenamento.



Continuidade do projeto que tem como objetivo acompanhar a flutuação populacional dos principais Lepidópteros-pragas que ocorrem na região do grupo ABC, através da utilização de armadilhas luminosas e armadilhas iscadas com feromônio, instaladas nos campos demonstrativos e experimentais de Castro, Arapoti, Tibagi e Itaberá. Além disso, foi realizado o acompanhamento da ocorrência de *Helicoverpa* spp. em áreas de trigo, dentro dos campos experimentais, com objetivo de determinar a eficácia de produtos biológicos no controle da mesma.

2) Safra de verão

Projetos conduzidos na cultura da soja e feijão:

Projeto de tratamento de sementes na cultura da soja: Eficácia de novos inseticidas no controle de pragas do início do desenvolvimento da cultura da soja, com foco em *Helicoverpa* spp.

Projeto de manejo de lagartas desfolhadoras em soja e feijão, com enfoque em falsa-medideira, lagarta-da-soja e *Helicoverpa* spp.



Avaliação da eficácia de Baculovírus no controle de *Helicoverpa* spp. na cultura da soja.

Início do projeto em parceria com o setor de Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão para avaliação das diferentes tecnologias de aplicação de inseticidas no controle de percevejos e lagartas desfolhadoras na cultura da soja.

Projetos conduzidos na cultura do milho:

Estudos observacionais da ocorrência dos percevejos, *Euschistus heros* (percevejo-marrom) e *Dichelops melacanthus* (percevejo barriga-verde) na pré-semeadura do milho. Este foi o terceiro e último ano de condução deste estudo. Os dados foram gerados a partir de amostragens realizadas em áreas de produtores em diferentes regiões do grupo ABC. Este projeto vem sendo realizado em conjunto com o setor de Sistema de Informação de Doenças e Pragas (SID).

Projeto *Diabrotica* em milho: Avaliação da eficácia de diferentes genótipos de milho Bt expressando a proteína Cry3Bb1 na redução de danos na raiz ocasionados por larva de *Diabrotica* e seu efeito sobre o acamamento de plantas e produtividade. Com intuito de verificar a contribuição do uso desta tecnologia no Grupo ABC, o projeto será conduzido por mais dois anos em três locais, Castro-PR, Tibagi-PR e Itaberá-SP.

Experimentos de eficácia de inseticidas:

- Manejo da lagarta-do-cartucho através da aplicação de inseticidas em milho não Bt.
- Manejo da lagarta-do-cartucho através do tratamento de sementes e aplicações foliares de inseticidas em milho Bt.
- Eficácia de inseticidas aplicados via tratamento de sementes no controle do percevejo barriga-verde (*D. melacanthus*).

Projeto de acompanhamento da eficácia dos principais eventos de milho Bt sobre *S. frugiperda* e *Helicoverpa Zea*. Realizado em conjunto com o Sistema de Informação de Doenças e Pragas (SID).

Projeto para verificar a viabilidade de mistura de sementes como pratica de manejo de pragas no milho Bt: Foram conduzidos três estudos em parceria com as Empresas, Monsanto, Pioneer e Dow AgroSciences, para caracterizar a sobrevivência de larvas e as injúrias em plantas ocasionadas por *Spodoptera frugiperda*, no refúgio estruturado e no refúgio através da mistura de sementes (refúgio no saco).



Projeto Nematoides:

- Levantamento da ocorrência de nematoides nas áreas do Grupo ABC. Projeto realizado em conjunto com o Laboratório de Entomologia e Fitopatologia (LABEF) e Sistema de Informação de Doenças e Pragas (SID);
- Experimento de manejo de nematoides na cultura do milho.

PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e Associados ligados as Cooperativas Mantenedoras Capal, Batavo, Castrolanda e Contribuintes Coopagrícola; Produtores contribuintes da Fundação ABC e Empresas Parceiras.

RESULTADOS OBTIDOS

Suporte técnico aos produtores e técnicos das Cooperativas ABC quanto ao uso racional e eficiente de diferentes métodos de controle de insetos-pragas nas culturas do milho, soja, feijão, trigo e aveias.

EVENTOS

- Participação nas apresentações de resultados de pesquisa para os técnicos e produtores das Cooperativas ABC.
- Participação nos dias de campo organizados pelas Cooperativas Capal e Castrolanda.
- Participação em eventos organizados pelas empresas parceiras.
- Realização de Aula-Palestra sobre “Controle de Pragas no Sistema Plantio Direto” na Universidade Estadual de Ponta Grossa.
- Participação do Dia do Produtor organizado pela Cooperativa Batavo.
- Realização do I Treinamento de Identificação e Monitoramento de Insetos-Pragas nas Culturas da Soja e Milho para área técnica, produtores e funcionários de fazendas das Cooperativas ABC.







Coordenador: Engº Agrº Me. Carlos André Schipanski

Pesquisadores: Engª Agrª Débora Fonseca Chagas
Engº Agrº Me. Lincom Kogushi

Assistentes de Pesquisa: Antonio Ronaldo de Oliveira
Carlos Roberto Cheleidres

Assistente Administrativa: Daniela Pedroso Machado

ÁREA DE ATUAÇÃO

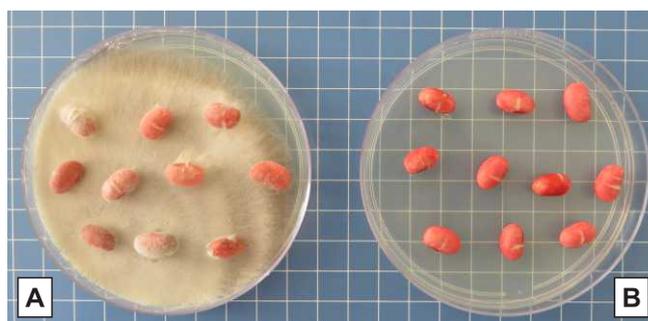
Atua na criação, avaliação, desenvolvimento e adaptação de novas tecnologias e produtos para o controle de doenças através do entendimento detalhado dos patossistemas inerentes as culturas. Tem como diretriz a sugestão de estratégias sustentáveis e eficazes para o manejo fitossanitário das culturas de verão e inverno no Grupo ABC.

PROJETOS VERÃO 2013/2014

Culturas abrangidas: Soja, Milho e Feijão

Projeto 1. Tratamento de sementes com fungicidas

A qualidade sanitária das sementes é o primeiro passo para obtenção de altas produtividades. Desta forma este projeto objetiva a verificação da eficácia dos fungicidas disponíveis atualmente e também novas moléculas sobre os principais patógenos de sementes nas culturas de soja, milho e feijão. Foram realizados 12 ensaios de eficácia em laboratório nos principais fungos das culturas de verão.



Eficácia do tratamento de sementes de soja sobre o fungo *Rhizoctonia solani*; (A) Testemunha sem tratamento; (B) Tratamento com fungicida.

Projeto 2. Manejo de doenças na cultura do feijão

Objetiva a atualização da recomendação de fungicidas para a cultura do feijão, assim como o desenvolvimento de novas estratégias de controle de antracnose, mancha angular e mofo branco com o uso de moléculas novas e moléculas alternativas, complementações de grupos químicos de fungicidas, momentos de aplicação, uso de adjuvantes, etc. Foram realizados um total de 38 ensaios para o cumprimento deste projeto.

Projeto 3. Manejo de doenças na cultura do milho

Objetiva a atualização da recomendação de fungicidas para a cultura do milho, assim como o desenvolvimento de novas estratégias de controle de ferrugem comum, cercospora, diplodia, mancha branca, helmintosporiose comum com o uso de moléculas novas e moléculas alternativas, complementações de grupos químicos de fungicidas, momentos de aplicação, adjuvantes, etc. Também foram realizados ensaios específicos para quantificação do nível de resposta dos principais híbridos de milho semeados no grupo ABC, tanto na semeadura de setembro e outubro quanto na semeadura de dezembro e janeiro (safrinha), com objetivo de base de dados para a personalização da recomendação de uso de fungicidas na cultura do milho. Foram realizados um total de 32 ensaios para o cumprimento deste projeto.

Projeto 4. Manejo de doenças na cultura da soja

Objetiva a atualização da recomendação de fungicidas para a cultura da soja, assim como o desenvolvimento de novas estratégias de controle de ferrugem asiática (flexibilidade, eficácia e efeito residual), crestamento de cercospora, septoriose, mancha alvo, oídio e mofo branco com o uso de moléculas novas e moléculas alternativas (protetores), complementações de grupos químicos de fungicidas, momentos de aplicação, etc. Foi realizado um total de 75 ensaios para o cumprimento deste projeto.

Projeto Manejo Químico de Grãos Ardidos em Milho

Objetiva a verificação da influência da aplicação de fungicidas para o controle de grãos ardidos no milho. Para este objetivo foram realizados ensaios de momento de aplicação, eficácia de fungicidas e momento de colheita sobre o complexo de fungos causadores de grãos ardidos, num total de 2 ensaios e 64 amostras analisadas para micotoxinas. Finalizado a última safra para o levantamento dos fungos causadores de grãos ardidos na região de atuação do grupo ABC.

Projeto “Manejo Integrado de Mofo Branco” – MIMB

Com previsão de duração de 5 anos, este projeto objetiva o levantamento detalhado de informações sobre o patossistema do Mofo Branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) no grupo ABC para a definição do conjunto de estratégias para minimizar o impacto desta doença sobre as lavouras de soja e feijão do Grupo ABC. Para tanto este projeto foi dividido em 2 (duas) frentes de trabalho, sendo a primeira constituída dos ensaios observacionais (complexo planta, ambiente e patógeno) ficando sob a responsabilidade do setor de Agrometeorologia, e a segunda frente de trabalho, denominada de ensaios experimentais de manejo (ensaios visando o manejo do sistema de produção) ficando esta sob responsabilidade do setor de Fitopatologia, num total de 3 ensaios distribuídos estrategicamente na região de atuação do Grupo ABC. Na safra 2013-14 foi o terceiro ano do projeto.



Projeto “Manejo Integrado de Mofo Branco”.

Projeto “Murcha de Curtobacterium” – Cff

A Murcha de Curtobacterium é uma doença bacteriana que ataca a cultura do feijão. Nos últimos anos os problemas relacionados a esta doença vem aumentando gradativamente no Grupo ABC. Tal situação exigiu a geração de resultados relacionados à qualidade sanitária das sementes, reação de cultivares a doença, sistemas de rotação para redução de inóculo e danos. Este projeto conta ainda com a participação da UNESP – Botucatu, através do Profº Drº Antonio Carlos Maringoni, na realização de análises laboratoriais das amostras geradas nos ensaios conduzidos pela Fundação ABC. Para este projeto foram realizado 1 ensaios em campo e 4 ensaios em casa de vegetação.

PROJETOS INVERNO 2014

Culturas abrangidas: Trigo, Cevada e Aveia Branca.

Projeto 1. Tratamento de sementes com fungicidas

Lavouras de alto potencial produtivo tem seu início com sementes de elevada qualidade sanitária, desta forma, estudar o complexo de fungos de sementes e também o seu manejo torna-se fundamental para que o Grupo ABC esteja sempre à frente das melhores opções para esta finalidade.

Desta forma, este projeto tem por objetivo a avaliação da eficácia dos fungicidas disponíveis atualmente e também novas moléculas sobre os principais patógenos de sementes nos cereais de inverno. Para o cumprimento deste projeto foram realizados 20 ensaios. Também se iniciaram os trabalhos visando à qualidade do tratamento de sementes objetivando avaliar o volume de calda e o uso de polímeros para um melhor recobrimento das sementes de trigo e cevada.

Projeto 2. Manejo de doenças em Aveia Branca

A Aveia Branca tem se mostrado presente ao longo das safras como alternativa de cultivo de inverno para o Grupo ABC, desta forma a geração de conhecimento específico sobre seus patossistemas assim como a eficácia dos fungicidas é fundamental para que as recomendações atinjam o mais alto desempenho e o melhor custo/benefício. Objetiva o estudo do complexo de doenças na cultura da aveia branca, buscando alternativas de fungicidas para uso em estratégias que visam produtividade e qualidade de grãos. Para esta finalidade foram realizados 5 ensaios.

Projeto 3. Manejo de Manchas foliares em trigo

As manchas foliares têm representado uma crescente ameaça ao potencial produtivo das lavouras de trigo do Grupo ABC, fazendo com que os programas de controle com fungicidas sejam cada vez mais exigidos.

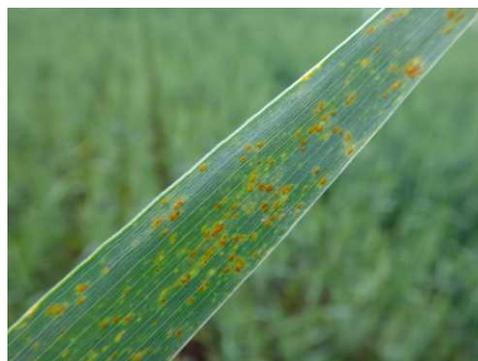


Complexo de manchas foliares no trigo.

Tal projeto objetiva os estudos de eficácia das principais moléculas de fungicidas atuais e novas sobre o controle do complexo das manchas foliares do trigo. Avalia o comportamento dos fungicidas frente aos diversos programas de controles utilizados pelas cooperativas nas cultivares de trigo, assim como seu melhor posicionamento para a realidade do grupo. Foram realizados ensaios de eficácia, complementações com diferentes ingredientes ativos, quantificação de dano em diversos cultivares frente aos programas de manejo, assim como avaliação dos parâmetros que interferem no controle da doença visando à maximização dos atuais programas de controle e estratégias, totalizando 26 ensaios.

Projeto 4. Manejo de Ferrugem da folha em trigo

A ferrugem da folha ainda representa a principal ameaça ao potencial produtivo do trigo, dada a sua rápida evolução e agressividade. Tal projeto objetiva os estudos de eficácia e posicionamento das principais moléculas de fungicidas atuais e novas sobre o controle da Ferrugem da folha do trigo. Avalia o comportamento dos fungicidas frente aos diversos programas de controles utilizados pelas cooperativas nas cultivares de trigo. Foram realizados ensaios de eficácia dos fungicidas, complementações, programas de controle, efeito residual e flexibilidade dos principais fungicidas, num total de 21 ensaios.



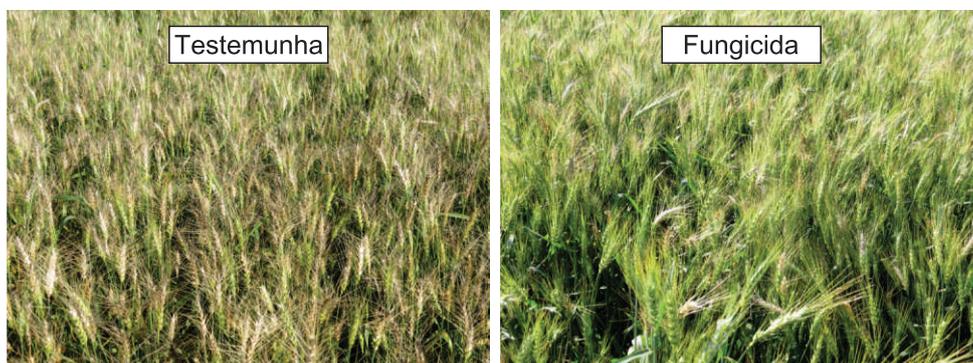
Sintomas de ferrugem da folha do trigo.

Projeto 5. Manejo de Oídio da folha em trigo

Objetiva os estudos de eficácia das principais moléculas de fungicidas atuais e novos sobre o controle do Oídio do trigo. Avalia o comportamento dos fungicidas frente aos diversos programas de controles utilizados pelas cooperativas nas cultivares de trigo. Foram realizados ensaios com tratamento de sementes e eficácia com aplicações foliares, totalizando 7 ensaios.

Projeto 6. Manejo de Giberela e Brusone em trigo

As doenças de espigas tem sido tema de amplas discussões na cadeia de produção de trigo, tanto no aspecto quantitativo (Brusone) quanto no aspecto qualitativo (Giberela). Objetiva os estudos de eficácia das principais moléculas de fungicidas atuais e novos sobre o controle da Giberela e Brusone do trigo. Avalia o comportamento dos fungicidas frente aos diversos programas de controles utilizados pelas cooperativas nas cultivares de trigo e seu efeito sobre a qualidade biológica (micotoxinas). Foram realizados ensaios de estratégias de aplicação, eficácia de fungicidas, complementações de fungicidas e tecnologia de aplicação para maximização do controle destes alvos, avaliação do impacto do atraso de colheita sobre a produtividade e qualidade biológica do trigo, além de ensaios de manejo para a redução de micotoxinas, sendo um total de 5 ensaios realizados para o manejo de Brusone e 8 ensaios para o manejo de Giberela, com um total de 660 amostras de trigo analisadas para quantificação de micotoxinas.



Comparativo parcela sem controle de brusone em trigo versus parcela com aplicação de fungicida, Safra 2014, Itaberá – SP.

Projeto 7. Manejo de doenças na cultura da cevada

Objetiva os estudos de eficácia das principais moléculas de fungicidas atuais e novas sobre o controle do Oídio e das Manchas foliares da cevada, assim como o impacto dos manejos sobre os níveis de micotoxinas. Avalia o comportamento dos fungicidas frente aos diversos programas de controles e propósitos da cevada, num total de 7 ensaios.

LAUDOS DE EFICÁCIA AGRONÔMICA E TRABALHOS PARA SUPORTE DE POSICIONAMENTO DAS EMPRESAS PARCEIRAS

Com o objetivo de uso para suporte ao pedido de registro de fungicidas junto ao MAPA e também geração de informações para suporte de posicionamento das estratégias das empresas parceiras, foram realizados um total de 8 ensaios.

PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e Associados ligados as Cooperativas mantenedoras Capal, Batavo e Castrolanda e contribuintes Coopagrícola; produtores contribuintes da Fundação ABC e empresas parceiras.

RESULTADOS OBTIDOS

Os ensaios conduzidos no ano de 2014 possibilitaram a atualização e consolidação das estratégias de manejo de doenças para as culturas de interesse do Grupo ABC, tornando-as seguras e racionais, assim como enriqueceram o conhecimento tanto da área técnica das cooperativas como das empresas parceiras sobre as estratégias e posicionamentos para o controle do complexo de doenças.

EVENTOS

Em 2014 o setor de Fitopatologia participou das reuniões de apresentação de resultados de fungicidas para as culturas de inverno e verão com as áreas técnicas das cooperativas. Também esteve presente nos Encontros Técnicos de Inverno e Verão realizados com os produtores. Foram realizadas 3 tardes de campo, sendo 1 para apresentação dos fungicidas para controle de oídio, 1 para discussão de estratégias e fungicidas para o controle de manchas foliares em trigo e 1 para apresentação dos ensaios de eficácia de fungicidas para controle de ferrugem asiática da soja.



Tarde de campo sobre fungicidas para o controle de ferrugem asiática da soja, Safra 13/14, Ponta Grossa – PR.

Foram realizados durante o ano nos estados do MS, SP, SC e PR, também no Paraguai, 34 treinamentos para as equipes internas, rede de distribuição das empresas parceiras da Fundação ABC e produtores, onde aproximadamente 2.000 pessoas foram atendidas. Em Novembro/14, com o foco em trigo, principalmente relacionado ao manejo de manchas foliares, foi realizado um treinamento de campo de duração de 3 dias com a parceira FMC, onde assistentes técnicos e produtores de diversas regiões do sul do país convidados por esta puderam visitar e discutir os itens que influenciam no manejo desta doença.



Coordenador: Engº Agrº M.S. Rudimar Molin

Pesquisadores: Engª Agrª MSc. Élide Dalzoto Costa

Engº Agrº Idimar Estefano Banhunk

Técnicos Agrícolas: Danilo Pereira Marcondes

Maurício Castanho Gomes

Alexandro Pinheiro da Silva (de 24/02 a 01/08/2014)

Thiago Campos Garbuio (a partir de 01/09/2014)

Auxiliar Técnico: Marcio dos Santos

Assistentes Administrativas: Angélica Iaros (até 24/09/2014)

Flávia Caroline Zanon (a partir de 1/10/2014)

A Fitotecnia conta ainda com os colaboradores dos setores prestadores de serviços da Fundação ABC e com os assistentes técnicos das Cooperativas como facilitadores do trabalho realizado nas propriedades agrícolas.

Com a mudança de genótipos de soja de hábito determinado para hábito indeterminado, na safra 2010/11 iniciou-se um projeto para redefinição do espaçamento e da população de plantas de soja. Com os resultados promissores obtidos, o projeto foi intensificado a partir da safra 2011/12, com previsão de finalização na safra 2013/14. Como consequência da redução da equipe da Fitotecnia em 2013 este projeto não foi concluído.

Os projetos de “rotina” envolvem a seleção de genótipos de culturas anuais para as diferentes condições edafoclimáticas da área de abrangência da Fundação ABC, conduzidos na rede de ensaios e “parcelões” da Fitotecnia - safra 2014/15 (Tabelas 1 e 2). Para a realização dos projetos de culturas de inverno (Aveia branca, Cevada Cervejeira, Trigo e Triticale) foram instaladas 3.290 parcelas e para os projetos de culturas de verão (Feijoeiro Comum, Milho e Soja) foram instaladas 7.983 parcelas, totalizando 11.273 parcelas para coleta de dados no campo.

Os resultados obtidos foram difundidos para os Produtores, Assistentes Técnicos e Parceiros através de reuniões técnicas, Intranet, Palestras, Dias de campo e Show de Verão, conforme a Tabela 3. No ano de 2014 foram registrados 1.784 participantes nas 47 atividades realizadas.

A equipe da Fitotecnia participou no Time de Produtos e Tecnologia Pioneer, na XXXIV Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, no 11º CONAFE - Congresso Nacional de Pesquisa de Feijão, no CNMS - Congresso Nacional de Milho e Sorgo, na VIII Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale, no Simpósio Latino Americano de Canola, 1º Encontro Nacional da Soja e na avaliação para seleção de linhagens de soja da COODETEC, visitou o Moinho Herança Holandesa e a unidade da Cargill de Castro, PR, realizou e participou em reuniões com parceiros e participou nas reuniões técnicas e administrativas internas.

Teve como público alvo Associações de Agricultores (cinco cooperativas - uma delas até o dia 17/06/14 - e seus cooperados) e parceiros.

Espera-se como resultados a constante otimização da produtividade de feijão, milho, soja, aveia branca, cevada cervejeira, trigo e triticale, o conhecimento da qualidade do solo na condição do sistema de manejo adotado, propiciando aumento de rentabilidade da atividade econômica do grupo com reflexos na melhoria da qualidade de vida das pessoas direta e indiretamente envolvidas, com sustentabilidade e respeito ao meio ambiente.

Tabela 1 . Projetos envolvendo as culturas de inverno e qualidade do solo¹ - safra inverno 2014.

Projeto	Local	Número tratamentos		Número repetições		N ^o parcelas	
		Com fungicida	Sem fungicida	Com fungicida	Sem fungicida		
Ensaio brasileiro de cultivares recomendados de aveia (<i>Avena sativa</i> L.).	CDEI	22	22	3	3	132	
	CDEA	22	22	3	3	132	
	CDEC	22	22	3	3	132	
	CDET	22	22	3	3	132	
Competição de genótipos de cevada cervejeira - irrigado.	CDEI	14	14	4	4	112	
Competição de genótipos de cevada cervejeira.	CDEPG	14	14	4	4	112	
Avaliação de sequestro de carbono, da estrutura do solo e da qualidade do solo por frações da matéria orgânica e atributos microbiológicos em subsistemas de produção no sistema plantio direto ¹	CDEPG	7		4		28	
Competição de genótipos de trigo e triticale, em solo de textura arenosa/média, 0-20 cm - Produtor.	Carambei, PR	47		3		141	
	CDEC	62		4		248	
Avaliação de genótipos de trigo e triticale para tolerância ao Vírus do Mosaico Comum.	CDEI	58	58	3	3	348	
	Região Takaoka, SP	57	57	3		171	
Competição de genótipos de trigo e triticale.	CDEI	62	62	3	3	372	
	CDEA	49	49	3	1	196	
	CDET	48	48	3	3	288	
	CDEPG	48	48	3	1	192	
	CDEC	53	53	3	3	318	
Dia de campo de inverno 'Parcelões' de trigo e triticale.	Ponta Grossa, PR	17	17	1	1	34	
	Buri, SP	18		1		18	
	Itararé, SP	18		1		18	
	Jaguariaíva, PR	18		1		18	
	Ortigueira, PR	18		1		18	
	Taquarituba, SP	18		1		18	
	Tomazina, PR	18		1		18	
	Wenceslau Braz, PR	18		1		18	
	Taquarivaí, SP	18		1		18	
	Taquarituba, SP	18		1		18	
	'Parcelões' de trigo e triticale - irrigado.	Taquarivaí, SP	18		1		18
		Taquarituba, SP	18		1		18
Avançado Sul - Castro, PR	CDEC	10	10	3	1	40	

1: parceria com a Universidade Federal do Paraná. CDEA: Campo Demonstrativo e Experimental de Arapoti, PR. CDEC: Campo Demonstrativo e Experimental de Castro, PR. CDEI: Campo Demonstrativo e Experimental de Itaberá, SP. CDEPG: Campo Demonstrativo e Experimental de Ponta Grossa, PR. CDET: Campo Demonstrativo e Experimental de Tibagi, PR.

Tabela 2. Projetos envolvendo a cultura de feijoeiro comum, a cultura de milho, a cultura de soja, qualidade do solo¹ e unidades para show tecnológico de verão - safra de verão 2014/15.

Projeto	Local	Número tratamentos		Número repetições		N° parcelas	
		Com fungicida	Sem fungicida	Com fungicida	Sem fungicida		
Competição de genótipos de feijoeiro comum (<i>Phaseolus vulgaris</i>).	CDE PG	33		4		132	
	CDEA	34	34	4	3	238	
	CDEC	34	34	4	3	238	
	CDEI	33	33	3	3	198	
	CDET	23	23	4	3	161	
Competição de genótipos de feijoeiro comum (<i>Phaseolus vulgaris</i>) - irrigado	Taquarituba, SP	33		3		99	
	Paranapanema, SP	33		3		99	
Avaliação de genótipos de feijoeiro comum (<i>Phaseolus vulgaris</i>) para tolerância a <i>Fusarium oxysporum</i> , a campo.	CDEA	34		4		136	
	CDEC	34		4		136	
Competição de genótipos de milho (<i>Zea mays</i>) de colheita precoce, normal e tardia.	Carambei, PR	46		3		138	
	Castro - Várzea, PR	47		3		141	
	CDEPG	64	64	3	1	256	
	CDEA	61	61	3	3	366	
	CDEC	64	64	3	3	384	
	CDEI	58	58	3	1	232	
	CDET	58	58	3	1	232	
Competição de genótipos de milho (<i>Zea mays</i>) de colheita precoce, normal e tardia	Região Taquari, SP e1	48		3		144	
	Região Taquari, SP e2	32		3		96	
Competição de genótipos de milho (<i>Zea mays</i>) "safrinha" - irrigação. 'Parcelões' de milho	Itaberá, SP	33	33	3	1	132	
	Arapoti - Calógeras, PR	20		1		20	
	Imbituva, PR	20		1		20	
	Ponta Grossa - Itaiacoca, PR	16		1		16	
	Jaguariaíva - Samambaia, PR	20		1		20	
	Ortigueira, PR	22		1		22	
	Palmeira, PR	20		1		20	
	Tibagi - Água Nova, PR	21		1		21	
	Tomazina, PR	26		1		26	
	Wenceslau Braz, PR	19		1		19	
	Avaliação de sequestro de carbono, da estrutura do solo e da qualidade do solo por frações da matéria orgânica e atributos microbiológicos em subsistemas de produção no sistema plantio direto ¹	CDEPG	7		4		28
		Carambei, PR	64		3		192
	Competição de genótipos de Soja convencional e RR (<i>Glycine max</i>) em solo de textura média.	Castro - Várzea, PR	65		3		195
Competição de genótipos de soja convencional e RR (<i>Glycine max</i>) em várzea drenada	CDEI	66		3	1	264	
Competição de genótipos de soja convencional e RR (<i>Glycine max</i>) para "safrinha"	Região Takaoka, SP e1	70		3		210	
	Região Taquari, SP e1	75		3		225	
	Região Taquari, SP e3	60		3		180	
Competição de genótipos de soja convencional e RR (<i>Glycine max</i>) época 1	CDEPG	81	60	3	1	303	
	CDEA	82	58	3	1	304	
	CDEC	82	58	3	1	304	
	CDEI	79	67	3	1	304	
	CDET	83	55	3	1	304	
Competição de genótipos de soja convencional e RR (<i>Glycine max</i>) época 2	CDEPG	73		3		219	
	CDEA	73		3		219	
	CDEC	74		3		222	
	CDEI	76		3		228	
	CDET	73		3		219	
'Parcelões' de soja para o sistema de semeadura antecipado	Ventania, PR	24		1		24	
'Parcelões' de soja	Imbituva, PR	30		1		30	
	Jaguariaíva - Samambaia, PR	30		1		30	
	Ortigueira, PR	27		1		27	
	Taquarituba, SP	27		1		27	
	Teixeira Soares, PR	32		1		32	
	Tibagi - São Germano, PR	30		1		30	
	Tomazina, PR	29		1		29	
	Wenceslau Braz, PR	29		1		29	
	Ventania, PR	35		1		35	
	CDEPG	10		1		10	
Show de verão	Ponta Grossa, PR	18		1		18	

1: parceria com a Universidade Federal do Paraná. CDEA: Campo Demonstrativo e Experimental de Arapoti, PR. CDEC: Campo Demonstrativo e Experimental de Castro, PR. CDEI: Campo Demonstrativo e Experimental de Itaberá, SP. CDEPG: Campo Demonstrativo e Experimental de Ponta Grossa, PR. CDET: Campo Demonstrativo e Experimental de Tibagi, PR. e1, e2 e e3: épocas de semeadura 1, 2 e 3.

Tabela 3. Atividades realizadas em 2014 para difusão dos resultados obtidos.

Evento	Data	Local	Nº participantes
Visita da Pioneer a ensaios de soja e milho	10/01/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Castro, PR, Ponta Grossa, PR e Tibagi, PR.	6
Reunião para apresentação de resultados de pesquisa de culturas de inverno para assistentes técnicos da "Região Fria"	22/01/14	Auditório Fundação ABC, Castro, PR	46
Reunião para apresentação de resultados de pesquisa de culturas de inverno para assistentes técnicos da "Região Quente"	23/01/14	Auditório Fundação ABC, Castro, PR	26
Encontro Técnico Sobre Culturas de Inverno 2013 "Região Fria".	28/01/14	Moinho, Castrolanda, Castro, PR	61
Encontro Técnico Sobre Culturas de Inverno 2013 "Região Quente".	30/01/14	FAIT, Itararé, SP	34
Visita em ensaios de milho - BIOGENE	31/01/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Castro, Tibagi e Ponta Grossa, PR	2
Visita em ensaios de milho - AGROCERES	03/02/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Castro, PR	1
Visita em ensaios de milho - AGROCERES	05/02/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Ponta Grossa, PR	2
Manhã de campo CAPAL de culturas de verão para produtores e técnicos	03/02/14	Wenceslau Bras, PR	50
Manhã de campo CAPAL de culturas de verão para produtores e técnicos	04/02/14	Taquarituba, SP	61
Manhã de campo CAPAL de culturas de verão para produtores e técnicos	05/02/14	Taquarivai, SP	101
Manhã de campo CAPAL de culturas de verão para produtores e técnicos	06/02/14	Itaberá, SP	34
Manhã de campo CAPAL de culturas de verão para produtores e técnicos	07/02/14	Arapoti, PR	61
Visita em ensaios de milho - MONSANTO	13/02/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Ponta Grossa, PR	11
17 Show Tecnológico de Verão	19/02/14	Ponta Grossa, PR	85
Visita em ensaios de milho - Limagrain Guerra	19/02/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Ponta Grossa, PR	8
17 Show Tecnológico de Verão	20/02/14	Ponta Grossa, PR	97
Visita em ensaios de milho - DOW AGRO SCIENCES	05/03/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Castro e Ponta Grossa, PR. Várzea, Campos Demonstrativos e Experimentais de Castro, PR e tIBAGI, PR	2
Visita em ensaios de soja - NATURALLE	28/03/14	PR	3
Workshop TRIGO BASF 2014	10/04/14	Hotel Slavieiro, Ponta Grossa, PR	200
Resultados prévios de genótipos de soja para semeadura de outubro - safra 2013/14 para o corpo técnico da Castrolanda	25/04/14	Hotel Buganville	30
Reunião para apresentação de resultados de pesquisa de genótipos de milho para assistentes técnicos da "Região Fria"	21/05/14	Auditório Fundação ABC, Castro, PR	51
Reunião para apresentação de resultados de pesquisa de genótipos de milho para assistentes técnicos da "Região Quente"	22/05/14	Auditório Fundação ABC, Castro, PR	39
Reunião para apresentação de resultados de pesquisa de genótipos de soja para assistentes técnicos da "Região Fria"	04/06/14	Auditório Fundação ABC, Castro, PR	47
Reunião para apresentação de resultados de pesquisa de genótipos de soja para assistentes técnicos da "Região Quente"	05/06/14	Auditório Fundação ABC, Castro, PR	43
Reunião para apresentação de resultados de milho e soja para a equipe da Pioneer e Biogene	17/06/14	Sala Soja Fundação ABC, Castro, PR	7
Reunião para apresentação de resultados de pesquisa de genótipos de feijoeiro comum para assistentes técnicos da "Região Fria"	16/06/14	Auditório Fundação ABC, Castro, PR	49
Reunião para apresentação de resultados de pesquisa de genótipos de feijoeiro comum para assistentes técnicos da "Região Quente"	18/06/14	Auditório Fundação ABC, Castro, PR	35
Encontro Técnico Sobre Culturas de Verão 2014 "Região Fria".	24/06/14	Moinho, Castrolanda, Castro, PR	83
Encontro Técnico Sobre Culturas de Verão 2014 "Região Quente".	26/06/14	Unimed Club, Itapeva, SP	85
Reunião Técnica Sobre Culturas de Verão Grupo Fernando Ribas Taques	01/07/14	Sala reuniões Grupo Fernando Ribas Taques	3
Manhã de campo de trigo para produtores e técnicos da CAPAL - Taquarivai, SP e Buri, SP	03/09/14	Taquarivai, SP e Buri, SP	28
Manhã de campo de trigo para produtores e técnicos da CAPAL - Paranapanema, SP	04/09/14	Paranapanema, SP	15
Tarde de campo de trigo para produtores e técnicos da CAPAL - Taquarituba, SP	04/09/14	Taquarituba, SP	28
Tarde de campo de trigo para produtores e técnicos da CAPAL - Wenceslau Braz, PR	12/09/14	Wenceslau Braz, PR	18
Manhã de campo de trigo e triticale para pesquisadores da EMBRAPA	16/09/14	Tibagi, PR	7
Manhã de campo de trigo para pesquisadores da BIOTRIGO	17/09/14	Castro, PR	2
Manhã de campo de trigo para produtores e técnicos da CAPAL - Itararé	18/09/14	Itararé, SP	19
Manhã de campo de trigo para produtores e técnicos da CAPAL - Arapoti	24/09/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Arapoti, PR	9
Reunião Técnica de Genótipos de Soja para safra 14/15 para produtores da COOPAGRICOLA	24/09/14	Restaurante ALBANO, Palmeiras, PR	38
Reunião Técnica de Genótipos de Soja para safra 14/15 para produtores da COOPAGRICOLA	25/09/14	Restaurante BRIZOLA, Ivai, PR	55
Dia de Campo de Inverno Fundação ABC	01/10/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Ponta Grossa, PR	115
Manhã de campo de trigo e triticale para COODETEC, CASTROLANDA e BATAVO	02/10/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Castro, PR e Tibagi, PR	6
Tarde de campo de trigo para BIOTRIGO	02/10/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Castro, PR	1
Reunião Técnica de Genótipos de Soja para safra 14/15 para produtores da COOPAGRICOLA	07/10/14	Ipiranga, PR	59
Dia de Campo Trigo Grupo Perene (Osvaldo)	21/10/14	Campo Demonstrativo e Experimental de Castro, PR	9
Manhã de campo de feijão para produtores e técnicos da CAPAL - Taquarituba, SP	14/11/14	Taquarituba, SP	12



Coordenador: Eng. Agr. Dr. Igor Quirrenbach de Carvalho

Pesquisadora: Zootecnista Maryon Strack

Assistente de Pesquisa: Elias Soares Bueno

Assistente de Pesquisa: Silvano de Macedo Oliveira

Assistente Administrativo: Caroline Flügel

1) LINHAS DE PESQUISA

Manejo de pastagens e silagens. Cultivares de milho, sorgo e cereais de inverno para silagem. Cultivares de forrageiras perenes e anuais de inverno e verão.

2) PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e associados ligados às cooperativas Capal, Batavo, Castrolanda e Coopagrícola; produtores contribuintes da Fundação ABC e empresas parceiras.

3) FORRAGEIRAS PERENES DE INVERNO

A coleção de forrageiras perenes de inverno está implantada na Estação Experimental de Castro e foi avaliada pelo terceiro ano. Esta coleção possui 18 cultivares registradas das espécies festuca, alfafa, dactylis, azevém perene, aveia perene, bromus, almeirão, cornichão, trevo branco e chicória.

A parceira da Fundação ABC com empresas de sementes tem viabilizado a introdução de novas espécies e cultivares no Brasil. Sendo assim, o setor está desenvolvendo ensaios de VCU dessas novas forrageiras (valor de cultivo e uso) para posterior registro no Ministério da Agricultura (MAPA). 21 cultivares das espécies azevém perene, trevo vermelho, trevo branco, dactylis, festulolium e festuca estão em ensaio de VCU pelo terceiro ano.

Os resultados de produção e qualidade nutricional indicam que algumas forrageiras temperadas possuem potencial para utilização no Grupo ABC.

Em parceria com o Setor SID, foi conduzido pelo segundo ano os ensaios de VCU de alfafa, nas Estações Experimentais de Arapoti, Castro e Ponta Grossa, com 12 cultivares importados. Os resultados serão conclusivos ao final de três anos. Este trabalho é importante não só para o Grupo ABC, mas para todo o país, pois visa o lançamento de cultivares superiores à alfafa Crioula, que é atualmente a mais utilizada no Brasil.



4) FORRAGEIRAS PERENES DE VERÃO

Desde 2007, o setor possui coleções de forrageiras perenes de verão instaladas em Castro, Arapoti e Itaberá, com mais de 50 cultivares. Os principais gêneros avaliados são *Brachiaria*, *Panicum*, *Cynodon*, *Hemarthria* e *Pennisetum*. Entre as novas forrageiras avaliadas e com bons resultados de produção e qualidade, destacam-se os cultivares Convert HD364, Jiggs e Missioneira Gigante. Essas forrageiras já estão sendo utilizadas com sucesso por alguns produtores.

5) FORRAGEIRAS ANUAIS DE INVERNO



A cada ano, as empresas de forrageiras de inverno estão investindo mais em pesquisa e trazendo novas tecnologias.

Experimentos com cultivares de azevém foram realizados em Castro (35 cultivares), Ponta Grossa (26) e Arapoti (22). Alguns destes cultivares estão em VCU para futuro registro no Brasil.



Genótipos de cereais de inverno para pastejo e/ou silagem pré-secada foram testados no campo experimental de Arapoti. Foram avaliados 22 cultivares entre aveia preta, aveia branca, azevém, centeio, ervilha forrageira, triticale e trigo.

Também em Arapoti, foi realizado um ensaio de forrageiras para silagem de planta inteira, que é uma opção de produção de energia no inverno. Foram avaliados 14 cereais entre aveia branca, cevada, trigo, triticale e centeio.

6) FORRAGEIRAS ANUAIS DE VERÃO

Em Castro foi realizado um ensaio com 50 genótipos de forrageiras anuais de verão, com as espécies milho, sudão e sorgo de pastejo. Alguns materiais novos se destacaram e estão disponíveis aos produtores. Além do ensaio de Castro, também foram testadas seis linhagens de milho e seis de sudão em Ponta Grossa.

Com a cultura do sorgo, foi realizado em Castro um ensaio com 15 híbridos para silagem de planta inteira. Também foi realizado ensaio comparativo entre milho e sorgo com semeadura em novembro. A cultura do sorgo tem grande potencial no Grupo ABC, principalmente na safrinha.

Com a cultura do milho foram realizados diversos experimentos. Em Arapoti, Ponta Grossa e Castro, foram avaliados 46 híbridos para silagem. Em Castro, foi conduzido um estudo em uma propriedade para avaliar dois sistemas de ensilagem: silo trincheira e silo bola. O silo bola teve melhor compactação e fermentação. Na posição de baixo do silo trincheira, onde a compactação é melhor, os resultados foram próximos aos da bola.



Em parceria com o setor de Fitopatologia, foi realizado um ensaio em Castro, com aplicação de fungicida na cultura do milho e inoculante durante a ensilagem. Foram utilizadas duas doses de fungicida e duas doses de inoculante.

A aplicação de fungicida no milho resultou em maior produção e qualidade, enquanto que o inoculante não teve efeito sobre a silagem.

7) NUTRIÇÃO ANIMAL

O Setor de Forragicultura realizou um ensaio com aplicação de produto comercial a base de ácido propiônico a fim de aumentar a estabilidade aeróbia da dieta total. O efeito do produto foi pequeno e não justifica seu uso.



8) INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA

Foi conduzido pelo sexto ano o projeto de Integração Lavoura-Pecuária, na Estação Experimental de Castro. O projeto visa comparar economicamente os sistemas: Exclusivo Agrícola versus Integrado Agrícola e Pecuária.

Durante os três primeiros anos foram utilizados animais de corte. No quarto ano, no inverno de 2012, iniciou-se a recria de novilhas leiteiras, em parceria com a cooperativa Castrolanda. No mês de dezembro de 2014, o projeto estava com 26 novilhas, numa área de 2,0 ha com pastagens de festuca e milheto. No inverno os animais ocuparam a área agrícola, onde se cultiva soja e milho no verão e aveia e azevém no inverno.

9) DIFUSÃO DE TECNOLOGIA

Em conjunto com o Setor de Economia Rural, semestralmente são atualizados e disponibilizados na internet os custos de produção de forrageiras, tanto para silagem como pastagem.

No dia 30 de julho, foi realizado o II Forratec. O evento foi destinado a cooperados e técnicos do Grupo ABC e contou com 230 participantes, o dobro da primeira edição. Os setores de Forragicultura e Solos e Nutrição de Plantas também participaram do Dia de Campo realizado durante o Agroleite, evento que contou com 700 participantes.



A apresentação dos resultados e premiação dos vencedores do 6º Concurso de Silagem de Milho ocorreu no último dia do Agroleite. Este ano o concurso teve recorde de inscrições, foram 130 de 15 diferentes municípios da região.

De 25 a 27 de março de 2014, a Fundação ABC sediou a XXXIV RCBPA – Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, realizada no Moinho da Castrolanda. O evento contou com 115 participantes, de 40 instituições de sete estados do país. Igor Quirrenbach de Carvalho foi o coordenador geral do evento e também apresentou os resultados da rede nacional de pesquisa com aveias forrageiras.



Durante o ano de 2014, o Setor de Forragicultura realizou 39 eventos entre dias de campo, apresentações de resultados e treinamentos, com mais de 5.600 participantes.

10) RESULTADOS OBTIDOS

Identificação de cultivares de forrageiras adaptadas à região, mais produtivas e de melhor qualidade. Divulgação de melhores técnicas de cultivo e manejo de forrageiras e suporte aos técnicos e produtores do Grupo ABC.



Coordenador: Eng. Agr. M. e Luís Henrique Penckowski

Pesquisadores: Eng. Agr. M. a Eliana Cuéllar Fernandes
Eng. Agr. Felipe Roscosz Junior

Assistentes de Pesquisa: Júlio Cesar Betim
Luciano Cesco

Assistente Administrativa: Crislaine Alves Ortiz

ÁREA DE ATUAÇÃO

O Setor de Herbologia da Fundação ABC atua no manejo e controle de plantas daninhas nas culturas de trigo, aveia, soja, milho e feijão; desenvolve pesquisas com reguladores de crescimento, principalmente em culturas de inverno; estuda a utilização de desfolhantes/desseccantes na pré-colheita das culturas de inverno e de verão, com o objetivo de antecipar a colheita e/ou obter um produto final com melhor qualidade; e busca alternativas para prevenir ou atrasar a ocorrência de biótipos de plantas daninhas resistentes a herbicidas. Seu principal objetivo é realizar o posicionamento de herbicidas para as culturas de inverno e de verão, de acordo com cada região de atuação das cooperativas do grupo ABC.

Os títulos enumerados representam os projetos do Setor de Herbologia da safra de inverno 2014 e da safra de verão 2014/2015, que são compostos por uma rede de experimentos.

MANEJO DE PLANTAS DANINHAS

Safra de Inverno

Cultura do trigo: para a safra de inverno 2014 os ensaios conduzidos visaram o controle de azevém com suspeita de resistência ao herbicida iodosulfuron, através do estágio de desenvolvimento no momento de aplicação, bem como o uso de herbicidas em pré ou pós-emergência na cultura do trigo. Outro assunto de destaque para essa safra foi o manejo de buva na pós-emergência do trigo com os herbicidas do grupo das auxinas (fluroxipir e 2,4-D) ou inibidores da ALS (iodosulfuron e metsulfuron).



Outros ensaios também foram conduzidos nessa safra para verificar a seletividade e a eficácia de herbicidas do grupo das auxinas, como 2,4-D, fluroxypir e triclopir, no controle de nabo; a eficácia de formulações de metsulfuron no controle de nabo; e a seletividade de imazamox no controle de plantas daninhas na pós-emergência do trigo ClearField. Foram elaborados projetos de eficácia/seletividade de novos herbicidas em pré-emergência (pethoxamid) e de

fenoxaprop quando associado a inibidores da ALS no controle de aveias. Estudos para emissão de Laudos de eficácia e praticabilidade agrônômica foram realizados com o objetivo de registro de uso para diflufenicam+ iodosulfuron no controle de buva na pós-emergência da cevada e do trigo; para iodosulfuron no controle de buva no trigo; e para flucarbazone no controle de nabo, aveias e azevém na cultura do trigo.

Safra de Verão

Cultura do milho: os projetos elaborados nessa safra apresentaram como foco a tecnologia de aplicação para herbicidas em pré e em pós-emergência com o objetivo de verificar o controle de plantas daninhas em função do volume de calda e do tipo de ponta utilizado.

Outro projeto de destaque foi verificar o efeito da matocompetição em híbridos PRO e PRO2 com a aplicação de herbicidas em pré e/ou pós, incluindo glyphosate, atrazina e um herbicida residual. Foram instalados projetos para verificar a seletividade e a eficácia de novos herbicidas como clomazone, triazine dione, propisochlor e nicosulfuron associado a tolpyralate em pré e/ou pós-emergência. Em pré-emergência o objetivo dos projetos foi verificar a eficácia dos herbicidas s-metolachlor, pyroxasulfone, pethoxamid, isoxaflutole e pendimethalin.

Em pós-emergência foram instalados ensaios com formulações de nicosulfuron; de tecnologias de controle no milho RR (tolerante a glyphosate); da eficácia para a associação tripla de atrazina e glyphosate com um terceiro herbicida; e da seletividade de herbicidas pós-emergentes em híbridos de milho.

Foram realizados estudos para emissão de Laudo de eficácia e praticabilidade agrônômica com o objetivo de registro de uso para o herbicida thiafenacil na dessecação pré-semeadura do milho; registro de nicosulfuron para controle de azevém na pós-emergência; e da formulação comercial de nicosulfuron associado a outro herbicida também para controle de plantas daninhas na pós-emergência.

O estudo de longa duração para o efeito de sistemas de cultivo (monocultura e rotação de soja/milho com ou sem pousio no inverno) no manejo de plantas daninhas (*Weed shift*) completa sua quinta safra de verão. Para o milho safrinha um ensaio se encontra em fase de instalação para verificar o efeito residual (*carryover*) dos herbicidas imazethapyr e flumioxazin.



Cultura da soja: também foram conduzidos ensaios sobre a tecnologia de aplicação para herbicidas em pré e em pós-emergência, em função do volume de calda e do tipo de ponta utilizado, tanto em soja RR como em soja LL (tolerante a glufosinato).

Quanto a soja Liberty Link, ainda em fase experimental no Brasil, foram conduzidos ensaios sobre a compatibilidade de glufosinato com latifolicidas ou com graminicidas; e da eficácia de metribuzin associado a outros herbicidas, aplicado na pré-emergência.

Outros experimentos tiveram como objetivo avaliar a seletividade da aplicação em pré-emergência dos herbicidas metribuzin, sulfentrazone, saflufenacil, imazethapyr e diclosulam em cultivares de soja e em diferentes condições de textura do solo e quantidade de matéria orgânica; avaliar a seletividade de glyphosate na pós-emergência, de acordo com a dose e o tipo de sal; verificar a seletividade e a eficácia de herbicidas associados a glyphosate e aplicados em pós-emergência; avaliar a importância da associação de imazethapyr com outros herbicidas quando aplicados em pré-emergência.

Quanto ao ensaio de *carryover* (efeito residual) de herbicidas sobre a soja o objetivo foi verificar a seletividade de herbicidas do grupo das auxinas, aplicados em diferentes intervalos antes da semeadura da soja. Foi instalado um ensaio para verificar a eficácia do tratamento de semente com ácido orgânico+aminoácido na redução dos sintomas de fitotoxicidade de herbicidas aplicados em pré-emergência.

Deu-se continuidade aos estudos de longa duração para o manejo de azevém resistente a glyphosate em um sistema de rotação soja/trigo/soja e do manejo para controle de plantas daninhas tolerantes a glyphosate em um sistema de rotação soja/milho safrinha/soja.

PLANTAS DANINHAS RESISTENTES E PLANTAS VOLUNTÁRIAS TOLERANTES A HERBICIDAS

O Setor de Herbologia busca em suas pesquisas prevenir ou atrasar a ocorrência de biótipos de plantas daninhas resistentes a herbicidas. O uso do herbicida glyphosate em culturas tolerantes a esse herbicida, como soja RR e milho RR, favoreceu a seleção de biótipos resistentes a esse herbicida. No grupo ABC foram relatados biótipos de azevém (*Lolium multiflorum*), buva (*Conyza* spp.) e capim-amargoso (*Digitaria insularis*) resistente ao glyphosate, com maior ocorrência nos casos de buva.

Azevém resistente a glyphosate: foi avaliada a eficácia de graminicidas em diferentes estádios de desenvolvimento e sem a adição de glyphosate, da eficácia dos graminicidas quando associados a latifolicidas e da importância da aplicação de complementação.

Buva resistente a glyphosate: foram instalados ensaios no campo experimental de Ponta Grossa e em área de produtor no município de Tibagi (PR). Os projetos tiveram como objetivo avaliar a eficácia de herbicidas inibidores da ALS, da PROTOX e do grupo das auxinas no manejo de buva em diferentes estádios de desenvolvimento, desde plantas emergindo até com mais de 15 cm de altura; assim como da influência da cobertura do solo, da complementação e de manejo para reduzir a reinfestação.

Capim-amargoso com suspeita de resistência a glyphosate: foram instalados ensaios no município de Guapirama (PR). Foi avaliada a eficácia de doses e do número de aplicações de graminicidas para o controle de touceiras; da eficácia de graminicidas quando associados a latifolicidas; e da utilização de herbicidas em pré-emergência para reduzir o banco de sementes dessa planta daninha.



Plantas voluntárias de milho tolerante a glyphosate: foi verificado o fluxo de emergência dessa planta daninha em diferentes manejos de palha e em função da origem do fluxo, ou seja, se proveniente de sementes ou de espigas perdidas na operação de colheita da cultura do milho; e também foi avaliada a compatibilidade de graminicidas quando associados a latifolicidas.

DESSECAÇÃO PRÉ-COLHEITA

Foram realizados ensaios para verificar a eficácia de herbicidas na dessecação pré-colheita das culturas de interesse comercial como trigo, soja e feijão, com o objetivo de uniformizar a maturação, antecipar a colheita e/ou obter um produto final com maior qualidade. Para a cultura do trigo foram realizados estudos para determinar a eficácia do desfolhante clorato de magnésio quando em diferentes doses e épocas de aplicação na pré-colheita da cultura; também foram conduzidos novos ensaios sobre o uso de glufosinato na pré-colheita do trigo de forma a antecipar a colheita e manter a qualidade do produto colhido. Para a cultura da soja o ensaio teve por objetivo determinar o momento de dessecação pré-colheita com o desfolhante clorato de magnésio em diferentes doses. Na cultura do feijão também foram instalados ensaios para verificar a eficácia de saflufenacil e de clorato de magnésio na dessecação pré-colheita em diferentes estádios de maturação da vagem.

REGULADORES DE CRESCIMENTO

Na safra de inverno 2014 foram realizadas novas pesquisas sobre as estratégias de aplicação de regulador de crescimento na cultura do trigo em função da dose e da época de aplicação, tanto para cultivares com suscetibilidade ao acamamento como para cultivares que não acamam, visando principalmente ganhos na produtividade. O posicionamento do uso de regulador em cultivares de trigo de acordo com a região de atuação do grupo abc foi atualizado, em função dos novos cultivares disponíveis no mercado. Também foram realizados estudos para verificar a seletividade e a eficácia do uso de regulador de crescimento em função da dose e da época de aplicação nas culturas da aveia-preta, do centeio e do triticale.

PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e Associados ligados as Cooperativas mantenedoras Capal, Batavo e Castrolanda e contribuinte Coopagrícola; produtores contribuintes da Fundação ABC e empresas parceiras.

RESULTADOS OBTIDOS

Suporte técnico no manejo de plantas daninhas aos técnicos, produtores e cooperativas do grupo ABC (Capal, Batavo, Castrolanda e Coopagrícola).

PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

O setor de Herbologia da Fundação ABC esteve presente no XXIX Congresso Brasileiro de Ciência das Plantas Daninhas, realizado em Gramado, RS sob tema “A Ciência das Plantas Daninhas na Era da Biotecnologia”. O coordenador do setor participou de discussão na mesa redonda do assunto “Plantas cultivadas voluntárias tolerantes a glifosato infestando outras culturas”, durante o III Workshop HRAC-BR.

Em parceria com instituições públicas de pesquisa e Universidades do Estado do Paraná, com o objetivo de compartilhar conhecimentos, foi realizado um “Weed Tour” com os principais pesquisadores na área de plantas daninhas.





Coordenadora: Eng. Agrônomo Dr. Fabrício Pinheiro Povh

Equipe: Equipe: 01 Analista de Pesquisa, Agrônomo Wagner de Paula Gusmão dos Anjos e 1 Assistente de Pesquisa Júnior, Leandro Solano Flugel.

LINHAS DE PESQUISA

- Máquinas e implementos agrícolas;
- Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas;
- Agricultura de precisão.

PROJETOS

Durante o ano de 2014 os projetos realizados pelo setor MAAP foram os trabalhos para geração de modelos para aplicação nitrogênio e dessecantes em taxa variável na cultura do feijão; avaliação do impacto da qualidade de semente sobre a produtividade da cultura do milho; avaliação do sistema de semente da cultura da soja com espaçamento reduzido; determinação e manejo da compactação do solo; e ensaios de tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas nas culturas de soja e trigo.

PROJETO APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO E DESSECANTES EM TAXA VARIÁVEL NA CULTURA DO FEIJÃO

Seguindo o mesmo raciocínio utilizado para a cultura do trigo ao utilizar sensores ópticos para recomendar nitrogênio em taxa variável, os modelos para feijão também estão sendo desenvolvidos. O feijão geralmente recebe uma complementação com fertilizante nitrogenado por não ter a mesma eficiência na utilização do nitrogênio atmosférico que a soja com a inoculação da semente.

A resposta aos fertilizantes nitrogenados é variável espacialmente, assim como a produtividade, a produção de biomassa e a maturação. Permitindo assim, que esta variabilidade possa ser aproveitada também para fazer a dessecação do feijão em taxa variável com base na quantidade de massa produzida pela cultura em cada local do talhão. O primeiro modelo para aplicação de nitrogênio foi satisfatório, assim como os dois primeiros modelos para dessecação utilizando Finale e Reglone, mas ainda não foram validados em áreas comerciais.

PROJETO AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE SEMEADURA DA SOJA COM ESPAÇAMENTO REDUZIDO

Com base nos resultados obtidos pelo setor de Fitotecnia no projeto de Arranjo Espacial de Plantas de Soja, o objetivo deste trabalho foi validar em áreas maiores a resposta em produtividade pela cultura da soja com a redução no espaçamento. Devido não haver a máquina pronta para a semente da soja em espaçamento reduzido, foi utilizado tecnologia de piloto

automático para a semeadura no espaçamento de 40 cm e uma segunda semeadura na entrelinha, deixando o espaçamento com 20 cm. Os resultados obtidos reforçam a hipótese de aumento de produtividade com a redução do espaçamento.

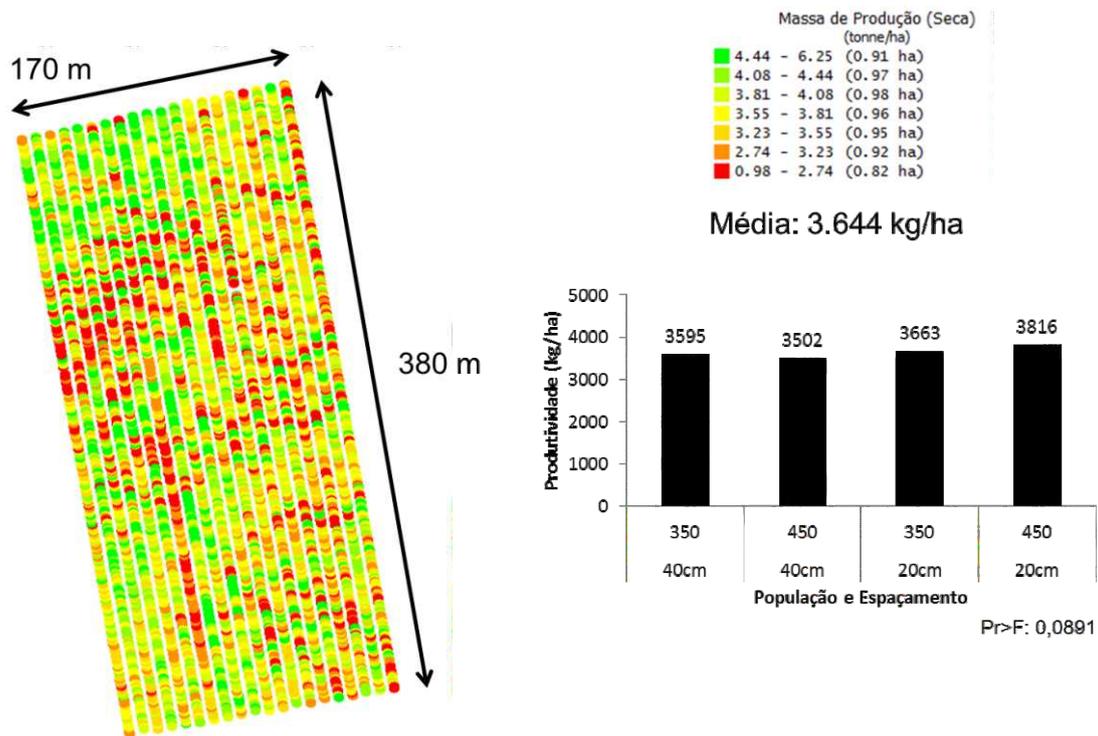


Figura 1. Ensaio com área de 6,5 ha com dois espaçamentos e duas populações de soja.

PROJETO DETERMINAÇÃO E MANEJO DA COMPACTAÇÃO DO SOLO

Este projeto foi iniciado na safra de verão no campo demonstrativo e experimental de Ponta Grossa-PR com objetivo de causar a compactação do solo com tráfego intensivo de máquinas. Para isso foi utilizado um trator de 150cv equipado com piloto automático para transitar várias vezes no mesmo lugar.

A área está sendo preparada de modo a criar diferentes níveis de compactação. Em uma primeira etapa está sendo avaliados os impactos sobre a produtividade das principais culturas da região do grupo ABC, como soja, milho, trigo e feijão. Em uma segunda etapa, ao atingir os níveis de compactação esperados, serão iniciados os tratamentos para eliminar a compactação, desde intervenções mecânicas como o subsolador até rotação de culturas. Com esse projeto espera-se determinar o quanto o agricultor pode perder em produtividade com a compactação do solo e qual a melhor forma para corrigir o problema.



Figura 2. Trator equipado com piloto automático utilizado para causar compactação.

PROJETO TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Dentro da linha de pesquisa de tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas existem projetos distintos, como trabalhos em parceria com o setor de Fitopatologia para controle de doenças em soja e trigo, trabalhos em parceria com o setor de Entomologia para o controle de percevejos e lagartas desfolhadoras na cultura da soja e trabalhos com aplicações de baixo volume em aplicações terrestres, com 25 litros/ha. Os trabalhos são realizados para tentar um refinamento da recomendação de fungicidas e inseticidas, testando diferentes volumes de calda, pontas de pulverização, tamanhos de gota e adjuvantes. Dependendo da cultura e do alvo (praga ou doença) existem diferenças significativas com relação à tecnologia de aplicação utilizada, e com os resultados é possível melhorar a eficiência do agricultor.



Figura 3. Aplicação dos tratamentos e deposição da calda com corante azul sobre as folhas de trigo.

PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e Associados ligados às Cooperativas Mantenedoras Capal, Batavo e Castrolanda e Contribuintes Coopagrícola; Produtores contribuintes da Fundação ABC e Empresas Parceiras.

EVENTOS

O setor MAAP participou dos seguintes eventos durante o ano de 2014:

- Dia de Campo de Trigo Sementes Castrolanda em Castro-PR;
- Treinamento sobre “Sensores Ópticos” com a equipe da empresa GeoAgri de Ribeirão Preto-SP;
- Palestra "Definição de zonas de manejo a partir da variabilidade espacial e temporal de atributos de solo e planta" na 34ª Reunião de Pesquisa de Soja, realizada pela Embrapa em Londrina-PR;
- Palestra sobre “Agricultura de Precisão” realizada pelo sindicato rural de Major Vieira-SC;
- Palestra no XXXVI Ciclo de Atualização em Ciências Agrárias da UFPR em Curitiba-PR;
- Palestra sobre a “Agricultura de Precisão” no encontro comercial da empresa AgLeader em Curitiba-PR;
- Dias de campo, encontro com produtores do grupo ABC e Show Tecnológico de Verão.



Coordenador: Eng. Agr. Me. José de Freitas

Equipe: Eng. Agr. Esp. Ednilson Bonfim do Nascimento – Pesquisador / Monitor;
Eng. Agr. Esp. Alan Cordeiro Vaz – Pesquisador / Monitor;
Téc. Agrícola Felipe Ribeiro;
Assistente Administrativa – Patrícia Aparecida Calisz Baptista

O SID & OBJETIVOS

Sistema de Informação de Doenças e Pragas é um sistema de alerta / aviso, que desenvolve atividades através do monitoramento, com objetivo principal “Gerar e transmitir informações”, sobre doenças e pragas nas culturas de soja, milho e trigo. Através de um processo dinâmico de interação dos monitores, engenheiros agrônomos presentes no dia a dia no campo e acompanhamento da assistência técnica, visa um melhor suporte a recomendação técnica da Fundação ABC e auxílio na tomada de decisão, resultando em um melhor manejo de doenças e pragas em geral. O SID também desenvolve trabalhos de pesquisa em parcerias com outros setores relativos a pragas e doenças, principalmente na área de epidemiologia de doenças e manejo integrado.

METODOLOGIA DE TRABALHO

O processo de geração de informação é através do uso integrado dos conceitos em fitopatologia, epidemiologia, entomologia, agrometeorologia e tecnologia da informação, combinado com monitoramento semanal de campo e em um processo de interação com a assistência técnica. Desta forma podendo fornecer aos usuários um suporte para a tomada de decisões relativas ao manejo de doenças e pragas, por meio do uso WEB e mensagens de celular – SMS e também transmissão de informações diretamente pelos responsáveis do projeto.

ÁREA DE ATUAÇÃO

O Sistema de Informação de Doenças e Pragas tem como área de atuação toda a região de abrangência da Fundação ABC, compreendendo as cooperativas mantenedoras e os demais parceiros, situado no centro sul e nordeste do estado do Paraná e sul de São Paulo, totalizando uma área de aproximadamente 410 mil hectares.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM 2014

CULTURA DO TRIGO

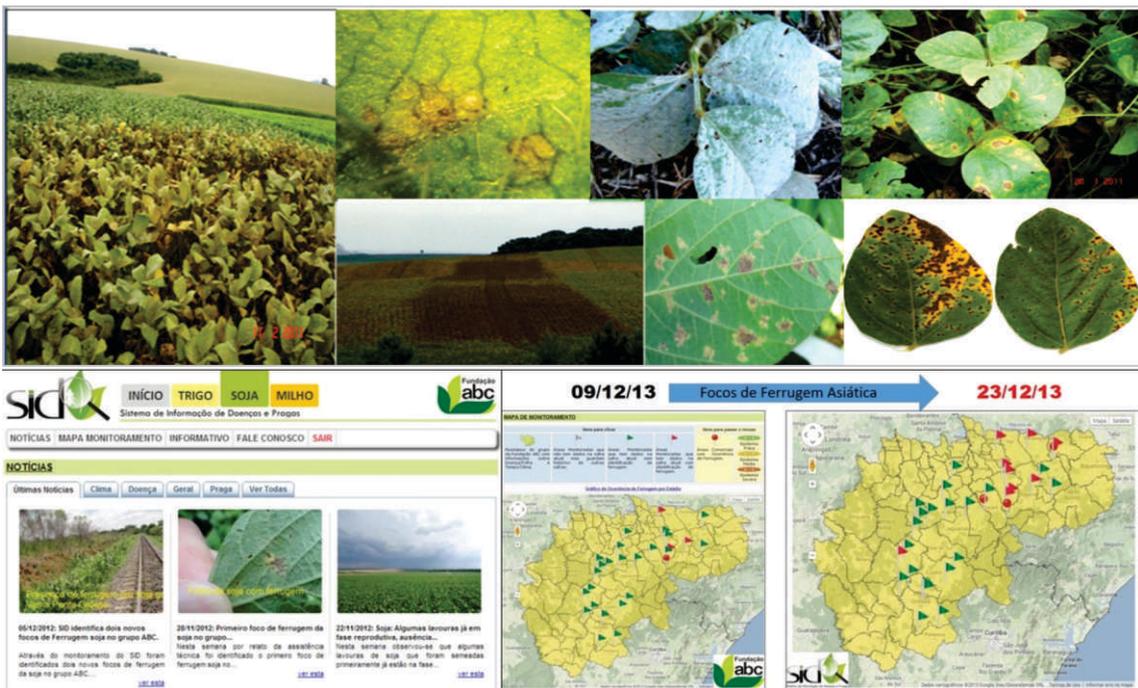
- Atualização e manutenção de página de internet do sistema de alerta / aviso;
- Disponibilização de modelos de previsão / favorabilidade de Giberela, Brusone, Ferrugem, Oídio e Manchas Foliares em Trigo na página do SID;



- Monitoramento semanal das doenças do trigo e acompanhamento de surtos de pragas e avaliação semanal de 239 parcelas (cultivares de trigo) para atualização dos parâmetros (grupos de controle) para utilização de fungicidas nas culturas do trigo.
- Coleta de informações, em diversos locais, para suporte a atualização da pasta dos grupos de controle por cultivares de trigo. Locais: Castro, Arapoti, Ponta Grossa, Tibagi, Itaberá e Jaguariáiva.
- Disponibilização da evolução das doenças do trigo por cultivar em comparação com dados históricos na página do SID;
- Projeto em parceria com a Entomologia de monitoramento / levantamento populacional de percevejos na pré-semeadura e pós-semeadura do trigo e estimativa de danos.
- Realização de ensaios para comparar a resposta a programas de controle de doenças, por grupo de cultivares.

CULTURA DA SOJA

- Atualização e manutenção de página de internet do sistema de alerta / aviso;
- Disponibilização de modelos de previsão / favorabilidade de Ferrugem na soja;
- Monitoramento semanal das principais doenças da soja e acompanhamento de surtos de pragas;



- Monitoramento de inóculo na safra e entressafra, identificação inicial de focos de Ferrugem por região e definição da intensidade das epidemias das doenças;
- Divulgação de notícias e envio de SMSs sobre doenças e pragas da soja;
- Definição da intensidade das epidemias das doenças;
- Avaliação de amostras de folhas de soja para a assistência técnica para diagnose inicial de Ferrugem, efeito curativo e período residual de fungicidas, total de 729 amostras.

CULTURA DO MILHO

- Atualização e manutenção de página de internet do sistema de alerta / aviso;
- Disponibilização de modelos de previsão / favorabilidade de Ferrugem Comum no milho na página do SID;
- Monitoramento semanal das principais doenças do milho (Ferrugem Comum, Mancha Branca e Cercospora) e acompanhamento de surtos de pragas;
- Definição da intensidade das epidemias das doenças do milho;



- Divulgação de notícias e envio de SMSs sobre doenças e pragas do milho.
- Projeto em parceria com a Entomologia de monitoramento / avaliação semanal da eficácia dos principais eventos de híbridos de milho “Bt” sobre as lagartas, em dois locais e duas épocas.

OUTRAS ATIVIDADES

- Realização de diagnoses diversas e apoio em problemas em lavouras;
- Coleta de amostras para projeto de monitoramento de Nematóides em parceria com Entomologia;
- Participação no projeto interdisciplinar MIMB – Manejo Integrado de Mofo Branco, com apoio nas áreas de experimentos observacionais.
- O SID também desenvolve trabalhos de pesquisa em parcerias com outros setores relativos a pragas e doenças, principalmente na área de epidemiologia de doenças, como exemplo, o projeto com aerobiologia, com monitoramento de esporos de patógenos presentes no ar através de caça-esporos com objetivo principal de prevenir epidemias de doenças importantes como Ferrugem Asiática.
- Projeto monitoramento de estágio fenológico da soja / estimativa por sensoriamento remoto em parceria com Agrometeorologia;

- Ensaios de VCU – valor de cultivo e uso, de alfafa (parceria com Forragicultura);
- Apoia o setor de Fitopatologia através da prestação de serviços realizando avaliações de doenças em trigo (970 tratamentos / 3.880 parcelas / cerca de 80.000 plantas) e soja (868 tratamentos / 3.472 parcelas / cerca de 124.000 trifólios), nos ensaios de eficácia de fungicidas.

PÚBLICO ALVO

O SID é um sistema com acesso restrito ao grupo de Pesquisa da Fundação ABC, Assistência técnica ligada as Cooperativas Capal, Batavo, Castrolanda, Coopagrícola e a Produtores Contribuintes da Fundação ABC (ou Associados às cooperativas Capal, Batavo, Castrolanda, Coopagrícola) e Empresas Parceiras.

RESULTADOS OBTIDOS

- ✓ Coleta de dados e geração de informações relativas a pragas e doenças;
- ✓ Transmissão de informações diretamente pelo monitor e via página de WEB e mensagens celulares SMSs;
- ✓ Interação com a pesquisa, assistência técnica, produtores e presença a campo;
- ✓ Transmissão de informações através da participação de eventos como Show tecnológico de verão, dias de campo, programas de rádio, encontro técnico culturas de verão, visita junto a assistência técnica e reuniões com a assistência técnica no início da safra de verão.
- ✓ Suporte a recomendação técnica da Fundação ABC e auxílio na tomada de decisão resultando em um melhor manejo de doenças e pragas em geral.

EVENTOS

- Apresentação de resultado de Inverno para Assistência Técnica
- Encontro Técnico de Culturas de Inverno – ETI, Castro e Itapeva
- Reuniões com Assistência Técnica das Cooperativas
- Treinamento prático de identificação de pragas – gerentes de fazendas
- 17° Show Tecnológico de Verão – Ponta Grossa
- Dia de Campo de Verão Cooperativa Capal, 03 a 07/02/14
- Apresentação de resultado de Verão para Assistência Técnica
- Encontro Técnico de Culturas de Verão – ETV, Castro e Itapeva
- Dia de Campo de Inverno – Ponta Grossa
- Apresentação sobre monitoramento de pragas e doenças, Sementes Adriana - MT





Coordenador: Eng. Agr. Dr. Gabriel Barth

Equipe: Equipe: A equipe é formada por um Coordenador de pesquisa (Eng^o. Agr. Dr. Gabriel Barth), por uma Pesquisadora (Eng^a Agr. Juliana Tamie Suyama), um Técnico de Pesquisa (Téc. Agr. Luiz Carlos Costa), um Auxiliar Técnico de Pesquisa (Adão dos Santos Lisboa) e uma assistente administrativo (Adm. Caroline Aparecida Flügel) que atende os setores de Solos e Nutrição de Plantas e de Forragicultura.

Área de atuação: Atua no estudo da inter-relação da fertilidade do solo e nutrição de plantas, pelo efeito de diferentes manejos do solo na disponibilidade de nutrientes exigidos pelas culturas. Avalia a eficiência de uso de corretivos, fertilizantes, inoculantes e demais compostos capazes de suprir, condicionar ou estimular a absorção de nutrientes.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM 2014

1) Safra de verão (2013/14)

Foram desenvolvidos 35 ensaios de campo, totalizando 475 tratamentos e 1796 parcelas experimentais instalados em produtores e nos campos demonstrativos e experimentais (CDE) da Fundação ABC, bem como em casa de vegetação na sede da FABC.

Milho: Na cultura do milho foram desenvolvidos experimentos focando avaliar a eficiência de novas tecnologias na adubação de base e cobertura, com uso de ácido húmico aderido ao fertilizante de base e Cu e B na ureia de cobertura com objetivos de melhorar a eficiência de fertilização.

No campo de Castro foram realizados 7 experimentos, com a finalidade de averiguar o efeito de tratamento de sementes, aditivos aos fertilizantes com apelos de melhor eficiência nutricional e um deles específico de adubos organominerais, outro de tecnologia de Bioativação e a aplicação de diferentes produtos foliares.

Foi dado continuidade ao experimento com 7 diferentes tipos de coberturas no inverno, sendo três cultivares de aveia preta (com ciclos diferentes), uma cultivar de aveia branca, azevém, centeio, ervilha e ervilhaca em três níveis de adubação nitrogenada realizada em cobertura no milho.

Na estação experimental de Ponta Grossa foi dado continuidade ao terceiro ano do experimento de manejo de coberturas de solo antecessoras ao milho, visando avaliar o efeito destas coberturas na adubação nitrogenada do milho dentro de um projeto internacional de cooperação chamado Global Maize Project.

Foi dado sequência ao experimento com doses crescentes de dejetos líquidos bovinos (DLB), com intuito de avaliar a quantidade de nutrientes, solo e água perdidas por escoamento superficial e a resposta das culturas à aplicação de DLB na superfície do solo.

Também no CDE de Ponta Grossa foram desenvolvidos outros experimentos: como a utilização de diversas estirpes de *Azospirillum* sp, em parceria e recém estudadas pela UEPG (Universidade Estadual de Ponta Grossa) e experimento com N marcado (N¹⁵).

O ensaio de longa duração conduzido em Castro avaliando a sucessão milho/azevém, cujo intuito era acompanhar o manejo da cultura do azevém (pastejo, pré-secado ou cobertura morta), com o corte de silagem de milho em diferentes manejos de solo (plantio direto e outros 6 tipos diferenciados de preparo do solo) a produção de forragem do milho e do azevém e os impactos aos atributos físicos do solo, especialmente o adensamento (compactação), foi encerrado fornecendo resultados importantes para o setor da pecuária leiteira.

No CDE Itaberá (SP) foram desenvolvidos 4 experimentos com produtos de aplicação foliar, inclusive fontes e doses de Zn em híbrido sensível a aplicação foliar causando fitotoxidez e, outras fontes de organominerais ou condicionadores de solo.

Soja: Foram realizados experimentos em Itaberá (SP) com intuito de avaliar diferentes fontes e doses de adubação mineral, de adubos organominerais e de produtos estimulantes de crescimento radicular em tratamento de sementes e/ou adubação foliar e, um específico para avaliação de doses de P e K em soja, para averiguação da necessidade de aumento de dose de adubação em soja com altos tetos produtivos.

No CDE Castro foram desenvolvidos experimentos para avaliar produtos comerciais estimulantes de crescimento radicular e aplicação foliar. No CDE de Ponta Grossa foram mantidos os experimentos de longa duração, sendo um o ensaio de manejo do solo com mais de 20 anos de duração, incluindo o plantio direto e plantio convencional em diferentes níveis de adubação, e o outro experimento de aplicação superficial de doses crescentes de DLB a resposta da soja e milho em produção de grãos, a perda de solo, água e nutrientes por escoamento superficial. Além desses ensaios de longa duração, foi montado um trabalho de correção de solo, avaliando a polemica do 'calcário líquido' em comparação ao calcário convencional. Em áreas de produtores foram avaliadas doses e fontes de corretivos de solo (calcário dolomítico, calcítico e lama de cal) em solo argiloso.

Feijão: Dois experimentos foram realizados no CDE de Castro: ambos com intuito de avaliar a eficiência e/ou viabilidade de diferentes produtos comerciais estimulantes de crescimento radicular, aplicados no tratamento de sementes e produtos para aplicação foliar (principalmente micronutrientes e aminoácidos).

2) SAFRA DE INVERNO (2014):

Foram desenvolvidos 18 ensaios de campo, totalizando 257 tratamentos e 1004 parcelas experimentais. A grande maioria destes na cultura do trigo.

Trigo: O objetivo principal dos experimentos com trigo foi com relação a resposta a produção e qualidade de grãos em função de doses crescentes de N e de diferentes cultivares de alta produção. Este ensaio com doses crescentes de N e diferentes cultivares também tinham por

objetivo continuar o processo de calibração do sensor de biomassa (CropCircle) como estratégia de critério de recomendação da dosagem de N. Este projeto já está em desenvolvimento a alguns anos em parceria com o Setor de Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão (MAAP).

Outros 8 experimentos foram realizados estudando fontes e doses de N ou adubação e estimulantes de crescimento radicular e/ou de aplicação foliar no CDE Castro.

Foi avaliado o experimento de longa duração com doses crescentes de DLB, com intuito de avaliar a quantidade de nutrientes, solo e água perdida por escoamento superficial e a resposta da cultura à aplicação de DLB na superfície do solo, no CDE de Castro.

Foi dado continuidade ao experimento no CDE de Ponta Grossa de calcário líquido e iniciado um trabalho de doses de fontes de correção de solo incluindo a lama de cal. Também foi dado continuidade a experimentos de longa duração de manejo do solo com mais de 20 anos de duração, incluindo o plantio direto e plantio convencional em diferentes níveis de adubação.

Culturas de cobertura: Foram cultivadas diversas culturas de cobertura (aveia preta, aveia branca, azevém, ervilha forrageira, ervilhaca, triticale e centeio) em dois experimentos (Castro e Ponta Grossa) com objetivos de avaliar o efeito do manejo dessas culturas no inverno sobre resposta da cultura do milho no verão. Também foram cultivados os experimentos de calagem e de manejo de solos com aveia preta, como cultura de cobertura morta.

DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS

O Setor de Solos e Nutrição de Plantas realizou no ano de 2014 diversos treinamentos e palestras destinados aos cooperados, parceiros e estudantes, além de participações em reuniões e congressos.

Em fevereiro foram apresentados resultados de pesquisa em adubação nitrogenada em soja na 17ª edição do Show tecnológico no CDE de Ponta Grossa.

Em março de 2014, foram apresentados trabalhos na XXXIV RCBPA – Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, sediada pela Fundação ABC, realizada no Moinho da Castrolanda. O evento contou com 115 participantes, de 40 instituições de sete estados do país.

Em abril de 2014, foi organizado pelo Setor de Solos e Nutrição de Plantas, o primeiro treinamento de fertilidade, destinado aos assistentes técnicos do Grupo ABC ministrado pelo coordenador Gabriel Barth. O evento contou com mais de 45 participantes totalizando 16 horas de carga horária.

Em julho e agosto os setores de Solos e Nutrição de Plantas e Forragicultura realizaram apresentações no II Forratec e no Agroleite, destinado aos cooperados e técnicos do Grupo ABC contando com mais de 900 participantes.

Em setembro de 2014, o coordenador do setor participou da Fertbio, realizada na cidade de Araxá-MG, onde publicou trabalhos dos resultados das pesquisas da região.

No mês de outubro a Fundação ABC promoveu o 1º Dia de Campo de Inverno que contou com a participação de diversos setores. O Setor de Solos e Nutrição de Plantas apresentou o ensaio sobre a resposta de cultivares de trigo a diferentes doses de nitrogênio.

O Setor de Solos e Nutrição de Plantas em conjunto com o MAAP e parceria com a UFPR, coordenam um projeto de estudo de aproveitamento de resíduos de biomassa para geração de bioenergia, com intuito de gerar mais uma fonte de receita para os produtores do grupo ABC.

O coordenador também cumpriu papel de co-orientador de uma tese de doutorado junto a UFPR, em que o trabalho experimental foi desenvolvido pelo Setor de Solos e Nutrição de Plantas da FABC.

O Coordenador foi banca de defesa de mestrado na UFPR (1) e na UEPG (1).

Na área ambiental, o coordenador do setor, participou de diversas reuniões ligadas ao setor ambiental como o Comitê da Bacia do Rio Tibagi e da Campanha “Plante seu futuro” representando a Fundação ABC nesses eventos.

PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e associados ligados às cooperativas mantenedoras Capal, Batavo e Castrolanda e contribuintes Coopagrícola e Holambra Agrícola; Produtores contribuintes da Fundação ABC e empresas parceiras.

RESULTADOS OBTIDOS

Otimização da produtividade das principais culturas agrícolas (soja, milho, feijão e trigo) e forrageiras com melhorias no processo produtivo. Com os estudos realizados o produtor pode decidir qual melhor dose e fonte de fertilização utilizar ou mesmo não usar, em caso de tecnologias de eficiência duvidosa.

Áreas de Serviços/Pesquisa





Coordenador: Químico Me. Diego Ruiz de Freitas

Equipe: Pesquisador: Carlos Miguel Costa

Técnico de campo: Helinton Santos Almeida

Assistente de EAR: Gaspar Adriano Horne

O EAR (Estudos Ambientais e Resíduos) atua em pesquisa e prestação de serviços para empresas parceiras, cooperativas e cooperados. Possui reconhecimento BPL onde faz ensaios de resíduos de pesticidas em alimentos para registro de produtos no MAPA.

PROJETOS REALIZADOS/RESULTADOS OBTIDOS

I. Reconhecimento BPL

O setor passou por nova auditoria do INMETRO e manteve seu reconhecimento em BPL, teve um número reduzido de não conformidades e foi muito elogiado pelos auditores.

II. Estudos de resíduo

Realizou diversos estudos de resíduo para fins de registro, atuando em toda região dos campos gerais, São Paulo, Santa Catarina e Mato Grosso.

Atualmente estamos conduzindo mais de 50 ensaios de resíduo para as empresas parceiras com novas moléculas e novas formulações desde inseticidas, herbicidas, fungicidas e acaricidas. Trabalhamos com as mais diversas culturas, como por exemplo:

- Soja
- Milho
- Trigo
- Feijão
- Algodão
- Girassol
- Amendoim
- Maçã
- Uva
- Pastagem
- Cana de açúcar



Ensaio de resíduo de inseticida em trigo



Ensaio de resíduo de inseticida em cana de açúcar



Ensaio de fungicida em milho

Público Alvo

Assistência técnica e associados ligados às cooperativas mantenedoras Capal, Batavo e Castrolanda e contribuintes Coopagrícola; produtores contribuintes da Fundação ABC e empresas parceiras.



Coordenador: Químico Me. Diego Ruiz de Freitas

Equipe: Especialista Vanessa de Jonge;

Ensaísta: Yara Emanuela Zanlorensi

Ensaísta: Junior César da Silva

O LAAR (Laboratório de análises ambientais e resíduos) atua em pesquisa e desenvolvimento focado em desenvolver e validar métodos para análises de diversas moléculas e em diversas matrizes visando atender as demandas das cooperativas, cooperados, pesquisadores internos e empresas parceiras.

PROJETOS REALIZADOS/RESULTADOS OBTIDOS

1. ANÁLISES

A) Análise de micotoxinas

Desenvolvemos metodologias de análises de multimicotoxinas em diversas matrizes (milho e derivados, trigo e derivados, ração, silagem etc) atendendo a demanda das cooperativas, cooperados e clientes externos. Foram realizadas mais de 4.000 determinações de micotoxinas.

Analisando as seguintes micotoxinas:

- Aflatoxinas totais (B1+B2+G1+G2)
- Ochratoxin (OTA)
- Deoxynivalenol (DON)
- Aflatoxina M1
- Zearalenon (ZEA)
- T-2 toxina
- Fumonisin B1 e B2

B) Análises de pesticidas em água (projeto ambiental)

Foram desenvolvidos e validados métodos para análise de 8 pesticidas de maior uso na região visando o monitoramento de mais de 40 pontos, desde nascentes, rios e córregos, que servirão de resultados para o projeto ambiental

C) Análises de resíduos de pesticidas

Principal foco do setor, visa desenvolver e validar métodos para analisar resíduos de pesticidas em matrizes biológicas visando registro de produtos junto ao ministério da agricultura, além de realizar análises para cooperados em curto espaço de tempo, sanando assim problemas no campo. O setor foi auditado pelo INMETRO e teve seu reconhecimento em BPL aprovado, passando a estar autorizado para emitir relatórios de análise de pesticidas para fins de registro.

D) Análises de produtos falsos:

O laboratório atuou em análises de produtos duvidosos de um produtor da região o qual foi constatado a falsificação dos produtos.

Imagens dos produtos falsificados



2. PROJETO LAVAGEM DE TANQUE DE PULVERIZAÇÃO

Foi desenvolvido em conjunto com o setor de Herbologia um projeto para testar diversos produtos para lavagem de tanque de pulverização. Os trabalhos de campo foram conduzidos pela equipe do EAR e as amostras analisadas no laboratório, com os resultados obtidos, conseguimos definir quais os produtos mais adequados para serem utilizados no campo para lavagem de tanque de pulverização para um determinado produto.

PÚBLICO ALVO

Assistência técnica ligada ao grupo Capal, Batavo e Castrolanda, associados as cooperativas Capal, Batavo e Castrolanda, produtores contribuintes da Fundação ABC empresas parceiras, bem como clientes e empresas terceiros.



Coordenador: Químico Me. Diego Ruiz de Freitas

Supervisores: Antônio Cesar Sanchez Penteadó

Ednilson Batista Ortiz

Equipe: 6 Ensaístas, 5 Auxiliares de Laboratório, 4 Assistentes Administrativos e 2 Auxiliares de Limpeza.

O LabFQ atua na prestação de serviços de análises físico-químicas em diversas matrizes com o objetivo de determinar a concentração de elementos químicos que será usada como ferramenta para acompanhamento de processos e para tomada de decisão. Portanto, a execução de todas as etapas de uma análise química deve ser realizada dentro de um processo de qualidade contínua que irá garantir a confiabilidade nos resultados. Para a melhoria contínua da qualidade, o LabFQ teve seu escopo acreditado na ISO/NBR 17025, pelo INMETRO.

ÁREA DE ATUAÇÃO

O LabFQ atua na prestação de serviços de análises físico-químicas em matrizes como solo, plantas, corretivos agrícolas, fertilizantes, adubo orgânico, grãos, silagens, rações e suas matérias primas, águas, efluentes e alimentos. As análises que são realizadas pelo LabFQ são usadas para a avaliação de parâmetros como:

- Solos: Análises para avaliação da fertilidade, nutrientes e sua classificação;
- Calcário: Avaliação de parâmetros que determinam sua qualidade e reatividade;
- Plantas: Análises para a determinação do estado nutricional da planta;
- Fertilizantes: Análises para controle de qualidade;
- Adubos Orgânicos: Determinação de nutrientes para fins de fertilidade;
- Grãos: Análises para determinação da qualidade do grão;
- Silagens: Análise para avaliação nutricional da silagem;
- Rações e suas matérias primas: Avaliação da qualidade dos produtos e contaminação por micotoxinas;
- Águas: Análises indicativas de qualidade da água consumida em diversas atividades;
- Efluentes: Análises laboratoriais que indicam a qualidade do efluente;
- Alimentos: Análises para controle de qualidade e valor nutricional;
- Trigo: Análises que determinam a qualidade do trigo

PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e associados ligados às cooperativas mantenedoras Capal, Batavo e Castrolanda e contribuintes Coopagrícola; produtores contribuintes da Fundação ABC empresas parceiras e terceiros.

RESULTADOS OBTIDOS EM 2014

O laboratório manteve a acreditação NBR ISO/IEC 17025 – Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração do INMETRO, sob o número CRL 0616. O escopo da acreditação inclui análises em solo, sendo auditado neste ano e tendo reduzido significativamente o número de não conformidades.

O LabFQ, trabalhou no sentido de aprimorar seus processos internos visando atender um número maior de clientes, sem a alteração dos prazos de entrega de seus resultados e mantendo a mesma qualidade de sempre. Como resultado do trabalho LabFQ realizou análises em aproximadamente 40 mil amostras com aproximadamente 300 mil determinações.

Com o objetivo de verificar seu sistema de qualidade o LabFQ participa do Programa de Proficiência de Laboratórios em Análises de Solo, programa este coordenado pelo Instituto Agrônomo de Campinas, Programa Interlaboratorial de Análises em Plantas da ESALQUSP e Ensaio de Proficiência para Laboratórios de Nutrição Animal. Em todos estes programas o LabFQ recebeu o Certificado de Qualidade das Análises obtendo um resultado de mais de 92% de assertividade no ensaio de proficiência do IAC.



Analizador de Nitrogênio: Equipamento utilizado para a análise de proteína. Equipamento de última geração adquirido para substituir o elementar que foi transferido para o moinho de trigo.



Espectrofotômetro UV/VIS: Mais novo equipamento do laboratório totalmente automatizado adquirido para o projeto ambiental, mas também que atende à demanda de solos e bromatologia. Utilizado para determinação de fósforo, boro, enxofre, nitritos, nitratos, dentre outros.



Coordenadora: Bióloga M.a Adriana Micheli

Equipe: 2 especialistas de Área, 6 auxiliares de laboratório, 1 auxiliar de limpeza, 2 assistentes Administrativos, 7 estagiários e um Jovem Aprendiz

O Laboratório de Entomologia e Fitopatologia da Fundação ABC – LabEF, foi criado em 2005 com o objetivo de dar suporte à pesquisa nas áreas de Entomologia e Fitopatologia. Atualmente o LabEF também realiza pesquisa nas Áreas de Nematologia e Biologia Molecular.

A) FITOPATOLOGIA

1. Inoculação de fungos em sementes de para realização de tratamento de sementes

Atualmente todos os experimentos para avaliação dos tratamentos de sementes com fungicidas nas culturas de trigo, soja, milho e feijão, são realizados através da inoculação de fungos em sementes. No ano de 2014 foram realizados 7 ensaios, contemplando 13 patógenos e 26 produtos comerciais.

2. Avaliação da qualidade sanitária de sementes

Foi avaliada a qualidade sanitária de sementes de soja, milho, feijão, trigo e cevada de ensaios realizados no campo (269) e como prestação de serviços a produtores associados (194), às cooperativas mantenedoras (713) e empresas parceiras (342). No total foram avaliadas 1.518 amostras de sementes.

3. Avaliação da qualidade fisiológica das sementes através de testes de germinação e vigor

A qualidade fisiológica das sementes através de testes de germinação e vigor têm sido analisadas em sementes provenientes de ensaios realizados no campo. No total foram avaliadas 1.381 amostras de sementes.

4. Identificação de fungos causadores de podridões de colmos de milho e de grãos ardidos

Foi realizado isolamento, identificação e quantificação de fungos associados a grãos ardidos provenientes de ensaios da Área de Fitopatologia, Fitotecnia e Agrometeorologia. Ao todo foram analisadas 982 amostras de grãos ardidos e 96 amostras de colmos.

Os fungos do gênero *Fusarium* encontrados nas amostras de grãos, estão sendo analisados através de PCR (Reação da Polimerase em Cadeia) para confirmação das espécies encontradas. Até o momento foram confirmadas a identificação de *Fusarium verticillioides*, *Fusarium proliferatum*, *Fusarium subglutinans* e *Fusarium meridionale*.

5. Estudos de aerobiologia

Desde 2012 vem sendo realizado um trabalho de quantificação e identificação de esporos de fungos fitopatogênicos através de coletores de esporos instalados nos campos experimentais da Fundação ABC. Esse trabalho auxiliará os setores de Agrometeorologia, Fitopatologia e Sistema de Informação de Doenças (S.I.D.) no monitoramento de doenças como a ferrugem asiática da soja e brusone em trigo. No ano de 2014 foram recebidas 600 lâminas provenientes dos Campos Demonstrativos Experimentais de Itaberá, Ponta Grossa, Arapoti, Castro e Tibagi.

6. Avaliação de fungos do solo – Projeto M.I.M.B.

O Projeto Manejo Integrado de Mofo Branco (M.I.M.B.) contempla em uma das suas etapas a avaliação microbiológica no solo. Essa avaliação tem sido realizada desde o ano de 2011, sendo que no ano de 2014 foram avaliadas 1.818 amostras. Os dados estão sendo processados pela Área de Fitopatologia.

7. Identificação de doenças de plantas

Desde sua criação o laboratório realiza identificação de doenças em plantas das principais culturas da região de atuação da Fundação ABC, como milho, soja, feijão, trigo e cevada. Durante o ano de 2014 foram realizadas 501 amostras de diagnose. Atualmente é possível fazer a confirmação da espécie através de identificação por análise molecular.

B) ENTOMOLOGIA

8. Criação de insetos

Desde sua inauguração o laboratório mantém uma criação de insetos pragas para condução de ensaios de campo e em casa de vegetação. Os insetos mantidos em criação atualmente são: *Dichelops melacanthus*, *Euschistus heros*, *Piezodorus guildinii*, *Spodoptera frugiperda*, *Spodoptera cosmioides*, *Agrotis ipsilon*, *Pseudaletia sequax*, *Helicoverpa zea* e *Helicoverpa armigera*. Desde o ano de 2013 o laboratório realiza identificação de mariposas pragas provenientes de armadilhas luminosas e armadilhas tipo Delta com feromônio, instaladas nos Campos Demonstrativos Experimentais.



Armadilha luminosa instalada no Campo Demonstrativo Experimental de Castro

C) NEMATOLOGIA

Desde o ano de 2009 o laboratório realiza análises de identificação e quantificação de nematoides em amostras de ensaios realizados no campo pela Área de Entomologia e em amostras de produtores associados e empresas parceiras. Neste ano foram realizadas 186 amostras de solo e 452 amostras de raiz. Os nematoides encontrados são *Helicotylenchus sp.*, *Paratrichodorus sp.*, *Meloidogyne sp.* e *Pratylenchus brachyurus*. No ano de 2014 foi detectada a presença do nematoide de cisto *Heterodera glycines* na região. A partir de 2015 realizaremos a identificação das espécies de *Meloidogyne spp.* através de eletroforese, garantindo a confiabilidade do resultado.

D) BIOLOGIA MOLECULAR

Neste ano foram realizadas identificações de fungos, bactérias e insetos, através da extração de DNA. Com relação à identificação das espécies da praga *Helicoverpa armigera* e *H. zea*, foram realizadas identificações de aproximadamente 1.000 indivíduos.



Aplicação de amostras em gel de agarose para realização da técnica de identificação de espécies de *Helicoverpa spp.* através de PCR – Reação de Polimerase em Cadeia

E) AVALIAÇÃO DE INOCULANTES

Em parceria com o Setor de Solos, o laboratório analisa inoculantes de sementes através de ensaios realizados em laboratório e em casa de vegetação. Os tratamentos avaliam o efeito de fungicidas e inseticidas na viabilidade do inoculante na semente e o tempo de duração do mesmo.

F) CONQUISTA DA CERTIFICAÇÃO NBR ISO/IEC 17025

Com a intenção de padronizar e organizar os trabalhos de emissão de relatórios de ensaios dos laboratórios que prestam serviços para as pesquisas próprias e de terceiros, a Fundação ABC vem implantando a ISO/IEC 17025 na instituição desde 2011. Durante o mês de agosto de 2014 o Laboratório de Sementes recebeu visita de auditor do INMETRO, para buscar a certificação. A auditoria foi um sucesso e a partir de 2015 os relatórios de ensaios de sementes já terão o selo INMETRO.

PÚBLICO ALVO

Suporte à Pesquisa Interna da Fundação ABC, Assistência técnica e Associados ligados as Cooperativas Mantenedoras Capal, Batavo e Castrolanda e Contribuintes Coopagrícola e Holambra Agrícola; Produtores contribuintes da Fundação ABC e Empresas Parceiras.

RESULTADOS OBTIDOS

Os trabalhos realizados no Laboratório de Entomologia e Fitopatologia forneceram subsídios técnicos através da realização de estudos detalhados nas áreas de Fitopatologia, Entomologia, Nematologia, Solos, Fitotecnia e Herbologia.

EVENTOS

Show Tecnológico da Fundação ABC; I Treinamento em Manejo Integrado de Pragas, VII RBIR - Reunião Brasileira sobre Indução de Resistência em Plantas a Patógenos, Maringá, Paraná; Curso Diacom – Tetrázólio e Patologia de Sementes, Embrapa Soja, Londrina, Paraná; Curso sobre Fisiologia de Sementes, Embrapa Soja, Londrina, Paraná; Treinamento sobre Identificação Morfológica de Espécies de Helicoverpa, UFSM, Santa Maria, Rio Grande do Sul.



Coordenador: Químico Me. Diego Ruiz de Freitas

Equipe: 3 Ensaístas, 1 Especialista de Área

INTRODUÇÃO

O Laboratório de Qualidade do Trigo (LabQT) da Fundação ABC, é um laboratório estruturado e especializado em análises Reológicas e Físico-Químicas do Trigo e Farinha de Trigo, tendo como foco principal otimizar a rotina de seus clientes com qualidade e profissionalismo através de resultados confiáveis.

ÁREA DE ATUAÇÃO

O LabQT atua na prestação de serviços de análises Reológicas e Físico-químicas em Trigo e Farinha de Trigo. As análises realizadas pelo LabQT são avaliadas através de parâmetros como:

- **Preparação de Amostras:** Para a obtenção da farinha o preparo da amostra deve ser realizado de forma padronizada, para que fatores como tamanho de partículas e umidade, não ocasionem erro durante a realização das análises químicas.
- **Umidade da Farinha:** Análise que indica o percentual de água livre encontrado em uma dada amostra em seu estado original.
- **Alveografia:** Determinam-se as características qualitativas da farinha, este teste simula o comportamento da massa no momento da fermentação.
- **Farinografia:** É utilizado para determinar parâmetros que diferem a qualidade da farinha de trigo. Visto com muita importância para o processo de industrialização, pois indica a resistência mecânica da massa e o tempo do processo fermentativo auxiliando o momento da fabricação.
- **Cor:** Fator que determina a qualidade, sendo que modificações na cor ocorrem, especialmente durante seu processamento e armazenamento. A cor da farinha deriva principalmente do seu teor de carotenóides, de proteínas, de fibras e da presença de impurezas na moagem.
- **Cinzas:** Análise para a determinação de sais minerais presentes na farinha, principalmente ferro, sódio, potássio, magnésio e fósforo, que são obtidos através da queima da matéria orgânica da farinha, pelo aquecimento.
- **Número de Queda:** Determinação da atividade enzimática, definida como o tempo total em segundos, contados a partir da imersão de um tubo viscosimétrico em banho-maria, o acondicionamento de um agitador viscosimétrico e a sua queda em uma distância fixa, em gel aquoso de farinha que está sofrendo liquefação.
- **Peso Hectolítrico:** Análises para determinação da qualidade do grão, é a massa (peso) de 100 litros (hectolítrico) de grãos.
- **Proteína Bruta:** As proteínas do trigo encontram-se divididas em dois grupos. Onde, as proteínas não formadoras de glúten são as albuminas e as globulinas, e as proteínas formadoras do glúten, como as gliadinas, as gluteninas e o resíduo proteico. As proteínas presentes nos grãos de trigo devem ser analisadas qualitativamente e quantitativamente.

PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e associados ligados às cooperativas mantenedoras Capal, Batavo e Castrolanda; produtores contribuintes da Fundação ABC e empresas parceiras.

RESULTADOS OBTIDOS EM 2014

Para certificar-se da credibilidade de seus resultados, o LabQT participa de programas Interlaboratoriais Nacionais coordenados pela Agrária e Embrapa Trigo, e Internacionais, coordenados pelo CIPEA (Comité Inter

O laboratório de Qualidade de Trigo da Fundação ABC conquistou a acreditação NBR ISO/IEC 17025 – Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração do INMETRO a partir de 08 de julho de 2013. Em setembro de 2014 passou pela reavaliação do Inmetro, onde não apresentou não conformidades. No entanto, por uma questão de mudança de endereço, temporariamente o LabQT que mantém seus trabalhos seguindo rigidamente as normas do Inmetro, não está emitindo os relatórios de ensaios com o selo do INMETRO, o uso será normalizado após avaliação do Inmetro para o novo endereço.

INVESTIMENTOS EM 2014

Dentre as análises existentes no laboratório de Qualidade do trigo, tais como: Preparação de amostras, Umidade da farinha, Cor, Numero de Queda, Alveografia, Farinografia, Cinzas e Proteína Bruta. O laboratório, juntamente com o apoio das cooperativas Capal, Batavo e Castrolanda realizou investimentos em novos equipamentos, ampliando o portfólio de análises.



Extensografo: análise similar a Alveografia, Na extensografia é medida e registrada a resistência da massa a extensão, enquanto ela é esticada em velocidade constante, após períodos de descanso e fermentação, com influência sobre a expansão e a retenção de gás pela massa e, conseqüentemente, sobre o volume do pão. Os principais parâmetros avaliados pela extensografia são: Energia (A); Resistência a Extensão (R); Resistência Máxima (RM); Extensibilidade; Número Proporcional (R/E).

Fonte: Brabender, 2014

Amido Danificado: Durante a fase de moagem do grão de trigo alguns grânulos de amido são danificados fisicamente. Isso tem efeito nas características de absorção de água de uma farinha e impacto direto sobre o resultado do produto final, podendo haver variação na cor da crosta e volume final. Tem uma importante influência na taxa de hidratação das farinhas e na atividade enzimática. A velocidade de ação das enzimas amilolíticas é diretamente proporcional ao teor de amido danificado, sendo, portanto seu teor conhecido por meio da Análise da atividade enzimática da farinha de trigo.



Fonte: Chopin, 2014



Fonte: Perten, 2014

Glúten: A análise baseia-se na insolubilidade do glúten na água e na propriedade que o mesmo possui de aglomerar-se formando uma massa plástica, quando manuseado sob corrente de água, eliminando os outros constituintes. O glúten assim obtido contém globulina, glutenina e gliadina.

Cadastro Ambiental Rural - CAR

O Cadastro Ambiental Rural é um registro eletrônico, obrigatório para todos os imóveis rurais, que tem por finalidade integrar as informações ambientais referentes à situação das Áreas de Preservação Permanente - APP, das áreas de Reserva Legal, das florestas e dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Uso Restrito e das áreas consolidadas das propriedades e posses rurais do país.



Apesar do CAR ser obrigatório nacionalmente desde 05 de Maio de 2014, somente a partir de 04 de Novembro de 2014 foi legalizado no Paraná, o que tornou a procura por este serviço significativa. Em 2014 realizamos a conversão de 24 mapas de uso do solo em formato aceito pelo CAR, e repassamos aos proprietários para que fizessem a declaração no CAR. Além de preparar arquivos o laboratório também prestou assistências para os proprietários rurais sobre o preenchimento do Cadastro. Realizamos o preenchimento do CAR para 4 propriedades rurais.

Licenciamento Ambiental

O LIGA elaborou projetos para atender os aspectos legais, características de empreendimentos, critérios (locacionais e técnicos), procedimentos, níveis de competência e premissas para a concessão de Licenciamento e/ou Autorização Ambiental de Empreendimentos para os Campos Experimentais da Fundação ABC, os quais foram protocolados no IAP.

Outorga D'água

Realizamos os mapas de Outorga d' Água, aos proprietários de imóveis rurais que necessitem utilizar os recursos hídricos de sua propriedade, atendendo ao decreto n° 4646 de 31/08/2001 que dispõe sobre o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos. Em 2014 foram realizados 38 mapas de Outorga D' Água.

PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e Associados ligados as Cooperativas Mantenedoras Capal, Batavo e Castrolanda e Contribuintes Coopagrícola e Holambra Agrícola; Produtores contribuintes da Fundação ABC, terceiros, Empresas Parceiras, setores da Fundação ABC.

RESULTADOS OBTIDOS

Mapeamentos e licenciamento dos imóveis rurais dos associados do grupo ABC e terceiros, para atender as exigências dos órgãos competentes para a regularização da propriedade.

REUNIÕES E TREINAMENTOS

APA da Escarpa Devoniana

Em 2014, Participamos de reuniões, juntamente com a OCEPAR, FAEP e representantes de proprietários rurais, onde se discutiu sobre a relocação do Plano de Manejo da APA da Escarpa Devoniana, ou seja sugeriu-se uma nova definição do perímetro da APA.

CAR – Cadastro Ambiental Rural

Em 2014, participamos de várias palestras e treinamentos promovidos pela FAEP, OCEPAR e Sindicato Rural, assuntos tratados: mudanças do Novo Código Florestal e preenchimento do CAR.

EVENTOS

- Show Tecnológico de Verão - FABC
- Agroleite 2014

Áreas de Suporte à Pesquisa





Coordenador: Eng. Agr. Mario Jorge Podolan

Equipe de apoio:

- CDE Arapoti: Felipe Mainardes (supervisor do CDE) e 6 colaboradores.
- CDE Castro: Junior da Silva Romblesperger (supervisor do CDE) e 13 colaboradores.
- CDE Itaberá: Gilmar Robert de Jesus (supervisor do CDE) e 13 colaboradores.
- CDE Ponta Grossa: Lucas Rock Van Engelenhoven (supervisor do CDE) e 12 colaboradores.
- CDE Tibagi: José Divonei da Costa (supervisor do CDE) e 5 colaboradores.
- Central de Amostras: Odinaldo da Silva (supervisor do laboratório) e 5 colaboradores.
- Equipe Volante: Vanderlei Aparecido dos Santos (auxiliar técnico agrícola) e 4 colaboradores.
- Operadores de Máquinas Especializadas: Ademir Antunes e João Maria Costa de Farias.
- Assistentes Administrativo: Grazieli Fernanda da Silva e Jeanine Oliveira Faria.

MISSÃO DOS CDE'S

Auxiliar as coordenadorias de pesquisa no desenvolvimento dos trabalhos realizados a campo para obtenção de novas tecnologias, sendo estas importantes para dar suporte aos técnicos, produtores das cooperativas mantenedoras e parceiros.

Atualmente, a Fundação ABC possui cinco campos demonstrativos e experimentais distribuídos nos municípios de Ponta Grossa, Castro, Tibagi, Arapoti e Itaberá, este último em São Paulo. Os campos demonstrativos e experimentais são locais específicos para o desenvolvimento de pesquisa, pois essas estruturas possuem disponibilidade de recursos humanos e materiais para que possam dar suporte e auxílio para a realização dos trabalhos conduzidos pela Fundação ABC. A área total de todos os campos demonstrativos e experimentais totalizam 343 hectares. Dessa área, 55% são utilizadas para a instalação de experimentos e o restante engloba áreas de preservação, benfeitorias, ruas, estradas e produção de grãos.

TRABALHOS REALIZADOS NO ANO DE 2014

Trabalhos nos CDE's

Visitas: A Fundação ABC é uma instituição de pesquisa agropecuária reconhecida nacionalmente e este fato faz com que outras instituições de pesquisa, universidades e produtores queiram conhecer toda a estrutura da empresa e como são realizados os trabalhos. Pela proximidade com a sede da Fundação ABC, durante o ano de 2014 as visitas a campo aconteceram no CDE Castro, onde possui a maior área entre os CDE's, está localizada a Central de Amostras, contempla diversos projetos entre eles o Projeto Integração Lavoura Pecuária. Dentre os visitantes do ano de 2014 estiveram a Universidade Estadual Paulista de Jaboticabal, Universidade Federal de São Carlos, APTA Agrícola e outros.

Suporte e apoio

Em todos os CDE's foram instalados durante o ano de 2014 uma grande quantidade de experimentos das diversas coordenadorias de pesquisa, alguns experimentos foram de instalação e condução simples, já outros foram mais criteriosos e demandaram muito tempo de trabalho e muita mão de obra para a instalação, condução e colheita.

Além dos experimentos instalados nas dependências dos CDE's também foram instalados experimentos nas áreas dos produtores, onde o CDE prestou apoio com máquinas e a Equipe Volante prestou auxílio com a mão de obra para realização dos experimentos.

Os CDE's e a Equipe Volante prestaram todo o apoio nos trabalhos para a realização do Show Tecnológico, Dias de Campo e treinamentos.

Os CDE's realizaram a instalação de macro parcelas de soja, milho e feijão na região norte do estado do Paraná e na região do município de Formosa no estado de Goiás, sendo estes instalados e conduzidos pelo coordenador dos CDE's.



Desbaste de experimento de trigo no CDE Ponta Grossa

Conscientização e busca por qualidade

Devido à busca incessante pela qualidade dos trabalhos realizados nos CDE's, rotineiramente foram realizadas conversas com cada supervisor dos CDE's para conscientização e atenção na realização dos trabalhos, a fim de evitar erros que possam comprometer o desenvolvimento dos experimentos, ainda existem problemas que precisam ser corrigidos, porém em determinadas épocas do ano a agenda de trabalho é muito intensa e esse fato gera uma sobrecarga de responsabilidade, sendo que por vezes a atenção pode ser comprometida por esse fato. Outro assunto abordado com os supervisores dos CDE's no ano de 2014 foi o pedido de manter

constantemente as estruturas dos CDE's com boa organização, manutenção e o zelo pela boa aparência, pois sempre as estruturas possuem visitantes e também se tornando um ambiente mais agradável de trabalho.

Melhorias

Foi realizado um treinamento de classificação de grãos, onde teve a participação de todos os colaboradores que realizam trabalho de processamento de amostras, a partir deste treinamento foram desenvolvidas algumas metodologias para processamento de amostras, onde o supervisor de laboratório da Central de Amostras auxiliou no treinamento dos demais colaboradores com o objetivo de padronizar os trabalhos. No CDE Castro foram substituídos quatro tratores com vários anos de uso por dois modelos novos equipados com cabine, concha frontal e piloto automático, a meta é renovar parte da frota anualmente.



PÚBLICO ALVO

Coordenadorias de pesquisa da Fundação ABC, Assistência Técnica e Associados ligados as Cooperativas Mantenedoras Capal, Batavo e Castrolanda e Contribuintes Coopagrícola; Produtores contribuintes da Fundação ABC e Empresas Parceiras.

RESULTADOS OBTIDOS

Garantir um padrão de condução dos experimentos para que as coordenadorias de pesquisa gerem resultados cada vez mais precisos e que possam dar suporte técnico aos técnicos, produtores e cooperativas do grupo ABC (Capal, Batavo, Castrolanda, e Coopagrícola).

PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

Show Tecnológico de Verão 2014, Dias de Campo, Treinamento sobre Adubação e Fertilidade de Solos, Treinamento sobre Orçamento na Propriedade, Treinamento sobre Identificação de Pragas e Reuniões de Apresentação de Resultados da Safra de Inverno e Verão.



Coordenadora: Química Ma. Patrícia Regina Prada
Analistas da Qualidade: Mariza Ortiz de Castro, Paulo Augusto Garbugio da Silva e Yara Calabrez de Oliveira Fracaro.
Arquivista: Vânia Machado Lopes

ÁREA DE ATUAÇÃO

A Gestão da Qualidade está designada pela Gerência Geral para representá-la em todos os assuntos relativos à qualidade perante Clientes, Parceiros e a Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro. O setor atua no gerenciamento dos programas de auditorias e inspeções internas da qualidade estabelecidos no Sistema de Gestão da Qualidade Integrado (SGI), controlando todos os documentos pertinentes, dentre eles os Procedimentos Operacionais Padrão (POP), formulários e registros. A equipe prioriza suas atividades conforme as demandas da Instituição, o que inclui a manutenção e extensão dos escopos da Acreditação NBR ISO/IEC 17025 (ensaios do laboratório de solos, sementes e qualidade do trigo) e do Reconhecimento da Conformidade com as Boas Práticas de Laboratório - BPL (estudos de resíduos, campo e laboratório, e estudos físico-químicos).

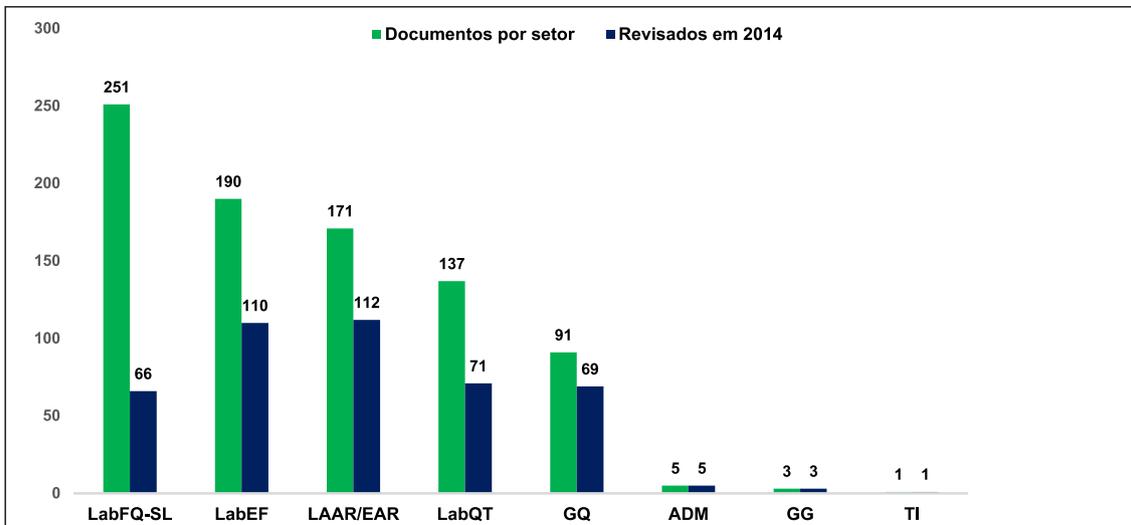
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM 2014

1. Adequação da Documentação do Sistema de Gestão da Qualidade Integrado (SGI)

Durante o ano de 2014, os setores envolvidos no Sistema de Gestão da Qualidade Integrado (SGI) identificaram necessidades de ajustes na documentação efetivada (procedimentos, formulários, listas de controle, entre outros), em função da dinâmica dos trabalhos, de definição de ações corretivas oriundas de processos de monitoramento do Sistema e, também, por otimizações de processos e rotinas.

Em resumo, de Janeiro a Setembro de 2014, toda a documentação do SGI, o que correspondeu a um total de 849 documentos, foram analisados criticamente para verificação da necessidade de adequação. Destes, 437 foram revisados, o que representou 51% do total, sendo 26% no LabFQ-SL (Solos), 58% no LabEF (Sementes), 65% no LAAR/EAR (Campo e Laboratório), 52% no LabQT (Trigo), 76% na GQ (Qualidade), e nos setores Administrativo (ADM), Gerência Geral (GG) e Tecnologia da Informação (TI) 100% dos documentos foram revisados.

Nesse contexto, a responsabilidade do setor foi acompanhar o processo e analisar criticamente a documentação antes da efetivação, a fim de verificar o atendimento aos requisitos das normas da qualidade aplicáveis, além de auxiliar na sistemática de distribuição da documentação.

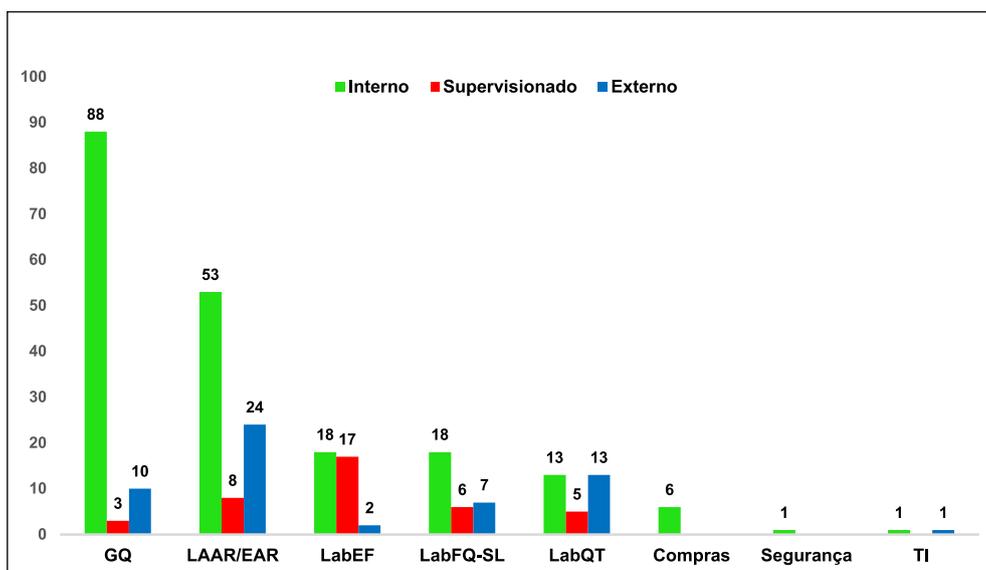


Total de documentos do SGI por setor e o total de revisados (Jan. – Set./14).

2. Treinamentos

No ano de 2014 foram realizados treinamentos internos, supervisionados e externos. Foram totalizados 198 treinamentos internos oferecidos para os colaboradores da Fundação ABC envolvidos no SGI. Estes treinamentos foram oferecidos pelos setores mais diretamente envolvidos com o processo em questão. Em relação aos treinamentos supervisionados, foram realizados 39, sendo que os mesmos consistem em treinamentos práticos em determinada atividade ou processo. No decorrer do ano os colaboradores participaram de treinamentos externos, totalizando 57 ocorrências (Ex: 1 treinamento realizado para 5 colaboradores, foi considerado um total de 5 treinamentos).

Nesse quesito, o setor da GQ deu suporte para a realização dos treinamentos oferecidos, auxiliando desde a identificação da necessidade dos treinamentos, planejamento e atualização da documentação envolvida.



Total de treinamentos internos, supervisionados e externos realizados (Jan. – Dez./14).

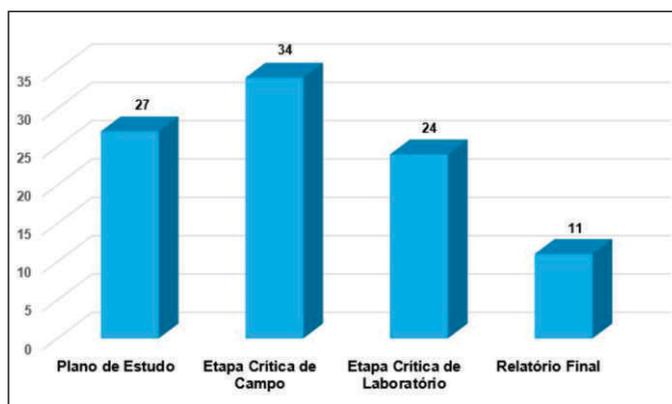
3. Auditorias Internas

O setor planejou e conduziu auditorias internas periódicas, com o objetivo de verificar o grau de aderência do Sistema com seus procedimentos e com as normas da qualidade.

Em Junho de 2014 foi realizada no LAAR/EAR (Campo e Laboratório) uma auditoria interna para verificação da conformidade do Sistema de Gestão da Qualidade com as BPL. Em outros dois momentos (Setembro e Dezembro de 2014), foi avaliada a conformidade com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, englobando os laboratórios LabEF (Sementes), LabFQ – SL (Solos) e LabQT (Trigo).

4. Inspeções BPL

Todas as etapas críticas dos estudos BPL foram inspecionadas pela GQ, conforme planejamento das inspeções, a fim de verificar a conformidade com requisitos das BPL e procedimentos internos. No ano de 2014, foram realizadas as inspeções conforme apresentado ao lado.



Total de inspeções realizadas nas etapas críticas dos estudos BPL (Jan. – Dez./14).

5. Acompanhamento de Avaliações Realizadas por Organizações Externas

Em 2014 o SGI foi avaliado duas vezes pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro).

a) Reconhecimento da Conformidade BPL

No período de 01 a 03 de Julho de 2014, o “Sistema BPL” foi inspecionado pelo Sr. Luiz Carlos Luchini, para fins de Manutenção do Reconhecimento BPL para Estudos de Resíduo de Agrotóxicos e Afins (etapa campo); Extensão do Reconhecimento BPL para Estudos de Resíduo de Agrotóxicos e Afins (etapa laboratório) e Extensão do Reconhecimento BPL para Estudos Físico-Químicos. Estiveram envolvidos nos eventos BPL de 2014 um total de 14 colaboradores.

b) Manutenção e Extensão de escopo da Acreditação NBR ISO/IEC 17025

No período de 25 a 27 de Agosto de 2014, o “Sistema ISO/IEC 17025” foi avaliado pelo Sr. Richardson Fábio Brandão de Souza (Líder), Sr. Gilberto Oliveira Joaquim Junior (Especialista - ensaios de Sementes), Sr. Domingos Tommasi (Especialista - ensaios de Trigo) e Sr. Arnaldo Antônio Rodella (Especialista - ensaios de Solos) para fins de Manutenção da Acreditação ISO/IEC 17025 dos Ensaios Físico-Químicos de Solos e de Qualidade do Trigo e Extensão da Acreditação ISO/IEC 17025 para os Ensaios de Sementes. Estiveram envolvidos nos eventos ISO 17025 de 2014 um total de 50 colaboradores.

PÚBLICO ALVO

Funcionários da Fundação ABC, Cooperativas Mantenedoras Capal, Batavo e Castrolanda, Produtores Contribuintes da Fundação ABC e Empresas Parceiras.

RESULTADOS OBTIDOS

As atividades conduzidas durante o ano de 2014 proporcionaram os seguintes resultados:

Sistema BPL (Boas Práticas de Laboratório):

- Manutenção do Reconhecimento BPL para Estudos de Resíduo de Agrotóxicos e Afins em matrizes diversas (Etapa Campo);
- Extensão do Reconhecimento BPL para Estudos de Resíduo de Agrotóxicos e Afins em matrizes diversas (Etapa Laboratório);
- Extensão do Reconhecimento BPL para Testes Físico-Químicos de Agrotóxicos, seus componentes e afins em produtos químicos técnicos e formulados. Os Testes Físico-Químicos são os seguintes: Teor; Estado físico e cor; Miscibilidade a 30°C; pH, acidez e alcalinidade; Densidade; Tensão superficial; Distribuição de partículas por tamanho; Estabilidade térmica e ao ar; Estabilidade e homogeneidade em calda de aplicação.

Sistema ISO/IEC 17025:

- Manutenção da Acreditação ISO/IEC 17025 dos Ensaios Físico-Químicos de Solos e de Qualidade do Trigo;
- Extensão da Acreditação ISO/IEC 17025 para os Ensaios de Sementes.



Selos do Reconhecimento BPL e da Acreditação NBR ISO/IEC 17025. Os Escopos do Reconhecimento e da Acreditação podem ser consultados no site do Inmetro: http://www.inmetro.gov.br/monitoramento_BPL/certificados/docs/BPL0039.pdf
<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0616.pdf>

EVENTOS

Participação:

- VI Encontro Nacional de Organismos de Avaliação da Conformidade (Inmetro);
- Dia Mundial da Acreditação (Inmetro);
- Ciclo de Palestras – Resíduos de Agrotóxicos (Bioagri a Mérieux NutriSciences Company).

Palestrante:

- Palestra Estudo de Resíduos de Agrotóxicos e Confiabilidade em Resultados de Análises Ambientais (Colégio Agrícola Estadual Olegário Macedo).



Coordenador: Analista de Sistemas Msc. Carlos Proença

Analista de redes e

segurança: Esp. Alex Martins Garcia

Técnico Manutenção

Micro Informática: Willian Chagas Haueisen



Tela inicial da Intranet da Fundação ABC

Atividades desenvolvidas em 2014:

- 1) Conclusão da primeira fase dos levantamentos de informações (incluindo o desenho das interfaces) junto a setores de pesquisa para desenvolvimento do Sistema de Gerenciamento de Projetos Agronômicos da Fundação ABC – SGPA.
- 2) Atualização do Sistema “Agrobanco” com alterações no banco de dados, telas, correções e novas rotinas solicitadas pelas Cooperativas nos dados enviados de programação de safra.
- 3) Controle, assistência e acompanhamento das programações das safras 14/14, 14/15, forrageiras e safrinha para o Grupo ABC e suporte para integração de programações de safra do Agrobanco com novo sistema da Coopagrícola.
- 4) Emissão de planilhas gerenciais com dados de safra para suporte e controle das Cooperativas e setores de pesquisa da Fundação ABC.
- 5) Manutenção da home-page da Fundação ABC.
- 6) Controle no portal de senhas para liberação de acessos a intranet e aplicativo SMA desenvolvido pela Agrometeorologia.
- 7) Manutenção e emissão de relatórios do site desenvolvido para o encontro da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia que foi realizado em março de 2014 pelo setor de Forragicultura.
- 8) Atualização da home-page do Setor de Forragicultura, principalmente para o Concurso de Silagem realizado no Agroleite.

- 9) Atualizações no Sistema de Identificação de Doenças (SID).
- 10) Correções no sistema para automação na Central de Amostras para enviar os dados diretos da balança e medidor de umidade para planilhas, agilizando o processo e minimizando as falhas.
- 11) Criação da home-page para o Laboratório de Trigo, LabTrigo (tela abaixo):

Confabilidade

O Laboratório de Qualidade do Trigo da Fundação ABC, é um laboratório estruturado e especializado em análises Físico-químicas e Reológicas, tendo como foco otimizar a rotina de seus clientes através de resultados rápidos e confiáveis. Para isso contamos com o sistema de qualidade ISO 17025, e com os programas de análises interlaboratoriais (Proficiência), nacionais e internacionais que transformam nossos serviços em sinônimo de qualidade.

Confira abaixo o nosso portfólio de análises e solicite um orçamento:
laboratorio@fundacaoabc.org.br

MÉTODO	ANÁLISE	QUANTIDADE MÍNIMA NECESSÁRIA DE AMOSTRA(GRÃO)
AACC 54-30	ALVEOGRAFIA	750g.
AACC 08-12	CINZAS	500g.
AACC 14-22	COLORIMETRIA- KONICA MINOLTA	500g.
AACC 56-81	FALLING NUMBER	500g.
AACC 54-70	FARINOGRAFIA	2000g.
AACC 26-10	MOAGEM EXPERIMENTAL	1500g.
RAS 344.11	PESO HECTOLÉTRICO	500g.
AACC 46-30	PROTEÍNA BRUTA	500g.
AACC 44-15	UMIDADE A 130 graus C	500g.

Logos: CLIPA América Latina, AGRARIA, Embrapa Trigo

GLUTEN
AMIDO DANIFICADO
MICROSCOPIA
EXTENSOGRAFIA

- 12) Atualização do Sistema para controle de visitantes do Show Tecnológico (criação programa código de barras) e início do desenvolvimento da Nova Versão para 2015.
- 13) Apoio para toda a infraestrutura do Show Tecnológico em computadores e elétrica.
- 14) Criação e implementação de um sistema para armazenar dados da captura, identificação e seleção de espécies de mariposas.
- 15) Desenvolvimento de uma home-page para o “I treinamento de identificação de insetos-pragas” do setor de Entomologia.
- 16) Apoio de rotina a todos os setores da Fundação ABC em computadores, softwares e impressoras.
- 17) Apoio na implementação da primeira fase do ERP TOTVS:
 - Configuração;
 - Compras;
 - Faturamento;
 - NF-e e NFS-e;
 - Financeiro;
 - Estoque /Custos;
 - Contabilidade Gerencial;
 - Livros Fiscais;
 - SPED Fiscal, Contábil, PIS/COFINS;
 - Ativo Imobilizado;
 - Controle Orçamentário;
 - Gestão de Contratos;
 - Folha de Pagamento;
 - Ponto Eletrônico.

- 18) Implementação e treinamento da equipe no módulo de TOTVS BI.
- 19) Apoio na gestão dos contratos de telefonia fixa e móvel.
- 20) Implementação de novos servidores virtuais e serviços para o sistema AgroDetecta.
- 21) Cancelamento do link de internet IP dedicado de 20 Mbps.
- 22) Aquisição de um link de internet IP dedicado de 4 Mbps da Embratel.
- 23) Aquisição de um link de internet IP dedicado de 4 Mbps da Copel.
- 24) Aquisição de um link de internet IP dedicado de 5 Mbps da Unix Telecom.
- 25) Aquisição de um roteador para interligar a Matriz com o CDE-Itaberá, Arapoti, Tibagi e Ponta Grossa através de VPN site-to-site.
- 26) Aquisição e implementação de um software e equipamentos para controle e gestão de acesso físico nos ambientes creditados pela ISO.
- 27) Manutenção interna de todo o parque de microcomputadores e servidores, contando atualmente com 178 computadores e notebooks.
- 28) Administração dos servidores de autenticação, arquivos, GPO (políticas de acesso), DNS (resolução de nomes), DHCP (fornecimento de endereços IP), NTP (servidor de hora), E-mail corporativo Microsoft Exchange, Antivirus corporativo, Web-Filtering, Anti-Spam, banco de dados Oracle e PostgresSql, FTP (transferência de arquivos), Apache (WEB), GeoServer, JBOSS, Subversion e VMWare (virtualização de servidores e serviços).
- 29) Administração da rede de dados e telefonia.
- 30) Administração da unidade e software de backup.
- 31) Administração do DVR (Digital Video Recorder).
- 32) Administração do Firewall (Sistema de segurança da informação).
- 33) Monitoramento dos links de internet.
- 34) Implantação da interligação do projeto de infraestrutura da rede de dados, rede de telefonia, rede elétrica estabilizada e interconexão para o Laboratório de Trigo instalado no Moinho da Batavo em Ponta Grossa.
- 35) Adequação nos contratos de licenciamento de software Microsoft, Corel, Adobe e outros.
- 36) Implantação dos recursos áudio visuais para Sala de Reunião ABC.

PÚBLICO ALVO

Funcionários da Fundação ABC, Assistência Técnica e Associados ligados as Cooperativas Capal, Batavo, Castrolanda e Coopagrícola .

RESULTADOS OBTIDOS:

- Em 2014 foram desenvolvidos novos sistemas que auxiliaram desde a organização de um evento realizado pela Fundação ABC como outros sistemas que servirão por muito tempo aos usuários no que diz respeito a montagem de um histórico de resultados, proporcionando relatórios para análises e interpretações que darão suporte nas tomadas de decisões.
- Através do acordo de Inter Cooperação Tecnológica entre a Fundação ABC e Cooperativa Batavo foi possível interligar as centrais telefônicas possibilitando ligações diretas no ramal sem custo.
- Readequação dos planos em Telefonia Fixa e Móvel incluindo novos serviços com redução dos custos em serviços e tarifas.
- Aumento da disponibilidade das aplicações WEB utilizando quatro links de internet com fornecedores diferentes.
- Através da implantação de Software de Controle de Acesso e equipamentos biométricos é possível controlar o acesso às instalações dos Laboratórios.
- Melhoria continua na segurança da informação e acesso externo.
- Garantia nos serviços de dados, servidores e aplicações.
- Suporte com ferramentas informatizadas a tomada de decisão para as Cooperativas, Assistência Técnica e Fundação ABC.



PARTICIPAÇÕES

Show Tecnológico, apresentações em Grupos da Assistência Técnica, reuniões nas Cooperativas e treinamentos(VMware, Microsoft e TOTVS).

Área Social



Demonstração do Valor Adicionado

Receitas	2014	2013	%
Receitas Operacionais	23.624.926,55	17.830.131,21	32,50%
Resultados não-operacionais	175.003,94	388.070,88	-54,90%
Recursos públicos contabilizados como receita			
Insumos adquiridos de terceiros			
(-) Custo dos Produtos / Serviços / Transformação			
(-) Serviços de terceiros	547.583,91	567.977,67	-3,59%
(-) Materiais, energia e outros	1.431.899,78	802.603,87	78,41%
(-) Perda na realização de ativos			
(-) Outros custos e despesas operacionais	6.422.637,89	4.996.753,08	28,54%
Valor Adicionado Bruto	15.397.808,91	11.850.867,47	29,93%
(-) Depreciação, amortização e exaustão	1.337.976,52	853.122,97	56,83%
Valor Adicionado Líquido produzido pela instituição	14.059.832,39	10.997.744,50	27,84%
Receitas financeiras	648.411,26	429.980,66	50,80%
Doações recebidas			
Aluguéis recebidos de terceiros			
Resultados de equivalência patrimonial e dividendos			
Total do Valor Adicionado a Distribuir	14.708.243,65	11.427.725,16	28,71%
DESTINAÇÃO DO VALOR ADICIONADO			
Remuneração do trabalho (pessoal e encargos)	14.553.781,60	12.044.513,35	20,83%
Participação dos empregados	437.741,54	415.584,27	5,33%
Impostos, taxas e contribuições	51.392,16	46.625,48	10,22%
Capital de Terceiros			
Despesas financeiras (juros)	674.985,35	509.585,45	32,46%
Aluguéis pagos	346.871,63	292.465,83	18,60%
Distribuição do Superávit			
Superávit ou déficit do exercício	(1.356.528,63)	(1.881.049,22)	-27,88%
Total do Valor Destinado ou Distribuído	14.708.243,65	11.427.725,16	28,71%



Assistente Social: Lorizete Szymanski

O Programa Germinar – Qualificando Jovens pela Educação é um programa social implantando em outubro de 2008, com a responsabilidade assumida pela Fundação ABC de administrar os recursos deixados em doação pela Sra. Dieurwertje A. K. Meyer, direcionados, inicialmente, a jovens do município de Carambeí, especificamente dos Colégios Estaduais Julia Wanderley, Carlos Ventura e Escola Evangélica de Carambeí.

O Germinar direciona ações que invistam nos jovens de forma a prepará-los para a vida, por meio de três eixos básicos: educação, formação profissional para o mercado de trabalho e proteção social.

No entanto, o Germinar poderá ser expandido a qualquer momento com a doação de diferentes recursos de terceiros (Empresas, Cooperativas, ou doações pessoais) para a inserção de outros jovens estudantes das escolas oriundas da região de Castro.

A proposta e critérios do Programa serão os mesmos, porém, a doação dos recursos com a devida prestação de contas será apresentada de maneira individual-diferenciada pela Fundação ABC.

AÇÕES DESENVOLVIDAS EM 2014

1. Educação, Formação Profissional e Proteção Social:

1.1. Educação e Formação Profissional:

O Germinar em 2014, deu apoio, orientação e atendimento a 43 jovens, cursando o Ensino Médio concomitantemente com o Curso Técnico em Agropecuária. Destaca-se que houve desistência e/ou reprovação de dois alunos do 1º ano, permanecendo, assim, 41 jovens.

Os alunos participaram de algumas atividades curriculares e extracurriculares realizadas pelo Instituto Cristão, como visitas técnicas em propriedades na área de gado de leite e corte, empresas, cooperativas, eventos e tendências da agricultura e pecuárias, entre outros. A fim de conhecer tecnologias de irrigação, e visita técnica, com o objetivo de conhecer o processamento e industrialização do leite, adquirindo conhecimentos sobre o processo de beneficiamento e industrialização de grãos e produção de rações. Visita à cidade de Holambra em SP, para obter conhecimento de diferentes tipos de irrigação automática, conhecer a fábrica e beneficiamento da cultura de algodão, além disso na parte de floricultura, produção de sementes e as diversas fases de cultivos, entre outras.

Ainda os jovens realizaram cursos de: Inseminação, administrado pela Empresa CRV Lagoa; Mecanização na parte de regulagem de colheitadeiras e tratores; entre outras atividades.



Destacando ainda a importante parceria que o Germinar tem, desde janeiro de 2013 com a Escola de inglês The Idiom House de Carambeí, tendo em vista que a Sr^a. Maike, proprietária e seus integrantes da equipe, acreditam na proposta do Programa, fazendo custos diferenciados aos jovens (mensalidade de R\$ 55,00 e/ou R\$ 65,00 mais custo de material pedagógico anual de R\$ 135,00), com aulas, conforme disponibilidade de horários dos jovens, na segunda e quarta, terça e quinta feiras, ou aos sábados, e/ou a continuidade para aqueles jovens já formados através do Programa para dar continuidade e aprimoramento da língua inglesa.

Nas palavras de Maike, ressaltando a importância de acreditar nos jovens: “Estudar todos os dias em período integral e abraçar as oportunidades que surgem para aprimorar e buscar diferenciais nos sábados de manhã é tarefa árdua. Esta é, no entanto, a rotina de um grupo de alunos do Programa Germinar. Jovens que vêm abraçando com dedicação o compromisso de aprender a Língua Inglesa. Aulas com enfoque à conversação vêm conferindo a este grupo de jovens mais uma ferramenta indispensável no mercado de trabalho e no mundo acadêmico. Nós, da equipe The Idiom House, aplaudimos sua iniciativa e torcemos pelo sucesso deste grupo, tão dinâmico e capaz, que vem respondendo com tanto entusiasmo a mais este desafio. KEEP IT UP, GUYS”.

Ainda em 2014, a continuidade do grupo de estudos coordenado por pais de alunos (Edson, pai dos alunos Eduardo e Everton, e Robson, pai do aluno Paulo), baseadas na iniciativa da assistente social de fazer os grupos de estudos antes das provas bimestrais, e recuperações, onde os próprios pais se propuseram a coordenar, através da ajuda dos alunos que têm mais facilidade para ministrar disciplinas do Ensino Médio e Técnico em Agropecuária para os colegas que apresentam alguma dificuldade, tendo em vista o maior aproveitamento e desempenho escolar que os alunos obtêm através deste método, justamente para evitar as recuperações finais e reprovações.



1.2. Proteção Social:

Entre os objetivos do Germinar, busca-se atingir a integração entre pais, alunos, coordenação e colégio, como proposta de estímulo e incentivo aos jovens estudantes para obter o desempenho escolar e evitar o abandono, é prestado serviço de proteção social, o qual se dá através do acompanhamento e atendimento individualizado e em grupo aos alunos e suas respectivas famílias, considerando que alguns jovens apresentaram dificuldades de acompanhamento, bem como a intenção de desistir do curso.

Ainda como suporte, é realizado acompanhamento por meio de reuniões mensais para os jovens estudantes e seus familiares, tendo em vista a integração das famílias como corresponsáveis para o bom desempenho escolar e pessoal do aluno e o sucesso do Programa. Através dos relatos obtidos pelos formulários de avaliações destas reuniões, constata-se que esse objetivo é alcançado com sucesso, conforme as narrações a seguir. “ Nas reuniões mensais tanto com os pais ou somente com os alunos do Programa, serviram para unir mais os participantes, demonstrar a personalidade de cada um, sempre com uma história, a assistente social motivava a ter foco nos estudos, força em prosseguir e a passar pelos obstáculos que poderiam surgir no nosso dia estudantil, além de ter fé em Deus.

Além disso, nas reuniões ela tratava de acontecimentos relacionados ao ambiente da escola e no transporte que algumas vezes durante os 03 anos foram ambiente de conflitos entre as turmas [...]. Nesses três anos ela se tornou uma nova mãe para todos nós, pois sempre esteve preocupada com as nossas notas, comportamentos, e questões pessoais.” - Fernanda A. Martins.

“As reuniões durante os três anos, foram de suma importância para o meu crescimento pessoal, me ajudou a ter a mente mais aberta para o convívio em equipe, a perder um pouco mais da minha timidez, a falar o que penso, a tomar iniciativas, e também conhecer melhor os meus colegas” – Taís Nascimento Teixeira.

São aplicadas dinâmicas de grupo-trabalhos sócioeducativos, promovendo reflexões, socializando informações e compartilhando conhecimentos que possam ajudar os jovens e a sua família no processo de mudança de alguns aspectos em relação à visão de um futuro diferenciado e, inclusive, ressaltando a importância de valores e desenvolvimento do caráter na sua formação.

Entendemos que a mudança e transformação social só se torna possível com um maciço investimento em educação-ensino-qualificação profissional, na orientação social a indivíduos e grupos através de trabalho socioeducativo que prepare a sociedade para atuar nos espaços profissionais e sociais ampliando visão e perspectivas de vida.



Anteriormente com já citado, os grupos de estudos coordenados pela assistente social ocorrem no mês de julho, três vezes na semana, ou mais para os alunos que não obtiveram aprovação direta nas disciplinas do Ensino Médio e do Técnico em Agropecuária. Sabendo que essa iniciativa obtém êxito, evitando alto número de reprovações e/ou desistências.

Para alcançar a proposta e busca do sucesso do Germinar, é realizado o acompanhamento assíduo dos alunos, como forma de promover a mediação entre os jovens e famílias integrantes do Germinar, junto ao Colégio, que dão a base da ação educativa.

Alguns jovens também apresentaram dificuldades de relacionamento em grupo bem como, em muitas vezes, comportamentos não aceitáveis, adversidades de saúde e familiares. Realiza-se reuniões com o grupo ou conversas individualizadas para orientar, intermediar e auxiliar conflitos e suas atitudes inadequadas entre os mesmos.

2. Processo Seletivo

Destina-se a jovens que estejam concluindo o Ensino Fundamental, para cursar o Ensino Médio juntamente ao Curso Técnico em Agropecuária e àqueles jovens que concluíram o Ensino Médio para cursar somente o pós-médio - Técnico em Agropecuária.

As etapas consistem em divulgação do Programa nas escolas mencionadas acima, verificando-se posteriormente os interessados em participar do processo. Na seqüência, é proporcionado visitas ao Colégio Instituto Cristão para verificar o funcionamento e instalações do mesmo. As visitas foram realizadas em vários momentos durante o mês de outubro, visando atender a todos os interessados. Um total de 278 alunos entre 9º e 3º anos participaram da divulgação nas escolas do Programa.

No transcorrer do processo 114 alunos, realizaram visita ao Colégio Instituto Cristão. Na próxima etapa, que eram as reuniões com os alunos, pais e/ou responsáveis, permaneceram 41. Destes, 35 participaram das entrevistas individuais, sendo realizadas 33 visitas domiciliares, e, ficando 33 alunos para a etapa final, comparecendo e permanecendo 25 alunos. Após última etapa, 20 jovens foram selecionados, 03 para cursarem apenas o Curso Técnico em Agropecuária e 17 para cursar o Ensino Médio concomitantemente ao Curso Técnico. Da Escola Evangélica de Carambeí, após visita ao Instituto Cristão, 03 alunos participaram de todas as etapas do processo seletivo, 02 foram selecionados.

Dentre os motivos de desistência, destacaram-se interesse por outros cursos e colégios, a aprovação de alguns alunos em cursos técnicos em outras áreas de atuação a exemplo do CEFET e do SESI. Dos 20 jovens selecionados, foram 17 alunos do 9º ano (oito meninas, nove meninos); e três jovens meninas dos 3.º anos do Ensino Médio.

Seguindo o critério de renda estabelecida pelo Programa Germinar, e fazendo uma análise da renda per capita familiar dos selecionados, obteve direito a bolsa integral e parcial a quantidade de alunos descritos conforme tabela abaixo.

Alunos selecionados em 2014 para realizar curso em 2015

Candidatos	9º ano do Ensino Fundamental		3º ano do Ensino Médio	
Aluno com bolsa de estudo para:	Curso Técnico em Agropecuária + Ensino Médio, com duração de três anos		Curso Técnico em Agropecuária, com duração de dois e/ou três anos	
Bolsa Integral	11 alunos		02 alunos	
Bolsa parcial com participação de percentual conforme critérios de renda	06 alunos	03 = 10 % 03 = 20 %	01 aluno	01 = 20 %
Total de jovens beneficiários de bolsa de estudos para o ano letivo 2015	17		03	
Total de jovens selecionados	20			

O 7º processo seletivo finalizou em 16 de janeiro de 2015. As matrículas foram realizadas em 21, 22 e 23 de janeiro, no Colégio Estadual Júlia Wanderley, onde pais e alunos também receberam orientações quanto aos horários de ônibus, providências de uniforme escolar, regras do Programa Germinar e do Colégio Instituto Cristão, entre outras medidas, bem como um contrato específico com o Colégio para aqueles que vão coparticipar com um percentual para as bolsas parciais.

Evidencia-se que nem todos os selecionados possuem perfil ou experiência na área, mas podem vir a desenvolver habilidade para o curso, bem como para outros cursos correlacionados e/ou outras áreas de formação. Entende-se, na oportunidade de ser beneficiado pela bolsa de estudo, uma forma de mudança de vida pessoal e profissional.

3. Investimento realizado:

Constituíram recursos destinados em 2014 para atender as finalidades propostas pelo Germinar. Dirigiram-se ao pagamento das bolsas de estudos com alimentação, cursos extracurriculares, transportes, e a manutenção dos alunos no Programa, entre outras despesas necessárias, como consta no Comparativo Orçamentário (pág.100).

Confirma-se a extrema importância dos 06 anos de parceria entre a Fundação ABC e a Prefeitura Municipal de Carambei - Secretária de Educação e Transporte Escolar, a qual cede transporte para a locomoção dos jovens estudantes desde a implantação do Programa Germinar.

Resultados obtidos:

Em 2014, 43 jovens foram atendidos pelo Germinar, ressaltando que um saiu por motivo de não cumprimento de regras do Programa resultando em desligamento, e um, com reprovação no Ensino Médio, finalizando com 41 jovens, conforme tabela a seguir:

Curso	Série	Nº de jovens que iniciaram em 2014	Nº de jovens desistentes e/ou reprovados; desligados	Nº de jovens que finalizaram em 2014	Nº de jovens que ficaram em recuperação extra para 2015
Ensino Médio + Técnico em Agropecuária	1º ano	15	02	06	07
	2º ano	08	-	02	06
	3º ano	11	-	11	-
Técnico em Agropecuária	1º e 2º ano concomitante	05	-	02	03
	3º ano	04	-	04	-
Total		43	02	25	16

Aluno que foi agregado ao Germinar

Foi dado acompanhamento e suporte a um jovem cursando o 1º ano do Ensino Médio juntamente com o Técnico, ressaltando que os custos dos estudos entre outros gastos com aluno, foram proporcionados através de um cooperado da Fundação que pagou diretamente ao Instituto Cristão. Conforme solicitação foi proporcionada a prestação dos serviços (sem custos) da

assistente social do Programa. Mesmo não fazendo parte do processo seletivo do Germinar, foi possibilitado todo o acompanhamento e orientação quanto ao cumprimento às regras do Programa. Tornando um jovem agregado ao Germinar, totalizando 44 jovens que o Programa acompanhou durante 2014.

Entretanto, aluno e família não aderiram a proposta do Germinar, como a exemplo a participação nas reuniões mensais entre outros, salienta-se que não conseguimos obter êxito no objetivo desejado, ocorrendo a reprovação do jovem estudante.

Concluindo que a experiência para o Germinar não foi valida, já que o jovem não fez parte das etapas do processo seletivo, e não buscou valorizar a devida importância da oportunidade dada para manutenção da bolsa de estudos, e cumprimento às regras como, trabalhamos com os demais jovens do Germinar, onde destacamos a conscientização da importância de conquistar a oportunidade da bolsa de estudos e valorização das etapas do processo para inserção e permanência do mesmo.

Conclusão de Curso do Germinar:

Em 2014 realizamos dois eventos de conclusão de curso dos jovens do Germinar, sendo: a primeira, em 01 de agosto para 15 jovens da 4ª Turma do Germinar, com gastos gerados de R\$ 9.886,40, evento realizado no Hotel Buganville.



E a segunda, com mais 15 jovens técnicos, da 5ª turma do Germinar, em 06 de dezembro, o evento foi diferenciado, realizado juntamente com demais alunos do Colégio Instituto Cristão. O Culto de Ações de Graça foi na Igreja Evangélica Reformada de Castrolanda e o Jantar no Pessutão (Parque Exposição). Os custos gerados foram de R\$ 10.050,00

Trinta novos profissionais estavam preparados para competir no mercado de trabalho, podemos assim, afirmar a conquista e a realização de um sonho destes novos Técnicos em Agropecuária. O sucesso pode ser evidenciado não somente pelos formandos e seus familiares, e sim dos desafios propostos pela senhora Dinie mantido pela Fundação ABC através Programa Germinar.



Aprovação e/ou conclusão em curso superior:

Jovens, da 4ª turma do Germinar, foram aprovados em vestibular:

- 02 em Zootecnia - UEPG (Eduardo R. de Jesus e Everton Vascope). Observando que o Everton desistiu para realizar seu sonho de Medicina Veterinária-Cescage, e Eduardo quer outro curso.
- 01 em Bacharel em Ciências Biológicas – UEPG - Integral, (Leticia dos S. Alves).
- 01 Interdisciplinar em Ciências – UTFPR e a mesma em História - UEPG optando cursar História (Juliana A. Nunes).
- 01 em Medicina Veterinária-Cescage (Leonardo M. Sviercoski).
- 01 em Agronomia-Cescage (Lucas Mathias).

Destacam-se pelo conhecimento adquirido e pelo interesse em buscar ainda mais aperfeiçoamento e profissionalização.

Salienta-se a finalidade proposta de qualificação profissional pelo Germinar e também a continuação à formação em curso superior, em dezembro de 2014, tivemos o 1º jovem agrônomo (Wallan Wagner Lemes) formado pela Cescage.

Estágios:

Também dentre os que concluíram os estudos da 4ª Turma do Germinar, 07 fizeram estágio na Fundação ABC no período de janeiro a julho de 2014 nos laboratórios: de Entomologia e Fitopatologia -LabEF, e nos setores de Forragicultura, Mecanização Agrícola- MAAP, Entomologia e SID. Destes, 02 foram efetivados no quadro funcional da Fundação ABC - LabEF (Daniela Pires, Suelem V. Bueno)

Até 2014 o Germinar já contribui para formação de 63 técnicos em agropecuária que, junto com o Colégio Instituto Cristão, preparou para atuar no mercado de trabalho.

Destes técnicos, podemos destacar 09 que estão trabalhando no quadro funcional da Fundação ABC, e de conhecimento do Germinar, 13 jovens em outras empresas: como WR

Consultorias e Granja Santo André em Carambeí, Cooperativa Castrolanda em Itaberá, 02 na Ihara Defensivos Agrícolas (Paraná), em Fazendas: Frankanna, Santo André, Figueira, e 02 nas empresas: Geal, JBS .

Dentre esses, vinte três deram continuidade aos estudos e estão cursando UEPG, ou através de faculdades particulares como Veterinária, Agronomia, Direito, Zootecnia entre outros.

Em 2015, a Fundação ABC continuará recebendo mais 11 jovens (5ª turma) para estagiar nos setores relacionados, obtendo um mútuo resultado de qualificação, aperfeiçoamento e treino das rotinas de atuação.

A equipe de profissionais da Fundação ABC contribui para experiência profissional destes jovens, ajudando e acrescentando mais conhecimentos, tornando jovens melhores capacitados, gerando um diferencial no mercado de trabalho, e crescimento como cidadãos, e uma possível contratação.

O Germinar atenderá 46 jovens estudantes no ano de 2015, considerando entre esse número no sétimo processo seletivo.

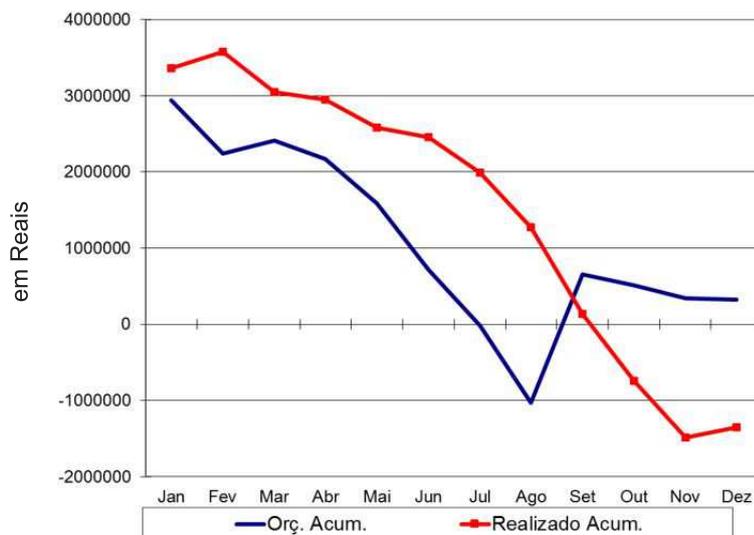
Informações Orçamentárias e outros



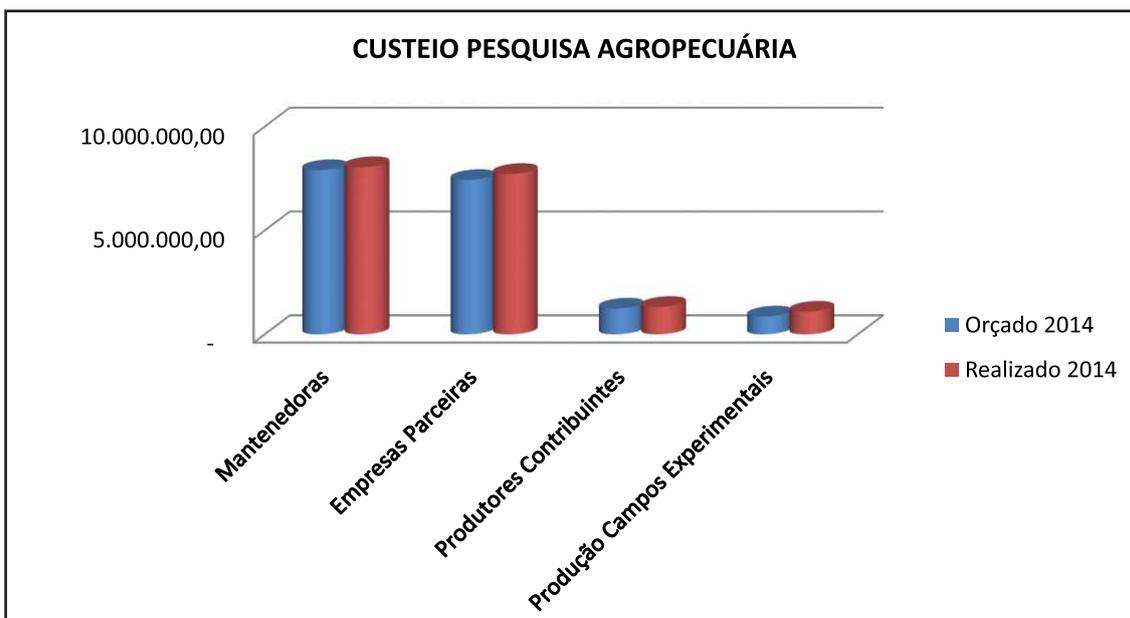
Prestação de Contas de Janeiro a Dezembro/2014

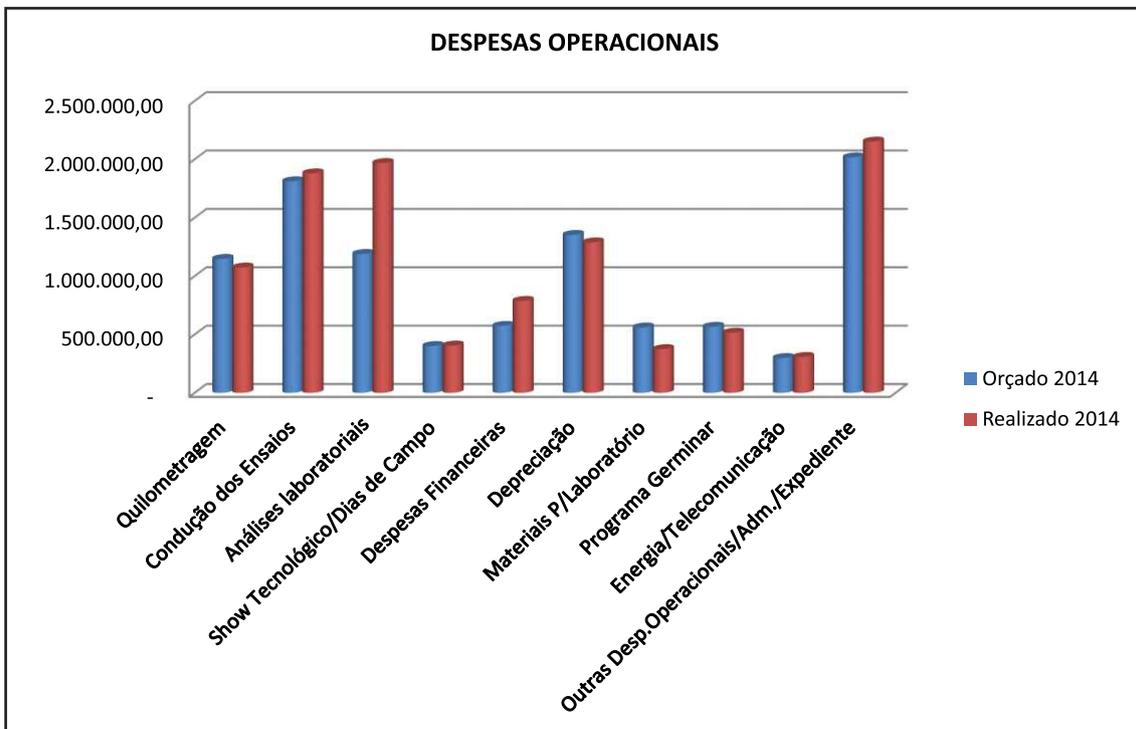
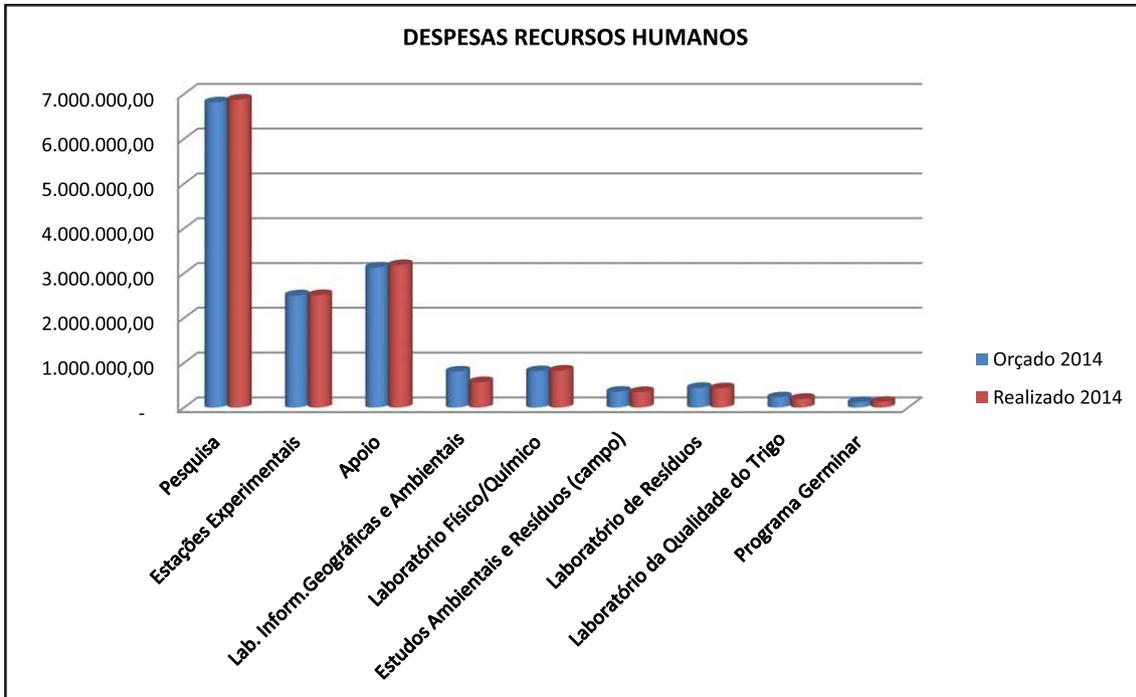
	TOTAL ANO / 2014		
	ORÇ.	REAL.	%
Apoio e Suporte			
RECEITAS	120.000	204.492	70,41%
DESPESAS	(4.228.941)	(4.416.026)	4,42%
SALDO	(4.108.941)	(4.211.533)	2,50%
Pesquisa Agropecuária			
RECEITAS	16.915.593	17.853.504	5,54%
DESPESAS	(10.054.616)	(11.088.582)	10,28%
SALDO	6.860.978	6.764.922	-1,40%
Campos Demonstrativos e Experimentais			
RECEITAS	858.663	1.195.339	39,21%
DESPESAS	(4.780.912)	(4.699.434)	-1,70%
SALDO	(3.922.250)	(3.504.095)	-10,66%
Unidades de Negócios (laboratórios)			
RECEITAS	6.550.398	4.431.513	-32,35%
DESPESAS	(5.184.227)	(4.837.335)	-6,69%
SALDO	1.366.171	(405.823)	-129,71%
Programa Germinar			
RECEITAS	755.642	763.493	1,04%
DESPESAS	(755.642)	(763.493)	1,04%
SALDO	-	-	0,00%
TOTAL			
RECEITAS	25.328.632	24.448.341	-3,48%
DESPESAS	(25.004.338)	(25.804.870)	3,20%
SALDO	324.294	(1.356.529)	-518,30%

Comparativo do Resultado Operacional Saldo Orçado Realizado x Saldo Orçado Acumulado



	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Saldo
Orçado	2.934.271	(703.461)	124.869	(255.750)	(374.419)	(616.272)	(424.886)	(880.771)	892.281	(184.215)	(169.659)	(17.694)	324.294
Realizado	3.364.645	208.433	(527.387)	(94.608)	(369.188)	(129.388)	(465.539)	(716.716)	(1.079.001)	(873.547)	(742.492)	68.259	(1.356.529)





OBS: Com relação as outras despesas operacionais/administrativas/expedientes, temos a comentar: são despesas que no máximo representam 8% do total das despesas, porém se somadas tem uma representatividade no total das despesas são elas: seguros (máquinas e equipamentos, predial e veículos), pedágios, materiais para expediente, material de conservação e limpeza, correios, cursos e treinamentos, prestação serviço pessoa jurídica, impostos e taxas, consultoria, estagiários, serviços gráficos e de diagramação, manutenção de software e hardware, auditoria e manutenção em predial.

Resumo Geral

1. Centro de Pesquisa Agropecuária	
1.1 Coordenadorias de Pesquisa/Labef	
1.1.2 RECEITAS	19.105.796
1.2 Campos Experimentais/Central de Amostras/Equipe Volante	
1.2.1 RECEITAS	1.029.550
2. Centro de Prestação de Serviços	
2.1 RECEITAS	7.113.497
3. Centro de Apoio e Suporte	
3.1 RECEITAS	143.160
4. Centro de Pesquisa Agropecuária	
4.1 Coordenadorias de Pesquisa/Labef	
4.1.1 DESPESAS	(11.359.005)
4.2 Campos Experimentais/Central de Amostras/Equipe Volante	
4.2.1 DESPESAS	(5.258.879)
5. Centro de Prestação de Serviços	
5.1 DESPESAS	(5.968.739)
6. Centro de Apoio e Suporte	
6.1 DESPESAS	(4.659.561)

Resumo Geral - 1

	2015
RECEITAS EMPRESAS - PESQUISA AGROPECUÁRIA	7.852.103
RECEITAS CONTRIBUIÇÃO - AGRÍCOLA	9.724.905
RECEITAS CONTRIBUIÇÃO - PECUÁRIA	943.734
RECEITAS INTERNAS - LABEF / SID	585.054
RECEITAS CDE'S - PRODUÇÃO	916.150
RECEITAS INTERNAS CDE'S - APOIO SHOW	113.400
RECEITAS PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - LABORATÓRIOS	5.960.151
RECEITAS INTERNAS LABORATÓRIOS - ANÁLISES	1.153.346
RECEITAS APOIO E SUPORTE - PROGRAMA GERMINAR	143.160
SUB - TOTAL	27.392.003
DESPESAS COORDENADORIAS DE PESQUISA	(11.359.005)
DESPESAS CDE'S	(5.258.879)
DESPESAS PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - LABORATÓRIOS	(5.968.739)
DESPESAS DE APOIO E SUPORTE	(4.659.561)
SUB - TOTAL	(27.246.183)
SALDO	145.820

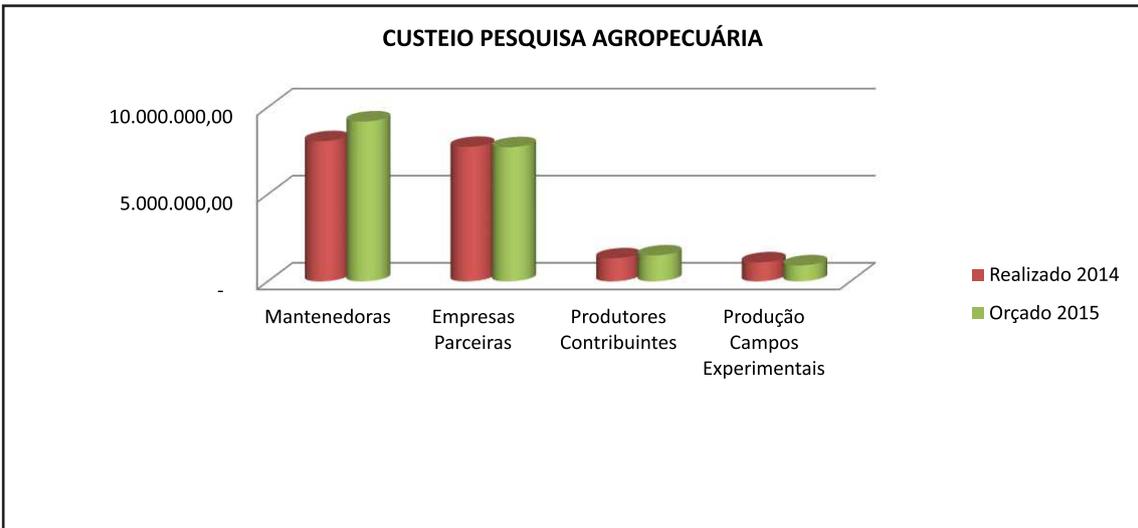
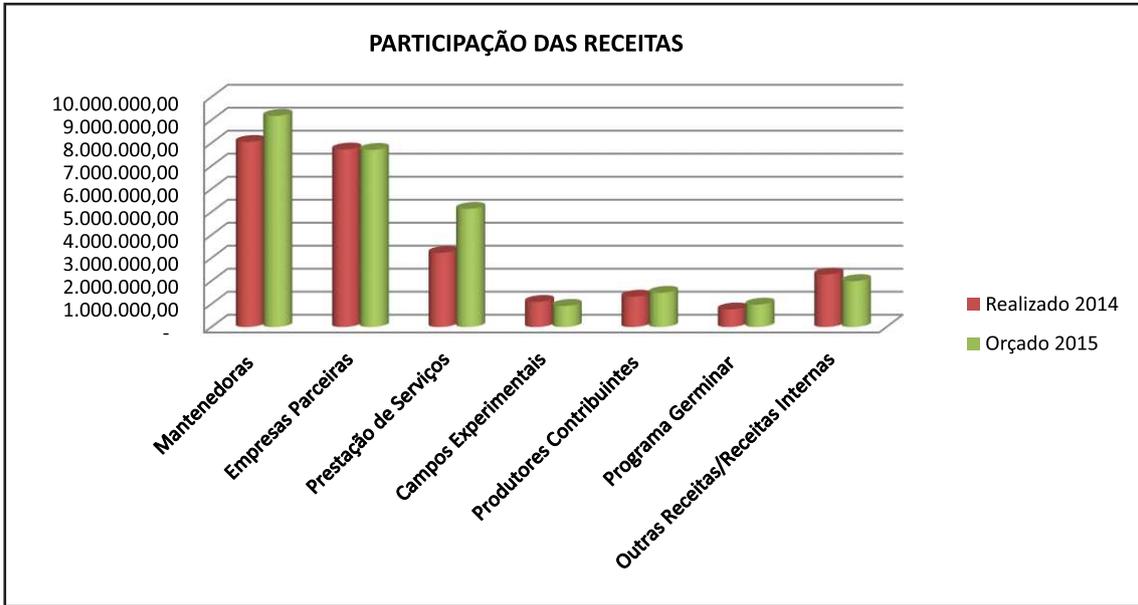
APLICAÇÃO DOS RECURSOS

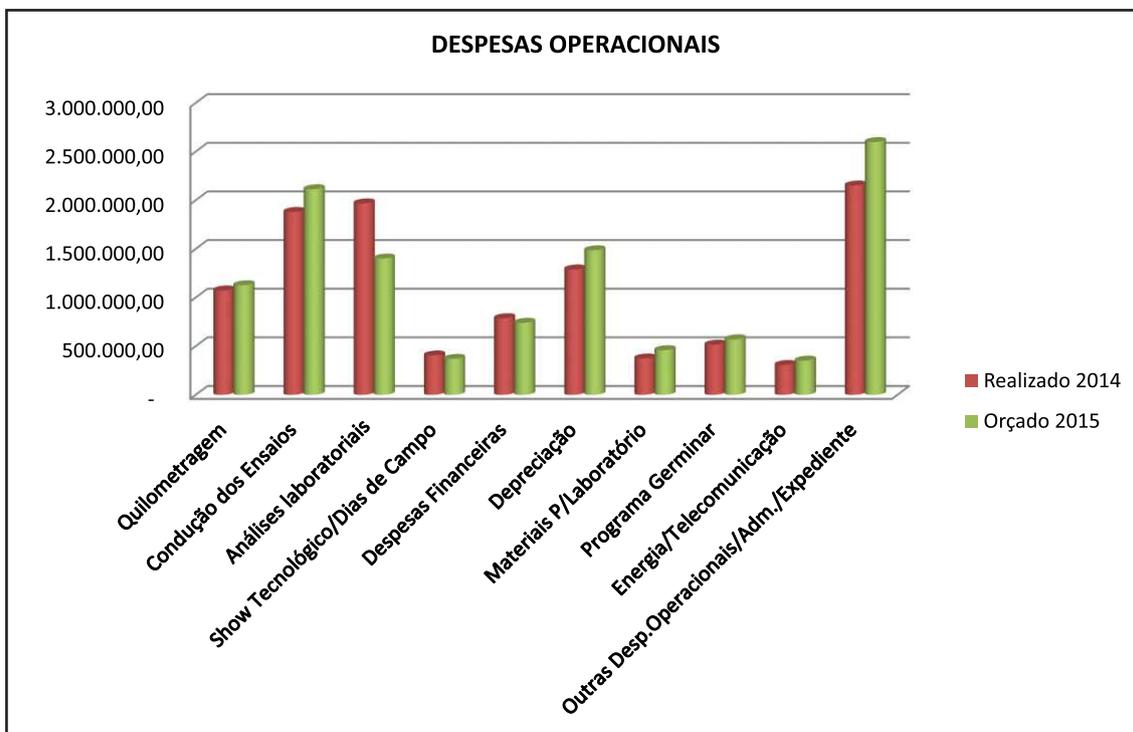
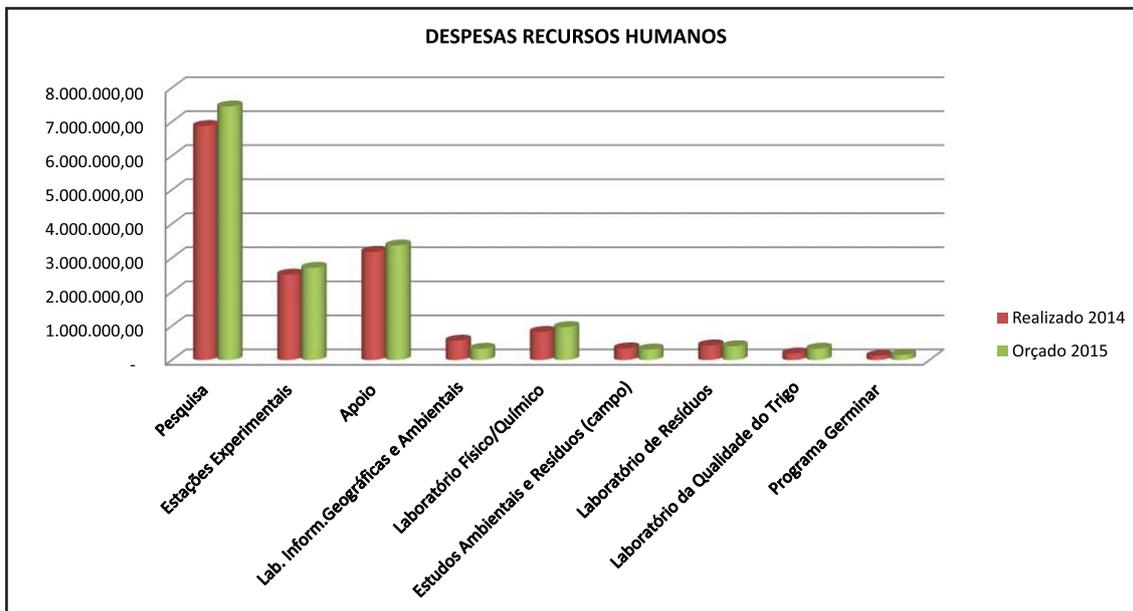
1. Centro de pesquisa agropecuária	60,99%
2. Centro de prestação de serviços	21,91%
3. Centro de apoio e suporte	17,10%
TOTAL	100,00%

Informações Adicionais

Contribuição por Hectare 2015

	hectare	R\$/hectare	R\$
Capal	118.500	22,10	2.618.500,00
Batavo	140.039	22,10	3.094.861,90
Castrolanda	114.156	22,10	2.522.847,60
Produtor Contribuinte	56.122	26,52	1.488.345,10
TOTAL	428.817		9.724.904,60

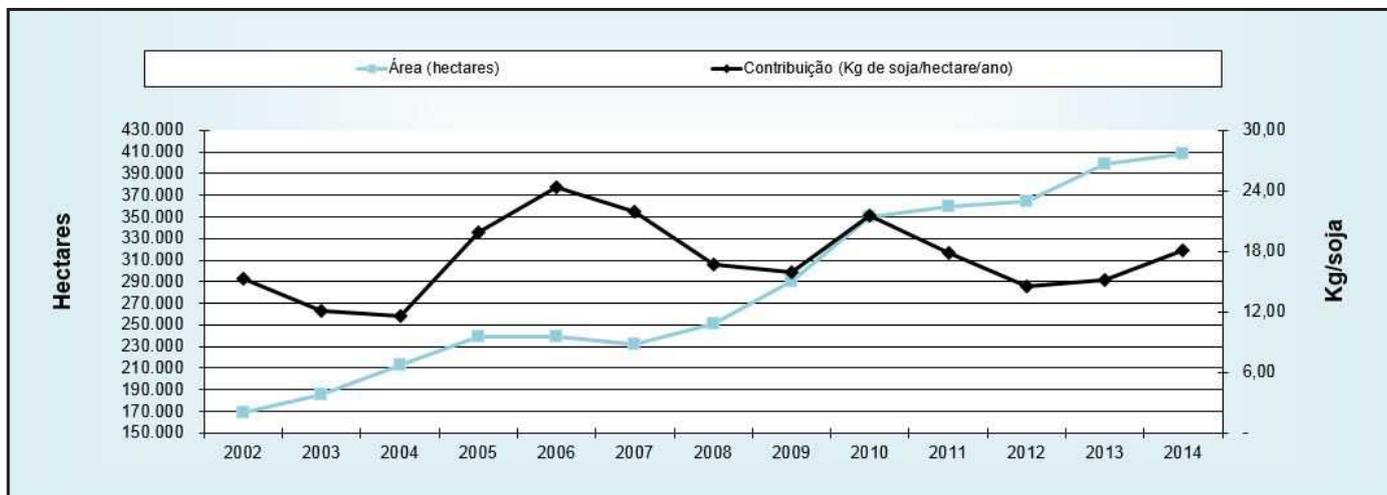




OBS: Com relação as outras despesas operacionais/administrativas/expedientes, temos a comentar: são despesas que no máximo representam 8% do total das despesas, porém se somadas tem uma representatividade no total das despesas são elas: seguros (máquinas e equipamentos, predial e veículos), pedágios, materiais para expediente, material de conservação e limpeza, correios, cursos e treinamentos, prestação serviço pessoa jurídica, impostos e taxas, consultoria, estagiários, serviços gráficos e de diagramação, manutenção de software e hardware, auditoria e manutenção em predial.

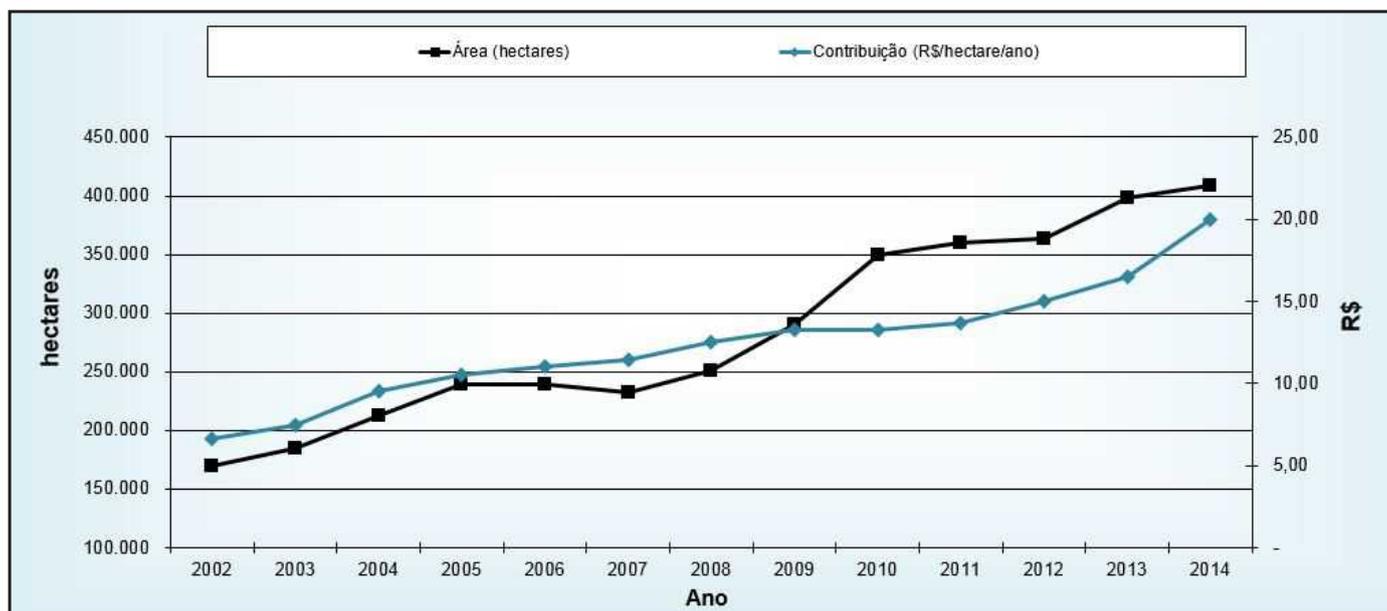
Evolução da área de contribuição e do valor pago em Kg de soja

Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Área (hectares)	169.092	185.173	213.030	239.620	239.426	232.248	251.090	290.628	349.685	360.000	363.941	398.358	408.575
Preço/soja	25,90	37,26	49,35	31,74	27,13	31,10	45,00	50,00	37,00	46,00	62,00	65,50	66,36
Contribuição (Kg de soja/hectare/ano)	15,29	12,08	11,55	19,85	24,33	21,99	16,67	15,90	21,49	17,87	14,52	15,11	18,08



Evolução da área de contribuição e do valor pago em Reais (R\$)

Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Área (hectares)	169.092	185.173	213.030	239.620	239.426	232.248	251.090	290.628	349.685	360.000	363.941	398.358	408.575
Contribuição (R\$/hectare/ano)	6,60	7,50	9,50	10,50	11,00	11,40	12,50	13,25	13,25	13,70	15,00	16,50	20,00



Balanco Patrimonial



Balanco Patrimonial encerrado em 31 de Dezembro de 2014

ATIVO

	2014	2013
CIRCULANTE	14.834.195,22	13.747.636,82
DISPONIBILIDADES	7.928.028,00	7.357.844,99
Caixa	862,71	5.207,25
Bancos Contas Movimento (Nota 4)	137.048,65	293.990,73
Aplicações Financeiras (Nota 5)	7.666.441,33	6.928.118,80
Cooperativas Contas Movimento (Nota 6)	123.675,31	130.528,21
CRÉDITOS (Nota 7)	6.790.060,20	6.303.883,47
Contas a Receber	5.748.444,14	5.136.280,17
Adiantamentos	180.530,95	215.003,59
Projetos em Andamento	844.629,06	941.163,03
ICMS a Recuperar	16.458,05	11.436,68
ESTOQUES (Nota 8)	46.483,85	69.742,35
DESPESAS DO EXERCÍCIO SEGUINTE	69.623,17	16.166,01
NÃO CIRCULANTE	14.001.180,25	15.461.949,49
Contas a Receber (Nota 9)	227.124,28	2.062.096,95
Imobilizado (Nota 10)	12.554.020,92	13.243.809,65
Intangível (Nota 10)	1.220.035,05	156.042,89
TOTAL DO ATIVO	28.835.375,47	29.209.586,31

PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO

	2014	2013
CIRCULANTE	17.660.377,61	14.423.224,58
Fornecedores	699.424,98	1.433.012,30
Obrigações Tributárias (Nota 11)	172.200,93	141.808,22
Obrigações Sociais (Nota 12)	1.973.857,11	1.689.260,89
Obrigações Previdenciárias (Nota 13)	358.621,35	322.644,53
Projetos de Pesquisas (Nota 14)	9.291.729,56	8.148.137,27
Financiamentos (Nota 15)	3.265.111,24	1.888.361,37
Adiantamentos Mantenedoras (Nota 16)	1.812.069,00	800.000,00
Outros Débitos	87.363,44	-
NÃO CIRCULANTE	12.091.264,88	14.696.100,12
Programa Germinar (Nota 17)	5.203.664,60	5.420.877,37
Adiantamentos Mantenedoras (Nota 16)	3.200.000,00	3.200.000,00
Provisões Trabalhistas	531.422,80	535.510,95
Projetos de Pesquisas	166.610,87	1.584.326,60
Financiamentos (Nota 15)	2.989.566,61	3.955.385,20
PATRIMÔNIO LÍQUIDO	(916.267,02)	90.261,61
Patrimônio Social	1.965.932,43	1.615.932,43
Fundo Social	818.985,33	818.985,33
Mantenedoras	1.146.947,10	796.947,10
Resultados Acumulados	(2.882.199,45)	(1.525.670,82)
Exercícios Anteriores	(1.525.670,82)	355.378,40
Do Exercício (Nota 18)	(1.356.528,63)	(1.881.049,22)
TOTAL DO PASSIVO E DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO	28.835.375,47	29.209.586,31

Balanço Patrimonial

Demonstração do Resultado do Exercício encerrado em 31 de dezembro de 2014

	R\$	
	2014	2013
RECEITAS DAS ATIVIDADES	23.624.926,55	17.830.131,21
Cooperativas Mantenedoras	8.048.743,68	6.410.203,82
Produtores Contribuintes	1.319.024,95	963.318,39
Laboratório de Fitopatologia/Entomologia	661.091,52	202.208,85
Laboratório de Informações Geográficas - LIGA	580.053,30	530.534,59
Laboratório Físico Químico	2.097.192,33	1.211.438,04
Laboratório de Resíduos	563.568,44	39.388,51
Estudos Ambientais e Resíduos	33.283,13	-
Laboratório de Trigo	706.269,28	-
Laudos e Projetos - Empresas Parceiras	7.892.066,52	6.776.982,48
Assessoria de Comunicação e Marketing	491.122,27	424.680,00
Venda de Grãos	1.066.176,85	1.033.989,60
Venda de Publicações	2.398,30	58.105,40
Outras receitas	163.935,98	179.281,53
DESPESAS DAS ATIVIDADES	25.156.459,12	20.099.251,31
(-) Diretoria	161.654,84	46.674,62
(-) Gerência Técnica	755.707,80	611.018,85
(-) Gestão da Qualidade	369.166,34	-
(-) Economia Rural	146.376,02	123.379,50
(-) Administração	1.944.912,67	1.391.773,74
(-) Tecnologia de Informações	647.801,42	428.494,04
(-) Programa Germinar	659.833,95	743.925,09
(-) Agrometeorologia	1.323.668,10	945.316,48
(-) Solos e Nutrição de Plantas	902.205,89	772.218,23
(-) Herbologia	1.373.858,98	1.154.521,43
(-) Fitotecnia	1.473.761,77	1.110.619,84
(-) Mecanização Agrícola	706.279,71	550.942,69
(-) Forragicultura	1.045.630,46	828.754,23
(-) Fitopatologia	1.603.260,04	1.226.462,63
(-) Entomologia	842.400,97	798.565,85
(-) Sistema de Informações de Doenças - SID	761.976,75	659.697,73
(-) Assessoria de Comunicação/Marketing	582.084,00	586.888,60
(-) Laboratório Físico Químico	1.560.997,31	1.177.796,50
(-) Estudos Ambientais e Resíduos	522.945,95	502.299,24
(-) Laboratório de Entomologia/Fitopatologia - LABEF	1.047.515,85	551.160,71
(-) Laboratório de Informações Geográficas - LIGA	702.896,47	981.253,53
(-) Laboratório de Resíduos	973.242,84	809.386,21
(-) Laboratório de Trigo	348.523,29	-
(-) Estação Experimental de Arapoti	518.933,29	511.700,29
(-) Estação Experimental de Castro	1.146.787,14	1.089.847,02
(-) Estação Experimental de Ponta Grossa	1.112.465,80	936.065,95
(-) Estação Experimental de Tibagi	470.134,51	445.054,48
(-) Estação Experimental de Itaberá	889.138,74	779.255,34
(-) Equipe Volante	191.840,05	-
(-) Central de Processamento de Amostras	235.563,88	196.178,60
(-) Despesas Financeiras	674.985,35	509.585,45
(-) IRRF s/Aplicações Financeiras	4.661,15	2.210,72
(-) IRRF s/Aplicações Financeiras - Programa Germinar	103.659,05	58.184,38
(+) Receitas Financeiras	55.908,60	13.250,70
(+) Receitas Financeiras - Programa Germinar	592.502,66	416.729,96
DÉFICIT OPERACIONAL	(1.531.532,57)	(2.269.120,10)
OUTROS RESULTADOS OPERACIONAIS	175.003,94	388.070,88
(+) Resultado na Venda de Bens do Ativo Permanente	4.013,60	2.691,37
(+) Resultado Programa Germinar	170.990,34	385.379,51
DÉFICIT DO EXERCÍCIO	(1.356.528,63)	(1.881.049,22)

Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido em 31 de Dezembro de 2014

DISCRIMINAÇÃO	FUNDO SOCIAL	INVESTIMENTOS DE MANTENEDORAS	SUPERÁVITS E DÉFICITS ACUMULADOS	TOTAL R\$
Saldo em 31.12.2012	818.985,33	322.420,65	355.378,40	1.496.784,38
Recebimentos de Mantenedoras		474.526,45		474.526,45
Déficit do Exercício			(1.881.049,22)	(1.881.049,22)
SALDO EM 31.12.2013	818.985,33	796.947,10	(1.525.670,82)	90.261,61
Recebimentos de Mantenedoras		350.000,00		350.000,00
Déficit do Exercício			(1.356.528,63)	(1.356.528,63)
SALDO EM 31.12.2014	818.985,33	1.146.947,10	(2.882.199,45)	(916.267,02)

Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos em 31 de Dezembro de 2014

DESCRIÇÃO	2014	2013
1 - ORIGENS DOS RECURSOS	2.166.420,56	698.120,37
1.1 DAS OPERAÇÕES	(18.552,11)	(1.027.926,25)
Resultado do Exercício	(1.356.528,63)	(1.881.049,22)
Depreciações	1.337.976,52	853.122,97
1.2 DAS MANTENEDORAS	350.000,00	474.526,45
Recebimentos de Recursos	350.000,00	474.526,45
1.3 DE OUTRAS FONTES	1.834.972,67	1.251.520,17
Baixa de Bens do Ativo Imobilizado	-	33.476,38
Diminuição dos Créditos de Longo Prazo	1.834.972,67	1.218.043,79
2 - APLICAÇÕES DE RECURSOS	4.317.015,19	3.975.070,01
Acréscimo do Ativo Imobilizado	1.712.179,95	2.482.973,88
Diminuição do Passivo não Circulante	2.604.835,24	1.492.096,13
3 - DIMINUIÇÃO DO CAPITAL CIRCULANTE LÍQUIDO	(2.150.594,63)	(3.276.949,64)

Demonstração da Variação do Capital Circulante Líquido

DESCRIÇÃO	2014	2013	VARIAÇÃO
ATIVO CIRCULANTE	14.834.195,22	13.747.636,82	1.086.558,40
PASSIVO CIRCULANTE	17.660.377,61	14.423.224,58	3.237.153,03
CAPITAL CIRCULANTE LÍQUIDO	(2.826.182,39)	(675.587,76)	(2.150.594,63)

Demonstração dos Fluxos de Caixa em 31 de Dezembro de 2014

	R\$	
	2014	2013
1 - FLUXO DE CAIXA DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS		
1.1 - DÉFICIT LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	(1.356.528,63)	(1.881.049,22)
1.2 - AJUSTES PARA CONCILIAR O RESULTADO ÀS DISPONIBILIDADES GERADAS PELAS ATIVIDADES OPERACIONAIS		
Depreciação	1.337.976,52	853.122,97
Baixas de Bens do Imobilizado	-	33.476,38
SUBTOTAL	1.337.976,52	886.599,35
1.3 - VARIAÇÕES NOS ATIVOS E PASSIVOS		
Diminuição de Fornecedores	(733.587,32)	(638.460,27)
Diminuição de Projetos de Pesquisas	(274.123,44)	(147.824,84)
Aumento de Obrigações a Pagar	438.329,19	441.988,25
Aumento dos Financiamentos	410.931,28	3.937.738,19
Aumento dos Adiantamentos de Mantenedoras	1.012.069,00	-
Diminuição do Programa Germinar	(217.212,77)	(412.533,21)
Diminuição das Provisões Trabalhistas	(4.088,15)	(15.007,56)
Aumento de Valores a Receber	1.348.795,94	848.093,13
Diminuição/Aumento de Estoques	23.258,50	(35.765,57)
Aumento/Diminuição de Despesas Antecipadas	(53.457,16)	2.379,06
SUBTOTAL	1.950.915,07	3.980.607,18
(=) CAIXA LÍQUIDO DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS	1.932.362,96	2.986.157,31
2 - FLUXO DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE FINANCIAMENTOS		
Recebimentos de Mantenedoras	350.000,00	474.526,45
(=) SUBTOTAL	350.000,00	474.526,45
3 - FLUXO DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE INVESTIMENTOS		
Aquisição de Bens do Imobilizado	(1.712.179,95)	(2.482.973,88)
(=) SUBTOTAL	(1.712.179,95)	(2.482.973,88)
(=) AUMENTO LÍQUIDO DE CAIXA	570.183,01	977.709,88
Disponibilidades no Início do Exercício	7.357.844,99	6.380.135,11
Disponibilidades no Final do Exercício	7.928.028,00	7.357.844,99
(=) VARIAÇÃO LÍQUIDA DE CAIXA	570.183,01	977.709,88

NOTAS EXPLICATIVAS

NOTA 01 - CONTEXTO OPERACIONAL

A Fundação tem por finalidade o desenvolvimento técnico-científico, voltado ao incremento da produção agropecuária, podendo para tanto:

- a) Efetuar estudos, pesquisas e experimentações no campo da Fitotecnia, Fitossanidade, Agrometeorologia, Mecanização Agrícola, Agricultura de Precisão, Fertilidade de Solos, Nutrição de Plantas, Conservação de Solos, Economia e Administração Rural, Ecologia, Nutrição Animal, Pastagens e Forrageiras, e outros os quais o Conselho de Curadores achar necessários, desde que voltados para o desenvolvimento da produção agropecuária;
- b) Efetuar estudos, pesquisas e experimentações a introdução, adaptação e desenvolvimento de máquinas e implementos agropecuários industriais;
- c) Assegurar a interação conjunta dos departamentos técnicos das instituidoras;
- d) Fomentar e possibilitar condições para atualização e treinamento dos técnicos, incumbidos direta ou indiretamente com os programas destinados ao desenvolvimento agropecuário;
- e) Promover a divulgação dos dados técnicos e científicos obtidos através das atividades desenvolvidas;
- f) Planejar e assessorar a implantação de programas agropecuários em áreas ecológicas através de um melhor aproveitamento dos recursos naturais nelas existentes;
- g) Conjuguar esforços para obtenção de recursos humanos, técnicos, materiais e financeiros nos campos de programação, execução e divulgação das tecnologias existentes e das que forem desenvolvidas;
- h) Cooperar com as entidades públicas ou privadas na solução de problemas agropecuários, velados no sentido de evitar gastos provenientes da duplicação de esforços;
- i) Desenvolver aplicativos e programas informatizados na área agrônômica;
- j) Prestar serviços de instrutoria e treinamento;
- k) Abrir filial nos estados onde a Entidade vier a desenvolver trabalhos de pesquisa agropecuária.

NOTA 02 - APRESENTAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

As demonstrações contábeis foram elaboradas como segue:

a) Balço Patrimonial

Apresentado e elaborado em conformidade com as práticas contábeis adotadas no Brasil e de acordo com a Lei n.º 6.404/76, e de acordo com as Normas Brasileiras de Contabilidade aplicáveis às Entidades sem Finalidade de Lucro, em decorrência da obrigatoriedade da convergência às Normas Internacionais de Contabilidade instituída pela Lei n.º 11.638/07 e alterada pela Lei n.º 11.941/09. Os Ativos e Passivos vencíveis até 31 de dezembro de 2014 foram classificados como Circulante e os vencíveis após essa data como Não Circulante.

b) Demonstração do Resultado do Exercício

Estruturada em conformidade com as disposições contidas na Lei n.º 6.404/76 e Normas Brasileiras de Contabilidade aplicáveis às Entidades sem Finalidade de Lucro.

c) Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido e Demonstração dos Fluxos de Caixa

Estruturadas em conformidade com as Normas Brasileiras de Contabilidade aplicáveis às Entidades sem Finalidade de Lucro em decorrência da obrigatoriedade da convergência às Normas Internacionais de Contabilidade instituída pela Lei n.º 11.638/07 e alterada pela Lei n.º 11.941/09.

NOTA 03 - PRINCIPAIS PRÁTICAS CONTÁBEIS

As principais práticas adotadas pela Fundação na elaboração das demonstrações contábeis foram as seguintes:

- a) As depreciações foram calculadas pelo método linear com base nas seguintes taxas anuais:
 - Edificações: 4%
 - Instalações, Máquinas, Equipamentos, Móveis e Utensílios: 10%
 - Veículos: 20%

O imobilizado está registrado ao custo de aquisição, formação ou construção, corrigido monetariamente até 31 de dezembro de 1995.

Não foram efetuados ajustes aos valores do imobilizado pois a Administração entende que os mesmos estão adequados ao valor de uso desses ativos.

b) Foram provisionadas as férias vencidas e proporcionais até 31 de dezembro de 2014 e os encargos sociais correspondentes.

c) As receitas e despesas foram apropriadas com base no regime de competência, sendo diferidas as parcelas correspondentes aos próximos exercícios.

d) As aplicações financeiras estão avaliadas ao custo, acrescido dos rendimentos auferidos até a data do balanço.

e) Os estoques estão avaliados ao custo médio de aquisição ou de produção que não excede o valor de mercado.

f) O registro contábil das operações com Mantenedoras foi efetuado de acordo com a natureza das operações e foram apropriados os encargos incorridos até a data do balanço.

g) Os financiamentos foram atualizados pelos encargos incorridos até o final do exercício, os quais foram contabilizados como despesas financeiras.

NOTA 04 - BANCOS CONTAS MOVIMENTO

A composição era a seguinte:

	R\$	
Bancos	<u>31/12/2014</u>	<u>31/12/2013</u>
<i>Banco Bradesco S/A</i>	1.192,14	34.142,55
<i>Banco do Brasil S/A</i>	89.419,83	188.007,05
<i>Banco Itaú S/A</i>	28.918,77	60.332,76
<i>Banco Sicredi</i>	17.517,91	11.508,37
TOTAL	137.048,65	293.990,73

NOTA 05 - APLICAÇÕES FINANCEIRAS

A composição era a seguinte:

	R\$	
Aplicações	<u>31/12/2014</u>	<u>31/12/2013</u>
<i>Banco do Brasil S/A - Melhoramento Genético</i>	252.614,16	30.393,35
<i>Banco do Brasil S/A - Fomento Ovinocultura</i>	71.734,38	-
<i>Banco Itaú S/A - Programa Germinar</i>	1.196.560,36	1.089.404,91
<i>Banco Sicredi - Programa Germinar</i>	4.006.834,80	4.331.333,42
<i>Banco Sicredi - Poupança</i>	7.284,72	6.897,67
<i>Banco Sicredi - Resgate Automático</i>	-	1.470.089,45
<i>Banco do Brasil - Projeto Rede Clima</i>	2.131.412,91	-
TOTAL	7.666.441,33	6.928.118,80

As aplicações foram contratadas em 103,50% da variação do CDI (Sicredi), 101,50% da variação do CDI (Banco Itaú) e cotas em fundo de investimento 0,8215% em dezembro de 2014 (Banco do Brasil).

NOTAS EXPLICATIVAS

NOTA 06 - COOPERATIVAS CONTAS MOVIMENTO

A composioão era a seguinte:

	R\$	
	<u>31/12/2014</u>	<u>31/12/2013</u>
Mantenedoras		
Capal Cooperativa Agroindustrial	19.873,76	21.327,34
Batavo Cooperativa Agroindustrial	46.488,19	29.915,68
Castrolanda Cooperativa Agroindustrial	57.313,36	79.285,19
TOTAL	123.675,31	130.528,21

NOTA 07 - CRÉDITOS

A composioão era a seguinte:

	R\$	
	<u>31/12/2014</u>	<u>31/12/2013</u>
Cientes	5.510.987,68	4.969.557,96
Outras Contas a Receber	237.456,46	155.780,66
Adiantamentos p/ Viagens	5.475,83	703,08
Projetos em Andamento	844.629,06	941.163,03
Adiantamentos de Férias	102.829,88	-
Adiantamentos p/ Fornecedores	24.974,35	152.505,41
Adiantamentos p/ Funcionários	31.251,00	61.795,10
ICMS a Recuperar	16.456,05	11.436,68
Financiamento Faculdade Funcionários	15.999,89	10.941,55
TOTAL	6.790.060,20	6.303.883,47

NOTA 08 - ESTOQUES

A composioão era a seguinte:

	R\$	
	<u>31/12/2014</u>	<u>31/12/2013</u>
Estoques		
Equipamento de Proteoção Individual - EPI	11.002,74	56.649,25
Material de Expediente	35.481,11	13.093,10
TOTAL	46.483,85	69.742,35

NOTA 09 - CONTAS A RECEBER - REALIZÁVEL À LONGO PRAZO

A composioão era a seguinte:

	R\$	
	<u>31/12/2014</u>	<u>31/12/2013</u>
Empréstimo Compulsório	3.460,66	3.460,66
Depósitos Judiciais	12.360,00	6.760,00
ICMS a Recuperar	28.916,38	24.995,18
Funrural a Recuperar	6.573,45	6.573,45
Financiamento Faculdade Funcionários	77.265,77	103.179,41
Projeto AgroDetecta	-	1.585.305,60
Projeto Agricultura de Precisão	-	146.471,85
Projeto ISO - Laboratório Físico Químico	-	79.095,21
Projeto de Estudos Ambientais e Resíduos	-	30.215,68
Capal Cooperativa Agroindustrial - Retenção de Capital	12.290,87	10.311,51
Batavo Cooperativa Agroindustrial - Retenção de Capital	4.872,18	752,15
Castrolanda Cooperativa Agroindustrial - Retenção de Capital	828,63	773,30
Banco Sicredi - Retenção de Capital	80.556,34	64.202,95
TOTAL	227.124,28	2.062.096,95

NOTA 10 - IMOBILIZADO E INTANGÍVEL

A composição era a seguinte:

BENS	2014			2013
	CUSTO AQUIS.	DEPRECIÇÃO	VLR. LÍQUIDO	VLR. LÍQUIDO
Terrenos	129.194,30	-	129.194,30	129.194,30
Edificações	5.911.802,17	679.147,15	5.232.655,02	983.445,05
Inst. Máq. Equip. Móv. Utensílios e Informática	10.926.788,07	3.859.944,56	7.066.843,51	7.699.296,69
Obras em Andamento	84.361,62	-	84.361,62	4.364.207,48
Veículos	304.127,87	265.501,40	38.626,47	64.726,13
Bens Semoventes	3.000,00	660,00	2.340,00	2.940,00
Intangível	1.981.257,97	761.222,92	1.220.035,05	156.042,89
TOTAL	19.340.532,00	5.566.476,03	13.774.055,97	13.399.852,54

A depreciação do exercício montou em R\$ 1.337.976,52.

Na conta obras em andamento, estão apropriados os valores relativos aos investimentos para a adequação dos campos experimentais para atendimentos das Instruções Normativas 36 e 42 do Ministério da Agricultura e quando estiverem concluídos também farão parte das edificações. Os Bens Semoventes referem-se a aquisição de um animal bovino da raça holandesa para estudos de

NOTA 11 - OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS

A composição era a seguinte:

	31/12/2014	31/12/2013
IRRF s/ Trabalho Assalariado	156.073,80	126.762,30
IRRF s/ Vínculo Empregatício	1.015,14	1.486,52
PIS s/ Folha de Pagamento	14.919,94	13.137,57
Funrural s/Vendas	16,03	-
ISSQN	176,02	421,83
TOTAL	172.200,93	141.808,22

NOTA 12 - OBRIGAÇÕES SOCIAIS

A composição era a seguinte:

	31/12/2014	31/12/2013
Provisão de Férias	1.185.895,58	1.014.245,55
Provisão para Gratificação Funcionários	787.961,53	675.015,34
TOTAL	1.973.857,11	1.689.260,89

A provisão para gratificação é a participação dos colaboradores no desempenho da Fundação conforme os critérios pré estabelecidos, o qual é chamado de participação na conquista de resultados, sendo que esta participação pode chegar até no máximo 1,2 salários do colaborador. Na média dos últimos anos a participação tem ficado em 01 (um) salário base.

NOTA 13 - OBRIGAÇÕES PREVIDENCIÁRIAS

A composição era a seguinte:

	31/12/2014	31/12/2013
Encargos Sociais		
INSS	266.072,24	238.888,49
FGTS	92.130,23	81.123,00
INSS s/ Trabalho s/Vínculo Empregatício	418,88	2.633,04
TOTAL	358.621,35	322.644,53

NOTAS EXPLICATIVAS

NOTA 14 - PROJETOS DE PESQUISAS

A composição era a seguinte:

	R\$	
	<u>31/12/2014</u>	<u>31/12/2013</u>
Contratos Coordenadorias de Pesquisa		
Agrodetecta	1.690.964,92	2.587.537,84
Ambiental	529.940,55	609.210,00
Entomologia	168.800,00	166.380,00
Fitopatologia	1.238.150,00	1.121.600,00
Fitotecnia	535.580,00	631.830,00
Forragicultura	120.575,00	279.205,00
Herbologia	1.178.000,00	1.141.000,00
Estudos Ambientais e Resíduos	183.600,00	-
Labor. Est. Ambientais/Resíduos - LAAR	122.400,00	-
Labor. Informações Geográficas - LIGA	35.000,00	-
Melhoramento Genético de Ovinos	102.499,93	30.427,35
Fomento de Ovinocultura	220.240,82	-
Moinho de Trigo	-	590.079,24
Show Tecnológico	466.375,00	394.850,00
Rede Clima Sul	1.922.437,19	-
Sistema de Informações e Doenças - SID	30.000,00	74.400,00
SIMCAFE	282.201,14	282.201,14
Projeto Publicação 30 Anos FABC	32.000,00	-
Projeto Germinar	50.531,18	-
Qualidade do Trigo	15.713,83	-
Solos e Nutrição de Plantas	366.720,00	239.416,70
TOTAL	9.291.729,56	8.148.137,27

NOTA 15 - FINANCIAMENTOS

A composição era a seguinte:

		R\$			
		<u>31/12/2014</u>		<u>31/12/2013</u>	
<u>INSTITUIÇÃO</u>	<u>Finalidade</u>	<u>Circulante</u>	<u>Não Circulante</u>	<u>Circulante</u>	<u>Não Circulante</u>
Banco Sicredi	Giro/Invest.	2.389.081,72	187.970,81	924.001,17	412.049,70
FINEP	Investimentos	560.566,72	2.089.385,09	611.527,32	2.649.951,83
Banco Brasil	Investimentos	63.097,68	471.516,77	33.608,88	534.271,12
Banco CNH	Investimentos	32.426,04	58.221,40	12.600,00	12.600,00
Banco Itaú	Investimentos	219.939,08	182.472,54	306.624,00	346.512,55
TOTAL		3.265.111,24	2.989.566,61	1.888.361,37	3.955.385,20

Os financiamentos foram contratados às taxas de 0,50% à 1,39% ao mês e 2,5% a 8,50% ao ano, tendo como vencimento final 16 de janeiro de 2023.

As garantias oferecidas são os penhores dos bens ou produtos financiados, hipotecas, notas promissórias e avais.

NOTA 16 - ADIANTAMENTOS DE MANTENEDORAS

A composição era a seguinte:

	R\$	
	<u>Circulante</u>	<u>Não Circulante</u>
Mantenedora		
Capal	496.908,00	922.298,61
Batavo	694.776,00	1.243.114,52
Castrolanda	620.385,00	1.034.586,87
TOTAL	1.812.069,00	3.200.000,00

NOTA 17 - PROGRAMA GERMINAR

A Fundação administra um valor recebido de terceiro (Programa Germinar) que tem por obrigação contratual a prestação de contas e aplicação da verba em programa específico. Esses valores são controlados tanto no ativo em aplicações financeiras como no passivo em obrigações, Programa Germinar, tendo suas contas sempre o valor equivalente no ativo ao do passivo, para não interferir na atividade da Fundação. Suas variações de receitas e despesas são contabilizadas em contas de resultado e ao final de cada período os valores do passivo são ajustados com o objetivo de manter paridade com o ativo.

NOTA 18 - DÉFICIT DO EXERCÍCIO

Os principais fatores contribuíram para a apuração do Déficit do exercício de 2014, encontram-se descritos a seguir.

Na Coordenadoria de Estudos de Resíduos, Campo e Laboratório, o principal impacto foi com relação ao tempo subestimado para as despesas pré-operacionais que estavam previstas para serem concluídas em 18 (dezoito) meses, porém se estenderam por 36 (trinta e seis) meses, sendo que a causa deste prolongamento de prazo foram as Certificações da ISO 17025 e Boas Práticas Laboratoriais - BPL, sendo que sem estas certificações, os trabalhos realizados pela Coordenadoria não são válidos perante os órgãos reguladores, que no caso é o INMETRO. Sendo assim, a Fundação não estava apta a atender as demandas das empresas que necessitam deste tipo de prestação de serviço, que são as mesmas parceiras de pesquisa e desenvolvimento.

Em novembro de 2014 as creditações foram homologadas pelo INMETRO. Este fato contribuiu para que fossem apurados déficit nos anos de 2012, 2013 e 2014.

Com relação ao Laboratório de Informações Geográficas e Ambientais - LIGA, as propriedades com até 100 hectares terão até novembro de 2016 para regularização através do Geo-Incra, sendo que as demais áreas terão até 2023 para a devida regularização. Este fato fez com que os produtores postergassem a demanda dos trabalhos com relação ao Geo-Incra, sendo o principal impacto para o não atingimento das metas em 2014 do Laboratório.

Com relação aos projetos que estavam em andamento e no último exercício tiveram seus termos, foram apropriados nas despesas correspondentes, sendo: Curto Bacterium, Manejo Fitossanitário e Pré-Colheita, Linhas Pareadas, Agricultura de Precisão, Lavoura Pecuária, Concurso Silagem, 30 Anos FABC, Apta e BWJ (produtores Londrina e Goiás), ISO 17025 e estudos ambientais e resíduos. Estas apropriações nas despesas representaram R\$ 545.066,72.

NOTA 19 - PASSIVO A DESCOBERTO

A Entidade vem apresentando expressivos prejuízos em suas atividades operacionais, o que determinou a apresentação de um Passivo a Descoberto em 31 de dezembro de 2014.

NOTA 20 - APLICAÇÃO DOS PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS

Através de análises efetuadas, a Administração da Fundação optou por não efetuar ajustes do seu imobilizado, tendo apropriado as taxas de depreciação julgadas adequadas para os seus bens patrimoniais, conforme descrito na Nota Explicativa 03-a.

Andreas Los
Diretor Presidente

Luiz Amilton Pereira
CRC/PR – 044756/O-2
Contador

Relatório dos Auditores Independentes

Ilmos. Srs.

Membros da Diretoria da

FUNDAÇÃO ABC PARA ASSISTÊNCIA E DIVULGAÇÃO TÉCNICA AGROPECUÁRIA

Castro - PR

Examinamos as demonstrações contábeis da FUNDAÇÃO ABC PARA ASSISTÊNCIA E DIVULGAÇÃO TÉCNICA AGROPECUÁRIA que compreendem os balanços patrimoniais em 31 de dezembro de 2014 e 2013 e as respectivas demonstrações do resultado, das mutações do patrimônio líquido, das origens e aplicações de recursos e dos fluxos de caixa para os exercícios findos naquelas datas, em conjunto com as notas explicativas, que fazem parte das referidas demonstrações.

Responsabilidade da Administração

A administração da Entidade é responsável pela elaboração e adequada apresentação dessas demonstrações contábeis de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração de demonstrações contábeis livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

Responsabilidade dos Auditores Independentes

Nossa responsabilidade é a de expressar uma opinião sobre essas demonstrações contábeis com base em nossa auditoria, conduzida de acordo com as normas de auditoria independente vigentes no Brasil. Essas normas requerem o cumprimento de exigências éticas pelos auditores e que a auditoria seja planejada e executada com o objetivo de obter segurança razoável de que as demonstrações contábeis estão livres de distorção relevante.

Uma auditoria envolve a execução de procedimentos selecionados para obtenção de evidência a respeito dos valores e divulgações apresentados nas demonstrações contábeis. Os procedimentos selecionados dependem do julgamento do auditor, incluindo a avaliação dos riscos de distorção relevante nas demonstrações contábeis, independentemente se causada por fraude ou erro. Nessa avaliação de riscos, o auditor considera o sistema de controles internos para a elaboração e adequada apresentação das demonstrações contábeis da Entidade para planejar os procedimentos de auditoria que são apropriados nas circunstâncias, mas não para fins de expressar uma opinião sobre a eficácia desses controles internos. Uma auditoria inclui, também, a avaliação da adequação das práticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimativas contábeis feitas pela administração, bem como a avaliação da apresentação das demonstrações contábeis tomadas em conjunto.

Consideramos que a evidência de auditoria obtida nos exames realizados é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião.

Opinião dos Auditores Independentes

Em nossa opinião, as demonstrações contábeis acima referidas apresentam adequadamente, em todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da FUNDAÇÃO ABC PARA ASSISTÊNCIA E DIVULGAÇÃO TÉCNICA AGROPECUÁRIA em 31 de dezembro de 2014 e 2013, o resultado de suas operações, as mutações no seu patrimônio líquido, das origens e aplicações de seus recursos e dos seus fluxos de caixa para os exercícios findos naquelas datas, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil.

Ênfase

Nos últimos exercícios sociais a Fundação vem apresentando expressivos prejuízos em suas atividades operacionais, o que determinou a apresentação de um Passivo a Descoberto (Passivo maior que o Ativo), no montante de R\$ 916.267,02, caracterizando, portanto, insuficiência de recursos para cobertura de todo o seu passivo. A reversão desta situação depende de aportes de recursos como patrimônio social, subvenções ou de geração de operações superavitárias futuras. As demonstrações contábeis em 31 de dezembro de 2014 foram preparadas considerando a realização de uma ou mais das alternativas mencionadas para que a Fundação tenha continuidade normal das suas atividades, não incluindo quaisquer ajustes que poderiam ser requeridos no caso de eventual paralisação das operações.

Curitiba, 05 de fevereiro de 2015.

BASILIO, FRANCO - AUDITORES INDEPENDENTES S/S

CRC-PR n.º 005373/O-9 - CVM n.º 968-7

LUÍS ANTÔNIO FRANCO

Contador Responsável

CRC-PR n.º 22.956/O-7

Parecer do Conselho Fiscal

O Conselho Fiscal da Fundação ABC para Assistência e Divulgação Técnica Agropecuária, no cumprimento das disposições legais e estatutárias, tendo analisado o Relatório de Atividades, Prestação de Contas e o Balanço Patrimonial da empresa no exercício 2014, e ouvido o parecer da Auditoria Independente, encontrou tudo na mais perfeita ordem e dentro dos objetivos preconizados estatutariamente.

Sugere que os referidos documentos sejam aprovados pela Assembleia Geral.

Castro, 26 de março de 2015.

Armando Rabbers

Marinus Teunis Hagen Filho

Wilant van den Boogaard