



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS**  
**LABORATÓRIO DE SILVICULTURA**



**V ANO AMBIENTAL (MAIO DE 2006 – ABRIL DE 2007)**  
**PROJETO VERDE É VIDA – SUBPROGRAMA BOLSA DE**  
**SEMENTES / AFUBRA**



**SANTA MARIA, MAIO DE 2007**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS**  
**LABORATÓRIO DE SILVICULTURA**

**ANO AMBIENTAL V (MAIO DE 2006 – ABRIL DE 2007)**  
**PROJETO VERDE É VIDA – SUBPROGRAMA BOLSA DE SEMENTES / AFUBRA**

Clair Walker<sup>1</sup>

Magnos Alan Vivian<sup>1</sup>

Suelen Carpenedo Aimi<sup>1</sup>

Gervásio Célio Mário<sup>4</sup>

Juarez Pedroso Filho<sup>1</sup>

Maristela Machado Araújo<sup>2</sup>

Jorge A. Farias<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Acadêmico (a) de graduação em Engenharia Florestal, Execução e Elaboração do Relatório

<sup>2</sup> Prof<sup>a</sup>, Dr<sup>a</sup>., Departamento de Ciências Florestais/ UFSM, Orientação

<sup>3</sup> Eng. Florestal, MSc., AFUBRA, Responsável técnico pelo convênio UFSM/AFUBRA

<sup>4</sup> Técnico Agrícola, Departamento de Ciências Florestais/ UFSM, Execução

## **SUMÁRIO**

<b><u>1. APRESENTAÇÃO.....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>2. OBJETIVOS DO SUBPROGRAMA BOLSA DE SEMENTES.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>3. METODOLOGIA .....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>    3.1 TRIAGEM DE SEMENTES: PARECER TÉCNICO.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
3.1.1 IDENTIFICAÇÃO E PESAGEM DAS SEMENTES.....	8
3.1.2 IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS: QUALIDADE DAS SEMENTES .....	8
3.1.3 BANCO DE DADOS DAS SEMENTES RECEBIDAS .....	9
	<b><u>16</u></b>
<b><u>4.1 ESTADO DO PARANÁ.....</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>    4.1.1 IMBITUVA .....</u></b>	<b><u>18</u></b>
4.1.1.1 MUNICÍPIO DE GUAMIRANGA.....	18
4.1.1.2 MUNICÍPIO DE IMBITUVA.....	20
4.1.1.3 MUNICÍPIO DE IVAÍ .....	22
4.1.1.4 MUNICÍPIO DE PRUDENTÓPOLIS .....	24
<b><u>    4.1.2 IRATI .....</u></b>	<b><u>25</u></b>
4.1.2.1 MUNICÍPIO DE IRATI .....	25
4.1.2.2 MUNICÍPIO DE MALLET .....	27
4.1.2.4 MUNICÍPIO DE REBOUÇAS .....	31
	36
4.2.5 MUNICÍPIO DE RIO AZUL .....	36
<b><u>    4.1.3 RIO NEGRO .....</u></b>	<b><u>40</u></b>
4.1.3.1 MUNICÍPIO DE CANOINHAS .....	40
4.1.3.2 MUNICÍPIO DE ITAIÓPOLIS .....	42
4.1.3.3 MUNICÍPIO DE MAFRA .....	45
4.1.3.5 MUNICÍPIO DE RIO NEGRO .....	50
<b><u>4.2 ESTADO DE SANTA CATARINA.....</u></b>	<b><u>52</u></b>
<b><u>    4.2.1 ARARANGUÁ .....</u></b>	<b><u>53</u></b>
4.2.1.1 MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ.....	53
4.2.1.2 MUNICÍPIO DE MARACAJÁ .....	57
4.2.1.3 MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO SUL.....	59

<b>4.2.2 HERVAL D' OESTE .....</b>	<b>61</b>
4.2.2.1 MUNICÍPIO DE ÁGUA DOCE .....	61
4.2.2.2 MUNICÍPIO DE HERVAL D' OESTE .....	62
4.2.2.3 MUNICÍPIO DE JOAÇABA .....	64
4.2.2.4 MUNICÍPIO DE LUZERNA .....	66
4.2.2.5 MUNICÍPIO DE TANGARÁ .....	67
4.2.2.6 MUNICÍPIO DE TREZE TÍLIAS .....	69
<b>4.2.3 RIO DO SUL E ITUPORANGA.....</b>	<b>70</b>
4.2.3.1 MUNICÍPIO DE AGRONÔMICA .....	70
4.2.3.2 MUNICÍPIO DE DONA EMMA .....	72
4.2.3.3 MUNICÍPIO DE ITUPORANGA.....	73
4.2.3.4 MUNICÍPIO DE PETROLÂNDIA .....	75
4.2.3.5 MUNICÍPIO DE RIO DO SUL .....	76
4.2.3.6 MUNICÍPIO DE VIDAL RAMOS.....	78
<b>4.2.4 SÃO MIGUEL D'OESTE .....</b>	<b>81</b>
4.2.4.1 MUNICÍPIO DE BANDEIRANTE .....	81
4.2.4.2 MUNICÍPIO DE BARRA BONITA .....	84
4.2.4.3 MUNICÍPIO DE BELMONTE .....	85
4.2.4.4 MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO OESTE .....	88
<b>4.2.5 TUBARÃO E BRAÇO DO NORTE .....</b>	<b>90</b>
4.2.5.1 MUNICÍPIOS DE ARMAZÉM .....	90
4.2.5.2 MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE.....	92
4.2.5.3 MUNICÍPIO DE GRAVATAL.....	94
4.2.5.4 MUNICÍPIO DE ORLEANS.....	95
4.2.5.5 MUNICÍPIO DE TUBARÃO .....	98
4.2.5.6 MUNICÍPIO DE TREZE DE MAIO .....	100
O MUNICÍPIO DE TREZE DE MAIO APRESENTA UMA POPULAÇÃO DE 7.097 HABITANTES, COM UMA SUPERFÍCIE DE 161 KM <sup>2</sup> (IBGE, 2005). .....	100
TREZE DE MAIO PARTICIPA PELA PRIMEIRA VEZ NESTE V ANO AMBIENTAL COM TRÊS ESCOLAS, SENDO ELAS: N.N.E. JÁCOMO BEZ FONTANA, C.E.M. PROF. NAIR FORMATEM SILVA E E.E.E.B. MONSENHOR BERNARDO PETERS. ....	100
4.2.5.7 MUNICÍPIO DE URUSSUNGA.....	101

### **4.3 ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL..... 103**

<b>ESTE RESULTADO APRESENTADO É REFERENTE AO DESENPEÑHO NO ENVIO DE SEMENTES DOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NAS MICRORREGIÕES DO ESTADO, CONFORME SEGUE. .....</b>	<b>105</b>
<b>4.3.1 CACHOEIRA DO SUL.....</b>	<b>105</b>
4.3.1.1 MUNICÍPIO DE AGUDO .....	105
4.3.1.2 MUNICÍPIO DE ARROIO DO TIGRE.....	107
4.3.1.3 MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO SUL.....	110
4.3.1.4 MUNICÍPIO DE CANDELÁRIA .....	112
4.3.1.6 MUNICÍPIO DE SEGREDO.....	116
<b>4.3.2 SANTA CRUZ DO SUL.....</b>	<b>119</b>
4.3.2.1 MUNICÍPIO DE PASSO DO SOBRADO .....	119
4.3.2.2 MUNICÍPIO DE RIO PARDO.....	121
4.3.2.4 MUNICÍPIO DE SINIMBU .....	131
4.3.2.5 MUNICÍPIO DE VALE DO SOL .....	133
4.3.2.6 MUNICÍPIO DE VERA CRUZ.....	135
<b>4.3.3 VENÂNCIO AIRES .....</b>	<b>136</b>
4.3.3.2 MUNICÍPIO DE BOQUEIRÃO DO LEÃO .....	138
4.3.3.3 MUNICÍPIO DE CASCA.....	139
4.3.3.5 MUNICÍPIO DE SÉRIO .....	142
4.3.3.6 MUNICÍPIO DE VENÂNCIO AIRES.....	143

<b>4.3.4 CAMAQUÃ E SÃO LOURENÇO DO SUL .....</b>	<b>145</b>
4.3.4.1 MUNICÍPIO DE CAMAQUÃ.....	145
4.3.4.2 MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE DO SUL.....	146
4.3.4.3 MUNICÍPIO DE CHUVISCA.....	147
4.3.4.4 MUNICÍPIO DE CRISTAL .....	149
4.3.4.5 MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO SUL .....	150
<b>9. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>163</b>
 <b>FUSTE.....</b>	 <b>167</b>
 <b>PS* .....</b>	 <b>167</b>

**ANEXO 5 – LISTA DE ALGUMAS ESPÉCIES DO SUBPROGRAMA BOLSA DE SEMENTES, ALÉM DAS RECOMENDAÇÕES DE USO DAS ESPÉCIES..... 170**

## **1. APRESENTAÇÃO**

A biodiversidade tem sido uma questão de alta prioridade internacional, gerando debates em relação à sua preservação e uso sustentável (Camargo *et al.*, 2002).

Segundo Backes & Irgang (2002), o Brasil é o país que apresenta uma maior biodiversidade, possuindo entre 15 e 20% do total de espécies da Terra. Desse modo, tornam-se necessárias medidas de manutenção dessa biodiversidade para que gerações futuras possam também usufruir das riquezas naturais.

Frente às questões socioambientais e em relação ao gerenciamento dos impactos ambientais produzidos, ocorreu uma mudança de atitude de muitas empresas que geraram uma procura por alternativas e a implementação de projetos sociais e ambientais (Camargo *et al.*, 2002). A Associação dos Fumicultores do Brasil (AFUBRA), preocupada com todas essas questões, firmou uma parceria entre a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a fim de contribuir para a manutenção da biodiversidade, a partir de práticas de educação ambiental nas comunidades onde a empresa atua.

Neste cenário, a AFUBRA além de representar mais de 158.000 famílias de pequenos agricultores, espalhados pelos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, criou em 1991 o Projeto Verde é Vida.

O Projeto desenvolve atividades voltadas para a preservação ambiental, de forma a sensibilizar as comunidades em relação ao contexto ambiental, a partir de subprogramas

educacionais. Entre as atividades desenvolvidas, o Projeto promove a distribuição de mudas nativas, palestras e distribuição de material escolar e didático. No entanto, em 2002 percebeu a necessidade de expansão iniciando uma nova etapa com o lançamento do Programa de Ação Socioambiental da AFUBRA (PASA).

O PASA tem por objetivo o desenvolvimento de ações conjuntas e contínuas com as escolas e comunidades na identificação de problemas ambientais e na busca de soluções para esses problemas. Assim, dentro do PASA, desenvolve-se o subprograma Bolsa de Sementes, que tem como objetivo coletar, beneficiar, armazenar e distribuir gratuitamente sementes de espécies arbóreas nativas dos três Estados do Sul do Brasil.

O subprograma é composto por professores e alunos de escolas públicas cadastradas no Projeto Verde é Vida, que têm a incumbência de efetuar a coleta de sementes, bem como beneficia-las e despacha-las para o armazenamento, assim como, por funcionários da AFUBRA, professores e acadêmicos da UFSM.

A UFSM recebe os lotes de sementes coletadas e beneficiadas nas escolas cadastradas, posteriormente, realizando uma criteriosa triagem de modo a avaliar o estado morfológico, a maturação e a sanidade das sementes, para por fim armazena-las em câmara fria úmida. A partir daí, as sementes ficam à disposição de instituições de pesquisas, empresas, escolas, viveiros, órgãos públicos e outros interessados (pessoas físicas) em produção de mudas de espécies nativas.

O incentivo dado para a coleta de sementes, além da educação ambiental propriamente dita, está alicerçado em um sistema de pontuação. De acordo com a coordenação do Projeto foram estabelecidos parâmetros para a concessão de pontos às escolas. Dentre os parâmetros destacam-se: a qualidade das sementes (pureza e estado sanitário), dias entre a coleta e o recebimento para triagem, a raridade das sementes e, neste Ano Ambiental, uma pontuação diferenciada para sementes provenientes de árvores matriz.

Desta forma, verifica-se que um importante passo para a conservação das espécies florestais do Sul do Brasil foi dado, além de mostrar a importância da preservação dos recursos naturais para a comunidade em geral.

As crianças estão tendo a oportunidade de realizar avaliações e reflexões a respeito da extinção de espécies animais e vegetais, o empobrecimento do solo, falta de água, entre outros temas relacionados aos ecossistemas.

A Bolsa de Sementes desde o seu início atinge no seu V Ano Ambiental (2006-2007)<sup>4</sup>, aproximadamente, 3.748,1 kg de sementes de espécies nativas típicas da Região Sul. Isto demonstra o interesse mútuo entre o público envolvido (professores, alunos, técnicos, etc.) quanto dos potenciais silvicultores, que tentam enriquecer as matas remanescentes ou, simplesmente, o plantio de uma única árvore.

## **2. OBJETIVOS DO SUBPROGRAMA BOLSA DE SEMENTES**

O subprograma tem como objetivos específicos:

- Contribuir para a conservação e recuperação das florestas naturais;
- Proporcionar a convivência harmônica entre a produção e a conservação da biodiversidade;
- Colaborar com o exercício da prática de educação ambiental, estimulando a realização de transversalidade nas disciplinas das escolas envolvidas;
- Desenvolver o senso de responsabilidade ambiental dos alunos e das comunidades envolvidas; e
- Disponibilizar sementes de espécies nativas da Bolsa de Sementes para a comunidade geral.

## **3. METODOLOGIA**

As sementes antes de chegarem ao Laboratório de Silvicultura Juarez Martins Hoppe (UFSM) passam por uma série de etapas realizadas por alunos e professores das escolas dos três estados. A atividade inicia com o trabalho de coleta, identificação e beneficiamento das sementes sendo, posteriormente, enviadas para a Sede da AFUBRA mais próxima ao município. A partir da Sede, as sementes são encaminhadas para a matriz em Santa Cruz do Sul – RS e, posteriormente enviadas à UFSM.

Sequencialmente, após a chegada das sementes ao laboratório é realizado um processo de triagem que é constituído por várias etapas, sendo elas: recebimento dos lotes, pesagem das

---

<sup>4</sup> Ano Ambiental AFUBRA: inicia no dia 5 de junho (Dia Mundial do Meio Ambiente) do ano corrente e termina no dia 4 de junho do ano seguinte. Porém, o prazo máximo para o envio de sementes é até o dia 15 de abril. Assim, o Ano Ambiental da Bolsa de Sementes é de 16 de abril do ano corrente a 15 de abril do ano posterior.

sementes, confirmação ou identificação da espécie enviada, avaliação do estado sanitário dos lotes e armazenamento em câmara fria.

Assim, sucintamente, será apresentada a metodologia aplicada no laboratório para avaliação dos lotes de sementes e outras atividades realizadas pelo subprograma Bolsa de Sementes.

### **3.1 Triagem de sementes: Parecer Técnico**

O processo de triagem realizado pelo Laboratório de Silvicultura Juarez Martins Hoppe consiste em fazer uma avaliação dos lotes de sementes recebidos durante o ano ambiental e emitir um laudo referente à qualidade das sementes.

Quando um lote receba parecer diferente de viável (fungo, velho, seco, caruncho etc.) as sementes são descartadas devido não estarem em estado fisiológico e sanitário adequado para armazenamento.

#### **3.1.1 Identificação e pesagem das sementes**

As sementes enviadas são acondicionadas pelas escolas em embalagens contendo uma ficha de identificação com o peso das sementes. Primeiramente, é verificado se a espécie que consta na ficha confere com a espécie enviada. Caso isso não ocorra, a identificação é feita através de livros e profissionais experientes. Em seguida, realiza-se a pesagem e anota-se o peso na ficha.

#### **3.1.2 Identificação de problemas: Qualidade das sementes**

A verificação da qualidade da semente é considerada importante, pois irá refletir na transmissão de doenças, no vigor das plantas e na produtividade. A avaliação da qualidade fisiológica é um procedimento indispensável na produção agroflorestal, seja no âmbito oficial ou na produção comercial (Coutinho *et al.*, 2003).

Devido a grande quantidade de sementes enviadas para a Bolsa de Sementes os testes para a determinação da qualidade recomendados pelas Regras para Análise de Sementes

(RAS) não são possíveis de ser realizados. Porém, observa-se o estado fitossanitário das sementes, data da coleta, impurezas, beneficiamento e a presença de danos nas sementes.

A Bolsa de Sementes recebe para o armazenamento uma grande quantidade de sementes consideradas de boa qualidade, por estarem em bom estado fitossanitário e beneficiadas.

No entanto, são encontrados diversos problemas, que podem ser atribuídos parte às escolas e parte pela demora na entrega dos lotes. No anexo 1 é possível verificar algumas das principais causas de inviabilidade dos lotes de sementes, que são: fungos, sementes não beneficiadas (frutos), carunchos e sementes de espécies exóticas.

### **3.1.3 Banco de Dados das sementes recebidas**

O Banco de dados das sementes recebidas durante o ano ambiental é realizado no Laboratório de Silvicultura. O mesmo é importante não só para a obtenção de um controle, mas também para a realização da pontuação para as escolas por parte da AFUBRA.

As fichas de identificação enviadas juntamente com a embalagem das sementes, após o recebimento do parecer técnico, são digitadas em uma planilha do programa Excel.

### **3.1.4 Armazenamento de sementes florestais**

O momento ideal para o armazenamento de sementes é quando as sementes atingem a maturidade fisiológica, sendo que o objetivo é a manutenção da qualidade durante o período que ficam armazenadas (Ferreira & Borghetti, 2004).

Com o objetivo de manter as sementes viáveis por um período de tempo maior e disponibilizar sementes aos interessados em produção de mudas, verifica-se a necessidade de armazenar as sementes recebidas pelas escolas participantes do subprograma Bolsa de Sementes.

Quanto ao comportamento em relação ao armazenamento as sementes são classificadas em recalcitrantes<sup>5</sup> e ortodoxas<sup>6</sup>. As sementes recalcitrantes não podem ser secas pelos métodos tradicionais de secagem e também não devem ser armazenadas com alto teor de umidade, pois perdem a viabilidade rapidamente. Sementes com alta recalcitrância são tolerantes à retirada de uma pequena percentagem de água e muita sensibilidade a ambientes com baixa

<sup>5</sup> Quando as sementes perdem a umidade a percentuais reduzidos (depende a espécie), e estas não germinam.

<sup>6</sup> Sementes que suportam perda de umidade a valores reduzidos (5-7%) e não perdem a viabilidade de germinação.

temperatura. Porém, as de baixa recalcitrância toleram a retirada de alta percentagem de água e apresentam reduzida sensibilidade a baixas temperaturas e baixa germinação quando não umedecidas. Já as sementes ortodoxas podem ser secas até teores de 5 a 7 % de água e permitem o armazenamento em ambientes com baixas temperaturas (Ferreira & Borghetti, 2004).

No decorrer deste ano ambiental foi modificada a forma de embalagem das sementes recalcitrantes, pois foi verificado que a embalagem utilizada não era a mais adequada para esse tipo de sementes. Essas sementes eram acondicionadas em embalagens de papel + plástico e agora passaram a ser acondicionadas somente em embalagem plástica e hermeticamente fechadas. Essas embalagens plásticas são semipermeáveis e resistentes à troca de vapor d'água entre as sementes e o ambiente externo circundante. Para Ferreira & Borghetti (2004), a embalagem utilizada influencia na preservação da qualidade das sementes.

Desta forma, o processo de armazenamento utilizado para as sementes recebidas pelo subprograma Bolsa de Sementes é através do uso de embalagens adequadas em câmara fria úmida, com aproximadamente 70% e temperatura de  $\pm 10$  °C. As sementes depois de acondicionadas nas embalagens são colocadas dentro de tambores de papel Kraft.

### **3.2 Contagem de sementes por quilograma**

No decorrer do V Ano Ambiental foi iniciado um trabalho de contagem de mil sementes para saber a quantidade de sementes em um quiilograma e facilitar o atendimento na realização de pedidos enviando a quantidade necessária solicitada.

A pesagem de mil sementes é utilizada para calcular a densidade de semeadura e o peso da amostra para análise de pureza. Essa informação serve para dar uma idéia da qualidade das sementes, assim como seu estado de maturidade e sanidade (Regras para Análise de Sementes (RAS, 1992).

O procedimento para a determinação do peso de mil sementes adotado no Laboratório de Silvicultura segue as recomendações descritas na RAS (1992), onde primeiramente é feita uma contagem de oito subamostras de cem sementes da porção de semente pura, que após são pesadas em uma balança analítica com uma precisão de três casas decimais. Posteriormente, calcula-se a média, a variância, o desvio padrão e o coeficiente de variação (CV) dos valores das pesagens.

## ~~Variância~~

Onde: x = peso de cada repetição

n = número de repetições

$\Sigma$  = somatório

## ~~Desvio Padrão~~

## ~~Coeficiente de Variação~~

Onde x = peso médio de 100 sementes

Após a realização desses cálculos deve-se verificar os valores de CV obtidos, onde para as sementes palhentas o CV deverá ser menor ou igual a 6%, e para outras sementes o valor não deve exceder a 4%. Assim é possível calcular o peso de mil sementes multiplicando-se por 10 a média obtida das subamostras de cem sementes (RAS, 1992).

Porém, se o coeficiente de variação exceder os valores estabelecidos pela RAS deve-se realizar a contagem de mais oito subamostras de cem sementes e seguir o mesmo procedimento para os cálculos descritos anteriormente.

No Quadro 65 presente nos Resultados consta algumas espécies com as quais foram realizadas a contagem de mil sementes, bem como o número de sementes por quiilograma com o respectivo coeficiente de variação (CV%).

### **3.3 Tratamentos pré-germinativos**

A dormência em sementes é mecanismo natural que impede a germinação, propiciando a formação de um banco de sementes no solo, e no momento em que surgirem condições adequadas ocorrerá à germinação. Dentre as causas da dormência está a presença de tegumento impermeável impedindo a entrada de água e gases, presença de inibidores de germinação e/ou embrião imaturo (Figliolia *et al.* 1995).

Para facilitar o trabalho dos interessados em produzir mudas de espécies nativas, é necessário o conhecimento dos métodos de quebra de dormência de cada espécie. Em vista disso, foi observada a necessidade de se elaborar um material didático para ser enviado

juntamente com os pedidos com informações sobre tratamentos pré-germinativos das espécies que apresentam dormência ( Anexo 2).

Com esse trabalho espera-se uma maior percentagem de germinação das sementes doadas, evitando perdas de sementes e trabalho.

### **3.4 Identificação de espécies**

No corrente Ano Ambiental foi iniciado um trabalho de identificação de espécies recebidas através da Bolsa de Sementes que não foram identificadas pelos alunos e professores. Em alguns casos as espécies chegaram ao Laboratório de Silvicultura devidamente identificadas, em outros casos é identificada pela equipe da Bolsa de Sementes com o auxílio de livros. Quando há dúvidas em relação a identificação somente através de características morfológicas, então, é necessário colocar as sementes para germinar e fazer a identificação através de suas características dendrológicas quando a muda atingir certo grau de desenvolvimento. A identificação das mudas é realizada através de livros, porém se não for possível, as mudas juntamente com as sementes são encaminhadas para o Herbário da UFSM.

Esse trabalho somente é possível ser realizado quando as sementes estiverem com boa qualidade, no entanto, quando as sementes não estiverem mais com viabilidade elas são descartadas sem sua identificação.

Por isso, a importância da qualidade das sementes, pois assim é possível melhorar o trabalho contribuindo para aumentar a diversidade de espécies identificadas para serem doadas e, consequentemente recuperando as florestas com espécies nativas. Para facilitar a identificação de espécies seria importante que juntamente com as sementes fosse enviado também folhas e ramos da árvore.

### **3.5 Árvores Matrizes**

Segundo Mori (2003), as áreas mais indicadas para a prática da colheita de sementes são os povoamentos naturais que apresentam variabilidade e diversificação genética, mesmo que a maioria desses locais já ter sofrido intervenção antrópica.

Alguns critérios devem ser seguidos para a obtenção de sementes de boa qualidade como a escolha da árvore, características da árvore, locais apropriados para colheita, quantidade de frutos e sementes a colher e o número de árvores que devem ser colhidas (Mori, 2003).

Para Schumacher *et al.* (2002), ao eleger uma matriz, quando o objetivo maior é recuperação ambiental, os parâmetros produtivos (produção de madeira, qualidade do caule, etc.) não são tão importantes. Em planos de recuperação ambiental, o objetivo maior deve ser o resgate da biodiversidade.

Segundo Barros (2003), as matrizes devem ser árvores sadias, de bom porte, com copas bem formadas e livre de doenças. É muito importante o conhecimento da ecologia de cada espécie, sendo que para espécies que ocorrem em “família” (agrupadas), deve-se ter o cuidado de marcar matrizes em grupos distantes entre si, no mínimo 100 metros. As espécies que ocorrem dispersas, devem ser selecionadas mantendo-se a distância mínima de 100m entre cada indivíduo. No caso de espécies raras, deve-se marcar aquelas que encontrar, não se preocupando com um provável parentesco entre indivíduos.

A coleta de sementes de espécies arbóreas realizada por alunos e professores para a Bolsa de Sementes, até o início do V ano ambiental, somente avaliava características das árvores matrizes, não considerando o local e número de indivíduos por espécie. Porém, com o objetivo de melhorar a qualidade das sementes enviadas e promover a diversificação genética o Projeto Verde é Vida e os municípios parceiros no Programa de Ação Socio-ambiental (PASA), no decorrer do V Ano Ambiental, foi dado início a um trabalho de marcação de árvores matrizes, levando em consideração maior número de critérios. Porém, ainda grande quantidade de sementes enviadas é proveniente de locais sem a marcação dessas árvores.

Assim, para iniciar esse novo trabalho no Projeto Verde é Vida foi necessário à elaboração de novos critérios e estabelecer alguns itens (AFUBRA, 2006).

1 - Cada município parceiro adotará uma espécie florestal como árvore matriz, sendo que cada município deverá ter, no mínimo, 15 exemplares da espécie, com o objetivo de promover a diversificação genética.

2 - A espécie a ser considerada representativa de cada município foi definida através de sorteio.

3 – As espécies colocadas em sorteio serão indicadas pelo Projeto Verde é Vida através do Departamento Florestal da AFUBRA, levando em conta a sua importância florestal (econômica ou ambiental) e sua regionalização.

4 - As regiões de atuação do Projeto Verde é Vida nos três estados do Sul serão divididas em 5 grupos, para fins de sorteio, assim definidos: **Grupo A**: Região de Rio Negro e Mafra, Região de Imbituba e Região de Irati, **Grupo B**: Região de Rio do Sul e Ituporanga, Tubarão e Braço do Norte e Região de Araranguá, **Grupo C**: Região de Herval D'Oeste e Região de São

Miguel D`Oeste, **Grupo D**: Região de Venâncio Aires, Santa Cruz do Sul e Região de Cachoeira do Sul e de Santa Maria, **Grupo E**: Região de Camaquã e São Lourenço do Sul.

5 - As árvores matrizes serão identificadas pela escola-pólo<sup>7</sup>, conforme orientações do Manual nº 2 da Bolsa de Sementes;

6 - O Coordenador Regional ficará encarregado do reconhecimento e confirmação das matrizes indicadas pela escola-pólo, que fará o cadastro da árvore, tendo como instrumento o formulário para descrição da árvore e sua numeração através de placa de identificação.

7 – No momento do cadastro da árvore matriz será firmada uma parceria com o proprietário da árvore, que se responsabilizará, juntamente com a escola-pólo, por fazer a manutenção e a preservação da árvore matriz.

8 - Cada escola-pólo fará a coleta de sementes nas árvores matrizes e remeterá as mesmas, com identificação especial (etiqueta verde), para a AFUBRA.

9 – As questões referentes a pontuação, premiação, prazos de entrega e irregularidades na colheita e beneficiamento das sementes de árvores matrizes serão definidas pelo regulamento da Bolsa de Sementes.

10 – Todas as sementes coletadas das árvores matrizes são identificadas, cadastradas e armazenadas na câmara fria da Universidade Federal de Santa Maria, no Rio Grande do Sul e servirão para fins de pesquisa científica nos cursos de graduação e de pós-graduação da referida universidade, ou para pesquisadores de outras instituições.

No Quadro 1 é possível verificar as 34 espécies de árvores matrizes que foram demarcadas nos respectivos municípios participantes desta fase do subprograma.

**QUADRO 1 – Árvores matrizes demarcadas com o respectivo município participante do subprograma Bolsa de Sementes**

Nº.	Nome Popular	Nome Científico	Famílias	Município
1	Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Anacardiaceae	Vale do Sol
2	Angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Fabaceae	Rio Pardo
3	Araçá	<i>Psidium cattleyanum</i>	Myrtaceae	São João do Sul
4	Araticum	<i>Annona coreacea</i>	Annonaceae	Dom Feliciano
5	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucariaceae	Rio Negro
6	Baguaçu	<i>Talauma ovata</i>	Bignoniaceae	Vidal Ramos
7	Batinga	<i>Eugenia rostrifolia</i>	Myrtaceae	Candelária
9	Camboatá-vermelho	<i>Cupania vernalis</i>	Sapindaceae	Belmonte
10	Canafistula	<i>Peltophorum dubium</i>	Euphorbiaceae	Agronômica

<sup>7</sup> Escolas cadastradas no subprograma Bolsa de Sementes que enviam sementes coletadas pela própria escola e das escolas chamadas satélites. As escolas satélites não estão cadastradas no suprograma, mas enviam sementes para as escolas pólo.

<b>11</b>	Canela-sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i>	Lauraceae	Rebouças
<b>12</b>	Caroba	<i>Jacaranda micrantha</i>	Bignoniaceae	Mato Leitão
<b>13</b>	Chal-chal	<i>Allophylus edulis</i>	Sapindaceae	Paraíso do Sul
<b>14</b>	Cerejeira	<i>Eugenia involucrata</i>	Myrtaceae	Venâncio Aires
<b>15</b>	Falso-barbatimão	<i>Cassia leptophyla</i>	Fabaceae	Teixeira Soares
<b>16</b>	Goiaba	<i>Acca sellowiana</i>	Myrtaceae	Serrafina Corrêa
<b>17</b>	Guabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Myrtaceae	Canoinhas
<b>18</b>	Guapuruvú	<i>Schizolobium parahyba</i>	Fabaceae	Armazém
<b>19</b>	Guatambú	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Rutaceae	São Miguel do Oeste
<b>20</b>	Ipê-amarelo	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Bignoniaceae	Mallet
<b>21</b>	Jaboticabeira	<i>Eugenia trunciflora</i>	Myrtaceae	Sério
<b>22</b>	Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Arecaceae	Maracajá
<b>23</b>	Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum rhoifolia</i>	Rutaceae	Arroio do Tigre
<b>24</b>	Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>	Bombacaceae	Guamiranga
<b>25</b>	Palmiteiro	<i>Euterpe edulis</i>	Arecaceae	Rio do Sul
<b>26</b>	Pessegueiro-bravo	<i>Prunus sellowii</i>	Rosaceae	Itaiópolis
<b>27</b>	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae	Sinumbu
<b>28</b>	Sobragi	<i>Colubrina glandulosa</i>	Rhamnaceae	Braço do Norte
<b>29</b>	Tarumã	<i>Vitex megapotamica</i>	Verbenaceae	Herval D'Oeste
<b>30</b>	Timbaúva	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Fabaceae	Urussanga

Continua...

Continuação...

<b>31</b>	Timbó	<i>Ateleia glazioveana</i>	Fabaceae	Água Doce
<b>32</b>	Tucum	<i>Bactris lindmaniana</i>	Arecaceae	Ituporanga
<b>33</b>	Umbú	<i>Phytolacca dioica</i>	Phytolaccaceae	Barra Bonita
<b>34</b>	Uvaia	<i>Eugenia pyriformis</i>	Myrtaceae	Petrolândia

Destaca-se a importância de realizar análise técnica das árvores matrizes, sugerindo-se a utilização de ficha de avaliação (Santos, 2007), conforme Anexo 3.

### **3.6 Banco de dados dos pedidos realizados**

Os pedidos realizados para a obtenção de sementes são digitados gerando um banco de dados administrativo no decorrer do ano ambiental. Com isso é possível verificar o número de pedidos realizados e a época de maior demanda de sementes.

### **3.7 Remessas de sementes solicita à Bolsa de Sementes**

Na Bolsa de Sementes as solicitações de sementes podem ser realizadas pelo site da Afubra ([www.afubra.com.br](http://www.afubra.com.br)), através do e-mail ([bolsadesementes@mail.ufsm.br](mailto:bolsadesementes@mail.ufsm.br)) ou diretamente no Laboratório de Silvicultura Prof. Juarez Martins Hoppe. Os interessados em

adquirir sementes deverão preencher um formulário com objetivos, justificativa, localização e público alvo do projeto e, também com seus dados de identificação.

Os pedidos são atendidos de acordo com a disponibilidade das espécies solicitadas de sementes armazenadas e com a quantidade desejada. As embalagens plásticas contendo as sementes são lacradas e colocadas em caixas, juntamente com as sementes são enviadas as indicações de tratamento pré-germinativo de cada espécie e um questionário de avaliação do atendimento aos pedidos.

Depois de realizado o pedido, o mesmo é enviado à AFUBRA que se encarrega de enviar o pedido ao solicitante. As sementes são distribuídas gratuitamente, porém o único custo para o solicitante é o pagamento do reembolso postal.

### **3.8 Avaliação do atendimento aos pedidos através de questionário**

Para avaliar a satisfação do atendimento aos pedidos e a qualidade das sementes foi elaborado um questionário (Anexo 4). Este questionário é enviado por e-mail ou juntamente nas caixas com as sementes. Para os solicitantes que não tiverem e-mail, o questionário deverá ser devolvido via correio, sendo que ele já vem com envelope e selo.

Além da qualidade das sementes, este questionário vai contribuir para identificar outros possíveis problemas como: tempo entre o pedido e o recebimento de sementes, se a quantidade de sementes enviada é suficiente ou se estamos enviando uma quantidade muito grande. Ainda, poderemos verificar o número de pedidos já realizado pelos solicitantes.

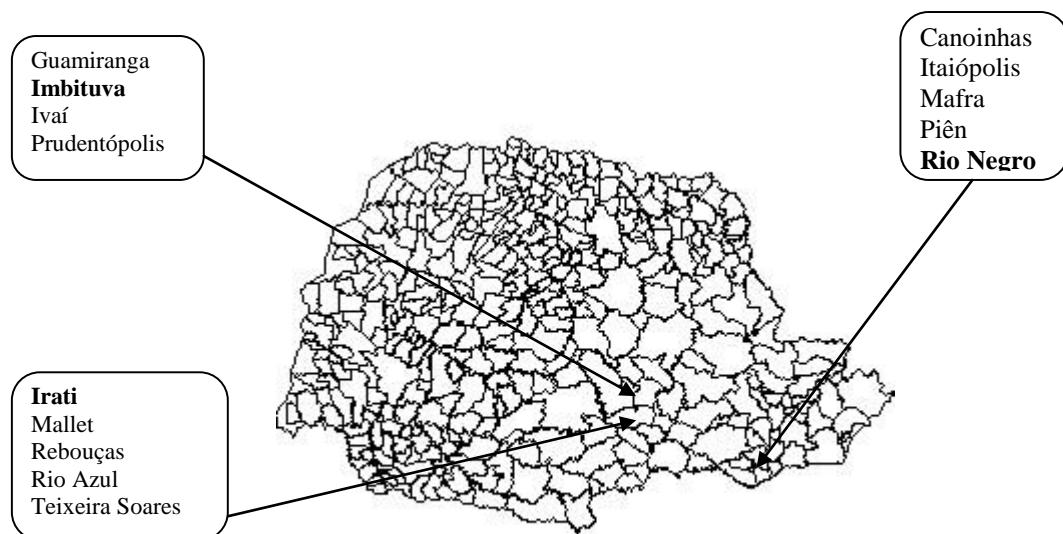
Os questionários começaram a ser enviados a partir do mês de janeiro de 2007. Até o momento apenas dois questionários foram devolvidos com as respostas.

## **4. O V ANO AMBIENTAL NOS TRÊS ESTADOS DE ATUAÇÃO DA BOLSA DE SEMENTES**

Os Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul participaram do subprograma Bolsa de Sementes com 63 municípios, abrangendo 197 escolas. Para facilitar o trabalho, os Estados foram divididos em microrregiões. Desta forma, será apresentado, a seguir, o desempenho das escolas dos três Estados do sul no envio de sementes durante o V ano ambiental. Também, será possível verificar a evolução da quantidade de sementes enviadas nos cinco anos ambientais, bem como algumas sugestões para contribuir para melhorar cada ano o subprograma Bolsa de Sementes.

## 4.1 ESTADO DO PARANÁ

O Paraná participa do Projeto Verde é Vida, especificamente, no Programa Bolsa de Sementes com 14 municípios (Figura 1), abrangendo ao todo 41 escolas. Os municípios que participam do Programa Bolsa de Sementes estão divididos em três microrregiões (Tabela 1), que estão distribuídos sob três Regiões Geográficas Naturais do Estado do Paraná: primeiro Planalto ou Planalto de Curitiba (Microrregião de Rio Negro), segundo Planalto e Terceiro Planalto (Microrregiões de Imbituva e Iratí).



*FIGURA 1 - Estado do Paraná destacando as Microrregiões (em negrito) e os Municípios participantes do Programa Bolsa de Sementes.*

*TABELA 1 - Relação das Microrregiões do Estado do Paraná com o respectivo número de municípios e escolas participantes do subprograma Bolsa de Sementes.*

Microrregião	Nº de Municípios	Nº de Escolas
--------------	------------------	---------------

Envolvidos		
Imbituva	4	12
Irati	5	13
Rio Negro	5	16

Neste Estado, as escolas cadastradas enviaram para o programa Bolsa de Sementes, aproximadamente, 94 kg no I ano ambiental (2002-2003), 320 kg no II ano ambiental, 872 kg de sementes no III ano ambiental, 1.250 kg de sementes no IV ano ambiental e neste ano ambiental (2006-2007) o Estado acumulou cerca de 1.934,1 kg (Figura 2). Desta forma, verifica-se que o Estado paranaense teve um aumento expressivo na quantidade de sementes enviadas à UFSM, para serem submetidas às análises, armazenamento e para posterior envio às entidades solicitantes.

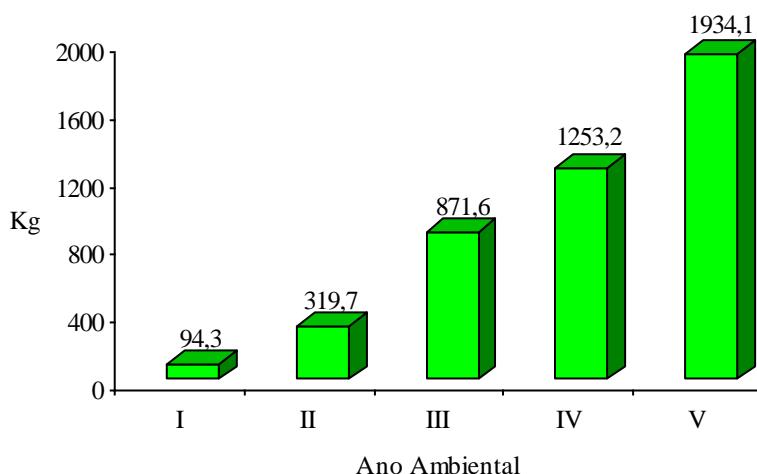


FIGURA 2 – Evolução na quantidade de sementes enviadas à UFSM pelo Estado do Paraná, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

Este resultado foi obtido de acordo com a participação das microrregiões e municípios no envio de sementes para o Laboratório de Silvicultura, conforme segue.

#### 4.1.1 IMBITUVA

A Microrregião de Imbituva participa do subprograma Bolsa de Sementes desde o I ano ambiental (2002-2003). O Projeto está presente em quatro municípios da região com doze escolas participantes.

A seguir serão apresentados os municípios da Microrregião de Imbituva, juntamente com o desempenho de suas escolas no subprograma Bolsa de Sementes no ano ambiental de 2006-2007.

#### 4.1.1.1 Município de Guamiranga

O município de Guamiranga possui uma população de 7.700 habitantes, com uma superfície de 260,00 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Este município participa do subprograma Bolsa de Sementes com o C.E.E.M. Francisco Ramos e as escolas municipais Boa Vista e E.M.E.F. de Guamiranga.

No Quadro 2 é possível verificar que a Escola Boa Vista destacou-se da Escola Guamiranga, uma vez que conseguiu enviar cerca de 31 kg de sementes. A Escola Guamiranga conseguiu enviar cerca de 1,8 kg de sementes.

**QUADRO 2 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Guamiranga no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	BOA VISTA	GUAMIRANGA
1	Acácia-negra	Ex	193,00	-
2	Araticum	Fu	353,00	-
	Araticum	Vi	716,00	-
3	Aroeira-vermelha	Fu	207,00	-
	Aroeira-vermelha	Vi	164,00	-
4	Aroeira-vermelha (Aroeira)	Vi	511,00	-
5	Canela-de-porco (Araçá-do-mato)	Vi	1.179,00	-
6	Canela-guaicá	Se	185,00	-
	Canela-guaicá	Vi	211,00	-
7	Canela-preta	Se	180,00	-
8	Congonha (Sombreiro)	Vi	478,00	-
9	Esporão-de-galo (Salta-marta)	Vi	289,00	-
10	Falso-barbatimão	Ca	13,00	133,00
	Falso-barbatimão	Ca/Fu	302,00	-
	Falso-barbatimão	Vi	122,00	-
11	Guatambú	Vi	334,00	-
12	Imbuia	Se	216,00	-
13	Leucena (Angico-vermelho)	Ex	900,00	-
14	Leucena (Manjoleiro)	Ex	480,00	-
15	Olho-de-cabra	Vi	1.410,00	-
16	Paineira	Vi	166,00	266,00
	Paineira	Vi	445,00	-
17	Pata-de-vaca	Fu	134,00	-
	Pata-de-vaca	Fu/Ca	125,00	-
	Pata-de-vaca	Vi	224,00	-
18	Pau-cigarra(Canafístula)	Vi	34,00	-
19	Pente-de-macaco	Vi	2.077,00	191,00

20	Pessegueiro-bravo	Vi	566,00	-
21	Pinheiro-brasileiro	Vi	18.362,00	-
22	Pitanga	Fu	-	686,00
	Pitanga	Se	115,00	-
	Pitanga	Vi	-	541,00
23	Urucum	Vi	359,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>3.403,00</b>	<b>819,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>31.050,00</b>	<b>1.817,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ex – Exótica; Ca – Caruncho.

Na Figura 3 é possível verificar que a Escola Boa Vista tem aumentado a cada ano ambiental as quantidades de sementes enviadas. A Escola Francisco Ramos, mais uma vez deixou de enviar sementes, uma vez que no II ano ambiental essa escola também não participou. Também é possível verificar que a Escola Guamiranga iniciou sua participação no IV ano ambiental.

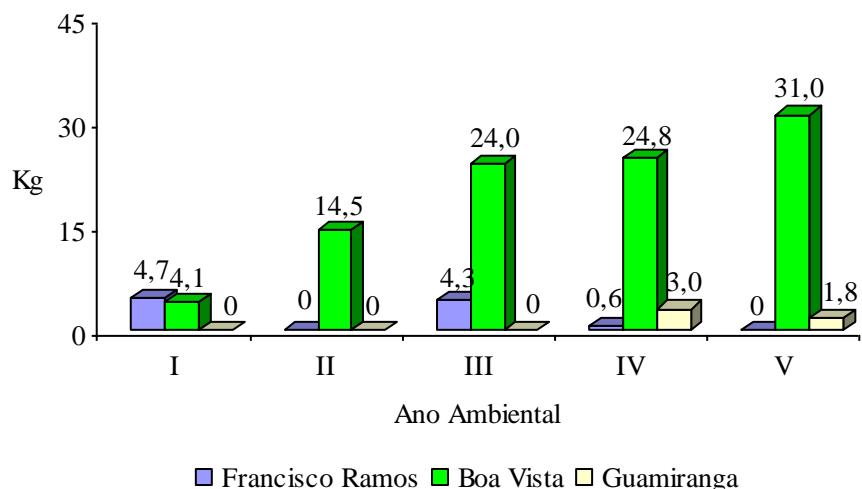


FIGURA 3 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Guamiranga nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.1.1.2 Município de Imbituva

O Município de Imbituva abrange uma superfície aproximada de 756,53 km<sup>2</sup>, com uma população de 28.321 habitantes (IBGE, 2005). Imbituva participa da Bolsa de Sementes com o C.E. Santo Antônio, E.R.M. de Mato Branco de Baixo, E.M.E.F. Maria Oliveira Alves Pontarolo e E.R.M. de Barro Preto.

Com exceção da Escola Santo Antônio, as outras três escolas participaram do subprograma Bolsa de Sementes. A partir do Quadro 3 pode ser verificado que as três escolas conseguiram coletar, aproximadamente 21,8 kg de sementes de um total de 43 espécies.

**QUADRO 3 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Imbituva no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	MARIA OLIVEIRA ALVES PONTAROLO	BARRO PRETO	MATO BRANCO DE BAIXO
1	Açoita-cavalo	Vi	-	2,00	-
2	Angico-vermelho	Vi	-	62,00	
3	Araçá	Se	-	100,00	-
	Araçá	Vi	-	13,00	55,00
4	Araticum	Um	-	28,00	-
	Araticum	Vi	-	464,00	549,00
5	Aroeira-vermelha	Fu	-	43,00	-
	Aroeira-vermelha	Se	-	1,00	-

Continua...

Continuação...

6	Aroeira-vermelha	Vi	-	-	640,00
7	Bracatinga	Vi	-	266,00	-
8	Butiá	Vi	-	1.002,00	757,00
9	Cambará	Vi	-	5,00	-
10	Camboatá-vermelho	Se	-	20,00	-
11	Canela-amarela	Se	-	40,00	-
	Canela-amarela	Vi	-	339,00	-
12	Canela-de-porco	Se	-	1.082,00	-
	Canela-de-porco	Vi	-	1.092,00	-
13	Caqui	Vi	-	4,00	-
14	Cedro	Vi	-	-	121,00
15	Cipreste	Ex	-	20,00	-
16	Cipreste (Cedrinho)	Ex	62,00	-	-
17	Congonha	Vi	-	-	184,00
18	Erva-mate	Vi	-	-	195,00
19	Falso-barbatimão (Canafistula)	Ca	-	-	1.483,00
	Falso-barbatimão (Canafistula)	Se	-	-	16,00
20	Guamirim	Vi	-	1,00	-
21	Imbuia	Ca	-	489,00	-
	Imbuia	Se	-	242,00	-
22	Ipê-amarelo	Se	-	-	42,00
23	Jaboticaba	Se	-	80,00	-
24	Jerivá	Se	-	3.957,00	-
25	Ligusto	Ex	-	152,00	-
26	Mamica-de-cadela	Se	-	1,00	-
	Mamica-de-cadela	Vi	-	35,00	-
27	Manduirana (Tipuana)	Vi	-	-	26,00
28	Não identificada	Se	-	-	184,00

29	Paineira	Vi	-	-	622,00
30	Palmiteiro	Fr/Se	-	-	871,00
31	Pata-de-vaca	Vi	-	23,00	244,00
32	Pau-andrade	Vi	-	18,00	-
33	Pau-canela	Ex	-	7,00	-
34	Pente-de-macaco	Vi	16,00	777,00	1.662,00
35	Pessegueiro-bravo	Se	-	3,00	-
36	Pinheiro-japonês (Cedro)	Vi	-	27,00	-
37	Pitanga	Vi	447,00	-	-
38	Sesbânia (Sombreiro)	Vi	-	1.258,00	-
39	Sete-capote	Fr	-	8,00	-
40	Timbó	Vi	-	-	6,00
41	Unha-de-gato	Se	-	1,00	-
42	Uvaiá	Se	-	13,00	-
43	Uva-japonesa	Ex	-	1.941,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>62,00</b>	<b>8.228,00</b>	<b>2.596,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>525,00</b>	<b>13.616,00</b>	<b>7.657,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ex - Exótica; Fu – Fungo e Fr – Fruto; Ca - Caruncho.

Observa-se que o total de sementes inviáveis enviadas pelas escolas foi cerca de 10,9 kg, representando 50 % do total geral. Dentre as escolas do município de Imbituva, a que mais se destacou foi a Barro Preto que enviou cerca de 14 kg de sementes, porém, aproximadamente 8,2 kg foram descartados (sementes secas, carunchadas ou exótica).

A escola Maria Oliveira Alves Pontarolo enviou ao subprograma apenas 0,5 kg, sendo pouco expressiva a sua participação neste ano ambiental (Figura 4).

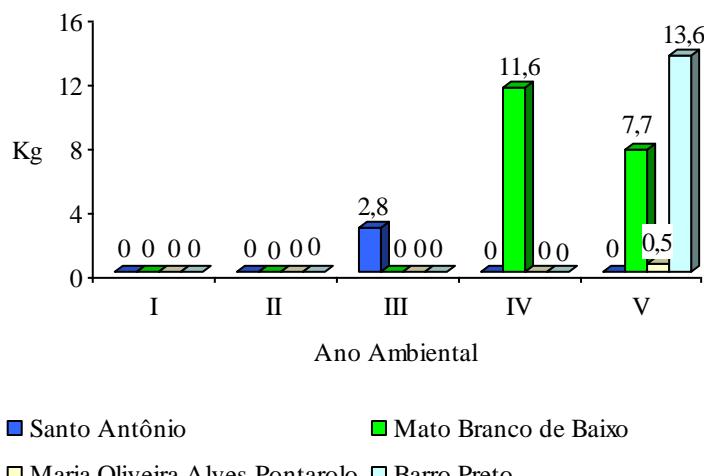


FIGURA 4 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Imbituva nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

Outra observação necessária é em relação ao envio de sementes de espécies exóticas (uva-do-japão, pau-canela, ligusto, cipreste). A Escola Barro Preto enviou cerca de 2,1 kg de sementes que não estão na lista de espécies indicadas para a colheita. Deste modo, sugere-se que nos encontros do Verde é Vida, sejam realizadas palestras abordando a identificação e diferenciação de espécies nativas e exóticas mais comuns, pois o mesmo fato ocorre em outras escolas que participam do mesmo ano ambiental.

#### 4.1.1.3 Município de Ivaí

O município de Ivaí possui uma população de 12.178 habitantes, em uma superfície de 608 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

As instituições de ensino cadastradas no Município de Ivaí são: E.E.E.F. Gil Stein Ferreira e E.E.E.F. Sagrado Coração de Maria.

Apenas a Escola Gil Stein Ferreira enviou sementes, o que pode ser verificado no Quadro 4. Apenas sementes de uma única espécie (paineira) foram enviadas totalizando aproximadamente 1 kg. Dessa forma, é importante verificar o desinteresse dessa escola e também da Escola Sagrado Coração de Maria em participar do subprograma Bolsa de Sementes.

**QUADRO 4 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Ivaí no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	GIL STEIN FERREIRA
1	Paineira	Vi	970,00
	<b>Total inviável</b>		<b>0,00</b>
	<b>Total geral</b>		<b>970,00</b>

Onde: Vi – Viável.

A Escola Gil Stein Ferreira que vinha enviando quantidades consideráveis de sementes não manteve a tendência neste ano ambiental, sendo que só enviou cerca de 1 kg de sementes. Já a Escola Sagrado Coração de Maria está necessitando de maior incentivo e orientação do subprograma Bolsa de Sementes, pois somente enviou sementes no III ano ambiental.

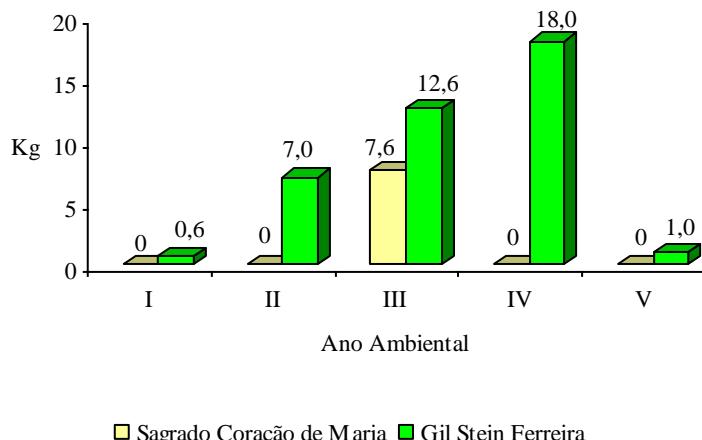


FIGURA 5 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Ivaí nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.1.1.4 Município de Prudentópolis

O município de Prudentópolis tem uma área de 2.308 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005), com uma população de 45.927 habitantes.

Prudentópolis possui três escolas cadastradas junto ao Programa Bolsa de Sementes, sendo elas: C.E. Papanduva de Cima; E.E.B. Bispo José Martenete e C.E. Padre José Orestes Preima.

No Quadro 5 está representado o desempenho da única escola participante neste ano ambiental. Verifica-se que a Escola Papanduva de Cima enviou aproximadamente 36,3 kg de sementes. No entanto, essa escola enviou aproximadamente 18,6 kg de sementes consideradas inviáveis de acordo com o parecer técnico da UFSM.

QUADRO 5 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Prudentópolis no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	PAPANDUVA DE CIMA
1	Ameixa	Ft/Vi	493,00
	Ameixa	Fu	1.121,00
	Ameixa	Se	1.320,00
	Ameixa	Vi	1.244,00

2	Araçá (Araçá-vermelho)	Vi	716,00
3	Araticum	Vi	1.782,00
4	Aroeira-vermelha	Vi	1.095,00
5	Banana-do-mato (Laranja-de-mico)	Fu	666,00
6	Butiá	Vi	1.277,00
7	Canela-amarela	Fu/Ca	520,00
8	Canela-de-fogo	Se	510,00
	Canela-de-porco	Fu/Se	346,00
9	Canela-de-porco	Se	665,00
	Canela-de-porco	Vi	676,00
10	Esporão-de-galo (Pula-martins)	Vi	116,00
11	Imbuia	Se	1.907,00
12	Leucena	Ex	519,00
	Leucena	Ex	1.397,00
13	Leucena (Leocenha)	Ex	1.286,00
14	Licurana	Vi	57,00
15	Pente-de-macaco	Vi	3.425,00
16	Pessegoiro-bravo	Se	507,00
	Pinheiro-brasileiro	Se	5.547,00
17	Pinheiro-brasileiro	Ve	1.784,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	7.293,00
18	Urucum	Vi	56,00
<b>Total inviável</b>			<b>18.588,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>36.325,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ex – Exótica; Ve – Velho; Fu – Fungo; Ft – Frutífera; Ca – Caruncho.

A partir da Figura 6 observa-se que a evolução na coleta de sementes da Escola Papanduva de Cima ao longo dos anos ambientais não teve continuidade. A Escola Papanduva de Cima que vinha aumentando gradativamente seus incrementos ao longo dos anos, apresentou um decréscimo. Já as demais Escolas não enviaram sementes neste ano, indica-se que deve ser dada mais atenção a estas escolas pelo subprograma.

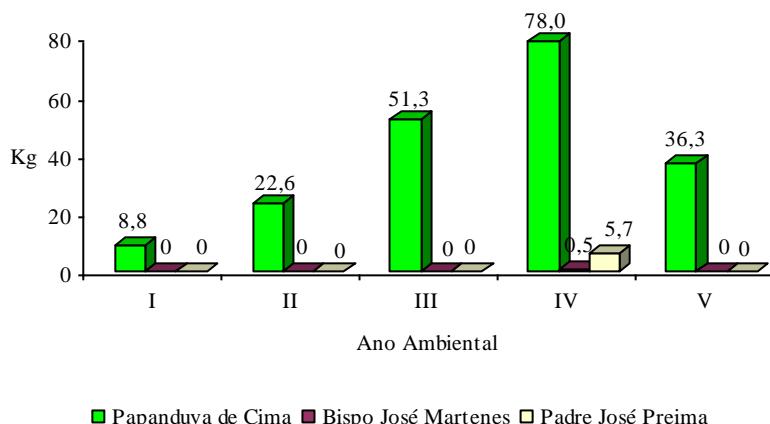


FIGURA 6 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Prudentópolis nos cinco anos ambientais.

## **4.1.2 IRATI**

A Microrregião de Irati participa da Bolsa de Sementes com cinco municípios e com treze escolas distribuídas nestes municípios. A seguir serão apresentados os municípios, individualmente, juntamente com suas respectivas escolas.

### **4.1.2.1 Município de Irati**

O Município de Irati, com uma superfície de 1.000 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005), com uma população de 54.474 habitantes.

Irati possui 2 escolas cadastradas na Bolsa de Sementes que se denominam E.A.M. Cerro da Ponte Alta e E.M.E.F. dos Colonizadores.

No Quadro 6 é possível verificar que essas Escolas conseguiram acumular, respectivamente, no V ano ambiental cerca de 56,4 kg e 11,7 kg de sementes.

**QUADRO 6 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pela Escola Municipal Cerro da Ponte Alta, do Município de Irati, no V ano ambiental.**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	CERRO DA PONTE ALTA	COLONIZADORES
1	Araçá	Im/Se	230,00	-
2	Araticum	Vi	3.769,00	-
3	Araticum (Araticum-amarelo)	Vi	373,00	-
4	Aroeira-salsa	Vi	870,00	46,00
5	Aroeira-vermelha	Fu	865,00	-
6	Butiá	Vi	4.683,00	-
7	Canela-de-porco (Canela-amarela)	Se	5.135,00	-
8	Capixingui (Vassourão-branco)	Vi	756,00	-
9	Cedro	Vi	410,00	-
10	Ervá-mate	Vi	324,00	-
11	Não identificada	Se	1.275,00	-
12	Pente-de-macaco	Vi	6.762,00	3.631,00
13	Pinheiro-brasileiro	Se	-	4.002,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	25.073,00	3.990,00
14	Pururuca	Se	3.903,00	-
15	Tarumã	Vi	257,00	-
16	Tungue (Não identificada)	Ex	1.347,00	-
17	Varaneira (Pururuca)	Vi	326,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>12.755,00</b>	<b>4.002,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>56.358,00</b>	<b>11.669,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ex – Exótica; Im – Imatura.

A Escola Cerro da Ponte Alta diminuiu a quantidade de sementes enviadas neste ano ambiental, com uma pequena redução em relação ao ano anterior (Figura 7). Observa-se a primeira participação da Escola Colonizadores.

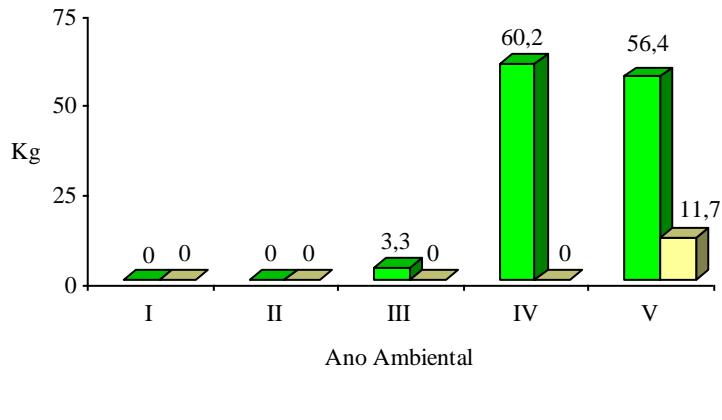


FIGURA 7 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pela Escola Cerro da Ponte Alta, única Escola cadastrada do Município de Irati durante os cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.1.2.2 Município de Mallet

O Município de Mallet tem 13.099 habitantes e apresenta uma superfície de 723 Km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Mallet possui três Escolas cadastradas no Programa Bolsa de Sementes, são elas: E.M. Divino Espírito Santo, E.M. Prof. Onésio Juraszek e E.M. Romão Paul.

Neste ano ambiental a Escola Romão Paul não enviou sementes ao subprograma, sendo que ela tinha se destacado pela quantidade de sementes enviadas para a Bolsa de Sementes no ano anterior. Assim sugere-se avaliar as causas da Escola não ter enviado sementes neste ano.

As demais Escolas do município, Divino Espírito Santo e Onésio Juraszek, enviaram uma quantidade grande de sementes, cerca de 23,6 kg e 32,1 kg, respectivamente. As mesmas aumentaram a quantidade de sementes enviadas em relação ao ano anterior. É importante destacar que apenas uma pequena quantidade foi descartada, demonstrando a boa qualidade das sementes enviadas (Quadro 7).

QUADRO 7 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Mallet no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	DIVINO ESPÍRITO SANTO	ONÉSIO JURASZEK
----	--------------	--------	-----------------------	-----------------

	Araçá	Mi	150,00	-
1	Araçá	Se/Mi	400,00	-
	Araçá	Vi	453,00	-
2	Araticum	Fu	1.003,00	616,00
	Araticum	Vi	1.764,00	777,00
3	Bracatinga	Vi	158,00	-
4	Butiá	Se	115,00	-
	Butiá	Vi	3.356,00	2.734,00
5	Butiá (Coqueiro)	Vi	72,00	-
6	Dedaleiro (Cabreúva)	Vi	884,00	-
7	Ervá-mate	Fr/Fu	442,00	-
8	Imbuia	Fr	102,00	-
	Imbuia	Mi/Se	159,00	-
	Imbuia	Se	920,00	-
9	Jaboticaba	Ca/Fu/Se	280,00	-
10	Pente-de-macaco	Vi	166,00	151,00
11	Pinheiro-brasileiro	Vi	13.200,00	27.852,00
<b>Total inviável</b>			<b>3.371,00</b>	<b>616,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>23.624,00</b>	<b>32.130,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Fr – Fruto; e Ca – Caruncho; Mi - Mistura.

Uma constatação importante a fazer diz respeito à Escola Onésio Juraszek, que enviou uma grande quantidade de pinheiro-brasileiro, cerca de 27,8 kg, em boa qualidade (Quadro 7).

Na Figura 8 verifica-se que a partir do III ano ambiental as escolas do município conseguiram enviar expressivas quantidades de sementes, no entanto neste ano ambiental a Escola Romão Paul que se destacou no III e IV ano não enviou sementes.

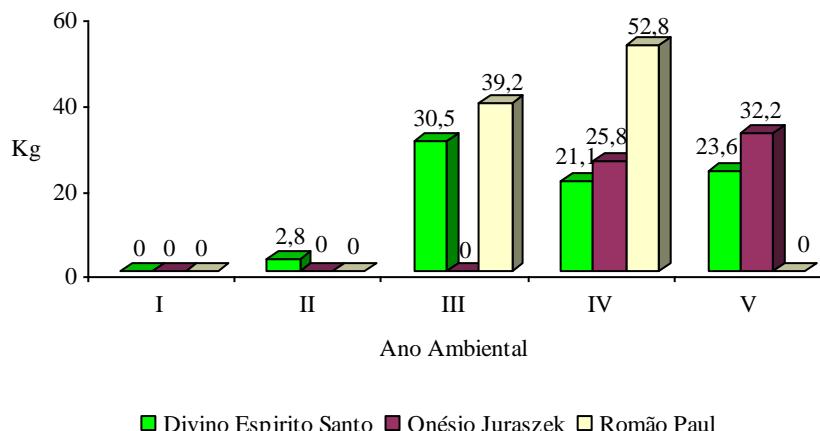


FIGURA 8 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no Município de Mallet nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.1.2.3 Município de Teixeira Soares

O Município de Teixeira Soares possui uma superfície de 903 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005), com aproximadamente 8.296 habitantes.

Teixeira Soares possui três escolas cadastradas no subprograma Bolsa de Sementes, que são: E.E.E.M. João Negrão Júnior, E.R.M. Ladislau Maibuk e E.R.M. São Sebastião.

Neste ano ambiental todas as escolas cadastradas deste município enviaram sementes para o subprograma Bolsa de Sementes (Quadro 8).

De acordo com o laudo técnico cerca de 27,2 % das sementes apresentaram problemas, como: lotes carunchados, fungados, até mesmo espécies frutíferas exóticas (caso do caqui, ameixa e romã).

**QUADRO 8 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Teixeira Soares no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	JOÃO NEGRÃO JÚNIOR	LADISLAU MAIBUK	SÃO SEBASTIÃO
1	Acacia-bela-rosa	Ca	-	113,00	-
2	Açoita-cavalo	Fr	24,00	-	-
3	Ameixa	Ft/Ex	-	391,00	-

Continua...

Continuação...

4	Angico-do-campo (Angico-branco)	Vi	15,00	-	146,00
5	Angico-do-campo (Angico-vermelho)	Vi	388,00	-	-
6	Araçá	Fu	35,00	-	-
	Araçá	Vi	102,00	-	-
7	Araticum	Ca	65,00	-	-
	Araticum	Fu	731,00	296,00	-
	Araticum	Se	36,00	-	-
	Araticum	Vi	1.497,00	-	645,00
8	Aroeira-salsa	Fu	47,00	-	-
9	Aroeira-vermelha	Fu	211,00	-	-
	Aroeira-vermelha	Vi	131,00	-	-
10	Butiá	Se	796,00	-	-
	Butiá	Vi	4.253,00	-	2.678,00
11	Camboatá-vermelho	Se	26,00	-	-
12	Canafistula	Ca	40,00	-	-
13	Canela-amarela	Fu	-	-	610,00
	Canela-amarela	Vi	-	-	57,00
14	Canela-de-porco (Imbuia)	Se	387,00	-	-
15	Canela-guaicá	Fr/Fu	109,00	-	-
	Canela-guaicá	Fu	257,00	-	-
16	Canela-sassafrás	Fu	74,00	-	-
	Canela-sassafrás	Vi	212,00	-	437,00
17	Canjerana	Fu	37,00	-	-
	Canjerana	Se/Fu	240,00	-	-
18	Caqui (Caqui- café)	Ft/Ex	44,00	-	-

19	Carne-de-vaca (Branquilho)	Vi	19,00	-	-
20	Cereja	Se	247,00	-	1.991,00
21	Cipreste (Cedrinho)	Ex	-	42,00	-
	Cipreste (Cedrinho)	Se	8,00	-	-
	Cipreste (Cedrinho)	Ex	39,00	-	-
22	Coronha	Vi	-	68,00	-
	Coronha (Não identificada)	Vi	23,00	-	-
23	Crotalária (Não identificada)	NF	25,00	-	-
24	Dedaleiro	Vi	-	-	111,00
	Dedaleiro (Camboatá-branco)	Se	66,00	-	-
25	Erva-mate	Fu	18,00	-	-
	Erva-mate	Se/Im	14,00	-	-
26	Esporão-de-galo (Pula-pula)	Se	40,00	-	-
27	Falso-barbatimão	Ca	2.396,00	-	1.287,00
	Falso-barbatimão	Vi	1.126,00	-	2.617,00
	Falso-barbatimão (Canafístula)	Ca	59,00	-	-
	Falso-barbatimão (Canafístula)	Fu	77,00	-	-
28	Feijão-de-porco	Vi	-	51,00	-
29	Goiaba	Vi	20,00	-	-
30	Guatambú	Se	281,00	-	-
31	Imbuia	Ca	-	-	1.016,00
	Imbuia	Fu	674,00	-	-
	Imbuia	Se	1.233,00	-	-
	Imbuia	Vi	645,00	-	-
	Imbuia (Canela-preta)	Vi	603,00	-	-

Continua...

Continuação...

32	Ipê-amarelo	Se	247,00	-	-
	Ipê-amarelo	Vi	15,00	-	-
33	Jaboticaba	Se/Ca	-	-	270,00
34	Jerivá	Se	115,00	-	-
	Jerivá	Vi	13.347,00	-	2.012,00
35	Leucena (Angico-branco)	Se/Ex	12,00	-	-
	Leucena (Angico-branco)	Ex	30,00	-	-
	Leucena (Angico-vermelho)	Ex	403,00	-	-
36	Mamona (Mamona-rosea)	NF	28,00	-	-
	Mamona (Mamona-vermelha)	NF	30,00	-	-
37	Manduirana (Desconhecida)	Ca	12,00	-	-
38	Não identificada	Fu	134,00	-	-
	Não identificada	Se	10,00	-	-
	Não identificada	Vi	68,00	-	-
	Não identificada (Andiroba)	Vi	-	49,00	-
	Não identificada (Canela-amarela)	Se	45,00	2.769,00	-
	Não identificada (Canela-preta)	Fr	240,00	-	-
	Não identificada (Joá-do-campo)	Ca	10,00	-	-
	Não identificada (Orelha-de-mico)	Fu	47,00	-	-
	Não identificada (Orelha-de-mico)	Se	161,00	-	-
	Não identificada (Platano)	Se	-	12,00	-
39	Não identificada (Uvaiá)	Vi	221,00	-	-
	Olho-de-cabra	Vi	8,00	297,00	316,00
	Olho-de-cabra (Coronha)	Vi	232,00	-	-
40	Paineira	Vi	12,00	-	-

41	Pata-de-vaca	Vi	40,00	-	-
42	Pau-canela (Canela-de-cheiro)	Fr/Fu	304,00	-	-
43	Pente-de-macaco	Vi	484,00	-	579,00
44	Perta-guela	Vi	16,00	-	-
	Pessegueiro-bravo	Fu	869,00	-	-
	Pessegueiro-bravo	Fu/Se	408,00	-	-
45	Pessegueiro-bravo	Se	3.020,00	-	-
	Pessegueiro-bravo	Se/Fu	416,00	-	-
	Pessegueiro-bravo	Vi	3.402,00	-	771,00
46	Pinheiro-brasileiro	Ca	2.613,00	-	-
	Pinheiro-brasileiro	Vi	28.849,00	3.769,00	2.689,00
47	Pitanga	Vi	154,00	-	578,00
48	Rabo-de-bugiu (Ataná)	Vi	266,00	-	-
49	Romã	Fr	8,00	-	-
	Romã	Ft/Fu	12,00	-	-
	Sesbania	Vi	234,00	-	-
50	Sesbania (Angico-branco)	Vi	19,00	-	-
	Sesbania (Brinco-de-baiana)	Vi	-	-	180,00
	Sesbania (Desconhecida)	Vi	99,00	-	-
51	Sucupira	Se	-	149,00	-
52	Tarumã	Fr	298,00	-	-
	Tarumã	Vi	153,00	-	-
53	Timbaúva	Vi	-	-	241,00
54	Timbó	Vi	626,00	-	-
55	Unha-de-gato	Ca	58,00	-	-

Continua...

Continuação...

56	Unha-de-gato (Nhapinda)	Vi	6,00	-	-
	Uva-do-japão (Pau-de-andrade)	Fr/Ex	29,00	-	-
57	Uvaia	Se	-	-	133,00
58	Vassorão-branco (Vassourão)	Fr	42,00	-	-
59	Vassourão-preto	Po	215,00	-	-
	Vassourão-preto	Um	17,00	-	-
<b>Total inviável</b>			<b>18.169,00</b>	<b>3.772,00</b>	<b>5.307,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>75.454,00</b>	<b>5.237,00</b>	<b>19.364,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ft – Frutífera; Ca – Caruncho; NF –Não Florestal; Ex – Exótica; Um – Úmida.

As escolas do município de Teixeira Soares participam ativamente em todos os anos ambientais, exceto as Escolas João Negrão Júnior e Ladislau Maibuk que não enviaram sementes no I ano ambiental (Figura 9).

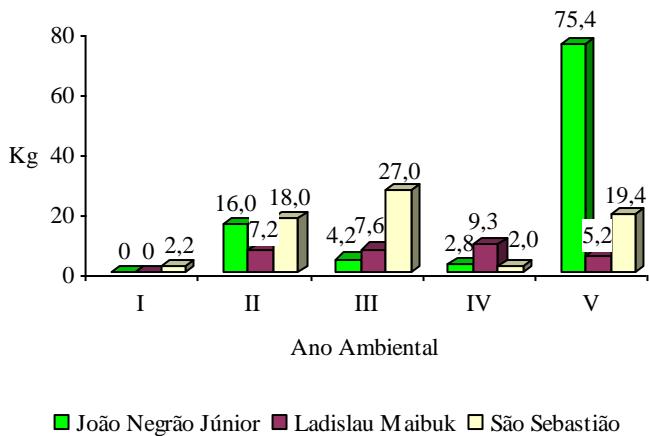


FIGURA 9 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no Município de Teixeira Soares nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

Ao verificar o histórico de envio das escolas percebe-se que a Escola João Negrão Júnior apresentou um expressivo aumento na quantidade de sementes no presente ano ambiental, enviando em torno de 75,4 kg. A Escola São Sebastião também apresentou um crescimento considerável em relação ao ano anterior. Por outro lado, a Escola Ladislau Maibuk se manteve praticamente constante na quantidade de sementes, com um pequeno decréscimo neste ano ambiental.

#### 4.1.2.4 Município de Rebouças

Este município abrange uma superfície de 482 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005), com uma população de 14.111 habitantes.

Rebouças participa do Programa Bolsa de Sementes com duas escolas, que são: E.M.E.F. Imaculada Conceição de Maria e E.M.E.F. Leonardo Krul.

É de grande destaque a quantidade de sementes enviadas pela Escola Imaculada Conceição de Maria neste ano ambiental. A Escola vem aumentando a sua participação ano a ano, e nesse chegou a marca de 355,9 kg de sementes enviadas (Quadro 9). Além disso, as duas escolas conseguiram ao longo do V ano ambiental enviar 72 espécies para armazenamento no Laboratório de Silvicultura.

QUADRO 9 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Rebouças no V ano ambiental.

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	IMACULADA CONCEIÇÃO DE MARIA	LEONARDO KRUL
1	Açoita-cavalo	Fr	2,00	-
	Açoita-cavalo	Vi	30,00	40,00
2	Angico-do-campo (Angico-vermelho)	Vi	-	1.038,00
	Angico-do-campo (Desconhecida)	Vi	65,00	-
3	Angico-vermelho	Vi	60,00	200,00
	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	1.032,00	625,00
4	Araçá	Se	-	3,00
	Araçá	Vi	123,00	30,00
5	Araticum	Ca	-	848,00
	Araticum	Fu	596,00	-
	Araticum	Im/Um	175,00	-
	Araticum	Se	128,00	1.147,00
	Araticum	Um	235,00	-
	Araticum	Vi	3.667,00	2.078,00
6	Araucaria (Coqueiro)	Se	428,00	-
7	Aroeira-salsa	Vi	-	852,00
8	Aroeira-vermelha	Fu	183,00	-
	Aroeira-vermelha	Fu/Ca	53,00	-
	Aroeira-vermelha	Vi	2.582,00	168,00
9	Bracatinga	Vi	-	114,00
10	Bracatinga (Jacarandá-mimoso)	Vi	145,00	-
11	Butiá	Se	-	571,00
	Butiá	Vi	5.171,00	322,00
	Butiá	Vi	80,00	-
	Butiá (Coqueiro)	Vi	780,00	-
12	Cambuí	Se	52,00	-
	Cambuí	Vi	8.646,00	-
13	Canela-amarela	Se	-	814,00
14	Canela-de-porco	Fr	347,00	-
15	Canela-de-porco	Se	1.346,00	-
	Canela-de-porco	Vi	145,00	3.801,00
	Canela-de-porco (Canela-amarela)	Fu	-	705,00
	Canela-de-porco (Canela-amarela)	Se	-	582,00
				Continua...

Continuação...

15	Canela-de-porco (Canela-de-veado)	Vi	526,00	-
	Canela-preta	Fr/Ca	-	712,00
16	Canela-sassafrás	Fu	-	633,00
	Canela-sassafrás	Fu/Se	-	380,00
	Canela-sassafrás	Se	-	776,00
	Canela-sassafrás	Se/Fr	70,00	-
	Canela-sassafrás	Vi	70,00	4.799,00
	Canela-sassafrás	Vi	50,00	-
17	Canjerana	Fu	458,00	-
	Canjerana	Vi	312,00	-
	Canjerana (Araçatinga)	Se	64,00	-
18	Capixingui (Não identificada)	Se	74,00	-
19	Carne-de-vaca	Se	187,00	-
	Carne-de-vaca	Vi	1.451,00	-
20	Cedro	Vi	-	22,00

21	Cereja	Se	70,00	-
22	Cipreste (Cedrinho)	Ex	106,00	-
	Cipreste (Cedrinho)	Ex	1.218,00	-
23	Coronha	Vi	62,00	-
24	Dedaleiro (Falso-angico)	Vi	15,00	-
25	Erva-mate	Fr/Se	-	372,00
	Erva-mate	Vi	143,00	-
26	Esporão-de-galo (Pula-pula)	Fu	-	1.060,00
27	Esporão-de-galo (Pula-pula)	Vi	-	1.566,00
	Falso-barbatimão	Ca	22.914,00	2.513,00
28	Falso-barbatimão	Ca/Fu	-	6.886,00
	Falso-barbatimão	Vi	18.689,00	12.104,00
29	Farinha-seca	Fr	53,00	-
	Farinha-seca	Vi	20,00	-
30	Goiaba-brava	Se	206,00	-
31	Guamirim	Vi	90,00	-
32	Guamirim (Murta)	Ca	-	100,00
	Guamirim (Murta)	Fr	-	240,00
33	Guatambú	Se	861,00	-
	Guatambú	Vd	31,00	-
	Guatambú	Vi	3.423,00	-
34	Imbuia	Fr	4.249,00	4.201,00
	Imbuia	Fr/Ca	-	17.958,00
	Imbuia	Fr/Se	893,00	-
	Imbuia	Fu/Fr/Se	5.385,00	-
	Imbuia	Fu/Se	198,00	-
	Imbuia	Se	6.657,00	-
	Imbuia (butiá)	Fu/Fr	888,00	-
	Imbuia (Canela-amarela)	Fr/Fu	-	643,00
35	Ipê-amarelo	Se	-	367,00
36	Jaboticaba	Se	30,00	-
37	Jambolão (Cambuí)	Vi	177,00	-
38	Jerivá	Fr	22.635,00	-
	Jerivá	Fr/Se	7.157,00	-
	Jerivá	Se	13.220,00	1.261,00

Continua...

Continuação...

	Jerivá	Ve	9.370,00	-
	Jerivá	Vi	7.381,00	1.408,00
39	Leucena (Jacarandá-mimoso)	Ex	165,00	-
	Leucena (Jacarandá-mimoso)	Fu	537,00	-
	Leucena (Jacarandá-mimoso)	Ex	133,00	-
	Leucena (Unha-de-gato)	Ex	935,00	-
40	Manduirana	Vi	141,00	-
41	Marmeleiro ( Marmeleiro-do-mato)	Fr	115,00	-
	Marmeleiro ( Marmeleiro-do-mato)	Ft	226,00	-
42	Marmeleiro-do-mato	Fr	58,00	-
	Marmeleiro-do-mato	Ft/Fu	61,00	-
43	Murta	Fu	110,00	-
44	Não identificada	Se	-	12,00
	Não identificada	Vi	8,00	-
	Não identificada	Se	100,00	-

45	Não identificada (Araçatinga)	Vi	-	185,00
46	Não identificada (Caingá)	Se	-	92,00
47	Não identificada (Camboim)	Se	152,00	-
	Não identificada (Cambuí)	Ca	119,00	-
48	Não identificada (Cambuí)	Se	483,00	-
	Não identificada (Cambuí)	Vi	1.480,00	-
49	Não identificada (Canela)	Se	192,00	-
50	Não identificada (Canela-amarela)	Vi	425,00	-
51	Não identificada (Murta)	Vi	28,00	32,00
52	Não identificada (Araçatinga)	Se	225,00	-
53	Paineira	Vi	134,00	7,00
54	Pata-de-vaca	Vi	487,00	-
55	Pente-de-macaco	Vi	11.180,00	4.500,00
	Pessegueiro-bravo	Fu	4.745,00	-
56	Pessegueiro-bravo	Se	12.928,00	620,00
	Pessegueiro-bravo	Vi	4.684,00	401,00
	Pinheiro-brasileiro	Ca	930,00	-
57	Pinheiro-brasileiro	Se	9.189,00	5.293,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	143.641,00	2.309,00
58	Pitanga	Se	-	1.018,00
	Pitanga	Vi	-	660,00
59	Rabo-de-bugio	Vi	52,00	-
	Rabo-de-bugio (Farinha-seca)	Fr	15,00	-
60	Rabo-de-bugio (Farinha-seca)	Se	150,00	-
	Rabo-de-bugio (Timbó)	Vi	30,00	-
61	Sesbania (Feijão-do-mato)	Vi	75,00	-
62	Sesbania (Sarandi)	Vi	1.361,00	-
63	Sete-capotes	Vi	31,00	-
	Tarumã	Fr	290,00	-
64	Tarumã	Vi	1.303,00	-
	Tarumã (Araticum)	Fr	463,00	-
	Timbaúva	Fu	-	1.586,00
65	Timbaúva	Vi	100,00	2.199,00
	Timbaúva (Orelha-de-negro)	Fu	-	712,00
66	Timbó	Se	200,00	-

Continua...

Continuação...

	Timbó	Vi	1.058,00	1.853,00
	Timbó (Orelha-de-mico)	Vi	150,00	-
	Timbó (Tmbó-graúdo)	Vi	-	52,00
67	Timbozão	Vi	-	110,00
	Tipuana	Fr/Ex	-	104,00
68	Tipuana	Ex	-	675,00
69	Umbú	Vi	125,00	-
	Unha-de-gato	Ca	231,00	-
	Unha-de-gato	Vd	30,00	-
70	Unha-de-gato	Vd/Ca	35,00	-
	Unha-de-gato	Vi	113,00	-
	Unha-de-gato (Nhapindá)	Vi	-	18,00
71	Varaneira	Vi	1.018,00	-
72	Vassoura	NF	-	32,00
<b>Total inviável</b>			<b>133.356,00</b>	<b>52.866,00</b>

<b>Total geral</b>	<b>355.917,00</b>	<b>94.409,00</b>
Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ve – Velho; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ft – Frutífera; Ca – Caruncho; Um – Úmida; Im – Imatura; NF – Não Florestal e Vd – Verde; Ex – Exótica.		

Cabe destacar que as duas escolas enviaram sementes consideradas não identificadas pelo Laboratório de Silvicultura, no entanto, merece atenção à Escola Imaculada Conceição de Maria, uma vez que enviou cerca de 3,2 kg de sementes com o parecer “Não Identificada”.

Outro aspecto que chama atenção é o volume de sementes consideradas inviáveis (Quadro 9) comparadas com a quantidade total de sementes. As escolas alcançaram índices de inviabilidade na ordem de 11,2% e 56%, respectivamente, Escolas Imaculada Conceição de Maria e Leonardo Krul.

A Escola Imaculada Conceição de Maria merece destaque também pelo histórico no envio de sementes, essa escola vem aumentando expressivamente às quantidades enviadas desde o III ano ambiental. Porém a Escola Leonardo Krul começou a diminuir as quantidades a partir do IV ano, no entanto a sua participação é muito importante desde o I ano ambiental.

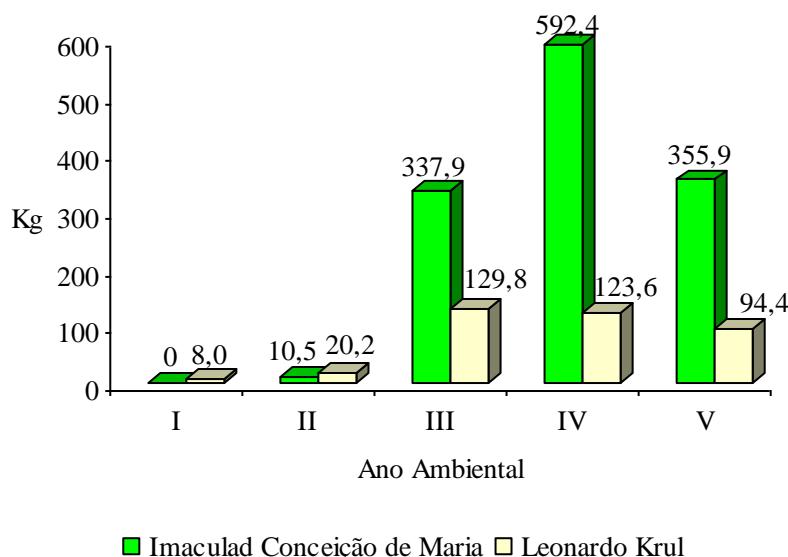


FIGURA 10 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de Rebouças no V ano ambiental (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.5 Município de Rio Azul

O Município possui uma população de 13.410 habitantes e abrange uma superfície de 630 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Rio Azul participa do Programa Bolsa de Sementes com três escolas, sendo elas: E.M.E.F. Anahir de Oliveira Lima, E.M. Profª Vanda Hessel e E.E.E.M. Urquiz Cordeiro.

As escolas do município de Rio Azul conseguiram coletar 77 espécies e acumularam cerca de 183 kg de sementes. No entanto, aproximadamente, 97 % das sementes foram descartadas devido a problemas de sanidade, espécies exóticas e frutíferas não nativas (Quadro 10).

**QUADRO 10 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Rio Azul no V ano ambiental.**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	URQUIZ CORDEIRO	ANAHIR DE OLIVEIRA LIMA	VANDA HESSEL
1	Açoita-cavalo	Fr	-	824,00	-
	Açoita-cavalo	Vi	172,00	-	-
2	Açoita-cavalo (Suitã)	Fr	-	-	382,00
3	Araçá	Vi	1.945,00	-	302,00
	Araçá (Araçá-amarelo)	Vi	200,00	29,00	-
4	Araçá (Araçá-vermelho)	Vi	-	235,00	-

Continua...

Continuação...

5	Araticum	Fu	3.142,00	-	-
	Araticum	Vi	4.575,00	67,00	2.115,00
6	Araticum	Vi	-	32,00	-
7	Araticum (Araticum do preto)	Vi	-	1.011,00	-
	Araticum (Araticum-amarelo)	Vi	-	70,00	-
8	Araticum (araticum-do-preto)	Vi	-	350,00	-
9	Araticum(Araticum-coração-de-boi)	Vi	-	-	426,00
	Araticum-amarelo	Vi	-	216,00	-
10	Aroeira-salsa (Aroeira-vermelha)	Im	-	70,00	-
11	Aroeira-salsa (Sombreiro)	Vi	484,00	-	-
12	Aroeira-vermelha	Ca/Fu	-	10,00	-
	Aroeira-vermelha	Im	-	14,00	-
	Aroeira-vermelha	Se/Ca	-	10,00	-
	Aroeira-vermelha	Vi	123,00	-	-
13	Aroeira-vermelha (Aroeira)	Fu	-	-	349,00
14	Bracatinga	Mi	-	-	121,00
	Bracatinga	Vi	195,00	-	-
15	Butiá	Vi	5.551,00	2.254,00	5.914,00
16	Camboatá-vermelho (Miguel-pintado)	Se	54,00	-	-
17	Canela-amarela	Se	426,00	20,00	-
18	Canela-amarela (Canela)	Fr/Se	-	-	59,00
	Canela-amarela (Canela)	Se/Ca	-	-	19,00
19	Canela-amarela (Canela-preta)	Se	-	163,00	-
20	Canela-amarela (Canela-sassafrás)	Fr/Se	-	204,00	-
	Canela-amarela (Canela-sassafrás)	Se/Ca	-	362,00	-
21	Canela-de-porco	Fu	2.267,00	-	-
22	Canela-de-porco (Canela cedro)	Se	-	-	588,00
	Canela-de-porco (Canela cedro)	Vi	-	-	656,00

23	Canela-de-porco (Canela)	Vi	-	280,00	-
24	Canela-de-porco (Canela-de-veado)	Fu	732,00	-	-
25	Canela-de-porco (Canela-guaicá)	Se	-	113,00	-
	Canela-de-porco (Canela-guaicá)	Vi	-	310,00	810,00
26	Canela-de-porco (Canela-preta)	Vi	202,00	-	-
27	Canela-de-veado	Fu	564,00	-	-
28	Canela-guaicá	Fr/Se	-	94,00	-
29	Canela-preta	Se	195,00	25,00	-
30	Canela-vassoura	Vi	46,00	-	-
31	Capororoca	Vi	414,00	-	-
32	Capororoca (Pororoca)	Se	62,00	-	-
33	Castanha-do-maranhão (Não identificada)	Vi	-	-	24,00
	Caúna	Fr	196,00	379,00	-
	Caúna	Se	-	4,00	-
	Caúna	Vi	-	703,00	-
34	Cedro	Se	-	35,00	-
	Cedro	Vi	-	-	11,00
35	Cereja	Se	-	-	10,00
36	Cinamomo	Ve	-	12,00	-
37	Cinamomo (Canforeira)	Ex/Fu	233,00	-	-
	Cinamomo (Canforeira)	Se/Ex	534,00	-	-
38	Cipreste (Cedrinho)	Fr	-	114,00	-

Continua...

Continuação...

39	Cipreste (Cedrinho)	Im	194,00	-	-
	Cipreste (Cedrinho)	Mi	-	-	122,00
	Cipreste (Cedrinho)	Se	43,00	-	-
	Cipreste (Cedrinho)	Ex	283,00	-	20,00
40	Cipreste (Cedro)	Fr	-	13,00	-
41	Congonha	Vi	788,00	-	-
42	Erva-mate	Vi	-	-	175,00
43	Erva-mate (Varaneira)	Fr/Se	81,00	-	-
44	Eucalipto	Ex	23,00	-	-
45	Goiaba (Goiaba-amarela)	Vi	-	5,00	-
46	Goiaba-serrana	Vi	61,00	-	-
47	Guabijú	Vi	-	5,00	51,00
48	Guamirim (Murta)	Fr	-	52,00	-
	Imbuia	Ca	9.945,00	233,00	2.541,00
	Imbuia	Ca/Fr	-	845,00	-
	Imbuia	Ca/Se	-	-	340,00
	Imbuia	Fr	15.245,00	834,00	842,00
	Imbuia	Fr/Ca	19.075,00	1.979,00	982,00
	Imbuia	Fr/Ca/Fu	780,00	-	-
	Imbuia	Fr/Fu	4.582,00	-	-
	Imbuia	Fr/Fu/Ca	794,00	-	-
	Imbuia	Fr/Se	-	848,00	-
	Imbuia	Fu	720,00	-	-
	Imbuia	Fu/Ca	-	-	763,00
	Imbuia	Mi/Ca	-	771,00	-
	Imbuia	Se	8.527,00	910,00	855,00
	Imbuia	Se/Ca	-	547,00	-
	Imbuia	Se/Fr	1.519,00	-	-

	Imbuia	Vi	-	2.239,00	-
49	Imbuia (Canela-amarela)	Vi	106,00	-	-
50	Jaboticaba	Se	-	-	10,00
51	Jerivá	Se	1.880,00	-	-
	Jerivá	Vi	4.019,00	556,00	-
52	Leiteiro	Fu	29,00	-	-
53	Manduirana	Vi	2.432,00	-	-
54	Marmeiro ( Marmeiro-do-mato)	Fr	-	652,00	-
55	Não identificada	Se	276,00	-	1,00
	Não identificada	Vi	267,00	-	-
56	Não identificada (Araçá-amarelo)	Se	-	10,00	-
57	Não identificada (Canelinha/Canjerana)	Vi	-	-	268,00
58	Não identificada (Louro-pardo)	Vi	563,00	-	-
59	Paineira	Se	805,00	-	-
60	Palmeira	Se	-	-	799,00
61	Palmiteiro (Buriti)	Vi	63,00	-	-
62	Pau-cigarra	Vi	-	-	21,00
63	Pente-de-macaco	Vi	640,00	15,00	17,00
64	Pessegueiro-bravo	Se	5.208,00	852,00	17,00
	Pessegueiro-bravo	Vi	112,00	-	-
65	Pessegueiro-bravo (Marmeiro-bravo)	Se	-	1.976,00	-
	Pessegueiro-bravo (Marmeiro-bravo)	Vi	-	965,00	-

Continua...

Continuação...

66	Pessegueiro-bravo (Orelha-de-mico)	Se	92,00	-	-
67	Pinheiro-brasileiro	Fu/Ca	-	-	20.357,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	3.854,00	11.441,00	-
68	Pitanga	Se	390,00	-	-
	Pitanga	Vi	-	-	85,00
69	Romã	Ft	-	-	195,00
	Romã	Ft/Fu	-	-	37,00
70	Sesbania (Chuva-de-ouro)	Vi	696,00	-	-
71	Sesbania (Pingo-de-ouro)	Vi	224,00	-	-
72	Sete-capotes	Fr	-	-	231,00
	Sete-capotes	Vi	-	4,00	-
73	Tarumã	Fr	-	-	131,00
	Tarumã	Se	256,00	-	-
	Tarumã	Vi	200,00	5,00	-
74	Timbó	Se	100,00	-	-
	Timbó	Vi	593,00	-	-
75	Uva-do-japão	Fr/Ex	-	94,00	-
	Uva-do-japão	Fr/Ex	-	50,00	-
	Uva-do-japão	Ex	301,00	-	206,00
76	Uvaia	Se	-	-	115,00
77	Varaneira	Vi	19,00	-	-
<b>Total inviável</b>			<b>79.553,00</b>	<b>13.119,00</b>	<b>30.092,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>108.097,00</b>	<b>33.911,00</b>	<b>40.967,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ve – Velho; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ca – Caruncho; Um – Úmida, Po – Podre; NF – Não Florestal e Vd – Verde; Ex – Exótica.

Durante este ano ambiental todas as Escolas enviaram sementes. Entre elas, a que mais se destacou foi a Escola Urquis Cordeiro, que enviou uma quantidade aproximada de 108 kg (Figura 11). Um problema que se observa diz respeito à quantidade de sementes descartadas, onde nas Escolas Vanda Hessel e Urquis Cordeiro cerca de 75,6% e 73 %, respectivamente, foram descartados. Na Escola Anahir de Oliveira Lima foram descartadas cerca de 38,4% das sementes (Quadro 10).

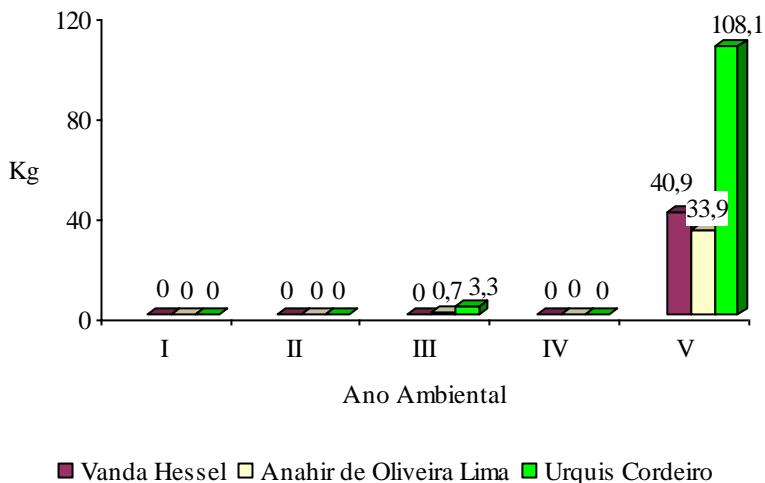


FIGURA 11 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de Rio Azul nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.1.3 RIO NEGRO

Esta Microrregião participa do Programa Bolsa de Sementes com cinco municípios e desesseis escolas distribuídas nestas cidades. A seguir será apresentado o desempenho dos Municípios e Escolas desta microrregião durante o V ano ambiental (2006-2007).

##### 4.1.3.1 Município de Canoinhas

O Município de Canoinhas pertence ao Estado de Santa Catarina, porém, está sendo apresentado no Estado do Paraná por razões geográficas, isto é, pela proximidade do município com a fronteira entre os Estados de Santa Catarina e Paraná, adotou-se que Canoinhas pertence à Microrregião de Rio Negro somente pelo aspecto geográfico instituído pela organização do Projeto Verde é Vida.

Canoinhas possui uma superfície de 1.445 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005), sendo formado por uma população de 52.871 habitantes.

O município de Canoinhas participa do Programa Bolsa de Sementes com três escolas, que são as seguintes: E.B.M. Barra Mansa, E.B.M. Benedito Therezio Carvalho, E.B.M. Guilhermina Maria Veiga Ferreira.

Neste ano ambiental todas as Escolas enviaram sementes para a Bolsa de Sementes (Quadro 11). No entanto, as mesmas participaram enviando pequenas quantidades de sementes.

QUADRO 11 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Canoinhas no V ano ambiental.

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	BARRA MANSA	BENEDITO THEREZIO CARVALHO	GUILHERMINA V. FERREIRA
1	Araçá	Vi	-	-	100,00
2	Araçá-de-anta	Vi	-	12,00	-
3	Araticum	Vi	-	328,00	360,00
4	Aroeira-salsa	Vi	-	-	65,00
5	Butiá	Vi	-	-	1.601,00
6	Canela-de-porco	Se	-	975,00	-
7	Cipreste (Cedro)	Ex	-	-	45,00
	Cipreste (Cedro)	Ex	-	-	33,00
8	Imbuia	Ca	743,00	-	-
	Imbuia	Fu/Ca	720,00	-	-
	Imbuia	Se	712,00	-	-
9	Não identificada	Se	-	77,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>2.175,00</b>	<b>1.052,00</b>	<b>78,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>2.175,00</b>	<b>1.392,00</b>	<b>2.204,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Ex – Exótica.

É oportuno avaliar que as Escolas deste município tiveram problemas relacionados à qualidade das sementes. A Escola Barra Mansa teve todas as sementes enviadas descartadas devido a problemas na qualidade. No entanto, as Escolas Guilhermina V. Ferreira e Benedito T. Carvalho tiveram, respectivamente, cerca de 3,5 e 71,4% das sementes inviáveis (Quadro 11).

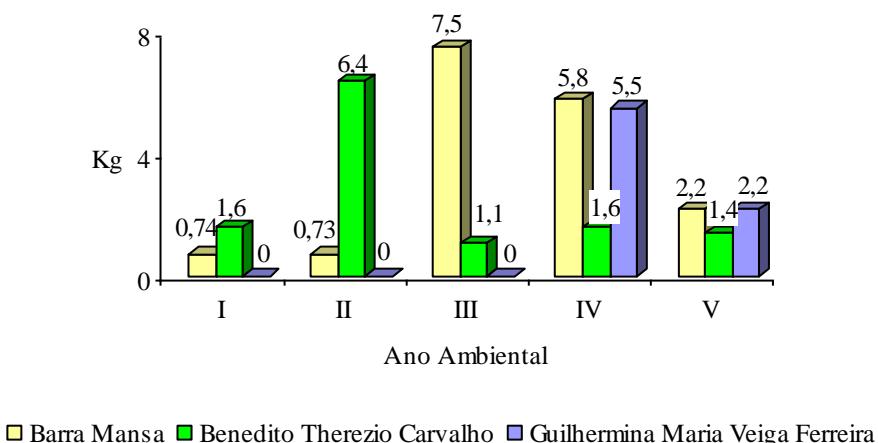


FIGURA 12 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Canoinhas nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

Na Figura 12 verifica-se que as escolas deste município diminuíram a sua participação no subprograma Bolsa de Sementes, onde todas enviaram quantidades menores que no ano anterior.

#### 4.1.3.2 Município de Itaiópolis

Pela mesma razão descrita no Município de Canoinhas o Município de Itaiópolis está sendo apresentado dentro do Estado do Paraná. Isto foi pré-determinado pela organização do Projeto Verde é Vida.

O Município de Itaiópolis é formado por uma população de 20.014 habitantes, abrangendo uma superfície de 1.295 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Itaiópolis participa do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas, que são: E.M.E.F. Bom Jesus, E.E.B. Paulo Cristiano Heyse e E.E.B. Virgílio da Várzea.

De acordo com o Quadro 12, pode-se constatar que a Escola Paulo Cristiano Heyse conseguiu coletar cerca de 143,3 kg de sementes florestais, grande maioria de espécies nativas. No entanto deste total, apenas, cerca de 0,3 kg foram sementes de espécies exóticas; consequentemente estas não foram armazenadas devido não estarem na Tabela de árvores que Integram a Bolsa de Sementes.

**QUADRO 12 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Itaiópolis no V ano ambiental.**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	VIRGINIO DA VÁRZEA	PAULO CRISTIANO HEYSE	BOM JESUS
1	Angico-vermelho	Vi	-	33,00	-
2	Araçá	Mi	-	583,00	-
	Araçá	Vi	218,00	3.232,00	95,00
3	Araticum	Se	-	84,00	-
	Araticum	Vi	2.021,00	13.364,00	2.945,00
4	Aroeira-salsa (Canela)	Vi	-	-	1.056,00
5	Aroeira-vermelha	Ca	-	832,00	-
	Aroeira-vermelha	Ve	-	71,00	-
	Aroeira-vermelha	Vi	-	1.553,00	283,00
6	Baga-de-macaco	Vi	-	7.477,00	-
7	Baga-de-macaco (Castanha-de-macaco)	Vi	-	695,00	-
8	Banana-do-mato	Se	-	163,00	-
9	Banana-do-mato (Não identificada)	Se	551,00	-	-
	Banana-do-mato (Não identificada)	Vi	902,00	-	-
10	Bracatinga	Vi	-	156,00	424,00
11	Butiá	Vi	1.206,00	6.348,00	-

Continua...

Continuação...

	Butiá (Imbuia)	Vi	-	890,00	-
12	Cambará	Vi	-	-	33,00
13	Camboatá-vermelho	Se	-	380,00	-
	Camboatá-vermelho (Miguel-pintado)	Fu	-	908,00	-
	Camboatá-vermelho (Miguel-pintado)	Mi	-	358,00	-
	Camboatá-vermelho (Pessegueiro-bravo)	Se	-	84,00	-
14	Canela-amarela	Se	-	225,00	-
15	Canela-de-porco (Canela-amarela)	Fu	-	2.657,00	-
	Canela-de-porco (Canela-amarela)	Se	-	223,00	-
	Canela-de-porco (Canela-amarela)	Vi	-	4.048,00	-
	Canela-de-porco (Canela-de-fogo)	Se	-	3.948,00	-
	Canela-de-porco (Canela-preta)	Fu	-	440,00	-
16	Canela-do-brejo	Fr	84,00	-	-
17	Canela-guaicá	Se	-	31,00	-
18	Canela-preta	Se	28,00	-	-
19	Canjerana	Fu	193,00	5.806,00	-
	Canjerana	Se	195,00	1.980,00	-
20	Capororoca	Fr/Se	-	434,00	-
	Capororoca	Se	-	195,00	-
	Capororoca (Pororoca)	Fr/Se	-	114,00	-
21	Caroba	Vi	-	63,00	-
22	Cedro	Ve	-	4,00	-
	Cedro	Vi	271,00	-	-
23	Cipreste	Ex	151,00	-	-
	Cipreste	Ex	105,00	-	-
	Cipreste (Cedrinho)	Ex	88,00	-	-
24	Dedaleiro	Vi	-	174,00	-
25	Erva-mate	Vi	-	231,00	-
26	Esporão-de-galo	Se	-	130,00	-
27	Falso-barbatimão	Ca	789,00	11.045,00	-
	Falso-barbatimão	Fu	405,00	-	-
	Falso-barbatimão	Vi	1.094,00	3.650,00	1.359,00
28	Farinha-seca	Vi	51,00	479,00	-
29	Fedegoso (Ingá-feijão)	Vi	26,00	-	-
30	Figueira	Vi	36,00	-	-
31	Figueira-brava	Vi	89,00	-	-
32	Gaioleiro	Vi	-	2.072,00	-
33	Goiaba	Vi	-	16,00	-
34	Guabiroba	Vi	-	2,00	-
35	Imbuia	Vi	3.296,00	13.193,00	-
36	Indaiá	Vi	-	631,00	-
37	Ingá-feijão	Vi	123,00	-	-
38	Ipê-amarelo	Fu	343,00	-	-
	Ipê-amarelo	Se	783,00	17,00	262,00
	Ipê-amarelo	Um	815,00	-	-
	Ipê-amarelo	Vi	1.697,00	14,00	-
39	Jerivá	Ca	-	157,00	-
	Jerivá	Fr	-	960,00	-
	Jerivá	Se	-	1.170,00	-
	Jerivá	Ve	-	442,00	-

Continua...

Continuação...

40	Jerivá	Vi	-	6.078,00	-
41	Leucena	Ex	-	232,00	-
42	Louro-mole	Vi	-	417,00	-
43	Não identificada	Se/Fu	-	4.093,00	-
	Não identificada	Se/Fu/Ca	-	39,00	-
44	Não identificada (Canela)	Se	-	403,00	-
	Não identificada (Canela)	Vi	-	247,00	-
45	Não identificada (Canela-de-cebo)	Fr	-	151,00	-
46	Não identificada (Cocão)	Se	262,00	-	-
47	Não identificada (Guamirim)	Se	125,00	32,00	-
48	Não identificada (Ingá-feijão)	Vi	127,00	-	-
49	Olho-de-cabra	Vi	-	384,00	-
50	Palmiteiro	Fr	-	265,00	-
	Palmiteiro	Se	-	210,00	-
	Palmiteiro	Vi	-	7.171,00	-
51	Pata-de-vaca	Vi	62,00	-	-
52	Pau-ferro (Pau-brasil)	Vi	-	20,00	-
53	Pente-de-macaco	Se	-	118,00	-
	Pente-de-macaco	Ve	-	232,00	-
	Pente-de-macaco	Vi	1.356,00	423,00	100,00
54	Perta-guela (Maria-preta)	Vi	-	1.931,00	-
55	Pessegueiro-bravo	Se	200,00	-	-
	Pessegueiro-bravo	Fu	311,00	-	-
	Pessegueiro-bravo	Se	1.905,00	-	1.314,00
	Pessegueiro-bravo	Vi	1.488,00	-	175,00
	Pessegueiro-bravo (Pororó)	Se	-	38,00	-
56	Pindabuna (Fruta-do-conde)	Vi	-	128,00	-
57	Pinheiro-brasileiro	Ca	-	6.850,00	-
	Pinheiro-brasileiro	Se	-	617,00	2.102,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	14.806,00	15.148,00	2.406,00
58	Quiri	Vi	-	245,00	-
59	Rabo-de-bugio (Farinha-seca)	Ca	53,00	181,00	-
	Rabo-de-bugio (Farinha-seca)	Vi	-	39,00	-
60	Sesbania	Fu	-	118,00	-
61	Sesbania (Aleluia)	Se	-	60,00	-
	Sesbania (Aleluia)	Vi	-	1.217,00	-
	Sesbania (Ingá-feijão)	Vi	-	134,00	-
	Sesbania (Sarandi)	Vi	170,00	-	-
62	Sombreiro	Vi	-	21,00	-
63	Tarumã	Se	-	999,00	-
	Tarumã	Vi	60,00	1.127,00	-
64	Uvaia	Ca	-	1.737,00	-
	Uvaia	Se	-	24,00	-
65	Uva-japonesa	Ex	-	100,00	-
66	Vacum (Tarumã)	Se	-	283,00	-
67	Varaneira	Vi	177,00	-	-
68	Vassourão-branco	Vi	590,00	-	137,00
69	Vassourão-preto	Vi	128,00	-	63,00
<b>Total inviável</b>			<b>7.386,00</b>	<b>50.223,00</b>	<b>3.678,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>37.380,00</b>	<b>143.274,00</b>	<b>12.754,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ve – Velho; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ca – Caruncho; Um – Úmida; Mi – Mistura; Ex - Exótica.

No Quadro 12 verifica-se que as escolas do município de Itaiópolis enviaram juntas, aproximadamente, 193,4 kg de sementes. Desse total, cerca de 61,3 kg não receberam parecer técnico viável.

Uma importante constatação deste município diz respeito à participação das escolas, já que ambas participam desde o primeiro ano ambiental da Bolsa de Sementes (Figura 13). Destaca-se neste ano ambiental a participação da Escola Paulo Cristiano Heyse que teve um aumento aproximado de 527 % nas quantidades de sementes enviadas.

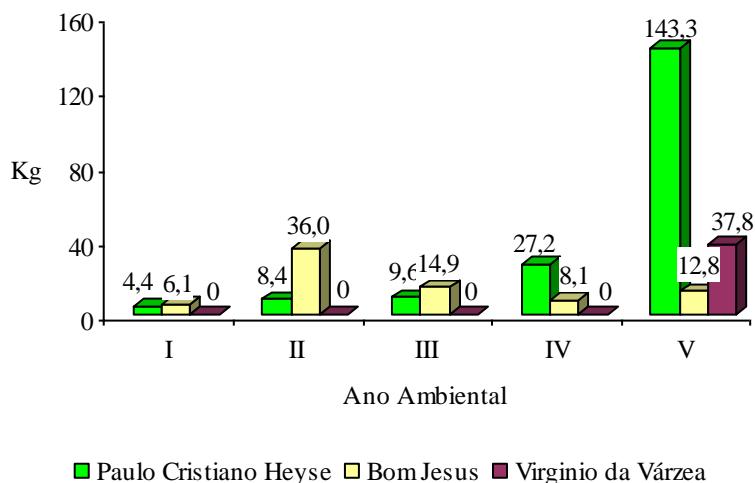


FIGURA 13 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Itaiópolis nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.1.3.3 Município de Mafra

Pela mesma razão descrita no Município de Canoinhas e Itaiópolis o Município de Mafra está sendo apresentado dentro do Estado do Paraná; isto foi pré-determinado pela organização do Projeto Verde é Vida.

O Município de Mafra possui uma superfície de 1.404 km<sup>2</sup>, com uma população de 51.756 habitantes (IBGE, 2005).

Este Município participa do Programa Bolsa de Sementes com o Clube Ecológico Canforeira e as escolas: E.A.M. Pref. José Schultz Filho, E.M.E.B. São Lourenço e E.M.E.F. Evaldo Steidel.

As escolas do município conseguiram enviar quantias satisfatórias de sementes (Quadro 13). A Escola que mais se destacou no presente ano ambiental foi o Clube Ecológico Canforeira, que enviou cerca de 28,1 kg de sementes. Porém, aproximadamente 57% (16 kg) delas foi descartado devido a apresentar algum problema de qualidade.

Entretanto as demais Escolas tiveram apenas uma pequena quantidade de sementes consideradas inviáveis.

**QUADRO 13 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Mafra no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	CLUBE EC. CANFOREIRA	JOSÉ S. FILHO	SÃO LOURENÇO	EVALDO STEIDEL
1	Aguaí-da-serra	Vi	-	-	218,00	-
2	Angico-branco	Vi	82,00	-	-	-
3	Angico-do-campo	Vi	11,00	-	-	-
4	Araçá	Vi	-	-	264,00	-
5	Araçarana (branquinho)	Se	-	-	36,00	-
6	Araticum	Fu	-	-	104,00	-
	Araticum	Vi	-	332,00	1.246,00	610,00
7	Aroeira-salsa	Vi	4.282,00	-	-	-
8	Aroeira-vermelha	Vi	484,00	634,00	-	-
9	Bracatinga	Vi	-	-	194,00	-
10	Butiá	Vi	-	2.129,00	165,00	323,00
11	Canafístula	Vi	28,00	-	-	-
12	Caroba	Vi	26,00	-	23,00	-
13	Cipreste (Cedro)	Ex	-	-	-	1,00
14	Corticeira-do-banhado	Vi	86,00	-	-	-
15	Erva-mate	Vi	-	-	46,00	90,00
16	Falso-barbatimão	Ca	1.006,00	-	-	-
	Falso-barbatimão	Vi	5.241,00	-	304,00	-
17	Goiaba	Vi	-	-	54,00	-
18	Guajuvira	Vi	-	-	170,00	-
19	Imbuia	Se	690,00	-	-	-
	Imbuia	Vi	1.551,00	-	395,00	-
20	Ipê-amarelo	Vi	-	95,00	-	-
21	Jerivá	Fr	9.870,00	-	-	-
	Jerivá	Se	4.182,00	-	-	-
	Jerivá	Vi	-	3.190,00	-	-
22	Não identificada (Vassourão-branco)	Vi	-	-	32,00	-
23	Olho-de-cabra	Vi	111,00	-	-	-
24	Pente-de-macaco	Vi	-	448,00	324,00	-
25	Pessegoiro-bravo	Se	-	-	-	834,00
26	Pinheiro-brasileiro	Se	-	-	188,00	-
	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	-	-	2.679,00
27	Sesbania (Sarandi)	Vi	-	-	330,00	-
28	Tarumã	Vi	-	-	-	34,00
29	Timbaúva	Vi	179,00	-	-	131,00

Continua...

Continuação...

30	Uvaiá	Se	268,00	-	-	-
	<b>Total inviável</b>		<b>16.016,00</b>	<b>0,00</b>	<b>328,00</b>	<b>835,00</b>
	<b>Total geral</b>		<b>28.097,00</b>	<b>6.828,00</b>	<b>4.093,00</b>	<b>4.702,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Ex – Exótica; Fr - Fruto.

Recomenda-se para minimizar as perdas de sementes, um maior treinamento e divulgação de informações técnicas a respeito de tecnologia de sementes às Escolas.

A escola São Lourenço, que ainda não tinha enviado nenhuma quantia de sementes para o subprograma, participou do presente ano ambiental, enviando uma quantia de 4,1 kg. (Figura 14). Em relação às outras escolas, elas têm participado em todos os anos ambientais, o que demonstra grande interesse em participar das atividades de coleta e beneficiamento de sementes florestais.

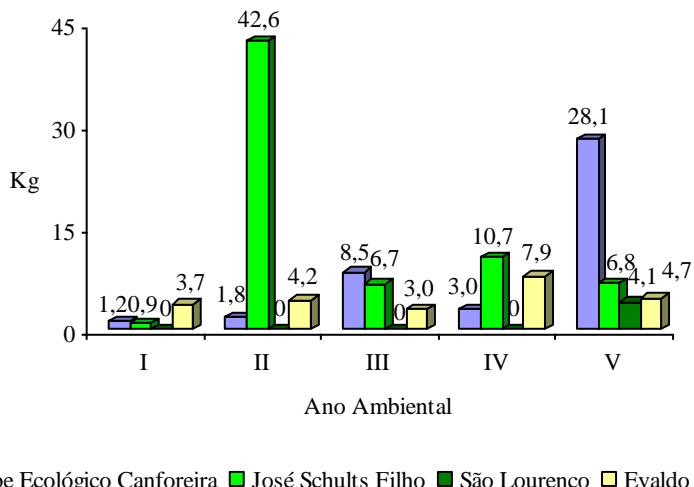


FIGURA 14 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Mafra nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.1.3.4 Município de Piên

O Município de Piên, com uma superfície de 255 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005), apresentando uma população de 11.084 habitantes.

Piên participa do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas, sendo o C.E. Frederico Guilherme Giese, E.R.M. Santa Isabel e E.R.M. Tiradentes.

De acordo com os resultados do corrente ano ambiental verifica-se que a Escola Santa Isabel teve grande participação enviando cerca de 35,8 kg de sementes. Já as outras duas

escolas, Frederico G. Giese e Tiradentes, participaram, respectivamente, com cerca de 8,3 kg e 16,9 kg de sementes (Quadro 14).

**QUADRO 14 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Piêns no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	FREDERICO GUILHERME GIESE	SANTA ISABEL	TIRADENTES
1	Abacate	Ft	60,00	-	-
2	Açoita-cavalo	Fr	-	31,00	-
3	Angelim	Fr	-	192,00	-
4	Araçá-amarelo	Vi	4,00	-	-
	Araticum	Ca	-	61,00	-
5	Araticum	Fu	167,00	-	-
	Araticum	Vi	625,00	152,00	-
6	Aroeira-vermelha	Se	-	557,00	-
	Aroeira-vermelha	Vi	2,00	-	-
7	Butiá	Ca	-	1.350,00	-
	Butiá	Vi	103,00	2.692,00	2.255,00
8	Camboatá-vermelho (Miguel-pintado)	Se	4,00	-	-
9	Canela-de-porco	Se	-	1.151,00	225,00
	Canela-de-porco (Canela-amarela)	Vi	2.964,00	-	-
10	Canjerana	Se	-	17,00	-
11	Caqui	(vazio)	6,00	-	-
12	Cinamomo	Fr	-	334,00	-
13	Erva-mate	Fr/Se	2,00	-	-
14	Eucalipto	Fr/Ex	17,00	-	-
15	Imbuia	Se	1.235,00	1.757,00	-
16	Jacarandá-mimoso (Ipê-roxo)	Fr	13,00	-	-
17	Jerivá	Vi	-	1.748,00	-
18	Leucena (Angico)	Ex	1.189,00	-	-
19	Mamona	Vi	-	282,00	-
20	Não identificada	Se	-	35,00	-
21	Não identificada (Brisco-do-norte)	(vazio)	3,00	-	-
22	Não identificada (Brixó da África)	Vi	14,00	-	-
23	Não identificada (Canela)	Se	-	74,00	-
24	Não identificada (Figueira)	Vi	-	175,00	-
25	Não identificada (Paineira)	Vi	-	342,00	-
26	Pau-cigarra (Fedegoso)	Fr	1,00	-	-
27	Pente-de-macaco	Vi	1,00	32,00	672,00
	Pessegoiro-bravo	Fr	-	493,00	-
28	Pessegoiro-bravo	Se	-	-	232,00
	Pessegoiro-bravo	Vi	-	3.809,00	-
29	Pinheiro-brasileiro	Vi	1.383,00	14.620,00	13.535,00
30	Rabo-de-bugio (Farinha-seca)	Fr/Se	4,00	-	-
	Sesbania (Amendoim-bravo)	Vi	-	209,00	-
31	Sesbania (Sombreiro)	Vi	-	83,00	-
32	Tarumã	Se	301,00	-	-

Continua...

Continuação...

33	Uva-do-japão (Pé-de-galinha)	Ex	6,00	-	-
34	Uvaia	Se	-	945,00	-
	Uvaia	Se	-	17,00	-
	Uvaia	Vi	98,00	-	-
	Uvaia (Imbuia)	Se	-	4.674,00	-
	Uvaia (Orvalha)	Vi	87,00	-	-
35	Varaneira (Veraneira)	Vi	4,00	-	-
<b>Total inviável</b>			<b>3.008,00</b>	<b>11.688,00</b>	<b>457,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>8.293,00</b>	<b>35.832,00</b>	<b>16.919,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ft - Frutífera; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ca – Caruncho; Ex - Exótica.

O total de sementes inviáveis enviadas pelas escolas do município de Piên ficaram em torno de 25 %, considerando o total geral de sementes enviadas. Tendo em vista minimizar as perdas sugere-se divulgação de técnicas de beneficiamento de sementes nativas, além de agilizar na entrega dos lotes ao Laboratório de Silvicultura.

A Escola Frederico Guilherme Giese que vinha em anos anteriores com uma grande participação, diminuiu substancialmente no presente ano ambiental. Este fato também ocorreu nas demais escolas.

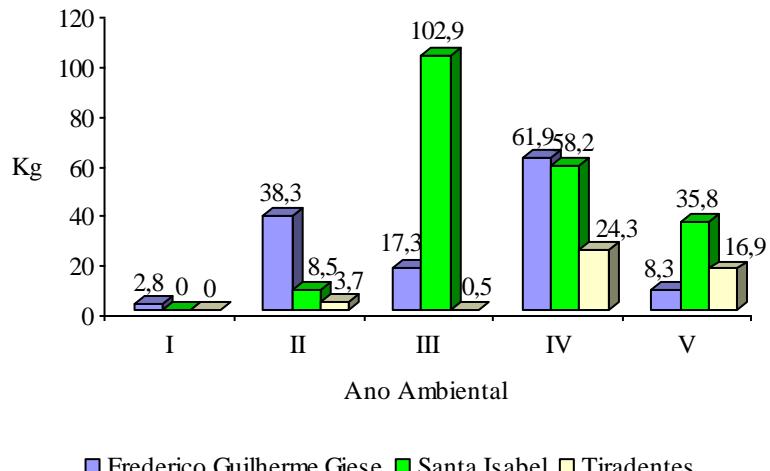


FIGURA 15 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Piên nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.1.3.5 Município de Rio Negro

O Município de Rio Negro, com uma superfície de 603 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005), apresentando uma população de 30.210 habitantes.

Rio Negro participa do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas, que são: E.M. Nossa Senhora Aparecida, E.M. Pref. Mathias Augusto Bohn e E.M. Duque de Caxias.

A Escola Duque de Caxias conseguiu enviar 100% das sementes com boa qualidade para o armazenamento (Quadro 15). Já a Escola Mathias Augusto Bohn enviou cerca de 14,9 kg, sendo que 75% (11,2 kg) destas sementes foram consideradas inviáveis, de acordo com o parecer técnico da UFSM. Desse total inviável, aproximadamente, 11,0 kg correspondem à espécie palmiteiro, que é uma espécie que apresenta sementes recalcitrantes e, por isso têm maior pré-disposição a perda de viabilidade.

**QUADRO 15 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Rio Negro no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	DUQUE DE CAXIAS	MATHIAS AUGUSTO BOHN
1	Açoita-cavalo	Vi	-	261,00
2	Butiá	Vi	1.570,00	-
3	Palmiteiro (Palmiteiro)	Se	-	11.064,00
4	Pessegoiro-bravo	Se	-	133,00
5	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	3.403,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	2.572,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>0,00</b>	<b>11.197,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>4.142,00</b>	<b>14.861,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se - Seca.

Ao avaliarmos as participações das escolas deste município, ao longo dos anos ambientais, percebe-se que as escolas oscilam em relação aos seus incrementos anuais. Como vemos a Escola Nossa Senhora Aparecida não participou do presente ano (Figura 16).

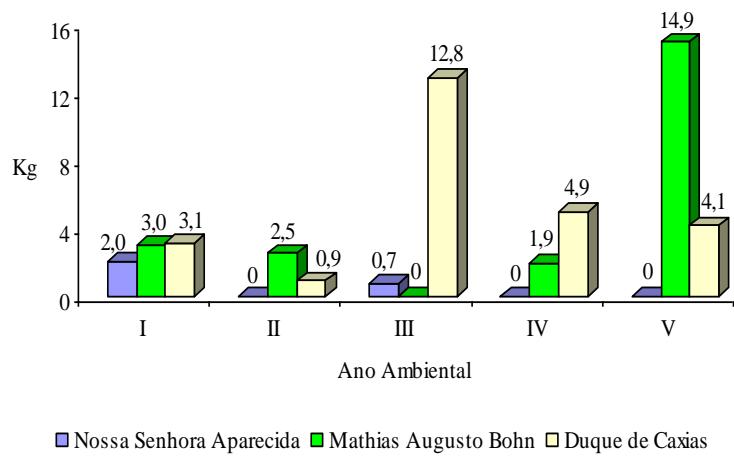
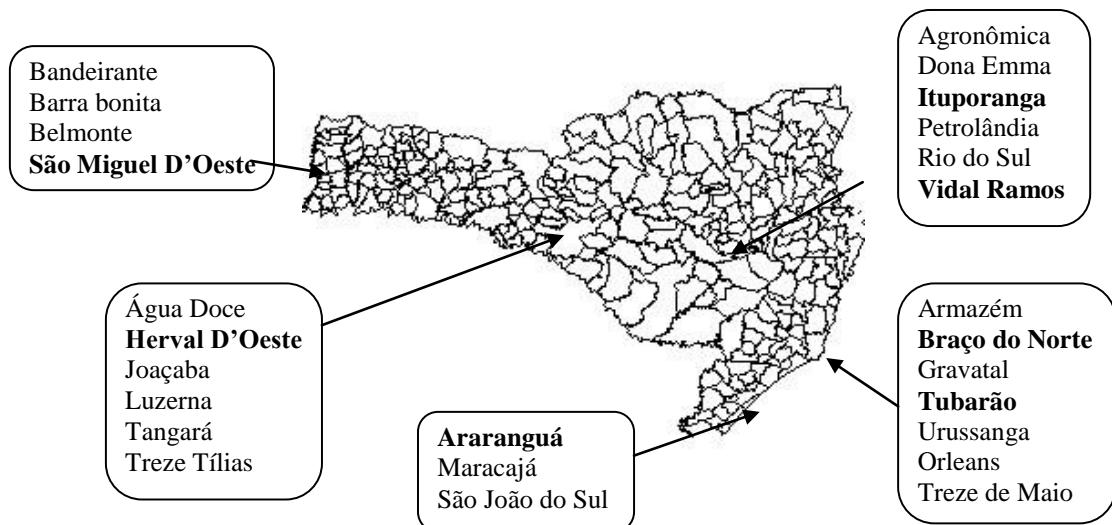


FIGURA 16 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Rio Negro nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

## 4.2 ESTADO DE SANTA CATARINA

O Estado de Santa Catarina possui uma área de 95.346,18 km<sup>2</sup>, o que corresponde uma superfície de 1,12% do território brasileiro, contendo 293 municípios (IBGE, 2005). Santa Catarina participa do Projeto Verde é Vida, especificamente, do subprograma Bolsa de Sementes, com 83 escolas distribuídas em 26 Municípios (Figura 17) englobados por 5 Microrregiões (Tabela 2).



*FIGURA 17 – Estado de Santa Catarina destacando as Microrregiões (em negrito) e os Municípios participantes do Subprograma Bolsa de Sementes.*

*TABELA 2 – Relação das Microrregiões do Estado de Santa Catarina com o respectivo número de municípios e de escolas participantes do subprograma Bolsa de Sementes.*

Microrregião	Nº de Municípios Envolvidos	Nº de Escolas
Araranguá	3	10
Herval D' Oeste	6	16
Rio do Sul e Ituporanga	6	19
São Miguel do Oeste	4	11
Tubarão e Braço do Norte	7	27

No Estado catarinense as escolas cadastradas no Projeto Verde é Vida, desenvolvido pela AFUBRA, já enviaram para o subprograma Bolsa de Sementes aproximadamente 110 kg

no I ano ambiental (2002-2003), 358 kg no II ano ambiental, 604 kg no III ano ambiental, 280 kg no IV ano ambiental.

Neste ano ambiental (2006-2007) o Estado enviou aproximadamente 882 kg de sementes, o que indica um aumento de 317 % em relação ao ano anterior (Figura 18).

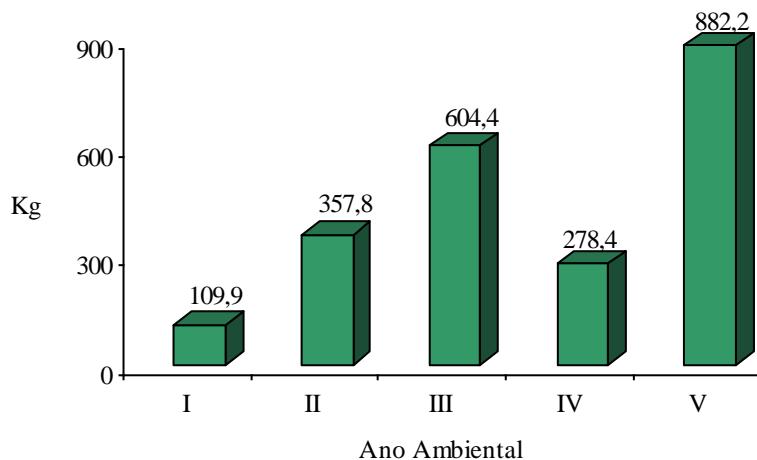


FIGURA 18 – Evolução na quantidade de sementes enviadas à UFSM pelo Estado de Santa Catarina, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

Este resultado foi obtido através do envio de sementes pelos municípios inseridos nas microrregiões do estado, conforme será apresentado a seguir.

#### 4.2.1 ARARANGUÁ

A microrregião de Araranguá participa do subprograma Bolsa de Sementes com três municípios e dez escolas. A seguir, serão apresentados os municípios, juntamente com o desempenho das escolas no V ano ambiental da Bolsa de Sementes.

##### 4.2.1.1 Município de Araranguá

O Município de Araranguá apresenta uma superfície de 304 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005), possuindo uma população de 61.263 habitantes. O município participa do subprograma com quatro escolas, sendo elas a E.B.M. João Matias, E.B.M. Otávio Manoel Anastácio, E.B.M. Jardim das Avenidas e E.B.M. Nova Divnéia.

No Quadro 16 é possível verificar que a Escola Jardim das Avenidas conseguiu enviar uma maior quantidade de sementes em relação às outras escolas, aproximadamente 31 kg de sementes, porém 11,6 kg foram descartadas devido a problemas com caruncho e secas. As Escolas João Matias, Nova Divnória e Otávio Manoel Anastácio enviaram respectivamente 14,4, 11,0 e 21,0 kg de sementes para armazenamento.

**QUADRO 16 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Araranguá no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	JARDIM DAS AVENIDAS	JOÃO MATIAS	NOVA DIVNÉIA	OTÁVIO MANOEL ANASTÁCIO
1	Acerola	Ft	-	-	14,00	2,00
2	Ameixa	Ft	-	-	-	577,00
	Ameixa	Vi	-	-	-	1.704,00
3	Ameixa-vermelha	Ft	-	-	-	8,00
4	Angico-vermelho	Vi	-	79,00	-	-
5	Araçá	Vi	30,00	-	59,00	1,00
6	Araticum	Vi	835,00	-	-	203,00
7	Araticum-do-mato	Vi	-	-	-	110,00
	Aroeira-branca	Se	-	-	-	1,00
8	Aroeira-brava	Vi	-	-	-	50,00
9	Aroeira-vermelha	Ca	262,00	-	-	-
	Aroeira-vermelha	Ve	-	75,00	-	-
	Aroeira-vermelha	Vi	5.050,00	-	-	965,00
10	Bacupari	Vi	660,00	-	-	302,00
11	Baga-de-tucano (Bacupari)	Se	80,00	-	-	-
12	Baguaçú	Vi	10,00	-	832,00	4,00
13	Butiá	Se	-	-	186,00	38,00
	Butiá	Vi	479,00	-	817,00	374,00
14	Camboatá-vermelho (Camboatá)	Se	-	-	-	12,00
15	Camboatá-vermelho (Canjerana)	Se	-	-	-	4,00
16	Canela-do-brejo	Fu	-	283,00	-	-
17	Canela-ferrugem (Canela-amarela)	Se	-	-	-	6,00
18	Canela-guaicá	Se	-	-	-	30,00
19	Canela-guaicá (Canela-preta)	Se	-	-	-	9,00
20	Canela-sassafrás	Se	-	-	-	679,00
21	Capororoca (Não identificada)	Se	-	-	-	46,00
22	Capororoca (Planta desconhecida)	Se	-	-	-	30,00
23	Caqui	Ft	-	-	-	37,00
24	Carambola	Ft	-	-	-	8,00
25	Carne-de-vaca	Ve	-	46,00	-	-
26	Caroba	Se	-	28,00	-	-
27	Cocão (Não identificada)	Se	-	-	-	11,00
28	Coqueiro	Ca	1.719,00	-	-	-
29	Coronha	Vi	1.506,00	55,00	-	-
30	Falso-barbatimão	Vi	-	-	-	15,00

Continua...

Continuação...

31	Fedegoso	Vi	-	-	-	247,00
32	Feijão-de-porco	NF	-	-	-	4,00
33	Figueira	Vi	-	-	-	28,00
34	Figueira (Figueira-doce)	Vi	-	-	-	13,00
35	Figueira-do-mato	Vi	-	-	-	5,00
36	Flamboyant	Vi	-	-	-	209,00
37	Fruta-do-conde	Mo	-	-	-	23,00
38	Goiaba	Im	-	-	107,00	-
	Goiaba	Vi	384,00	-	-	38,00
39	Goiaba (Goiaba-branca)	Vi	-	-	87,00	-
	Goiaba (Goiaba-vermelha)	Vi	-	-	67,00	-
40	Grumixama	Se	-	-	-	1,00
	Grumixama	Vi	-	-	-	130,00
41	Guabiroba	Vi	-	-	-	4,00
42	Guapuruvú	Vi	735,00	574,00	168,00	8.050,00
43	Guatambú	Se	-	88,00	-	-
44	Ingá	Se	-	-	-	13,00
45	Ingá-feijão	Se	192,00	-	-	-
46	Ipê-amarelo	Se	617,00	-	7,00	25,00
	Ipê-amarelo	Vi	87,00	-	-	7,00
47	Jerivá	Po	-	-	-	-
	Jerivá	Se	-	-	627,00	2,00
	Jerivá	Vi	3.147,00	465,00	-	2.670,00
48	Jerivá	Se	-	-	625,00	-
49	Leiteiro	Mo	-	-	-	8,00
	Leiteiro	Vi	-	-	-	457,00
50	Ligusto	Se/Ex	-	-	-	483,00
51	Louro-mole	Vi	-	-	-	670,00
52	Magnólia-amarela (Champaca)	Ex	-	-	-	10,00
53	Mamica-de-cadela	Vi	87,00	-	-	113,00
54	Mamona	NF	-	-	-	11,00
55	Manduirana	Vi	-	-	-	160,00
56	Manduirana (Fedegoso)	Ca	-	-	-	90,00
	Manduirana (Fedegoso)	Vi	-	-	-	120,00
57	Maria-preta	Ve	-	456,00	-	-
58	Não identificada	Se	-	-	-	16,00
59	Não identificada (Baga-de-macaco)	Vi	24,00	-	-	-
60	Não identificada (Banana-do-mato)	Se	-	-	-	45,00
61	Não identificada (Canela)	Vi	-	-	-	23,00
62	Não identificada (Canelinha)	Vi	-	-	-	96,00
63	Não identificada (Cipó-madeira)	NF	-	-	-	153,00
	Não identificada (Cipó-madeira)	Se	-	-	-	64,00
64	Não identificada (Corticeira)	Vi	-	747,00	-	-
65	Não identificada (Paineira)	Se	-	1.988,00	-	-
66	Não identificada (Pata-de-vaca)	Se	-	17,00	-	-
67	Não identificada (Seriguela)	Po	-	14,00	-	-
68	Nogueira-pecam	Vi	-	132,00	-	-
69	Palmeira	Se	-	-	936,00	-
70	Palmeira-real (Palmeira)	Se	-	-	-	98,00
71	Palmeira-real (palmeira-branca)	Ex	-	-	1.924,00	-

Continua...

Continuação...

	Palmiteiro	Fr/Se	-	-	1.350,00	-
72	Palmiteiro	Se	7.712,00	-	245,00	-
	Palmiteiro	Vi	5.365,00	5.094,00	-	-
73	Palmiteiro (Palmeira Real)	Vi	-	1.393,00	-	-
74	Palmiteiro (Palmeira)	Se	-	-	2.719,00	-
	Pata-de-vaca	Ca	42,00	-	-	-
75	Pata-de-vaca	Ve	-	179,00	-	-
	Pata-de-vaca	Vi	-	-	123,00	7,00
76	Pau-cigarra (Não identificada)	Vi	-	-	40,00	-
77	Pau-ferro	Vi	-	-	-	6,00
78	Pêssego	Ft	-	-	-	124,00
79	Pessegueiro-bravo	Ve	-	318,00	-	-
80	Pessegueiro-bravo (Não identificada)	Vi	-	-	-	4,00
81	Pessegueiro-do-mato	Se	-	-	-	579,00
82	Pindaiva	Vi	-	-	-	268,00
83	Pitanga	Vi	382,00	1.517,00	-	-
84	Romã-de-jardim	NF	-	-	-	12,00
85	Sesbania	Ve	-	136,00	-	-
86	Tarumã	Vi	-	-	-	120,00
87	Timbaúva	Ca	909,00	-	-	-
	Timbaúva	Vi	582,00	-	-	-
88	Tucum	Vi	80,00	-	58,00	-
89	Unha-de-gato	Ve	-	685,00	-	-
90	Urucum	Se	-	-	-	128,00
91	Uva-do-japão	Ex	-	-	-	360,00
	Uva-do-japão	Ex	-	-	-	25,00
92	Uvaia	Se	-	-	20,00	-
	Uvaia	Vi	-	-	-	5,00
93	Vacum (Chal-chal)	Vi	-	-	-	44,00
<b>Total inviável</b>			<b>11.553,00</b>	<b>4.313,00</b>	<b>8.760,00</b>	<b>3.772,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>30.976,00</b>	<b>14.369,00</b>	<b>11.011,00</b>	<b>20.994,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ve – Velho; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ca – Caruncho; Ft – Frutífera; Po – Podre; Mo – Mostruário; Ex – Exótica; NF – Não florestal.

Neste Ano Ambiental é possível verificar a importante participação das escolas do município de Araranguá, sendo que as Escolas Jardim das Avenidas e a Escola Nova Divinéia participaram do subprograma Bolsa de Sementes pela primeira vez. As Escolas João Matias e Otávio Manoel Anastácio aumentaram consideravelmente as quantidades de sementes enviadas (Figura 19).

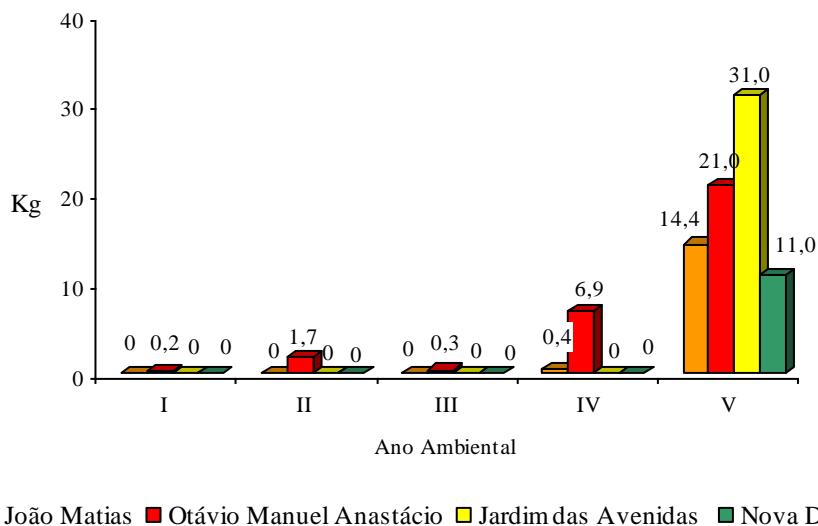


FIGURA 19 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Araranguá nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.1.2 Município de Maracajá

O Município de Maracajá apresenta uma população de 6.104 habitantes, com uma superfície de 63 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O município participa do subprograma Bolsa de Sementes com duas escolas, sendo elas: a E.E.B.M. Eulália Oliveira de Bem e a E.M. 12 de Maio.

De acordo com o Quadro 17 é possível verificar que as Escolas Eulália Oliveira de Bem e a Escola 12 de Maio encaminharam neste ano ambiental, respectivamente 38,5 kg e 8,9 kg de sementes. As quantidades inviáveis de sementes somam 33,5% da Escola Eulália Oliveira de Bem e 18% para a Escola 12 de Maio.

QUADRO 17 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Maracajá no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	EULÁLIA OLIVEIRA DE BEM	12 DE MAIO
1	Açoita-cavalo	Vi	-	7,00
2	Araçá	Vi	36,00	-
3	Aroeira-vermelha	Vi	1.105,00	220,00
4	Baga-de-macaco	Vi	38,00	-
5	Butiá	Vi	705,00	-
6	Capororoca (Grandiúva)	Se	-	116,00
7	Cedro	Vi	-	42,00

Continua...

Continuação...

8	Cereja	Vi	-	205,00
9	Corticeira-do-banhado	Vi	421,00	510,00
10	Goiaba	Im	-	9,00
	Goiaba	Vi	139,00	243,00
11	Goiaba-do-campo	Vi	-	44,00
12	Goiaba-serrana	Im	138,00	-
	Goiaba-serrana	Vi	185,00	-
13	Guapuruvú	Vi	177,00	-
14	Ingá-feijão	Se	309,00	-
15	Ipê-amarelo	Se	118,00	449,00
	Ipê-amarelo	Vi	120,00	97,00
16	Jaboticaba	Fu	458,00	-
	Jaboticaba	Fu/Se	-	37,00
	Jaboticaba	Se	533,00	177,00
17	Jerivá	Ca	1.690,00	-
	Jerivá	Se	1.077,00	-
	Jerivá	Ve	206,00	-
	Jerivá	Vi	4.962,00	150,00
18	Jerivá (Coqueiro)	Se	5.864,00	-
	Jerivá (Coqueiro)	Vi	979,00	-
19	Leiteiro	Vi	18,00	-
20	Maricá	Vi	-	2,00
21	Mulungu-do-litoral (Corticeira-do-banhado)	Se/Ex	31,00	-
22	Paineira	Vi	326,00	403,00
	Palmiteiro	Se	467,00	485,00
	Palmiteiro	Vi	4.703,00	1.545,00
23	Pau-ferro	Vi	254,00	118,00
24	Pau-ferro (Falso-pau-brasil)	Fu	-	28,00
25	Pau-ferro (Falso-pau-brasil)	Vi	26,00	747,00
26	Pau-jacaré	Fu	-	236,00
	Pau-jacaré	Vi	46,00	150,00
27	Pau-jacaré (Pata-de-vaca)	Mo	-	20,00
28	Pinheiro-brasileiro	Se	662,00	-
	Pinheiro-brasileiro	Vi	1.256,00	-
29	Pitanga	Fu	1.279,00	-
	Pitanga	Se	102,00	-
	Pitanga	Vi	9.907,70	2.802,00
30	Sibipiruna	Vi	159,00	56,00
31	Tucaneira	Vi	27,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>12.934,00</b>	<b>1.557,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>38.523,70</b>	<b>8.898,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ve – Velho; Ca – Caruncho; Mo – Mostruário; Fu – Fungo; Ex – Exótica; Im – Impurezas.

Cabe destacar que, neste ano ambiental, a Escola Eulália Oliveira de Bem aumentou em relação ao IV ano ambiental cerca de 397% na quantidade de sementes enviadas (Figura 20). Além disso, observa-se que a Escola 12 de Maio também teve aumento de 217 %.

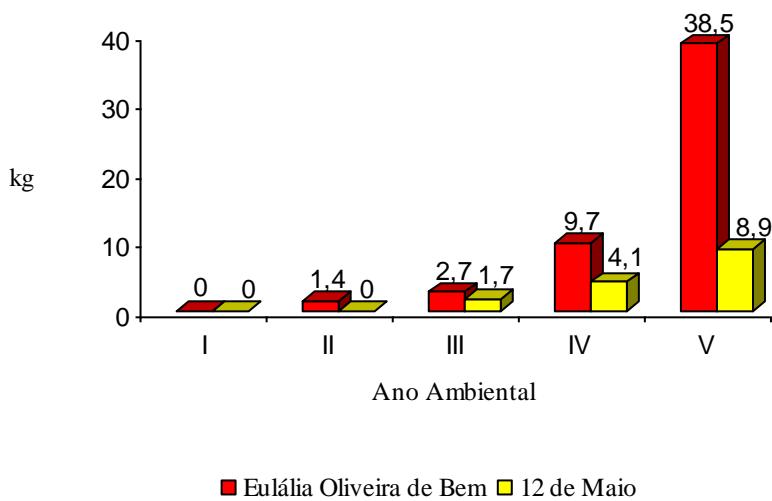


FIGURA 20 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Maracajá nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.1.3 Município de São João do Sul

O Município de São João do Sul possui uma população de 7.120 habitantes, com uma superfície de 183 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O município participa do Programa Bolsa de Sementes com quatro escolas, sendo elas: E.E.B. Caetano Lumertz, E.E.B. Vila Velha II, E.E.F. Passo Magnus e E.E.B. Vila Conceição.

De acordo com o Quadro 18 verifica-se que as escolas do Município de São João do Sul enviaram 34 espécies dentre elas três exóticas (palmeira-real, cinamomo e uva-do-japão), totalizando cerca de 19 kg de sementes. Segundo o regulamento da Bolsa de Sementes, somente serão aceitas para pontuação as espécies que constam na Tabela de Árvores que Integram a Bolsa de Sementes, sendo que espécies exóticas não constam nessa lista.

QUADRO 18 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de São João do Sul no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	CAETANO LUMERTZ	VILA CONCEIÇÃO	VILA VELHA II	PASSO MAGNUS
1	Araçá	Vi	-	36,00	359,00	8,00
2	Araçá-amarelo	Vi	48,00	-	-	-
3	Araçá-do-mato	Vi	6,00	-	-	-
4	Aroeira-vermelha	Se	51,00	-	-	-
	Aroeira-vermelha	Vi	605,00	-	3,00	3.572,00

Continua...

Continuação...

5	Aroeira-vermelha (Aroeira)	Vi	889,00	-	-	-
6	Baga-de-macaco	Se	46,00	-	-	75,00
7	Butiá	Vi	-	-	-	38,00
8	Capororoca	Se	-	-	20,00	-
9	Cinamomo (Cinamão)	Ex/Fr	225,00	-	-	-
10	Cocão	Mo	-	-	-	20,00
11	Coronha	Vi	243,00	-	-	3.258,00
12	Goiaba	Vi	202,00	-	20,00	59,00
13	Goiaba-do-campo	Im	31,00	-	-	-
	Goiaba-do-campo	Vi	154,00	-	660,00	-
14	Guabiroba	Vi	-	-	-	24,00
15	Ipê-amarelo	Se	-	-	-	44,00
	Ipê-amarelo	Vi	-	-	25,00	-
16	Jaboticaba	Se	63,00	-	-	-
17	Jerivá	Se	-	-	-	250,00
	Jerivá	Vi	995,00	-	-	1.112,00
18	Manduirana	Vi	-	-	-	54,00
19	Maricá	Fr	16,00	-	-	-
	Maricá	Vi	31,00	-	-	100,00
20	Não identificada (Araçá)	Se	3,00	-	-	-
21	Não identificada (Canjerana)	Vi	-	-	4,00	-
22	Não identificada (Vassoura-preta)	Se	10,00	-	-	-
23	Não-identificada (Palmiteiro)	Se	286,00	-	-	-
24	Paineira	Se	43,00	-	-	-
25	Palmeira-real	Ex/Se	96,00	-	-	-
	Palmeira-real	Ex	506,00	-	-	-
26	Palmiteiro	Se	152,00	-	-	1.666,00
27	Pau-ferro	Vi	-	-	4,00	-
28	Pimenteira	NF	-	-	1,00	-
29	Pinheiro-brasileiro	Vi	1.837,00	-	-	-
30	Pitanga	Se	-	-	-	9,00
	Pitanga	Vi	-	-	115,00	200,00
31	Rosário	Vi	-	-	-	123,00
32	Sobragi	Vi	-	-	-	36,00
33	Tucum	Vi	172,00	-	-	-
34	Uva-do-japão (Não identificada)	Ex	-	-	-	94,00
<b>Total inviável</b>			<b>1.528,00</b>	<b>0,00</b>	<b>21,00</b>	<b>2.158,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>6.710,00</b>	<b>36,00</b>	<b>1.211,00</b>	<b>11.114,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ex – Exótica; NF – Não florestal; Fr – Fruto; Im – Impurezas; Mo - Mostruário.

Na Figura 21 é possível observar que as quatro escolas obtiveram uma maior participação no envio de sementes para o subprograma Bolsa de Sementes, com maior destaque para a Escola Passo Magnus que teve um aumento de 300% em relação ao IV ano ambiental.

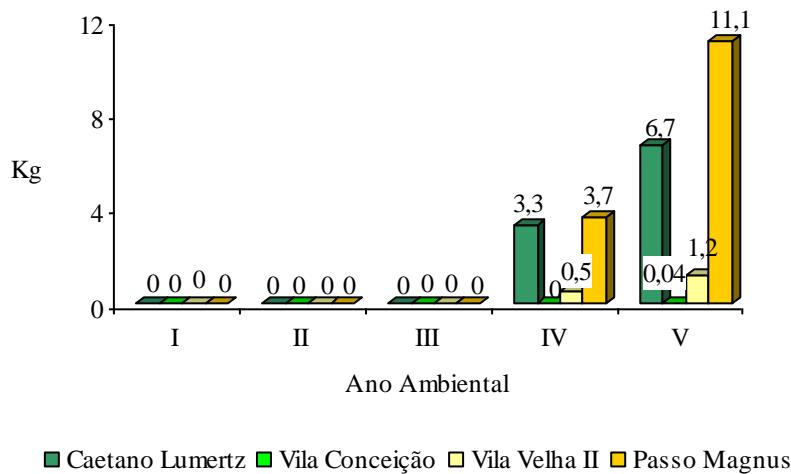


FIGURA 21 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de São João do Sul nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.2 HERVAL D' OESTE

A Microrregião de Herval D'Oeste participa do Programa Bolsa de Sementes com seis municípios e desesseis escolas. A seguir serão apresentados os municípios da microrregião com o desempenho das respectivas escolas no V ano ambiental.

##### 4.2.2.1 Município de Água Doce

O Município de Água Doce apresenta uma população de 6.876 habitantes, com uma superfície de 1.313 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Água Doce participa do Programa Bolsa de Sementes com cinco escolas, sendo elas: C.E.M. Frei Silvano, E.M. Assentamento Oziel Alves Pereira, E.I. Paiol de Telhas, E.I.M. Lageado III e ainda a E.M. Vista Alegre.

No corrente ano ambiental o município de Água Doce teve a participação no envio de sementes de somente duas escolas. A Escola Frei Silvano conseguiu enviar apenas 8 espécies e a Escola Vista Alegre 9 espécies (Quadro 19).

QUADRO 19 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Água Doce no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	FREI SILVANO	VISTA ALEGRE
1	Araçá	Vi	185,00	216,00
2	Araticum	Fu	-	200,00
	Araticum	Vi	1.116,00	1.061,00
3	Butiá	Vi	510,00	-
4	Grevilha (Angico)	Vi	-	8,00
5	Imbuia	Ca	966,00	-
	Imbuia	Se	-	841,00
	Imbuia	Vi	3.941,00	-
6	Pata-de-vaca	Vi	164,00	-
7	Pinheiro-brasileiro	Se	-	2.635,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	7.822,00
8	Sesbanea (Angiquinho)	Vi	-	723,00
9	Timbó	Vi	215,00	362,00
10	Umbú	Vi	107,00	-
<b>Total inviável</b>		<b>966,00</b>	<b>3.676,00</b>	
<b>Total geral</b>		<b>7.204,00</b>	<b>13.868,00</b>	

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho.

Entre as espécies destaca-se a imbuia enviada pelas duas escolas, pois é uma espécie considerada rara segundo a Tabela de Árvores que Integram a Bolsa de Sementes, equivalendo a uma máxima pontuação (Quadro 19).

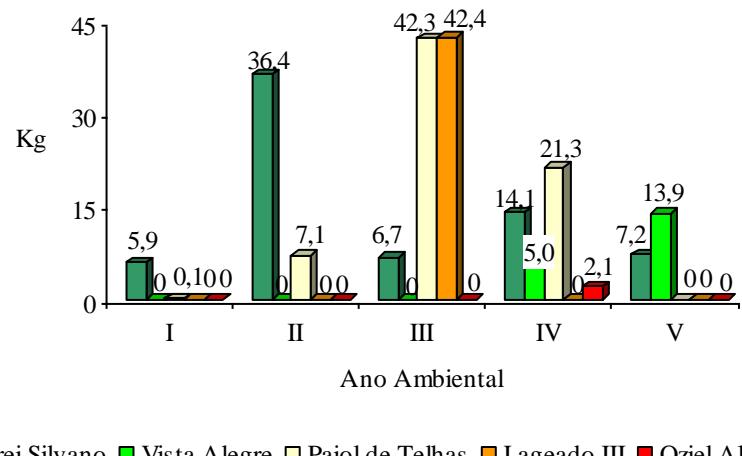


FIGURA 22 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Água Doce ao longo dos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

No decorrer dos anos ambientais observa-se a participação da Escola Frei Silvano em todos os anos, já a Escola Paiol de Telhas que também sempre participou não enviou sementes

neste V ano ambiental. A Escola Lageado III somente enviou sementes no III ano ambiental e a Escola Oziel Alves Pereira no IV (Figura 22).

#### 4.2.2.2 Município de Herval D' Oeste

O Município de Herval D'Oeste possui uma população de 21.430 habitantes, com uma superfície de 222 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O município participa do Programa Bolsa de Sementes com três escolas, que são as seguintes: E.B.M. Estação Luzerna, E.E.B. São José e E.E.E.F. Graça Aranha.

Segundo o Quadro 20, somente a Escola Estação Luzerna e a Escola São José remeteram sementes para o Laboratório de Silvicultura da UFSM. Observa-se a necessidade de acompanhamento para a Escola São José, pois a escola remeteu várias espécies frutíferas que não são nativas (fruta-do-conde, laranja, limão, mamão, manga, melancia e pêssego) e também espécies exóticas (cinamomo, eucalipto e uva-do-japão). Ainda, essa escola teve problemas com o beneficiamento de sementes, enviando sementes não beneficiadas (jerivá, pente-de-macaco, sete-capotes, cinamomo e uva-do-japão). A Escola Estação Luzerna conseguiu enviar 9,5 kg, porém destes 3,4 kg são de uva-do-japão.

**QUADRO 20 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Herval D'Oeste no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	ESTAÇÃO LUZERNA	SÃO JOSÉ
1	Aguáí-da-serra	Vi	1.546,00	-
2	Ameixa	Se	-	105,00
3	Angico-vermelho	Se	-	6,00
	Angico-vermelho	Vi	-	11,00
4	Araçá	Se	-	1,00
5	Araticum	Fu	-	129,00
6	Butiá	Vi	-	1.525,00
7	Butiá	Ca	-	176,00
8	Cedro	Vi	1.033,00	-
9	Cereja	Se	-	32,00
10	Cinamomo	Fr/Ex	-	50,00
11	Coronha (Feijão-de-macaco)	Vi	743,00	-
12	Esporão-de-galo	Fu/Se	500,00	-
	Esporão-de-galo	Se	-	154,00
13	Eucalipto	Fr/Ex	-	5,00
	Eucalipto	Fr/Ex	-	41,00
14	Fruta-do-conde	Ft	-	22,00
15	Ipê-amarelo	Vi	-	14,00

Continua...

Continuação...

16	Jaboticaba	Se	1.027,00	7,00
17	Jerivá	Fr	-	372,00
	Jerivá	Vi	385,00	-
18	Laranja	Ft	-	5,00
19	Limão	Ft	-	22,00
20	Mamão	Ft	-	49,00
21	Manga	Ft	-	79,00
22	Melancia	Ft	-	3,00
23	Não identificada	Se	220,00	-
	Não identificada	Vi	276,00	-
24	Pente-de-macaco	Fr	-	825,00
25	Pêssego	Ft	-	133,00
26	Pinheiro-brasileiro	Se	-	152,00
27	Pitanga	Se	-	110,00
	Pitanga	Vi	-	106,00
28	Sesbania	Vi	-	160,00
29	Sete-capotes	Fr	-	160,00
30	Tarumã	Vi	380,00	-
31	Uva-do-japão	Ex	3.429,00	-
	Uva-do-japão	Fr/Ex	-	5,00
<b>Total inviável</b>			<b>5.176,00</b>	<b>2.643,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>9.539,00</b>	<b>4.459,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ex – Exótica; Ft – Frutífera; Fr – Fruto; Fu – Fungo; Ca - Caruncho.

Dentre as três escolas participantes do município merece destaque a Escola Estação Luzerna que vem coletando e enviando sementes para o subprograma Bolsa de Sementes desde o I ano ambiental, alcançando neste ano ambiental a máxima quantidade já enviada. É importante observar que a Escola Graça Aranha não enviou mais sementes para o armazenamento desde o IV ano ambiental. Já a Escola São José participa pelo primeiro ano, necessitando de orientações por parte do PASA (Figura 23), demonstrando desta forma interesse pelo subprograma Bolsa de Sementes, recomenda-se verificar o que despertou o interesse para a primeira participação depois de quatro anos ambientais.

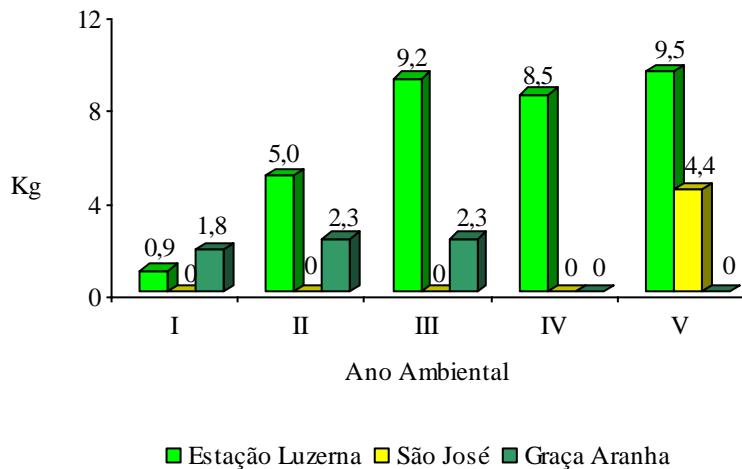


FIGURA 23 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Herval D’Oeste nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.2.3 Município de Joaçaba

O Município de Joaçaba apresenta uma população de 24.850 habitantes, com uma superfície de 232 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O município participa do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas, que são o C. E. Roberto Trompowski, a E.E.B. Prof.<sup>a</sup> Julieta Lentz Puerta e Núcleo Pedagógico Rural de Joaçaba (NUPERAJO).

Neste Ano Ambiental a Escola Roberto Trompowski enviou somente 0,153 kg de angico-vermelho e a Escola Prof.<sup>a</sup>. Julieta Lentz Puerta enviou 29,0 kg, sendo que deste total 23,2 kg são de pinheiro-brasileiro (Quadro 21).

QUADRO 21 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Joaçaba no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	ROBERTO TROMPOWSKI	PROF. <sup>a</sup> . JULIETA LENTZ PUERTA
1	Angico-vermelho	Vi	153,00	-
2	Araçá	Vi	-	101,00
3	Araticum	Vi	-	435,00
4	Butiá	Vi	-	1.639,00
5	Pata-de-vaca	Ca	-	1.064,00
	Pata-de-vaca	Vi	-	1.265,00
6	Pente-de-macaco	Vi	-	1.437,00

Continua...

Continuação...

7	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	23.156,00
<b>Total inviável</b>		<b>0,00</b>		<b>1.064,00</b>
<b>Total geral</b>		<b>153,00</b>		<b>29.097,00</b>

Onde: Vi – Viável; Ca - Caruncho.

Na Figura 24 é possível observar que a Escola Profª. Julieta Lentz Puerta tem enviado sementes em todos os anos ambientais. Já a Escola Nuperajo, que enviava sementes desde o I ano do subprograma Bolsa de Sementes, não teve participação neste V ano ambiental. Verifica-se também que a Escola Roberto Trompowski participou somente no III ano ambiental e no V ano ambiental, voltou a participar, sendo que enviou uma pequena quantidade de sementes.

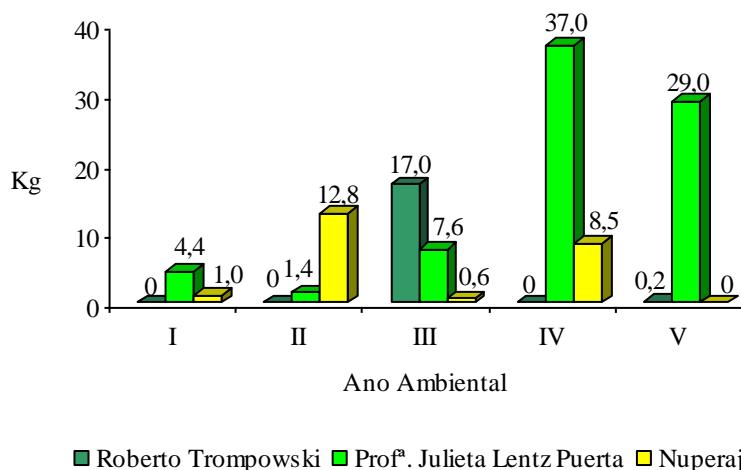


FIGURA 24 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Joaçaba nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.2.4 Município de Luzerna

O Município de Luzerna possui uma população de 5.727 habitantes, com uma superfície de 117 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O Município participa do Programa Bolsa de Sementes com uma escola, a E.E.B. E.M. São Francisco.

No Quadro 22 verifica-se que a Escola São Francisco enviou para o armazenamento 21 espécies, dentre elas apenas 1 espécie exótica (Uva-do-japão).

QUADRO 22 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Luzerna no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	SÃO FRANCISCO
1	Açoita-cavalo	Fr	36,00
2	Angico-vermelho	Vi	25,00
3	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	438,00
4	Araçá	Vi	8,00
5	Araticum	Vi	623,00
6	Aroeira-salsa	Se	4,00
7	Aroeira-vermelha	Vi	7,00
8	Bracatinga	Vi	8,00
9	Butiá	Vi	301,00
10	Canela-papagaio	Fr/Se	32,00
11	Cedro	Vi	208,00
12	Chal-chal	Vi	28,00
13	Erva-mate	Vi	5,00
14	Farinha-seca (Branquilho)	Fr/Se	3,00
15	Jaboticaba	Se	3,00
16	Não identificada (Canela-da-índia)	Vi	3,00
17	Não identificada (Canela-preta)	Se	16,00
18	Pata-de-vaca	Ca	3,00
	Pata-de-vaca	Vi	361,00
19	Pente-de-macaco	Vi	176,00
20	Pitanga	Se	6,00
	Pitanga	Vi	23,00
21	Uva-do-japão	Ex	79,00
<b>Total inviável</b>			<b>182,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>2.396,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ex – Exótica; Fr – Fruto; Ca - Caruncho.

Verifica-se na Figura 25 que a Escola São Francisco voltou a participar do subprograma Bolsa de Sementes, já que no ano ambiental anterior e no III não enviou sementes.

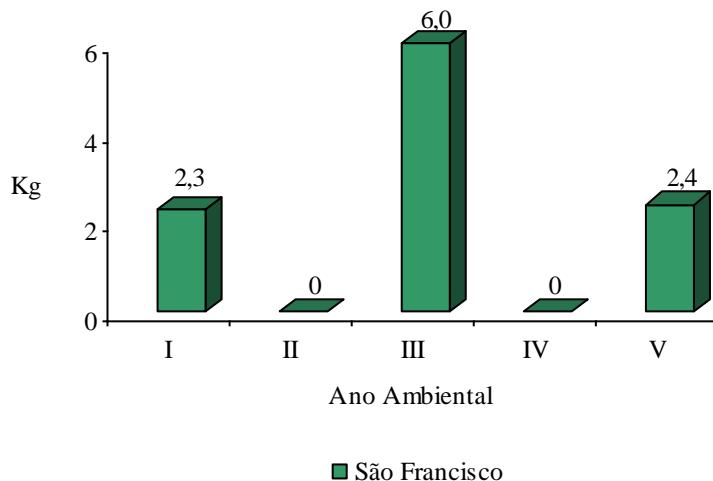


FIGURA 25 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pela escola cadastrada do Município de Luzerna nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.2.5 Município de Tangará

O Município possui uma população de 8.119 habitantes, com uma superfície de 389 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O subprograma tem três escolas cadastradas neste município, são elas: C.E. Tangaraense, E.B.M. Maria Luiza Ozório Zummer e E.M. Monte Castelo.

O C.E. Tangaraense e a Escola Maria Luiza O. Zummer participaram deste ano ambiental enviando para a Bolsa de Sementes, respectivamente, cerca de 2,3 kg e 21,1 kg de sementes florestais. Deste total, as quantidades descartadas foram, respectivamente, cerca de 0,2 kg e 5,7 kg (Quadro 23).

QUADRO 23 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Tangará no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	TANGARAENSE	MARIA LUIZA OZORIO ZUMMER
1	Ameixa	Ft/Fu	-	849,00
	Ameixa	Ft/Vi	-	1.931,00
2	Angico-vermelho	Vi	-	113,00
3	Angico-vermelho (Angico)	Vi	-	32,00
4	Araticum	Ca	-	195,00
	Araticum	Vi	521,00	245,00
5	Butiá	Se	-	457,00

Continua...

Continuação...

	Butiá	Vi	-	367,00
6	Carne-de-vaca	Se	-	53,00
7	Cipreste (Sedrilho)	Ex	-	250,00
8	Esporão-de-galo (Pula-pula)	Fu	-	801,00
	Esporão-de-galo (Pula-pula)	Se	-	160,00
9	Jaboticaba	Se	232,00	-
10	Jerivá	Se	-	174,00
11	Não identificada (Sedrilho-do-mato)	Vi	-	431,00
12	Pata-de-vaca	Ca	-	120,00
13	Pente-de-macaco	Vi	102,00	497,00
14	Pessegueiro-bravo	Se	-	518,00
15	Pinheiro-brasileiro	Ca	-	776,00
	Pinheiro-brasileiro	Fu	-	710,00
	Pinheiro-brasileiro	Se	-	347,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	1.463,00	11.847,00
16	Pitanga	Se	-	66,00
17	Romã (Maçã-romã)	Ft	-	50,00
18	Uva-do-japão	Ex	-	153,00
<b>Total inviável</b>		<b>232,00</b>		<b>5.679,00</b>
<b>Total geral</b>		<b>2.318,00</b>		<b>21.142,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ca – Caruncho; Ex – Exótica; Ft – Frutífera; Fu - Fungo.

Segundo o Quadro 23 a Escola Maria Luiza O. Zummer enviou aproximadamente 13,7 kg de pinheiro-brasileiro, sendo que cerca de 13 % foram descartadas devido a problemas na qualidade das sementes (Caruncho, fungos e secas).

A Escola Maria Luiza O. Zummer teve aumento considerável de 211% nas quantidades de sementes enviadas para armazenamento. A Escola Tangarense vem participando desde o III ano ambiental, porém tem enviado pequenas quantidades de sementes. No entanto, a Escola Monte Castelo não participou neste V ano ambiental, participou somente do I e III ano (Figura 26).

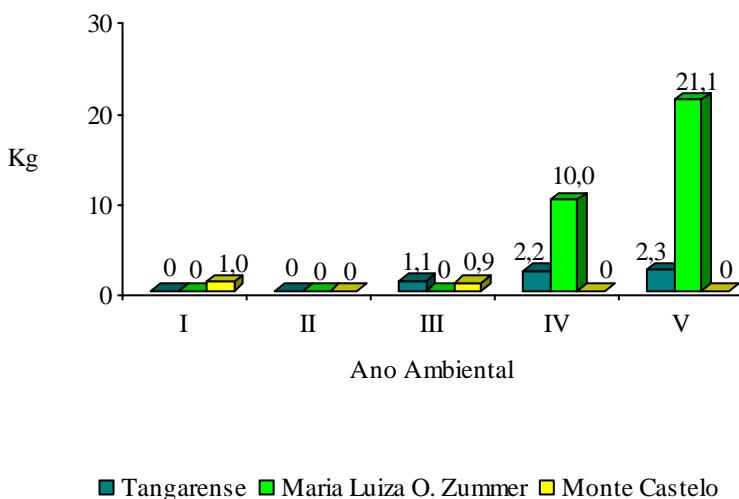


FIGURA 26 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Tangará nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.2.6 Município de Treze Tílias

O Município tem uma população de 5.349 habitantes, com uma superfície de 185 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Treze Tílias possui apenas uma escola cadastrada na Bolsa de Sementes, que é a E.M. Irmã Filomena Rabelo. Essa escola teve pequena participação enviando apenas 0,151 kg de sementes para o subprograma Bolsa de Sementes. Dentre as espécies enviadas, a uvaia teve que ser destinada para descarte, pois devido à espécie ser recalcitrante, ela chegou ao Laboratório de Sivicultura com índices de umidade muito baixos (Quadro 24).

QUADRO 24 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Treze Tílias no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	IRMÃ FILOMENA RABELLO
1	Araticum	Vi	8,00
2	Pinheiro-brasileiro	Vi	128,00
3	Uvaia	Se	15,00
<b>Total inviável</b>			<b>15,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>151,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco

Neste ano ambiental a Escola Irmã Filomena Rabello diminuiu consideravelmente as quantidades de sementes enviadas para o subprograma (Figura 27). Sugere-se que seja

verificado a causa do desinteresse da escola em enviar apenas 3 espécies florestais durante todo o ano ambiental.

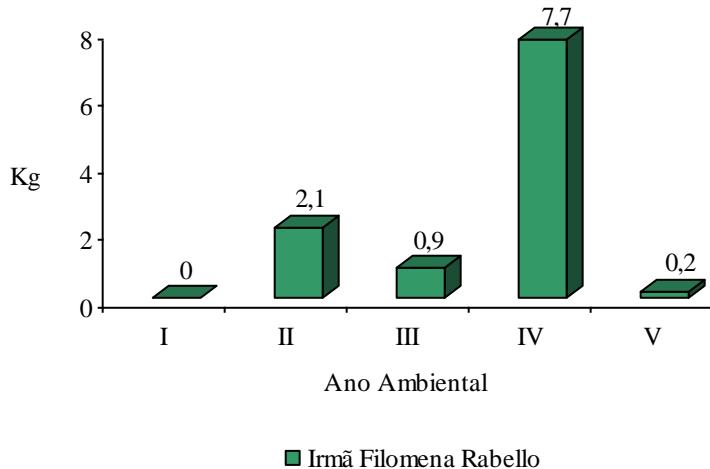


FIGURA 27 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Treze Tílias nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.3 RIO DO SUL E ITUPORANGA

Rio do Sul e Itupuranga participam do subprograma Bolsa de Sementes com seis municípios e dezenove escolas.

Logo, serão apresentados os municípios com as respectivas escolas, juntamente com o desempenho das mesmas no V ano ambiental (2006-2007).

##### 4.2.3.1 Município de Agronômica

O Município de Agronômica possui uma população de 4.561 habitantes, com uma superfície de 136 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O município participa do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas, sendo elas: E.M. Cabeceira Ribeirão Areias, E.M. Rosa Lanznaster de Souza e a Escola Alto Mosquitinho.

É possível observar no Quadro 25 que as Escolas Rosa L. de Souza e Alto Mosquitinho enviaram juntas cerca de 18 kg de sementes para o Laboratório de Silvicultura. Segundo o parecer técnico da UFSM, o maior problema identificado (sementes secas) foi devido a possíveis problemas de secagem, armazenagem e demora na chegada das sementes

para o armazenamento. Verificou-se que do total de sementes enviadas pelas duas escolas, cerca de 69 % foram descartadas.

QUADRO 25 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Agronômica no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	ALTO MOSQUITINHO	ROSA LANZNASTER DE SOUZA
1	Açoita-cavalo	Vi	3,00	-
2	Araticum (Baguaçú)	Vi	7,00	-
3	Aroeira-vermelha	Se	21,00	-
	Aroeira-vermelha	Vi	-	1.108,00
4	Capororoca	Se	392,00	-
	Capororoca	Vi	228,00	-
5	Caroba	Vi	1,00	-
6	Cedro	Vi	2,00	-
7	Ipê-amarelo	Se	110,00	134,00
8	Jerivá	Vi	396,00	-
9	Não identificada	Vi	-	94,00
10	Não identificada (Café-do-mato)	Se	28,00	-
11	Não identificada (Marmeiro-do-mato)	Fr/Se	8,00	-
12	Palmiteiro	Se	1.324,00	1.575,00
	Palmiteiro	Vi	2.665,00	768,00
13	Pata-de-vaca	Vi	40,00	-
14	Pente-de-macaco	Vi	170,00	56,00
15	Peroba-rosa	Se	26,00	-
16	Pessegoiro-bravo	Se	-	830,00
17	Pinheiro-brasileiro	Se	399,00	7.233,00
18	Pitanga	Vd	295,00	-
19	Quaresmeira (Manacá)	Fr/Se	11,00	-
20	Timbaúva	Se	11,00	-
	Timbaúva	Vi	-	94,00
21	Urucum	Se	27,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>2.652,00</b>	<b>9.772,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>6.164,00</b>	<b>11.892,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Vd – Verde.

A partir da Figura 28 é possível observar que a Escola Cabeceira Ribeirão Areias deixou de participar do subprograma Bolsa de Sementes desde o IV ano ambiental. Sugere-se que seja dado um maior incentivo para a participação das escolas como um todo. Verifica-se que neste ano ambiental a escola Alto Mosquitinho participa pelo primeiro ano ambiental e a Escola Rosa Lanznaster de Souza teve considerável participação em todos os anos.

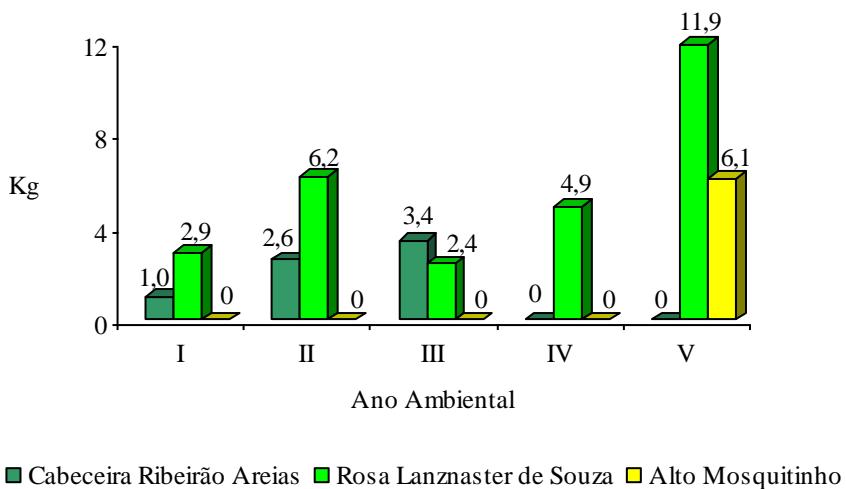


FIGURA 28 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Agronômica nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.3.2 Município de Dona Emma

O Município possui uma população de 3.117 habitantes, com uma superfície de 181 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Dona Emma participa do subprograma com duas escolas, são elas: E.E.B. Lindo Sardagna e E.E.F. Prof. Richard Eltermann.

Neste ano ambiental somente a Escola Lindo Sardagna remeteu sementes, cerca de 5,0 kg. Porém, aproximadamente 4,6 kg apresentaram problemas na qualidade (Quadro 26). Ao verificar esses problemas constata-se a necessidade de acompanhamento para esta escola, já que problemas com fungos e sementes secas deve-se a problemas de secagem.

QUADRO 26 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Dona Emma no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	LINDO SARDAGNA
1	Baguaçú	Fu	16,00
2	Não identificada (Coqueiro)	Vi	360,00
3	Olho-de-cabra	Vi	60,00
4	Palmiteiro	Fu	3.004,00
5	Pinheiro-brasileiro	Se	867,00
6	Timbaúva	Fu	746,00
<b>Total inviável</b>			<b>4.633,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>5.053,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo.

Na Figura 29 verifica-se que a Escola Lindo Sardagna participa em seu primeiro ano ambiental, porém a Escola Prof. Richard Eltermann novamente não remeteu sementes para o Laboratório de Silvicultura.

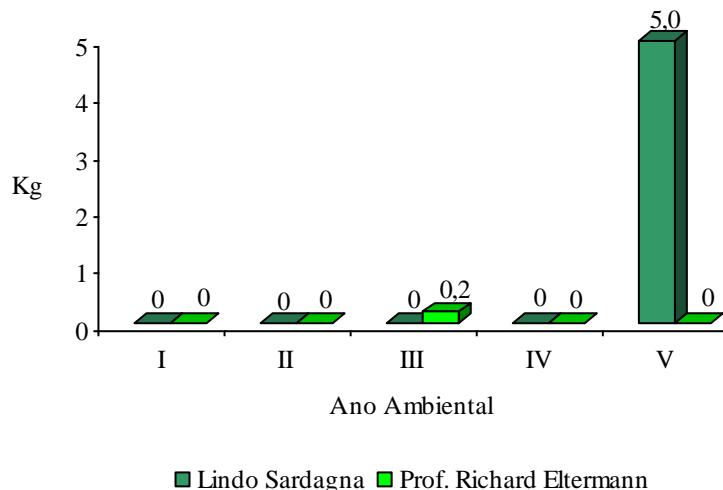


FIGURA 29 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Dona Emma nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.3.3 Município de Ituporanga

O Município de Ituporanga possui uma população de 19.996 habitantes, com uma superfície de 337 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Ituporanga participa do Programa Bolsa de Sementes com três instituições de ensino, sendo elas: C.E. Pedro Júlio Müller, C.E. Prof. Curt Hamm e C.E. Leandro dos Santos.

Durante este ano ambiental as três escolas coletaram e enviaram sementes totalizando aproximadamente 28,6 kg viáveis e 3,6 kg inviáveis. As espécies foram descartadas devido a problemas de fungo e secas (Quadro 27).

QUADRO 27 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Ituporanga no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	LEANDRO DOS SANTOS	PEDRO JÚLIO MÜLLER	CURT HAMM
1	Açoita-cavalo	Vi	-	51,00	1.535,00
2	Angico-do-campo	Vi	-	-	764,00
3	Angico-do-campo (Angico-vermelho)	Vi	-	-	480,00

Continua...

Continuação...

4	Aroeira-vermelha	Se	-	389,00	-
5	Canafistula	Vi	-	404,00	-
6	Canjerana	Fu	-	63,00	-
7	Cedro	Vi	-	617,00	8,00
8	Goiaba	Vi	-	195,00	-
9	Guamirim	Se	-	-	985,00
	Guamirim	Vi	-	-	11.938,00
10	Guamirim (Coronha)	Vi	300,00	-	-
11	Guapuruvú	Vi	-	1.002,00	-
12	Ipê-amarelo	Se	298,00	1.332,00	-
	Ipê-amarelo	Vi	-	798,00	-
13	Paineira (Mamica-de-cadela)	Vi	-	249,00	-
14	Palmito	Vi	-	1.890,00	-
15	Pessegoiro-bravo	Se	-	-	732,00
16	Sibipiruna	Vi	-	200,00	1.215,00
17	Timbaúva	Vi	-	2.138,00	953,00
18	Tucum	Vi	-	-	105,00
<b>Total inviável</b>			<b>298,00</b>	<b>1.784,00</b>	<b>1.489,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>598,00</b>	<b>9.328,00</b>	<b>18.715,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu - Fungo.

A partir do II ano ambiental somente a Escola Curt Hamm enviava semente, no entanto, neste ano ambiental as três escolas participaram (Figura 30). Observa-se que a Escola Curt Hamm obteve um aumento de cerca de 389 % nas quantidades de sementes enviadas, acumulando neste ano ambiental, aproximadamente, 18,7 kg (8% inviáveis).

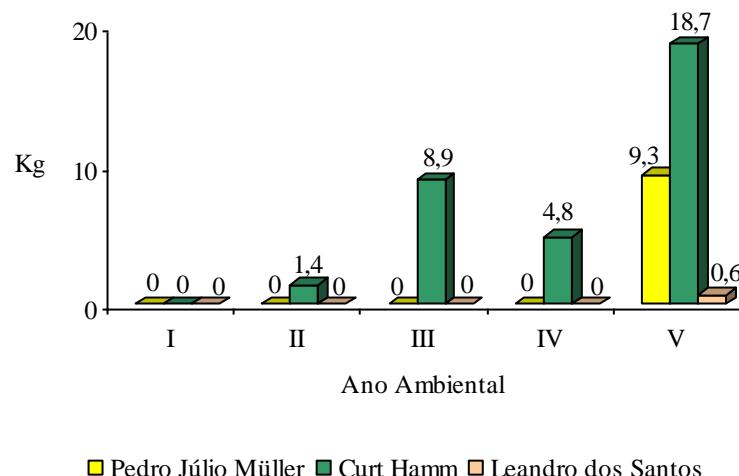


FIGURA 30 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Ituporanga nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.3.4 Município de Petrolândia

O Município de Petrolândia apresenta uma população de 5.992 habitantes, com uma superfície de 306 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Petrolândia participa do Programa Bolsa de Sementes com três escolas, a saber: E.M. Indaiá, E.M. Perimbó e E.M. Prof.<sup>a</sup> Maria Safira da Silveira.

No Quadro 28 é possível observar que a Escola Indaiá remeteu 12 espécies para o armazenamento, porém, somente 5 espécies receberam parecer técnico viável. As outras espécies apresentaram problemas com fungo, problemas com beneficiamento e sementes secas. A Escola Maria Safira da Silveira conseguiu enviar 4 espécies e dentre elas a que teve que ser descartada foi o ipê amarelo (seco). Já a Escola Perimbó não teve problemas com sementes inviáveis, mas enviou somente duas espécies.

**QUADRO 28 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Petrolândia no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	INDAIÁ	PERIMBÓ	MARIA SAFIRA DA SILVEIRA
1	Ameixa	Fu	1.060,00	-	-
2	Araçá	Vi	174,00	45,00	562,00
3	Araticum (Cortiça)	Vi	-	-	569,00
4	Butiá	Vi	1.192,00	-	558,00
5	Indaiá	Fr	1.078,00	-	-
6	Ipê-amarelo	Se	1,00	-	408,00
7	Jaboticaba	Se	47,00	-	-
8	Jerivá	Se	846,00	-	-
9	Jerivá	Vi	282,00	-	-
10	Não identificada (Cortiça)	Vi	-	68,00	-
11	Pente-de-macaco	Vi	4,00	-	-
12	Pinheiro-brasileiro	Se	4.058,00	-	-
13	Timbaúva (Orelha-de-macaco)	Fu	54,00	-	-
14	Timbaúva (Orelha-de-mico)	Vi	250,00	-	-
<b>Total inviável</b>			<b>7.144,00</b>	<b>0,00</b>	<b>408,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>9.046,00</b>	<b>113,00</b>	<b>2.097,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo.

De acordo com a Figura 31, observa-se a participação da Escola Maria S. da Silveira pela primeira vez. Além disso, a Escola Indaiá voltou a participar novamente enviando sementes para este ano ambiental. Já a Escola Perimbó participa pelo segundo ano, porém enviou apenas 0,1 kg de sementes.

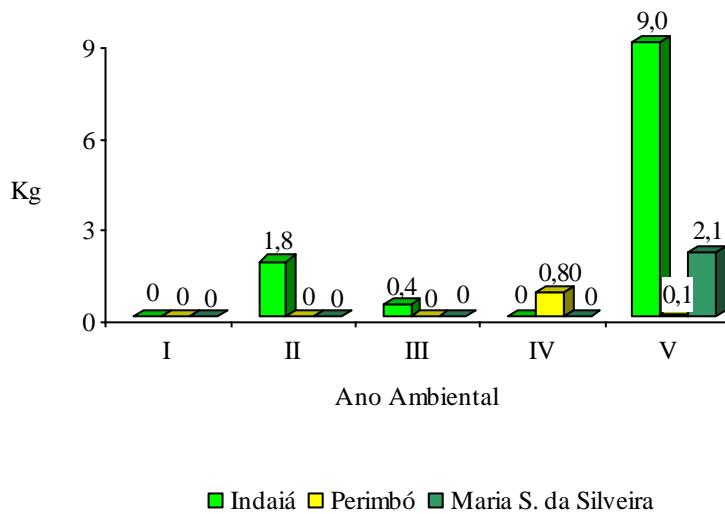


FIGURA 31 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Petrolândia nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.3.5 Município de Rio do Sul

O Município de Rio do Sul possui uma população de 55.391 habitantes, com uma superfície de 258 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Rio do Sul participa com quatro instituições de ensino, sendo elas: o C.E. Padre Ângelo Moser, C.E. Ruth Shroeder Ohf, C.E. Willy Schleumer e C.E. Prefeito Luiz Adelar Soldatelli.

Este município contou com a participação das escolas Prefeito Luiz Adelar Soldatelli e Willy Schleumer, assim, durante o V ano ambiental estas acumularam respectivamente, 35,0 kg e aproximadamente 6,9 kg de sementes. (Quadro 29).

QUADRO 29 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Rio do Sul no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	PREFEITO LUIZ ADELAR SOLDATELLI	WILLY SCHLEUMER
1	Açoita-cavalo	Vi	12,00	-
2	Araçá	Vi	-	789,00
3	Araticum (Cortiça-crespa)	Vi	-	364,00
4	Araticum (Corticeira)	Vi	-	239,00
5	Aroeira-salsa	Vi	1.833,00	-
6	Aroeira-vermelha	Vi	2.794,00	59,00

Continua...

Continuação...

7	Aroeira-vermelha (Aroeira)	Vi	635,00	-
8	Aroeira-vermelha (Aroeira-rosa)	Ca	242,00	-
	Aroeira-vermelha (Aroeira-rosa)	Vi	1.891,00	-
9	Baga-de-macaco	Se	28,00	-
	Baga-de-macaco	Vi	-	1.878,00
10	Butiá	Se/Ca	616,00	-
	Butiá	Vi	26,00	1.045,00
11	Cabreúva	Vi	324,00	-
12	Canafístula	Vi	26,00	-
13	Canela (Sassafrás)	Fu	3,00	-
14	Cinamomo (Sombreiro)	Vi	706,00	-
15	Congonha (Sombreiro)	Vi	-	227,00
16	Goiaba	Vi	29,00	-
17	Goiaba (Goiaba-vermelha)	Vi	-	77,00
18	Guapuruvú	Vi	-	590,00
19	Ipê-amarelo	Se	254,00	-
20	Jaboticaba	Se	60,00	-
21	Jerivá	Se	5.000,00	710,00
	Jerivá	Se/Ca	980,00	-
	Jerivá	Vi	12.631,00	-
22	Leucena (Pata-de-vaca)	Ex	196,00	-
23	Paineira	Se	137,00	-
	Paineira	Vi	3.354,00	-
24	Palmito	Fr	-	533,00
	Palmito	Se/Fr	-	3.298,00
25	Pau-cigarra	Vi	36,00	-
26	Pinheiro-brasileiro	Fu	474,00	-
	Pinheiro-brasileiro	Vi	514,00	-
27	Rabo-de-bugio (Canafístula)	Se	207,00	-
28	Timbaúva	Ca	134,00	-
29	Timbaúva (Orelha-de-mico)	Ca	1.626,00	-
	Timbaúva (Orelha-de-mico)	Se/Ca	141,00	-
	Timbaúva (Orelha-de-mico)	Vi	-	126,00
30	Timbaúva (Paineira)	Vi	118,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>10.098,00</b>	<b>1.488,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>35.027,00</b>	<b>6.882,00</b>

Onde: Vi – Viável; Fu – Fungo; Se – Seca; Ca – Caruncho; Fr – Fruto.

De acordo com o Quadro 29 as duas escolas do município conseguiram coletar e enviar 30 espécies, dentre elas algumas espécies consideradas com maior grau de raridade segundo a Tabela de Árvores que Integram a Bolsa de Sementes (AFUBRA, 2006).

Cabe observar que as escolas Prefeito Luiz Adelar Soldatelli e Willy Schleumer participaram enviando uma quantidade considerável em seu primeiro ano de participação. No entanto as outras escolas que enviam sementes desde o I ano ambiental deixaram de participar neste ano (Figura 32).

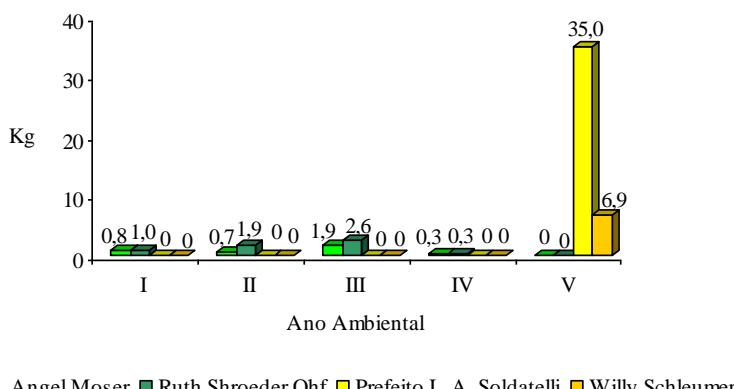


FIGURA 32 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas do Município de Rio do Sul nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.3.6 Município de Vidal Ramos

O Município de Vidal Ramos apresenta uma população de 5.907 habitantes, com uma superfície de 339 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O município participa do Programa Bolsa de Sementes com quatro escolas, que são as seguintes: E.E.F. Cacilda Guimarães, E.E.F. João Alberto Schmid, E.E.F. Prof. Rodolfo Fink, Germano Schaefer.

Este ano ambiental somente a Escola João Alberto Schmid não enviou sementes, no entanto, as outras três escolas conseguiram acumular aproximadamente 86 kg (Quadro 30). A Escola Germano Schaefer obteve os maiores índices de descarte, totalizando cerca de 63 %. Dentre as causas do descarte é possível citar: fungos, frutos, sementes velhas (secas), caruncho e impurezas. Desta forma, recomenda-se acompanhamento por parte de coordenação do Verde é Vida, a fim de melhorar o beneficiamento, secagem e tempo entre coleta e armazenamento das sementes.

QUADRO 30 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Vidal Ramos no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	CACILDA GUIMARÃES	PROF. RODOLFO FINK	GERMANO SCHAEFER
1	Açoita-cavalo	Fr	-	-	90,00
	Açoita-cavalo	Vi	-	-	7,00
2	Araçá	Fu	-	-	284,00

Continua...

Continuação...

3	Araçá-amarelo	Vi	-	125,00	-
4	Araticum	Vi	-	-	187,00
5	Araticum (Cortiça crespa)	Vi	5,00	-	-
6	Araticum (Cortiça lisa)	Vi	-	658,00	-
7	Aroeira-vermelha	Vi	-	-	297,00
8	Bacupari	Vi	-	34,00	-
9	Baga-de-macaco	Fu	-	-	1.169,00
	Baga-de-macaco	Se	54,00	-	893,00
	Baga-de-macaco	Vi	-	2.340,00	1.701,00
10	Baga-de-rosário	Vi	102,00	-	-
11	Baguaçú	Fu	-	-	2.556,00
	Baguaçú	Se	-	-	111,00
	Baguaçú	Vi	47,00	3.575,00	120,00
12	Butiá	Vi	-	87,00	-
13	Camboatá-vermelho	Vi	10,00	-	-
14	Camboatá-vermelho (Camboatá)	Fu	-	-	706,00
15	Cambucá (Araçá)	Vi	-	-	690,00
16	Campainha	Ex	-	-	23,00
17	Capororoca	Fr	-	-	2.822,00
	Capororoca	Fr/Se	-	-	587,00
	Capororoca	Fu	-	-	822,00
	Capororoca	Se	-	-	1.109,00
	Capororoca	Vi	-	-	778,00
18	Cedro	Vi	-	27,00	3,00
19	Cinamomo (Sombreiro)	NF/Fr	-	-	783,00
20	Cipreste (Sombreiro)	Ex	-	91,00	-
21	Cortiça (Cortiça crespa)	Vi	-	208,00	-
22	Cortiça-lisa	Fu	19,00	-	-
23	Dedaleiro (Não identificada)	Se	-	-	18,00
24	Falso-barbatimão	Ca	-	-	76,00
	Falso-barbatimão	Vi	-	-	65,00
25	Falso-barbatimão (Angico-branco)	Ca	-	18,00	-
	Falso-barbatimão (Angico-branco)	Vi	-	50,00	-
26	Figueira	Fr	-	-	232,00
	Figueira	Vi	-	16,00	-
27	Guabiroba	Vi	-	-	16,00
28	Guamirim	Fu	-	30,00	-
29	Guamirim (Cravo-louro)	Vi	215,00	-	-
30	Guamirim (Pitanga)	Vi	-	-	34,00
31	Guapuruvú	Vi	-	116,00	-
32	Indaiá (Coqueiro-indaiá)	Fr	1.277,00	-	-
33	Ipê-amarelo	Vi	-	-	744,00
34	Ipê-roxo	Se	-	-	62,00
35	Jaboticaba	Se	-	-	67,00
36	Jerivá	Ca	-	-	9.406,00
	Jerivá	Fr	-	-	3.056,00
	Jerivá	Mi	-	1.255,00	-
	Jerivá	Vi	-	4.233,00	9.315,00
37	Leiteiro	Vi	-	20,00	-
38	Não identificada	Fu	-	-	938,00

Continua...

Continuação...

	Não identificada	Im	-	-	905,00
	Não identificada	Im/Se	-	-	332,00
	Não identificada	Se	-	-	201,00
	Não identificada	Se/Fu	-	-	278,00
	Não identificada	Vi	-	38,00	130,00
39	Não identificada (Canela-papagaio)	Vi	-	-	218,00
40	Não identificada (Canharanha)	Se	-	89,00	-
41	Não identificada (Corticeira-do-banhado)	Se	-	203,00	-
42	Não identificada (Desconhecida)	Vi	-	-	9,00
43	Palmiteiro	Ca	-	-	79,00
	Palmiteiro	Fu	-	-	1.737,00
	Palmiteiro	Fu/Se	-	-	3.631,00
	Palmiteiro	Se	-	1.878,00	96,00
	Palmiteiro	Vi	-	4.666,00	1.447,00
44	Pau-óleo	Ca	-	-	885,00
	Pau-óleo	Fu	-	-	1.763,00
	Pau-óleo	Se	-	-	243,00
	Pau-óleo	Vi	177,00	-	5.869,00
45	Pau-óleo (Óleo)	Se	-	-	743,00
	Pau-óleo (Óleo)	Vi	-	987,00	-
46	Pente-de-macaco	Vi	-	190,00	8,00
47	Pindabuna (Pinabuna)	Vi	-	29,00	-
48	Pindabuna (Pintabuna)	Vi	-	142,00	-
49	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	2.165,00	-
50	Pitanga	Fu/Se	-	-	221,00
	Pitanga	Se	-	-	55,00
	Pitanga	Se/Fu	-	-	128,00
51	Rabo-de-bugio (Marmeleiro)	Ca	-	27,00	-
52	Timbaúva	Fu	-	-	258,00
	Timbaúva	Vi	-	-	33,00
53	Tucum	Fr/Se	-	-	49,00
	Tucum	Fu	-	-	126,00
	Tucum	Vi	-	162,00	225,00
54	Uva-do-japão	Ex	-	-	131,00
55	Uva-do-japão (Tripa-de-galinha)	Ex	-	1.120,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>1.350,00</b>	<b>4.711,00</b>	<b>37.671,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>1.906,00</b>	<b>24.579,00</b>	<b>59.567,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ex – Exótica; Ca – Caruncho; Im – Impurezas; Mi – Mistura de sementes; NF – Não Florestal.

No Quadro 30 é possível constatar que, além das escolas terem acumulado expressiva quantidade de sementes, elas conseguiram coletar um grande número de espécies, dentre elas algumas consideradas com um maior grau de raridade segundo a Tabela de Árvores que Integram a Bolsa de Sementes (AFUBRA, 2006). Dentre essas espécies podemos citar: açoita-cavalo, bacupari, baga-de-macaco e baguaçú.

No decorrer do V ano ambiental verifica-se que a Escola João Alberto Schmid não participou do subprograma Bolsa de Sementes, mas as Escolas Cacilda Guimarães e a Prof. Roberto Fink voltaram a participar novamente (Figura 33).

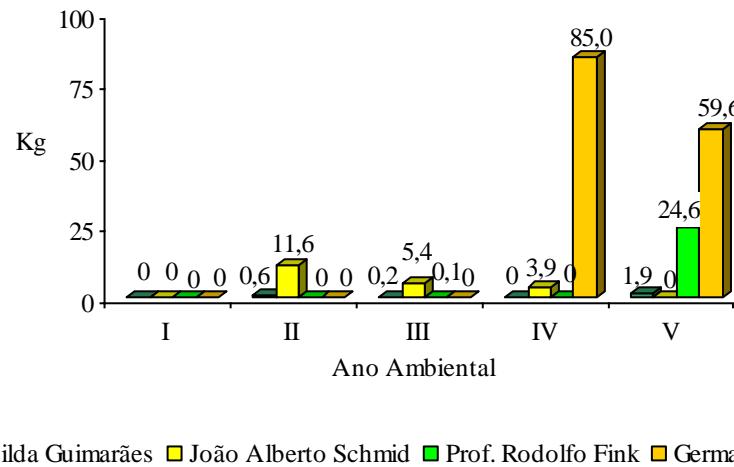


FIGURA 33 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas do Município de Vidal Ramos no nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.4 SÃO MIGUEL D’OESTE

A Microrregião de São Miguel D’Oeste participa do subprograma Bolsa de Sementes com quatro municípios e onze escolas distribuídas nestes. A seguir serão apresentados os municípios juntamente com os desempenhos, no V ano ambiental, de suas respectivas escolas.

##### 4.2.4.1 Município de Bandeirante

O Município de Bandeirante apresenta uma população de 2.839 habitantes, com uma superfície de 146 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O município de Bandeirante participa do Programa Bolsa de Sementes com quatro escolas, sendo elas: E.B.M. Olavo Bilac, E.E.B. Hélio Wasum, E.M. Anita Garibaldi, e E.M. Bandeirante.

As Escolas Hélio Wasum, Anita Garibaldi e Bandeirante enviaram, respectivamente, cerca de 46,7, 21,5, 83,1 kg de sementes florestais (Quadro 31). Essas escolas conseguiram

acumular considerável quantidade de sementes e os índices de descarte foram cerca de 18 % em relação ao total geral.

QUADRO 31 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Bandeirante no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	HÉLIO WASUM	ANITA GARIBALDI	BANDEIRANTE
1	(Angico)	Mi	-	-	255,00
2	Açoita-cavalo	Vi	156,00	-	12,00
3	Angico-vermelho	Ca	-	-	147,00
	Angico-vermelho	Ca/Se	-	-	49,00
	Angico-vermelho	Ve	-	-	51,00
4	Angico-vermelho (Angico-branco)	Se	350,00	-	88,00
	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	81,00	-	119,00
5	Araticum	Fu	268,00	-	-
	Araticum	Se	1.395,00	-	-
	Araticum	Vi	2.707,00	802,00	-
6	Aroeira-vermelha	Vi	-	-	1.178,00
7	Camboatá-vermelho	Se	-	-	18,00
8	Camboatá-vermelho (Corticeira-da-serra)	Ca	389,00	-	-
9	Canela-amarela	Vi	607,00	-	-
10	Canjerana	Vi	-	91,00	-
11	Caroba	Se	-	-	117,00
	Caroba	Vi	-	10,00	91,00
12	Cedro	Fu	-	-	996,00
	Cedro	Vi	933,00	2.267,00	981,00
13	Cereja	Se	-	-	115,00
14	Espora-de-galo (Olho-de-cabra)	Fu	324,00	-	-
15	Espora-de-galo (Olho-de-pomba)	Vi	2.263,00	-	-
16	Esporão-de-galo (Pula-pula)	Fu	-	-	415,00
	Esporão-de-galo (Pula-pula)	Vi	-	-	9.599,00
17	Falso-barbatimão	Vi	-	-	850,00
18	Goiaba	Vi	1.517,00	571,00	-
19	Guajuvira	Vi	-	-	1.203,00
20	Guatambú	Mi	275,00	-	-
	Guatambú	Se	1.052,00	-	943,00
	Guatambú	Ve	-	50,00	-
	Guatambú	Vi	163,00	-	1.238,00
21	Ipê-amarelo	Fu	-	-	191,00
	Ipê-amarelo	Se	-	-	17,00
	Ipê-amarelo	Vi	-	-	38,00
22	Ipê-roxo	Se	-	94,00	-
23	Jatobá	Vi	-	-	67,00
24	Jerivá	Ca	2.210,00	-	-
	Jerivá	Se	-	-	156,00
	Jerivá	Ve	3.318,00	-	-
	Jerivá	Vi	4.572,00	7.476,00	8.573,00

Continua...

Continuação...

25	Leucena	Ex/Ca	-	-	165,00
	Leucena (Angico-branco)	Ex/Fu	-	-	353,00
26	Leucena (Angico-branco)	Ex/Se	-	-	215,00
	Leucena (Angico-branco)	Ex	-	-	200,00
27	Leucena (Angico-vermelho)	Ex	162,00	-	1.000,00
28	Leucena (Canaffistula)	Ex	3.165,00	-	-
	Leucena (Pata-de-vaca)	Ex/Fu	259,00	-	-
29	Leucena (Pata-de-vaca)	Ex/Fu	-	470,00	-
	Leucena (Pata-de-vaca)	Ex/Se	-	969,00	-
30	Leucena (Unha-de-gato)	Ex	785,00	-	-
31	Louro-pardo	Se	-	-	1.792,00
32	Louro-pardo	Vi	-	-	572,00
33	Marmeiro	Ca	-	-	25,00
34	Não identificada	Vi	-	-	351,00
35	Não identificada (Acácia)	Se	-	-	20,00
36	Palmiteiro	Se	573,00	-	-
	Pata-de-vaca	Ca	237,00	248,00	763,00
37	Pata-de-vaca	Fu	-	413,00	-
	Pata-de-vaca	Se	-	6,00	15,00
	Pata-de-vaca	Vi	120,00	242,00	967,00
	Pente-de-macaco	Vi	430,00	7.733,00	31.701,00
38	Peroba	Vi	-	-	39,00
40	Pinheiro-brasileiro	Ca	-	-	834,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	15.261,00	-	15.456,00
41	Pitanga	Se	779,00	-	44,00
	Pitanga	Vi	800,00	-	76,00
42	Rabo-de-bugiu (Marmeiro)	Vi	-	-	13,00
43	Rabo-de-bugiu (Rabo-de-cavalo)	Se	-	-	80,00
44	Sete-capotes	Vi	-	64,00	-
45	Timbaúva	Ca	421,00	-	153,00
	Timbaúva	Vi	-	-	140,00
46	Timbó	Vi	-	-	63,00
47	Timbó (Xixo)	Vi	-	-	105,00
<b>Total inviável</b>			<b>15.962,00</b>	<b>2.250,00</b>	<b>9.217,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>46.743,00</b>	<b>21.506,00</b>	<b>83.124,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ex – Exótica; Ca – Caruncho; Mi – Mistura; Ve – Velho; Mi - Mistura.

No Quadro 31 é possível verificar que as escolas do município enviaram aproximadamente 7,7 kg de leucena. Cabe ressaltar que as espécies exóticas não são contempladas pelo subprograma Bolsa de Sementes.

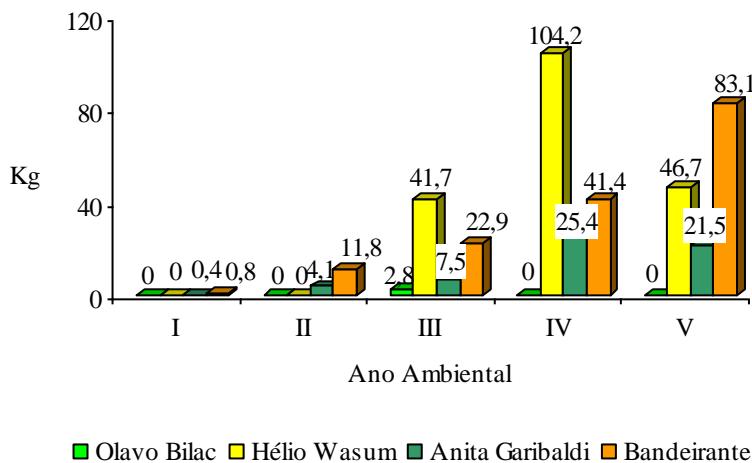


FIGURA 34 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas do Município de Bandeirante nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

Com exceção da Escola Olavo Bilac, as outras escolas do município destacam-se pela considerável quantidade de sementes que é remetida anualmente para a Bolsa de Semente, exceto o I Ano Ambiental (Figura 34).

#### 4.2.4.2 Município de Barra Bonita

O Município de Barra Bonita possui uma população de 1.977 habitantes, com uma superfície de 93 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O município possui apenas uma escola participante do subprograma Bolsa de Sementes, que é a Escola Olavo Bilac.

Durante este ano ambiental esta escola enviou cerca de 28,1 kg de sementes viáveis, o que pode ser verificado no Quadro 32.

QUADRO 32 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Barra Bonita no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	OLAVO BILAC
1	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	139,00
2	Araticum	Fu	6.510,00
	Araticum	Im	285,00
	Araticum	Vi	8.185,00
3	Canela-de-cheiro	Vi	72,00

Continua...

Continuação...

4	Cedro	Vi	24,00
5	Farinha-seca (Rabo-de-bugiu)	Fu	653,00
6	Goiaba	Vi	32,00
7	Guatambú	Se	543,00
	Guatambú	Vi	1.526,00
8	Jerivá	Vi	1.249,00
9	Leucena (Maricá)	Ex	107,00
10	Mamica-de-cadela	Vi	182,00
11	Não identificada (Unha-de-gato)	Ca	146,00
12	Pata-de-vaca	Ca	3.653,00
	Pata-de-vaca	Vi	6.494,00
13	Pente-de-macaco	Vi	9.435,00
14	Sesbania (Maricá)	Vi	540,00
15	Unha-de-gato	Vi	282,00
<b>Total inviável</b>			<b>11.897,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>40.057,00</b>

Onde: Vi – Viável; Fu – Fungo; Ex – Exótica; Ca – Caruncho; Im - Impurezas.

A Escola Olavo Bilac vem aumentando as quantidades de sementes de forma progressiva a cada ano ambiental, o que demonstra grande esforço na participação do subprograma Bolsa de Sementes (Figura 35).

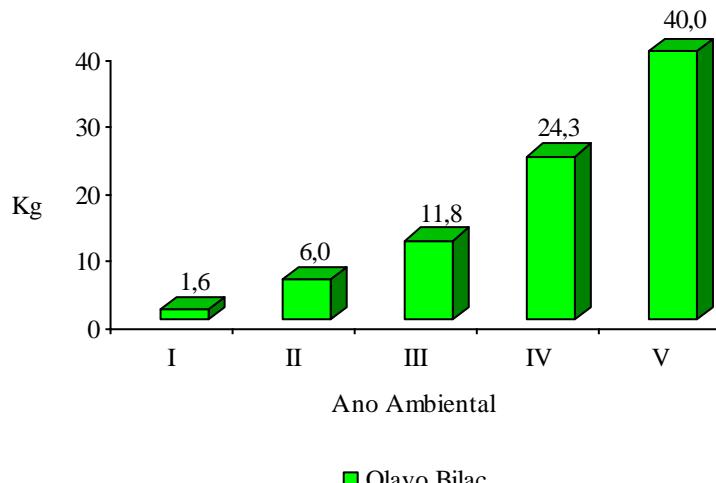


FIGURA 35 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pela escola cadastrada no Município de Barra Bonita nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.4.3 Município de Belmonte

O Município de Belmonte apresenta uma população de 2.177 habitantes, com uma superfície de 94 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O município de Belmonte participa do subprograma Bolsa de Sementes com três instituições de ensino, são elas: o C.M.E.F. Prof. João Revers, a E.E.B. Francisco Brasinha Dias e a E.M. Bela União.

No decorrer deste ano ambiental todas as escolas cadastradas neste município enviaram sementes para o Laboratório de Silvicultura (Quadro 33). De acordo com o parecer técnico da UFSM, as escolas enviaram sementes de 45 espécies diferentes, dentre elas 2 exóticas (Leucena e palmeira-real). As escolas tiveram problemas com algumas espécies recalcitrantes (Camboatá-vermelho, canjerana, cereja, esporão-de-galo, ingá-feijão, jaboticaba e pitanga), pois algumas destas se encontravam secas, com fungos e carunchos.

**QUADRO 33 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Belmonte no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	JOÃO REVERS	FRANCISCO BRASINHA DIAS	BELA UNIÃO
1	Aguaí-da-serra (Canela-preta)	Vi	-	78,00	-
2	Angico-vermelho	Ca/Se	40,00	-	-
	Angico-vermelho	Se/Se	60,00	-	-
	Angico-vermelho	Vi	-	-	25,00
3	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	99,00	-	-
4	Araticum	Im	420,00	-	-
5	Bracatinga (Canafistula)	Vi	-	-	21,00
6	Butiá	Vi	223,00	1.232,00	123,00
7	Camboatá-vermelho	Vi	-	-	39,00
8	Camboatá-vermelho (Camboatá)	Se	-	-	47,00
9	Canela-de-cheiro	Fu	-	122,00	-
	Canela-de-cheiro	Vi	-	1.293,00	-
10	Canjerana	Fu	-	46,00	-
11	Capororoca (Pururuca)	Fu	-	754,00	-
12	Caroba	Vi	38,00	16,00	-
13	Caroba (Guamirim)	Se	62,00	-	-
14	Cedro	Vi	-	151,00	16,00
15	Cereja	Ca	465,00	-	-
	Cereja	Fu	-	1.155,00	-
	Cereja	Fu/Ca	182,00	-	-
	Cereja	Se	595,00	-	-
	Cereja	Vi	191,00	205,00	85,00
16	Esporão-de-galo (Pula-pula)	Fu	-	130,00	-
17	Falso-novateiro	Vi	-	4.300,00	-
18	Fedegoso (Ingá-feijão)	Vi	244,00	-	-

Continua...

Continuação...

19	Guajuvira (Guabijú)	Vi	-	-	8,00
20	Guatambú	Se	232,00	1.910,00	-
	Guatambú	Ve/Se	94,00	-	-
	Guatambú	Vi	356,00	2.553,00	-
21	Ingá-feijão	Fu	-	147,00	-
22	Ingá-feijão	Se	222,00	-	-
23	Ingá-feijão (Ingá-ferradura)	Fu	192,00	-	-
	Ipê-amarelo	Fu	-	500,00	-
24	Ipê-amarelo	Se	411,00	-	-
	Ipê-amarelo	Se/Fu	-	149,00	-
	Ipê-amarelo	Vi	173,00	232,00	-
	Ipê-roxo	Se	13,00	174,00	-
25	Ipê-roxo	Se/Fu	-	48,00	-
	Ipê-roxo	Vi	19,00	100,00	-
26	Jaboticaba	Fu	-	75,00	-
	Jaboticaba	Se	126,00	-	-
27	Jerivá	Vi	371,00	986,00	-
28	Leucena	Ex	-	1.432,00	-
	Leucena	Ex	-	2.009,00	-
	Leucena (Angico-branco)	Ex/Ca	740,00	-	-
29	Leucena (Angico-branco)	Ex/Fu	608,00	-	-
	Leucena (Angico-branco)	Ex/Im	748,00	-	-
	Leucena (Angico-branco)	Ex	-	-	122,00
30	Leucena (Falso-angico)	Ex	408,00	-	-
31	Manduirana/Sesbania (Não identificada)	Mi	-	30,00	-
32	Não identificada (Limoeiro-do-mato)	Vi	115,00	-	-
33	Não identificada (Taroba)	Fu	-	190,00	-
34	Palmeira-real	Ex/Fu	-	425,00	-
35	Palmeira-real (Paineira)	Ex	-	-	245,00
36	Palmeira-real (Palmiteiro)	Ex	790,00	-	-
37	Pata-de-vaca	Ca	120,00	-	-
	Pata-de-vaca	Fu	269,00	-	-
	Pau-ferro	Fr	-	1.995,00	2.550,00
38	Pau-ferro	Fr/Se	-	-	80,00
	Pau-ferro	Vi	-	6,00	-
39	Pente-de-macaco	Ve	121,00	-	-
	Pente-de-macaco	Vi	5.360,00	1.852,00	86,00
40	Pinheiro-brasileiro	Vi	1.235,00	-	-
	Pitanga	Ca	1.471,00	-	-
41	Pitanga	Fu	176,00	1.508,00	102,00
	Pitanga	Se	125,00	-	-
	Pitanga	Se/Ca	311,00	-	245,00
	Pitanga	Vi	826,00	1.054,00	264,00
42	Timbaúva	Ca	155,00	-	-
	Timbaúva	Vi	124,00	-	-
43	Timbaúva (Pau-ferro)	Vi	38,00	-	-
44	Timbó (Leucena)	Mi	-	110,00	-
45	Vacum (Canela-amarela)	Vi	-	-	10,00
<b>Total inviável</b>			<b>9.156,00</b>	<b>12.909,00</b>	<b>3.391,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>18.568,00</b>	<b>26.967,00</b>	<b>4.068,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ca – Caruncho; Ex – Exótica; Mi – Mistura; Im – Impurezas.

Neste sentido, recomenda-se disponibilizar mais informações a respeito das espécies recalcitrantes, pois estas demandam de cuidados na secagem e precisam ser armazenadas rapidamente para retardar a perda de viabilidade.

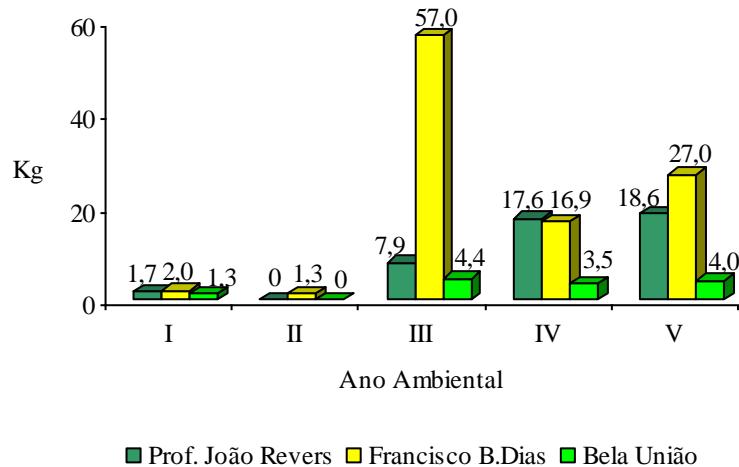


FIGURA 36 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de Belmonte nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

Com exceção do II ano ambiental todos os anos as três escolas do município enviaram sementes para o Laboratório de Silvicultura. Dessa forma, verifica-se que o município de Belmonte se destaca na participação do subprograma Bolsa de Sementes (Figura 36).

#### 4.2.4.4 Município de São Miguel do Oeste

O Município de São Miguel do Oeste apresenta 33.061 habitantes, com uma superfície de 234 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

São Miguel do Oeste participa do subprograma Bolsa de Sementes com duas escolas, que são a E.B.M. Padre José de Anchieta, E.B.M. Waldemar Antônio Von Dentz e ainda uma ONG chamada de Anature.

Neste ano ambiental somente as Escolas José de Anchieta e Waldemar Antônio Von Dentz enviaram sementes para o armazenamento (Quadro 34). As duas escolas conseguiram enviar juntas 27 espécies florestais nativas, sendo que destas algumas são consideradas, pelo subprograma Bolsa de Sementes, de maior grau de raridade (canela-amarela, canela-guaicá, canjerana, cedro e guajuvira).

QUADRO 34 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de São Miguel do Oeste no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	JOSÉ DE ANCHIETA	WALDEMAR ANTÔNIO VON DENTZ
1	Angico-vermelho	Ca	-	34,00
	Angico-vermelho	Vi	369,00	35,00
2	Araticum	Vi	1.299,00	584,00
3	Butiá	Vi	270,00	606,00
4	Canela-amarela	Se	890,00	-
	Canela-amarela	Vi	4.858,00	1.212,00
5	Canela-guaicá	Vi	164,00	-
6	Canela-guaicá (Canela-preta)	Vi	268,00	167,00
7	Canjerana	Vi	46,00	-
8	Cedro	Vi	129,00	-
9	Cereja	Fu	281,00	-
10	Erva-mate	Vi	-	414,00
11	Guajuvira	Vi	420,00	41,00
12	Guatambú	Fu	279,00	-
	Guatambú	Se	1.671,00	-
	Guatambú	Se/Fu	180,00	-
	Guatambú	Vi	846,00	-
13	Ingá-feijão	Se	261,00	-
14	Ipê-amarelo	Se	26,00	-
15	Ipê-roxo	Se	161,00	-
16	Jaboticaba	Se	200,00	-
17	Jerivá	Vi	1.626,00	-
18	Não identificada (Canela-preta)	Se	-	60,00
19	Pata-de-vaca	Vi	2.450,00	-
20	Pau-ferro (Pau-brasil)	Fu	68,00	-
21	Pente-de-macaco	Vi	125,00	2.772,00
22	Pinheiro-brasileiro	Vi	2.043,00	4.013,00
23	Pitanga	Fu	1.139,00	-
	Pitanga	Se	-	41,00
24	Sete-capotes	Vi	-	100,00
25	Tarumã	Se	100,00	-
26	Unha-de-gato	Vi	16,00	-
27	Uvaia	Vi	184,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>5.256,00</b>	<b>135,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>20.369,00</b>	<b>10.079,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho.

A Escola José de Anchieta diminui consideravelmente neste V ano ambiental as quantidades de sementes enviadas, no entanto, essa escola tem enviado expressiva quantidade de sementes nos anos anteriores. Além disso, a Escola Waldemar A. Von Dentz destaca-se na participação, pois envia sementes em todos os anos ambientais. Porém, a ONG Anature não enviou sementes para armazenamento. (Figura 37).

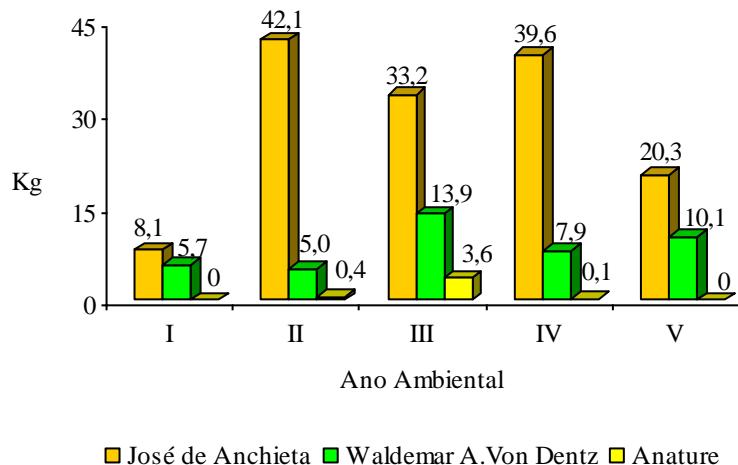


FIGURA 37 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de São Miguel do Oeste nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### **4.2.5 TUBARÃO E BRAÇO DO NORTE**

A Microrregião de Tubarão e Braço do Norte participa do subprograma Bolsa de Sementes desde o I Ano Ambiental (2002-2003).

Nesta Microrregião há sete municípios e vinte e sete escolas cadastradas. A seguir serão apresentados os municípios componentes desta microrregião com o desempenho das respectivas escolas durante o V ano ambiental.

##### **4.2.5.1 Municípios de Armazém**

O Município apresenta uma população de 7.360 habitantes e possui uma superfície de 173 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Armazém participa do subprograma Bolsa de Sementes com três instituições de ensino, a saber: a E.B. Antônio Diomário da Rosa, a E.B. Antônio José Corrêa Sobrinho e E.M. José Pedro Nazário.

Durante este ano ambiental o município participou somente com a Escola José Pedro Nazário. Essa escola teve cerca de 36 % das sementes enviadas descartadas. Segundo o parecer técnico do Laboratório de Silvicultura essas sementes apresentaram problemas com beneficiamento, problemas no estado fitossanitário, colheita de sementes verdes e impurezas no lote (Quadro 35).

**QUADRO 35 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Armazém no V ano ambiental (2006-2007).**

<b>Nº</b>	<b>NOME POPULAR</b>	<b>P.Tec.</b>	<b>JOSÉ PEDRO NAZÁRIO</b>
1	Aroeira-vermelha	Im	90,00
2	Camboatá-vermelho	Se	61,00
3	Capororoca	Vi	300,00
4	Cinamomo (Cinamão)	NF/Fr	350,00
5	Coronha	Vi	2578,00
6	Corticeira	Se	60,00
7	Goiaba (Goiaba-branca)	Vi	116,00
8	Goiaba (Goiaba-vermelha)	Vi	200,00
9	Grápia	Fu	118,00
10	Mamica-de-cadela (Juva-preta)	Vi	585,00
11	Não identificada	Vi	113,00
12	Não identificada (Canela)	Se	1929,00
13	Não identificada (Caneneira)	Vd/Fr	100,00
14	Não identificada (Dente-de-cachorro)	Fr	154,00
15	Não-identificada (Micorana)	Fr	26,00
16	Olho-de-cabra (Quanagata-branco)	Vi	424,00
17	Palmitero (Ripa)	Vi	958,00
18	Pente-de-macaco	Vi	16,00
19	Pessegueiro-bravo (Pessegueiro)	Ft	160,00
<b>Total inviável</b>			<b>3.048,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>8.338,00</b>

Onde: Vi – Viável; Ft – Frutífera; Vd – Verde; Fr – Fruto; Se – Seco; NF – Não florestal; Im - Impurezas.

Na Figura 38 é possível verificar que neste ano ambiental as Escolas Antônio D. da Rosa e Antônio José C. Sobrinho não participaram do subprograma Bolsa de Sementes, porém enviaram sementes nos anos ambientais anteriores. No entanto, a Escola José Pedro Nazário, que participa pela primeira vez, enviou aproximadamente 8,3 kg de sementes.

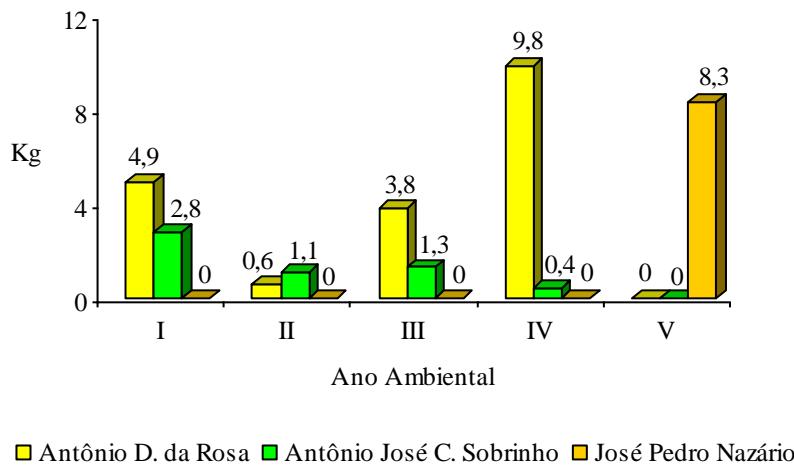


FIGURA 38 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no Município de Armazém nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.5.2 Município de Braço do Norte

O Município possui uma população de 29.845 habitantes e apresenta uma superfície de 221 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Este município participa do subprograma Bolsa de Sementes com cinco instituições de ensino, sendo elas: o Colégio Espaço, a E.B.M. Prof. Antônio Rohden, a E.E.B. Cônego Nicolau Gesing, E.M. Adolfo Wiggers e E.M.João Batista da Silva.

No entanto, somente três escolas enviaram sementes para a Bolsa de Sementes. Neste ano ambiental as escolas conseguiram acumular cerca de 23,4 kg de sementes, deste total aproximadamente 3,4 kg receberam parecer técnico inviável (Quadro 36).

QUADRO 36 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Braço do Norte no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	ANTÔNIO ROHDEN	ADOLFO WIGGERS	JOÃO BATISTA DA SILVA
1	Aroeira-vermelha	Vi	-	-	259,00
2	Baguaçú	Fu	-	105,00	-
3	Bucha (Esfregão)	Vi	-	320,00	-
4	Camboatá-vermelho	Se	-	69,00	-
5	Caroba	Vi	-	24,00	-
6	Coronha	Vi	-	2.282,00	395,00
7	Flamboyant (Não identificada)	Ex	-	-	746,00

Continua...

Continuação...

8	Guapuruvú	Vi	1.349,00	2.062,00	9.095,00
9	Ipê-amarelo	Vi	-	15,00	-
10	Jerivá	Se	-	109,00	-
11	Mamona	NF	-	492,00	-
	Mamona	NF	-	702,00	-
12	Não identificada	NF	-	100,00	-
13	Palmeira-real (Palmiteiro)	Ex	-	89,00	-
14	Pau-canela	Ex	-	-	770,00
15	Pau-canela (Canela-preta)	Ex	-	-	220,00
16	Pau-ferro	Vi	-	-	1.611,00
17	Pau-ferro (Pau-brasil)	Vi	-	-	1.121,00
18	Pau-óleo	Vi	-	39,00	-
19	Pente-de-macaco	Vi	-	342,00	-
20	Pitanga	Vi	-	-	1.078,00
<b>Total inviável</b>			<b>0,00</b>	<b>1.666,00</b>	<b>1.736,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>1.349,00</b>	<b>6.750,00</b>	<b>15.295,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; NF – Não Florestal; Ex – Exótica.

As três enviaram espécies exóticas (flamboyant, palmeira-real e pau-canela) e não florestal (mamona). Desse modo, é necessário que as escolas sejam orientadas para enviar somente espécies arbóreas nativas para a Bolsa de Sementes.

A Escola Adolfo Niggers é a única que participou enviando sementes em todos os anos ambientais. Já a Escola Cônego N. Gesing enviou sementes até o IV ano ambiental. Em relação às outras escolas, duas delas que não enviaram sementes nos anos ambientais anteriores participaram neste V ano , são elas: Prof. Antônio Rohden e João Batista Silva. O Colégio Espaço enviou apenas 0,8 kg no III ano ambiental (Figura 39). Esse fato indica a necessidade de verificar o motivo pelo qual essa escola não envia mais sementes por dois anos consecutivos.

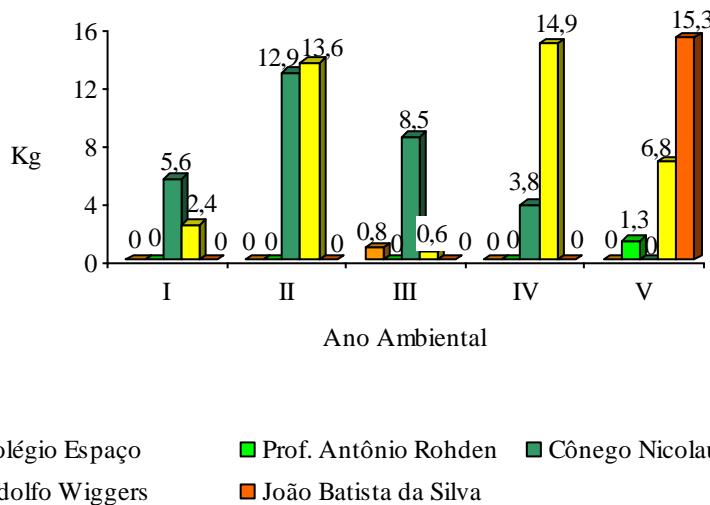


FIGURA 39 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no Município de Braço do Norte nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.5.3 Município de Gravatal

O Município de Gravatal possui uma população de 12.382 habitantes e uma superfície de 168 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

O município participa do subprograma Bolsa de Sementes com duas escolas, que são as seguintes: E.E.B. Geraldina Maria Tavares e E.E.B. José Cardoso de Aguiar.

Durante o V ano ambiental foram recebidas sementes das escolas de Geraldina Maria Tavares e José Cardoso de Aguiar, que remeteram, respectivamente, 9,6 e 6,6 kg de sementes ao Laboratório de Silvicultura (Quadro 37).

QUADRO 37 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Gravatal no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	GERALDINA MARIA TAVARES	JOSÉ CARDOSO DE AGUIAR
1	Baga-de-macaco	Fu	-	436,00
2	Butiá	Vi	1.672,00	-
3	Camboatá-vermelho	Se	204,00	-
4	Caroba-do-campo (Ipê-amarelo)	Vi	-	36,00
5	Caroba-louca (Ipê-amarelo)	Ex	200,00	-
6	Cereja	Vi	484,00	-
7	Coronha	Vi	989,00	1.167,00
8	Goiaba (Goiaba-vermelha)	Vi	147,00	-
9	Guapuruvú	Vi	2.711,00	4.220,00

Continua...

Continuação...

10	Indaiá	Vi	533,00	424,00
11	Jaboticaba	Fu/Se	381,00	-
	Jaboticaba	Se	134,00	-
12	Leiteiro	Vi	-	292,00
13	Maria-preta	Vi	80,00	-
14	Paineira	Se	81,00	-
15	Palmito(Tucum)	Vi	512,00	-
16	Pau-ferro	Vi	80,00	-
17	Pitanga	Vi	940,00	-
18	Sibipiruna	Vi	422,00	-
19	Timbaúva	Vi	22,00	-
20	Vassoura-vermelha	Mo	40,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>1.040,00</b>	<b>436,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>9.632,00</b>	<b>6.575,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Mo – Mostruário; Ex - Exótica.

Além disso, é possível verificar que as escolas do município estão participando do subprograma Bolsa de Sementes desde o I ano ambiental (Figura 40).

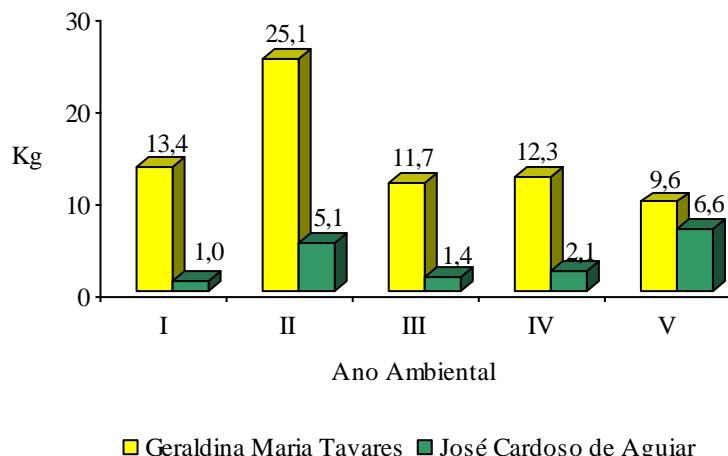


FIGURA 40 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no Município de Gravatal nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.5.4 Município de Orleans

O Município de Orleans possui uma população de 20.025 habitantes, com uma superfície de 550 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Orleans participa do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas, que são as seguintes: E.B. Martha Cláudio Machado, E.B. Prof. Leopoldo Hanof e E.E.B. José Antunes Mattos.

As três Escolas deste município merecem destaque, uma vez que conseguiram enviar sementes de 41 espécies nativas da região sul do Brasil, totalizando aproximadamente 52,1 kg (Quadro 38).

**QUADRO 38 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Orleans no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	MARTHA CLÁUDIO MACHADO	LEOPOLDO HANOF	JOSÉ ANTUNES MATTOS
1	Ameixa	Vi	-	241,00	-
2	Araticum	Vi	-	120,00	-
3	Araticum (Corticeira-da-serra)	Vi	-	953,00	-
4	Baga-de-macaco	Ca	37,00	-	-
	Baga-de-macaco	Fu	372,00	-	-
	Baga-de-macaco	Se	500,00	-	-
	Baga-de-macaco	Vi	-	118,00	-
5	Baguaçú	Se	95,00	-	25,00
6	Canjerana	Se	264,00	-	-
7	Cedro	Se	12,00	-	-
	Cedro	Vi	467,00	-	-
8	Corticeira-da-serra	Se	-	192,00	-
9	Esporão-de-galo	Fu	-	-	14,00
10	Esporão-de-galo (Ingá-feijão)	Vi	377,00	-	-
11	Figueira	Vi	-	6,00	-
12	Gaioleiro	Vi	328,00	-	-
13	Goiaba	Se	-	25,00	-
	Goiaba	Vi	-	791,00	-
14	Guapuruvú	Vi	-	10.094,00	-
15	Guapuruvú (Dinheiro-de-macaco)	Vi	1.194,00	-	-
16	Ingá-feijão	Se	578,00	149,00	-
17	Ipê-amarelo	Se	38,00	233,00	-
18	Ipê-roxo	Se	-	-	3,00
19	Jerivá	Fr	-	3.420,00	-
	Jerivá	Fr/Se	-	3.355,00	-
	Jerivá	Se	-	577,00	-
	Jerivá	Ve	-	380,00	-
	Jerivá	Vi	-	2.596,00	-
20	Maria-preta	Fu	-	-	62,00
21	Não identificada (Feijão-do-mato)	Se	45,00	-	-
22	Não identificada (Guabiroba-do-mato)	Se	649,00	-	-
23	Não identificada	Se	-	37,00	-
	Não identificada	Vi	-	60,00	-
24	Não identificada	Se	-	150,00	-

Continua...

Continuação...

25	Não identificada (Araçá-do-mato)	Ca/Se	455,00	-	-
	Não identificada (Araçá-do-mato)	Se	615,00	-	-
26	Não identificada (Bacupari)	Vi	-	-	15,00
27	Não identificada (Guabijú)	Se	-	-	35,00
28	Não identificada (Palha-do-mato)	Se	-	32,00	-
29	Não identificada (Palmito)	Vi	13,00	-	-
30	Não-identificada	Se	-	10,00	-
31	Palma-de-ramos (Não identificado)	NF	-	165,00	-
32	Palmiteiro	Ca	148,00	-	-
	Palmiteiro	Fr/Fu	-	1.300,00	-
	Palmiteiro	Fu	-	57,00	-
	Palmiteiro	Se	2.371,00	11.741,00	-
	Palmiteiro	Vi	-	3.719,00	-
33	Pessegueiro-bravo	Se	-	88,00	-
34	Pinheiro-brasileiro	Se	-	547,00	-
35	Sobragi	Fr	-	229,00	-
36	Tarumã	Vi	368,00	-	-
37	Timbaúva	Ca	44,00	-	-
38	Tipuana	Ex/Se	-	-	6,00
39	Tucum	Vi	544,00	674,00	-
40	Urucum	Vi	45,00	-	-
41	Uvaiá (Orualha)	Se	-	344,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>6.223,00</b>	<b>23.031,00</b>	<b>145,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>9.559,00</b>	<b>42.403,00</b>	<b>160,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ex – Exótica; Ca – Caruncho; NF – Não florestal.

Apesar disso, observa-se que estas escolas tiveram expressivas quantidades de sementes descartadas no momento da triagem, elas alcançaram juntas índices de inviabilidade na ordem de 56,4%. Baseado nesse fato recomenda-se a divulgação de orientações para o beneficiamento e armazenamento das sementes.

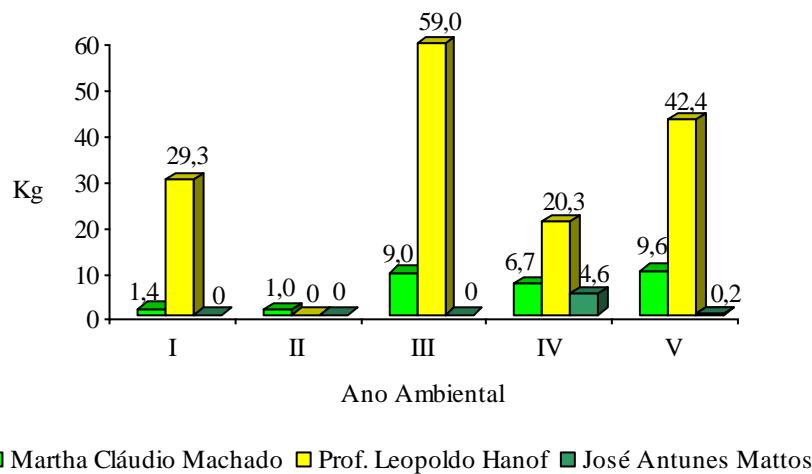


FIGURA 41 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de Orleans nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

Neste ano ambiental as três escolas participaram enviando sementes. Verifica-se que a Escola Prof. Leopoldo Hanof tem colaborado com expressivas quantidades de sementes, sendo que neste ano conseguiu enviar aproximadamente 42,4 kg (Figura 41).

#### 4.2.5.5 Município de Tubarão

O Município de Tubarão possui uma população de 94.292 habitantes, com uma superfície de 300 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Este município participa do subprograma Bolsa de Sementes com cinco escolas, a saber: E.B. Sertão dos Corrêas, E.E.B. Martinho Alves dos Santos, E.M.E.B. João Hilário de Mello, E.E.B. João Paulo I e ainda a E.E.B. Fernando José Cardoso.

Neste ano ambiental somente a Escola Sertão dos Corrêas não participou no envio de sementes. As quatro escolas conseguiram juntas enviar somente 6 espécies florestais nativas, e acumularam aproximadamente 13,9 kg (Quadro 39).

QUADRO 39 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Tubarão no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	FERNANDO JOSÉ CARDOSO	JOÃO PAULO I	MARTINHO ALVES DOS SANTOS	JOÃO HILÁRIO DE MELLO
1	Coronha	Vi	-	755,00	-	-
2	Guapuruvú	Vi	-	-	5.436,00	2.868,00
3	Indaiá (Coco-do-indaial)	Fr/Um/Fu	3.650,00	-	-	-
4	Ipê-amarelo	Vi	110,00	-	-	-
5	Palmiteiro	Vi	-	-	-	587,00
6	Pau-jacaré	Vi	500,00	-	-	-
<b>Total inviável</b>			<b>3.650,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>4.260,00</b>	<b>755,00</b>	<b>5.436,00</b>	<b>3.455,00</b>

Onde: Vi – Viável; Fr – Fruto; Um – Úmido; Fu - Fungo.

A Escola Martinho A. dos Santos é a única escola do município de Tubarão que está presente em todos os anos ambientais. As Escolas Fernando José Cardoso, João Hilário de Mello e João Paulo I participaram pela primeira vez. É possível verificar que a Escola Sertão dos Corrêas não envia mais sementes desde o IV ano ambiental (Figura 42).

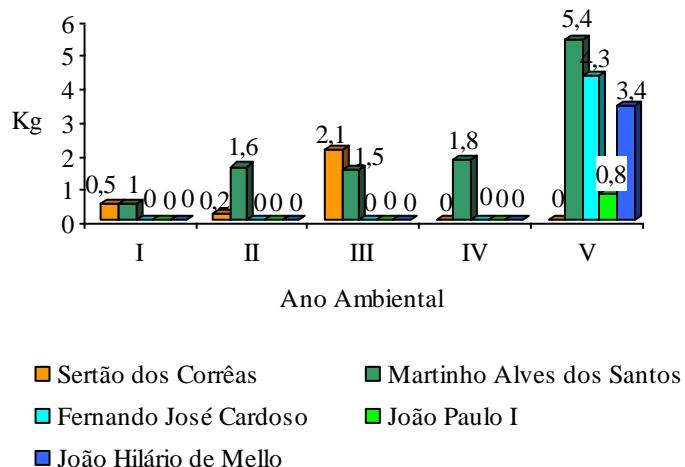


FIGURA 42 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de Tubarão nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.2.5.6 Município de Treze de Maio

O município de Treze de Maio apresenta uma população de 7.097 habitantes, com uma superfície de 161 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Treze de Maio participa pela primeira vez neste V ano ambiental com três escolas, sendo elas: N.N.E. Jácomo Bez Fontana, C.E.M. Prof. Nair Formatem Silva e E.E.B. Monsenhor Bernardo Peters.

Apesar do primeiro ano de participação do município do subprograma Bolsa de Sementes, as escolas conseguiram enviar juntas 28 espécies florestais (Quadro 40), no entanto a Escola Jácomo Bez Fontana enviou somente uma espécie (goiaba).

**QUADRO 40 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Treze de Maio no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	PROF. <sup>a</sup> NAIR FORMETIN SILVA	MONSENHOR BERNARDO PETERS	JÁCOMO BEZ FONTANA
1	Araçá	Se	13,00	-	-
	Araçá	Vi	9,00	-	-
2	Araticum	Vi	-	62,00	-
3	Araticum (Corticeira)	Um	-	50,00	-
	Araticum (Corticeira)	Vi	-	18,00	-
4	Baga-de-macaco	Se	32,00	-	-
	Baga-de-macaco	Vi	-	173,00	-
5	Butiá	Vi	97,00	366,00	-
6	Butiá	Vi	-	195,00	-
7	Capororoca	Fr	597,00	-	-
	Capororoca	Se	984,00	-	-
8	Coronha	Vi	827,00	244,00	-
9	Cortiça	Vi	-	22,00	-
10	Cortiça	Fu	96,00	-	-
11	Cortiça (Corticeira-da-serra)	Vi	-	22,00	-
12	Flamboyant (Sobreiro)	Ex	77,00	-	-
13	Goiaba	Se	122,00	-	-
	Goiaba	Vi	75,00	199,00	-
14	Goiaba (Goiaba-branca)	Se	-	-	10,00
	Goiaba (Goiaba-branca)	Vi	142,00	-	-
15	Goiaba (Goiaba-vermelha)	Vi	425,00	-	147,00
16	Grandiúva	Vi	-	12,00	-
17	Guabiroba	Vi	4,00	-	-
18	Guapuruvú	Vi	1.211,00	607,00	-
19	Ipê-roxo	Vi	36,00	-	-
20	Jerivá	Vi	325,00	-	-
21	Mamica-de-cadela	Vi	-	25,00	-
22	Não identificado (Corticeira-da-serra)	Vi	-	3,00	-

Continua...

Continuação...

23	Palmeira-real (Palmeira)	Ex/Fr/Se	162,00	-	-
24	Palmiteiro	Fr	-	229,00	-
	Palmiteiro	Se	81,00	137,00	-
25	Peroba	Vi	5,00	-	-
26	Pitanga	Se	3,00	-	-
27	Tucum	Fr/Se	45,00	-	-
	Tucum	Vi	105,00	322,00	-
28	Vassoura-vermelha (Vassoura-branca)	Vi	-	16,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>2.212,00</b>	<b>416,00</b>	<b>10,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>5.473,00</b>	<b>2.702,00</b>	<b>157,00</b>

Onde: Vi – Viável; Fr – Fruto; Se – Seco; Ex – Exótica; Um - Úmido.

Segundo a Figura 43 as Escolas Prof.<sup>a</sup> Nair Formentin Silva e Monsenhor Bernardo Peters enviaram, respectivamente, cerca de 5,5 kg e 2,7 kg de sementes. A Escola Jácomo Bez Fontana enviou pequena quantidade de sementes (cerca de 0,2 kg), no entanto, cabe ressaltar que é seu primeiro ano de participação.

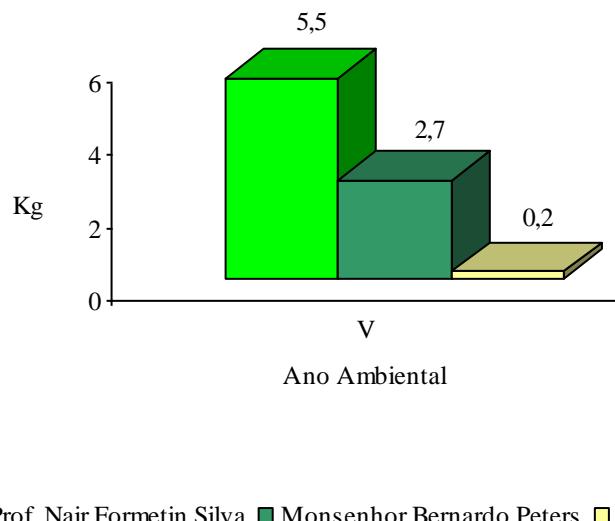


FIGURA 43 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de Treze de Maio no V ano ambiental (2006-2007).

#### 4.2.5.7 Município de Urussunga

O Município de Urussunga apresenta uma população de 19.195 habitantes, com uma superfície de 240 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Urussunga participa do subprograma Bolsa de Sementes com quatro escolas, que são as seguintes: E.E.F. Antonieta Quintanilha de Andrade, E.E.F. Vincenzo de Villa, E.M. Núcleo Palmeira do Meio e a E. M.V. Rosalino de Nez.

Destaca-se que neste ano ambiental a Escola Antonieta Quintanilha de Andrade enviou cerca de 36,8 kg de sementes, deste total aproximadamente 47 % foram descartados. A Escola Rosalino de Nez enviou 21,5 kg de sementes, sendo que deste total apenas 0,93 % receberam parecer técnico inviável (Quadro 41).

**QUADRO 41 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Urussunga no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	ANTONIETA QUINTANILHA DE ANDRADE	ROSALINO DE NEZ
1	Alamanda	Vi	-	756,00
2	Araticum	Vi	-	95,00
3	Bacupari	Vi	-	62,00
4	Baga-de-macaco	Se	200,00	-
	Baga-de-macaco	Vi	-	591,00
5	Bicuva	Vi	29,00	-
6	Butiá	Vi	2.123,00	-
7	Capororoca	Fu	1.141,00	-
	Capororoca	Vi	4.047,00	-
8	Coronha	Vi	11.240,00	5.593,00
9	Feijão-do-mato	NF	356,00	-
10	Flamboyant	Ex	-	154,00
11	Goiaba	Vi	-	259,00
12	Guapuruvú	Vi	-	10.388,00
13	Ipê-amarelo	Se	-	8,00
14	Jerivá	Vi	-	114,00
15	Olho-de-cabra	Vi	-	26,00
16	Paineira	Vi	526,00	69,00
17	Palmeira-real (Palmiteiro)	Vi	-	615,00
18	Palmiteiro	Fu	6.600,00	-
	Palmiteiro	Se	9.120,00	-
	Palmiteiro	Vi	580,00	683,00
19	Pau-ferro	Vi	767,00	1.496,00
20	Pau-jacaré	Vi	32,00	72,00
21	Pente-de-macaco	Vi	8,00	22,00
22	Sibipiruna	Vi	17,00	-
23	Timbaúva	Vi	-	213,00
24	Timbaúva (Corticeira do banhado)	Vi	-	173,00
25	Tipuana	Ex	-	40,00
26	Tucum	Vi	39,00	-
27	Varaneira	Vi	-	39,00
<b>Total inviável</b>			<b>17.417,00</b>	<b>202,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>36.825,00</b>	<b>21.468,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ca – Caruncho; Ex – Exótica; Fu – Fungo; NF – Não Florestal.

Na Figura 44 é possível observar que as Escolas Núcleo Palmeira do Meio e Vincenzo Villa que participavam desde o II ano ambiental, não enviaram sementes neste V ano. As

Escolas Antonieta Q. de Andrade praticamente enviaram as mesmas quantidades que no ano anterior.

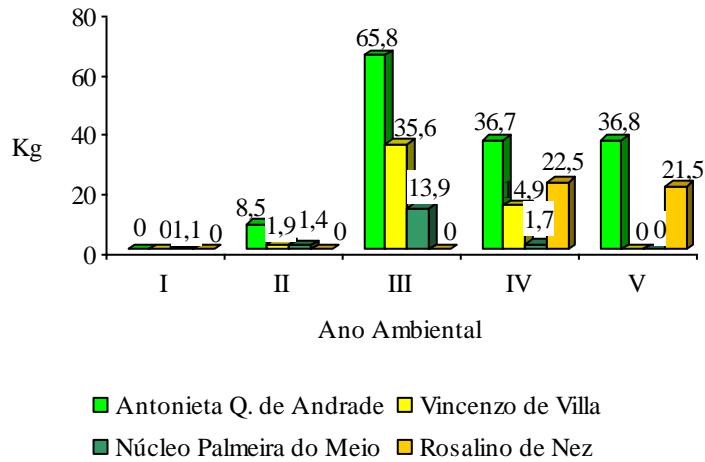


FIGURA 44 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de Urussunga nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3 ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O Rio Grande do Sul participa do Projeto Verde é Vida, especificamente, do subprograma Bolsa de Sementes, com 73 escolas distribuídas em 23 municípios englobados por 4 microrregiões (Tabela 3).

Tabela 3 - Relação das Microrregiões do Estado do Rio Grande do Sul com o respectivo número de municípios e de escolas participantes no Programa Bolsa de Sementes.

Microrregião	Nº de Municípios Envolvidos	Nº de Escolas
Cachoeira do Sul	6	23
Camaquã e São Lourenço do Sul	5	14
Santa Cruz do Sul	6	23
Venâncio Aires	6	13

Os municípios participantes do subprograma distribuem-se pelo território gaúcho abrangendo duas das onze Regiões Fisiográficas (Depressão Central e a Encosta Inferior do Nordeste) (Figura 45). Estas duas Regiões apresentam características pertinentes a suas

condições edafoclimáticas e topográficas definindo vegetação com peculiaridades próprias da região.

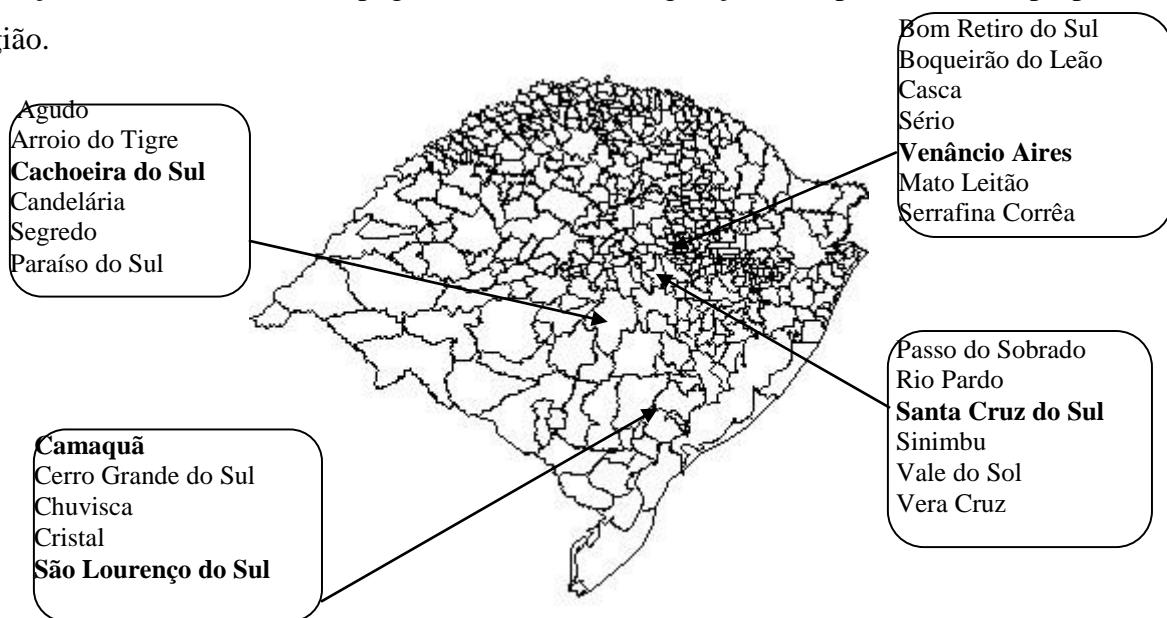


FIGURA 45 – Estado do Rio Grande do Sul destacando as Microrregiões (em negrito) e os Municípios participantes do Programa Bolsa de Sementes.

As escolas cadastradas no Projeto Verde é Vida, no Rio Grande do Sul, desenvolvido pela AFUBRA, enviaram para o subprograma Bolsa de Sementes, aproximadamente, 53 kg no I ano ambiental (2002-2003), 190 kg no II ano Ambiental, 365 kg no III ano ambiental e 651 kg no IV ano ambiental. Já neste ano (2006-2007) o Estado enviou cerca de 932 kg de sementes florestais (Figura 46).

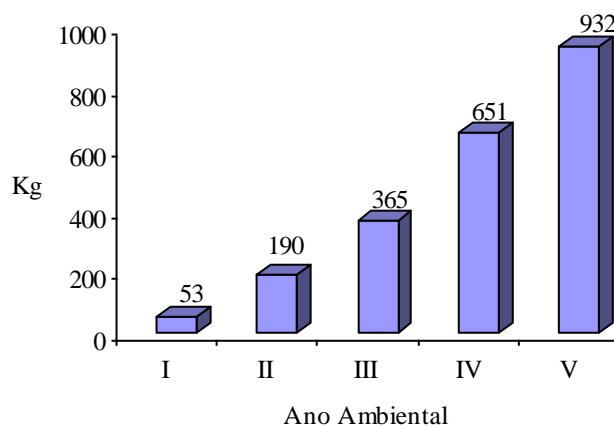


FIGURA 46 - Evolução na quantidade de sementes enviadas à UFSM pelo Estado do Rio Grande do Sul, nos cinco ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

Este resultado apresentado é referente ao desempenho no envio de sementes dos municípios inseridos nas microrregiões do estado, conforme segue.

#### **4.3.1 CACHOEIRA DO SUL**

A microrregião de Cachoeira do Sul participa do subprograma Bolsa de Sementes com seis municípios e vinte e três escolas. A seguir serão apresentados os municípios e suas respectivas escolas juntamente com o desempenho de cada uma.

##### **4.3.1.1 Município de Agudo**

O Município tem uma superfície de 536 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005), situa-se nas coordenadas geográficas de 29°38'43" de latitude sul e 53°14'24" de longitude oeste de Greenwich e, participa do subprograma Bolsa de Sementes com as escolas E.M.E.F. Olavo Bilac, E.M.E.F. Santos Dumont, E.M.E.F. Várzea do Agudo, E.M.E.F. Santo Antônio, E.M.E.F José de Alencar e E.M.E.F. Santos Reis.

No Quadro 42 é possível verificar que as escolas do município contribuíram com o envio de 38 espécies florestais, totalizando cerca de 58,4 kg de sementes. Segundo o parecer técnico da UFSM, os índices de descarte foram aproximadamente 60 %.

**QUADRO 42 – Parecer técnico (P.Tec) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Agudo no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	SANTO ANTÔNIO	SANTOS DUMONT	SANTOS REIS	VÁRZEA DO AGUDO
1	Acácia-negra (Não identificada)	Ex	-	-	67,00	-
2	Açoita-cavalo	Fr	-	-	361,00	158,00
	Açoita-cavalo	Vi	-	-	6,00	-
3	Aguáí-da-serra (Caqui)	Vi	-	-	-	460,00
4	Angico-do-campo	Ca	-	-	-	10,00
5	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	-	-	183,00	94,00
6	Araçá	Im	129,00	-	-	-
	Araçá	Vi	5,00	-	-	34,00
7	Araticum	Ca	-	-	-	335,00
	Araticum	Fu	2.357,00	-	-	-
	Araticum	Vi	5.471,00	568,00	-	557,00
	Araticum (desconhecido)	Vi	-	-	-	11,00
8	Aroeira-salsa	Vi	-	-	-	189,00
	Aroeira-salsa (Aroeira-mansa)	Vi	305,00	-	-	-
9	Aroeira-vermelha	Vi	-	-	150,00	-

Continua...

Continuação...

	Aroeira-vermelha (Aroeira-mansa)	Vi	546,00	-	-	-
10	Butiá	Vi	377,00	42,00	-	-
11	Canafístula	Vi	-	-	345,00	311,00
12	Canela-preta	Fu	-	-	6,00	-
13	Caroba	Vi	-	-	-	24,00
14	Cinamomo	Fr/Ex	-	-	-	566,00
15	Ervá-mate	Fr	295,00	-	-	-
16	Figueira-do-mato	Fr	40,00	-	-	-
17	Goiaba	Vi	-	-	-	1.197,00
18	Ingá-feijão	Se	1.028,00	22,00	-	119,00
	Ingá-feijão	Se/Ca	-	-	-	168,00
	Ingá-feijão (Ingá)	Se	-	326,00	-	-
	Ingá-feijão (Ingá)	Se/Ca	-	108,00	-	-
19	Ipê-amarelo	Se	-	-	94,00	-
20	Jerivá	Ca	-	-	1.118,00	-
	Jerivá	Vi	-	-	-	1.115,00
21	Leucena	Ex	-	16.005,00	-	-
	Leucena (Angico)	Ex	304,00	-	-	-
	Leucena (Vinhático)	Ex/Fu	-	-	-	200,00
	Leucena (Vinhático)	Ex	-	-	-	346,00
22	Limão (Limão-bravo)	Ft	239,00	-	-	-
23	Mamona	Ex	-	-	-	43,00
24	Maria-preta	Fu	758,00	-	-	-
	Maria-preta	Se	-	-	-	49,00
	Maria-preta	Vi	145,00	-	-	-
25	Não Identificada (Jacaranda do Mato)	Fr	-	-	-	117,00
26	Paineira	Vi	-	-	14,00	-
27	Pata-de-vaca	Fu	-	-	85,00	-
	Pata-de-vaca	Vi	-	-	-	83,00
28	Pau-ferro	Vi	290,00	-	-	-
29	Pinheiro-brasileiro	Ge/Ca	7.681,00	-	-	-
	Pinheiro-brasileiro	Vi	10.148,00	-	-	-
30	Pitanga	Vi	-	-	-	115,00
31	Sete-capotes	Vi	100,00	-	-	-
32	Tarumã (Não identificada)	Fr	83,00	-	-	-
33	Timbaúva (Orelha-de-mico)	Vi	-	-	148,00	-
34	Umbú	Vi	-	-	5,00	-
35	Unha-de-gato	Vi	-	-	252,00	-
	Unha-de-gato (Pata-de-vaca)	Vi	-	-	-	52,00
36	Uva-do-japão (Desconhecida)	Ex	-	-	-	5,00
37	Vacum	Se	184,00	-	-	-
	Vacum (Chal-chal)	Vi	42,00	-	-	-
38	Vassoura (Vassourão)	NF	-	1.650,00	-	-
<b>Total inviável</b>			<b>13.098,00</b>	<b>18.111,00</b>	<b>1.731,00</b>	<b>2.116,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>30.527,00</b>	<b>18.721,00</b>	<b>2.834,00</b>	<b>6.358,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; NF – Não florestal; Im – Impurezas; Fr – Fruto; Ex – Exótica; Ge -Germinada.

Dentre as espécies enviadas pelas escolas as que apresentaram maior índice de descarte foram: Pinheiro-brasileiro (germinada e com caruncho), araticum (sementes fungadas), ingá-feijão (sementes secas), vassoura (espécie não florestal) e leucena (exótica).

Na Figura 47 é possível observar que neste Ano Ambiental as Escolas Olavo Bilac e José de Alencar não enviaram sementes para o Laboratório de Silvicultura. Já as Escolas Santos Reis e Santo Antônio participaram pela primeira vez. Merece destaque as Escolas Várzea do Agudo e Santos Dumont que enviam sementes desde o I ano ambiental.

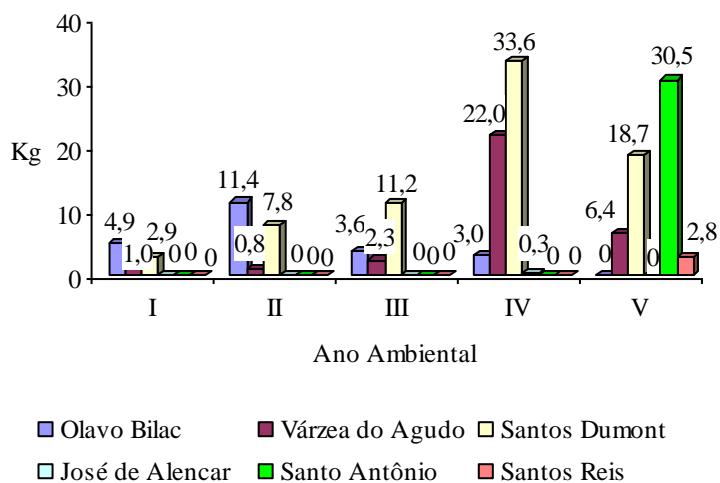


Figura 47 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Agudo, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.1.2 Município de Arroio do Tigre

O Município possui uma população de 12.442 habitantes e apresenta superfície de 319 m<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Arroio do Tigre participa do subprograma Bolsa de Sementes com cinco escolas, sendo elas: E.E.E.F. Dom Guilherme Müller, E.E.E.M. Arroio do Tigre, E.M.E.F. Jacob Rech II, E.M.E.F. Martim Afonso de Souza e E.E.E.M.T.

Neste Ano Ambiental ocorreu a participação de cinco escolas do município. A escola com a melhor participação no subprograma Bolsa de Sementes foi a Escola Jacob Rech II que conseguiu enviar cerca de 32,7 kg e, além disso, enviou o maior número de espécies (Quadro 43).

QUADRO 43 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Arroio do Tigre no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	DOM GUILHER ME MÜLLER	ARROIO DO TIGRE	E.E.E.M.T	JACOB RECH II	MARTIM AFONSO DE SOUZA
1	Açoita-cavalo	Vi	-	6,00	-	95,00	22,00
2	Angico-vermelho	Fu	-	-	-	66,00	-
	Angico-vermelho	Vi	-	-	-	440,00	611,00
3	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	40,00	-	-	288,00	-
	Araçá	Im	-	-	-	153,00	-
4	Araçá	Vi	-	-	-	71,00	-
	Araticum	Ca	-	-	-	269,00	-
5	Araticum	Fu	-	-	-	1.574,00	-
	Araticum	Vi	225,00	-	-	4.604,00	526,00
6	Aroeira-salsa	Ca	58,00	-	-	122,00	-
	Aroeira-salsa	Fr/Se	-	-	-	30,00	-
	Aroeira-salsa	Vi	125,00	-	927,00	1.307,00	128,00
7	Aroeira-vermelha	Vi	-	-	-	-	390,00
8	Butiá	Vi	1.768,00	-	-	2.890,00	-
	Butiá	Vi	640,00	-	-	-	-
9	Camboatá-branco	Se	-	-	-	-	81,00
10	Camboatá-vermelho	Ca	-	68,00	-	161,00	-
	Camboatá-vermelho	Se	-	-	-	-	1.777,00
	Camboatá-vermelho	Vi	-	-	-	389,00	-
11	Canafístula	Vi	-	-	-	181,00	-
12	Canela-amarela	Se	-	-	-	-	430,00
	Canela-guaicá	Se/Fr	-	-	-	118,00	-
13	Canela-guaicá (Canela-amarela)	Se	-	-	-	-	805,00
	Canjerana	Se	-	-	-	4,00	-
14	Carne-de-vaca	Vi	331,00	-	-	-	35,00
15	Caroba (Canafístula)	Vi	-	-	-	12,00	-
16	Carobinha-louca (Não identificada)	Ex/Vi	-	-	-	-	100,00
17	Cedro	Vi	-	-	-	240,00	1.219,00
18	Cereja	Ca	-	-	-	41,00	-
	Cereja	Fu	-	-	-	132,00	-
	Cereja	Se	-	-	30,00	-	-
	Cereja	Vi	-	-	-	145,00	-
19	Cocão	Se	-	-	-	25,00	241,00
20	Esporão-de-galo	Vi	-	-	-	840,00	242,00
21	Falso-barbatimão (Barbatimão)	Vi	42,00	-	-	-	-
22	Goiaba	Vi	-	-	-	275,00	-
23	Guabijú	Vi	-	-	-	110,00	-
	Guabiroba	Ca	-	-	-	31,00	-
24	Guabiroba	Vi	-	-	-	25,00	-
	Ingá-feijão	Se	43,00	-	-	746,00	-
25	Ipê-amarelo	Se	-	106,00	-	165,00	310,00
	Ipê-amarelo	Vi	-	-	-	1.185,00	-
27	Ipê-roxo	Vi	-	-	-	458,00	-
28	Jerivá	Ca	-	508,00	-	-	-

Continua...

Continuação...

	Jerivá	Fr	-	304,00	-	-	-
	Jerivá	Vi	-	258,00	471,00	289,00	438,00
29	Leucena	Ex/Vi	69,00	-	-	-	154,00
	Leucena (Angiquinho)	Ex/Vi	-	-	-	1.316,00	-
30	Louro	Se	-	-	-	-	19,00
31	Louro-pardo	Se	-	-	-	15,00	-
	Louro-pardo	Vi	-	-	-	240,00	-
32	Mamica-de-cadela	Vi	-	-	-	557,00	-
33	Manduirana (Bolão-de-ouro)	Vi	-	-	-	932,00	-
34	Maria-preta	Vi	-	-	-	30,00	-
	Maria-preta (Tarumã)	Vi	-	-	13,00	-	-
35	Não identificada	Fr/Se	-	8,00	-	-	-
	Não identificada	Se	-	-	-	-	2.093,00
36	Paineira (Não identificada)	Fr	-	-	-	-	14,00
37	Pau-canela	Vi	-	-	-	306,00	-
38	Pente-de-macaco	Vi	-	-	-	-	58,00
39	Peroba (Guatambú)	Vi	-	-	-	-	12,00
40	Pinheiro-brasileiro	Se	-	-	-	458,00	-
	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	-	-	4.761,00	613,00
41	Pitanga	Ca	-	3.153,00	-	-	-
	Pitanga	Fu	-	-	-	1.344,00	-
	Pitanga	Fu/Ca	-	-	-	2.140,00	-
	Pitanga	Se	-	-	-	63,00	-
	Pitanga	Vi	-	-	-	1.362,00	1.452,00
42	Rabo-de-bugio	Ca	-	-	-	98,00	67,00
	Rabo-de-bugio	Vi	-	-	-	433,00	-
43	Timbaúva	Vi	-	-	-	22,00	-
	Timbaúva (Não identificada)	Fr	-	-	-	-	156,00
44	Timbó	Vi	-	-	-	199,00	-
	Timbó	Ca	-	-	-	99,00	-
	Timbó (Farinha-seca)	Vi	-	-	-	32,00	-
45	Uvaia	Vi	-	-	-	770,00	-
46	Vacum	Ca	-	-	-	17,00	-
	Vacum	Se	-	-	15,00	-	-
	Vacum	Vi	-	95,00	-	-	-
<b>Total inviável</b>		<b>170,00</b>	<b>4.147,00</b>	<b>45,00</b>	<b>9.187,00</b>	<b>6.247,00</b>	
<b>Total geral</b>		<b>3.341,00</b>	<b>4.506,00</b>	<b>1.456,00</b>	<b>32.675,00</b>	<b>11.993,00</b>	

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Im – Impurezas; Fr – Fruto; Ex – Exótica.

No Quadro 43 é possível constatar que os maiores problemas de descarte são devido a carunchos, fungos e sementes secas. Esses problemas podem ocorrer devido à falta de cuidados na secagem e demora para o armazenamento, principalmente para sementes recalcitrantes que requerem maior atenção.

De acordo com a Figura 48 podemos verificar a participação de mais uma escola no subprograma. A partir do III ano ambiental todas as escolas se empenharam em coletar e beneficiar sementes para enviar para o Laboratório de Silvicultura.

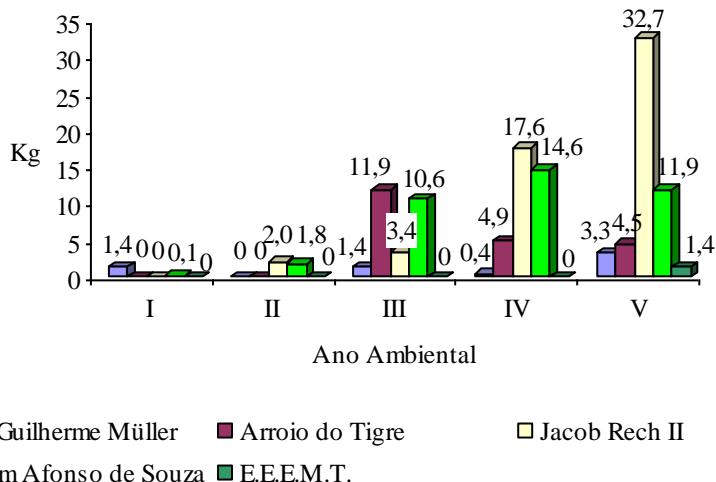


Figura 48 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Arroio do Tigre, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.1.3 Município de Cachoeira do Sul

O município possui uma população de 89.395 habitantes e apresenta uma superfície de 3.735 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). As escolas participantes no subprograma Bolsa de Sementes deste município são: E.M.F. Taufik Germano, E.M.E.F. Imperatriz Leopoldina e E.M.E.F. Aldo Porto dos Santos.

As duas escolas do município que participaram neste ano ambiental conseguiram enviar cerca de 24,9 kg de sementes, sendo que a maior quantidade e número de espécies foi enviada pela escola Taufik Germano (Quadro 44).

QUADRO 44 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Cachoeira do Sul no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	ALDO PORTO DOS SANTOS	TAUFIK GERMANO
1	Açoita-cavalo	Fr	70,00	-
	Açoita-cavalo	Fr/Se	-	76,00
2	Ameixa (Ameixa-amarela)	Fu/Ft	704,00	-
3	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	-	84,00
4	Araticum	Vi	-	189,00
5	Aroeira-branca (Aroeira-preta)	Vi	-	270,00
6	Aroeira-salsa	Vi	-	2.467,00
7	Aroeira-vermelha	Se/Im	-	140,00
8	Butiá	Vi	-	785,00
9	Camboatá-vermelho	Se	-	3.901,00
10	Canafístula	Vi	-	188,00

Continua...

Continuação...

11	Canela-amarela (Canela-preta)	Vi	-	1.096,00
	Cedro	Fr	27,00	-
12	Cedro	Im	-	27,00
	Cedro	Vi	-	207,00
13	Cereja	Vd	-	170,00
14	Chal-chal	Fr	-	235,00
15	Goiaba	Im	-	157,00
	Goiaba	Vi	-	779,00
16	Guapuruvú	Vi	-	5.949,00
17	Ingá-feijão	Se	-	931,00
18	Ingá-ferradura	Se	-	1.397,00
19	Ipê-amarelo	Se	-	463,00
20	Jerivá	Vi	-	1.112,00
21	Leucena (Angico-branco)	Ex	-	187,00
22	Maricá	Fr	-	351,00
23	Murta	Fr	-	328,00
24	Paineira	Fu	72,00	-
	Paineira	Vi	-	788,00
25	Pau-ferro	Vi	-	232,00
	Pau-ferro (Pau-brasil)	Vi	-	158,00
26	Pinheiro-bravo	Vi	-	30,00
26	Pitanga	Se	-	900,00
26	Sibipiruna	Se	-	230,00
26	Timbaúva (Orelha-de-mico)	Vi	4,00	-
26	Umbú	Fr	-	271,00
<b>Total inviável</b>			<b>873,00</b>	<b>9.764,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>877,00</b>	<b>24.098,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Ex – Exótica; Impurezas; Fr – Fruto; Ft; Frutífera..

A Escola Taufik Germano conseguiu enviar praticamente a mesma quantidade de sementes em relação ao ano ambiental anterior, o que pode ser verificado na Figura 49. A Escola Imperatriz Leopoldina que enviou apenas 0,3 kg de sementes no IV ano ambiental, deixou de participar neste ano. Já a Escola Aldo Porto dos Santos participou pela primeira vez e enviou cerca de 0,8 kg de sementes.

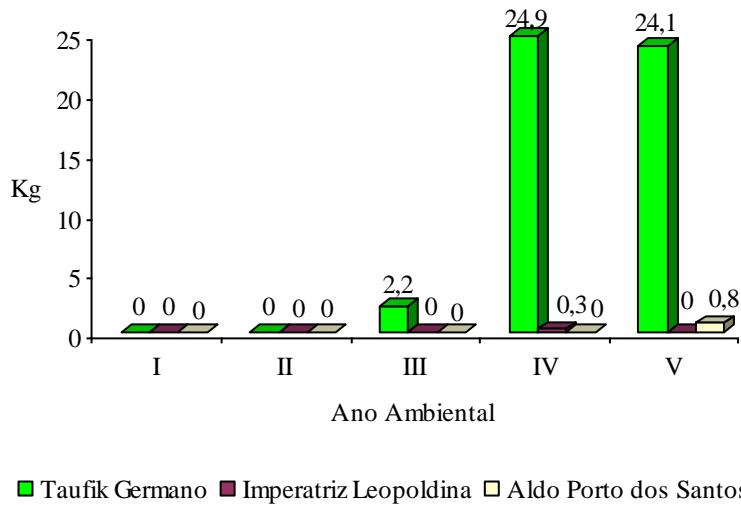


Figura 49 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Cachoeira do Sul, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.1.4 Município de Candelária

O município de Candelária apresenta uma população de 30.797 habitantes e uma superfície de 944 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Em Candelária estão inseridas no subprograma três escolas, que são: E.M.E.F. Adão Jaime Porto, E.M.E.F. São Paulo, E.E.E.F. Prof. Fábio Nackpar dos Santos.

Neste ano ambiental, as escolas participantes do subprograma Bolsa de Sementes conseguiram enviar juntas 63 espécies nativas do sul do Brasil.

A Escola Fábio Nackpar dos Santos conseguiu enviar aproximadamente 12,1 kg das sementes viáveis para o armazenamento, enquanto que as escolas Adão Jaime Porto e São Paulo enviaram cerca de 3,9 e 22,2 kg, respectivamente (Quadro 45).

QUADRO 45 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Candelária no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	FÁBIO NACKPAR DOS SANTOS	ADÃO JAIME PORTO	SÃO PAULO
1	Açoita-cavalo	Vi	22,00	24,00	36,00
2	Aguáí	Fu	-	-	199,00
	Aguáí	Vi	-	-	112,00
3	Aguáí-da-serra	Vi	-	-	662,00
4	Angico-branco	Vi	-	-	127,00

Continua...

Continuação...

	Angico-vermelho	Se	-	-	27,00
5	Angico-vermelho	Vi	438,00	576,00	1.915,00
	Angico-vermelho (Angico-branco)	Se	-	9,00	-
	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	-	-	18,00
6	Araçá	Se	-	-	41,00
	Araçá (Araçá-amarelo)	Vi	-	8,00	-
	Araçá (Araçá-vermelho)	Vi	-	5,00	-
7	Araticum	Fu	-	-	148,00
	Araticum	Se	30,00	-	-
	Araticum	Vi	636,00	59,00	-
8	Aroeira-vermelha	Fu	-	18,00	-
	Aroeira-vermelha	Vi	-	46,00	155,00
	Aroeira-vermelha (Aroeira-salsa)	Vi	-	-	535,00
9	Batinga	Vi	190,00	-	-
10	Bracatinga	Se	-	182,00	-
11	Butiá	Se	-	-	1.086,00
	Butiá	Vi	109,00	386,00	1.119,00
12	Camboatá vermelho (Camboatá-branco)	Vi	-	-	648,00
	Camboatá-vermelho (Camboatá)	Se	62,00	-	-
13	Campainha	Vi	-	-	72,00
14	Canafistula	Vi	108,00	-	199,00
	Canafistula (Canela-amarela)	Vi	-	125,00	-
	Canafistula (Canela-do-brejo)	Vi	-	171,00	-
15	Cancorosa	Mo	-	-	5,00
	Cancorosa	Vi	-	-	8,00
16	Canjerana	Vi	-	-	32,00
17	Caqui	Fr	-	8,00	-
18	Caroba-louca (Não identificada)	Ex	-	-	63,00
	Caroba-louca(Ipê-amarelo)	Ex	-	9,00	-
19	Catiguá	Vi	-	-	155,00
	Catiguá (Camboatá-vermelho)	Se	-	-	2.087,00
20	Cedro	Fu	-	-	29,00
	Cedro	Se	-	2,00	38,00
	Cedro	Vi	2,00	-	-
21	Cereja	Fu	-	-	53,00
	Cereja	Se	20,00	-	291,00
	Cereja	Vi	-	-	111,00
22	Cipó-unha-de-gato (Não-identificada)	Se	-	2,00	-
23	Esporão-de-galo	Vi	-	-	992,00
24	Esporão-de-galo (Branquinho)	Fu	-	-	370,00
	Esporão-de-galo (Branquinho)	Se	-	-	25,00
	Esporão-de-galo (Branquinho)	Vi	-	-	710,00
	Esporão-de-galo (Não identificada)	Vi	-	19,00	-
25	Farinha-seca	Vi	-	4,00	-
26	Figueira	Fr	-	-	937,00
27	Goiaba	Vi	-	179,00	60,00
28	Goiaba-do-campo	Vi	6,00	-	-
29	Guabiroba	Vi	-	-	10,00
30	Guapuruvú	Vi	-	85,00	1.698,00
31	Ipê-amarelo	Se	279,00	182,00	1.638,00

Continua...

Continuação...

	Ipê-amarelo	Vi	119,00	-	1.104,00
32	Ipê-roxo	Mo	-	5,00	-
	Ipê-roxo	Se	-	5,00	-
33	Jaboticaba	Ca	-	-	194,00
	Jaboticaba	Fu	-	-	91,00
	Jaboticaba	Se	-	121,00	-
34	Jacarandá-mimoso	Ex	-	-	20,00
35	Jambolão (João bolão)	Se	-	86,00	-
36	Jerivá	Fr	-	-	783,00
	Jerivá	Fr/Se	-	-	346,00
	Jerivá	Fu	-	-	298,00
	Jerivá	Vi	2.458,00	1.682,00	3.911,00
37	Leucena	Ex/Ca	-	-	55,00
	Leucena	Ex/Vi	264,00	-	1.455,00
	Leucena (Bracatinga)	Ex/Vi	72,00	-	-
38	Mamica-de-cadela	Se	-	6,00	-
	Mamica-de-cadela	Vi	-	-	100,00
39	Maria-preta	Fu	395,00	-	-
	Maria-preta	Vi	141,00	-	539,00
40	Maricá	Vi	-	25,00	77,00
41	Não identificada	NF	-	-	108,00
42	Não identificada (Canela-guaicá)	Se	-	-	230,00
43	Não identificada (Canela-preta)	Vi	-	3,00	-
44	Não identificada (Sarandi)	Vi	-	95,00	-
45	Não identificada (Timbó)	Vi	-	25,00	-
46	Não identificada (Uvaia)	Vi	-	-	16,00
47	Paineira	Vi	95,00	80,00	147,00
48	Palmitero	Mi	-	-	1.372,00
	Palmitero	Se	-	-	1.453,00
	Palmitero	Vi	-	-	1.720,00
49	Pata-de-vaca	Ca	-	-	393,00
	Pata-de-vaca	Vi	476,00	28,00	3,00
50	Pau-cigarra (Não identificada)	Vi	-	25,00	-
51	Pau-ferro	Vi	-	-	582,00
	Pau-ferro (Pau-brasil)	Vi	-	-	152,00
52	Pente-de-macaco	Vi	-	12,00	4,00
53	Pinheiro-brasileiro	Se	-	-	492,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	5.356,00	-	-
54	Pitanga	Ca	-	-	867,00
	Pitanga	Se	118,00	143,00	-
	Pitanga	Vi	929,00	114,00	945,00
55	Rabo-de-bugio	Ca	-	-	107,00
	Rabo-de-bugio	Fu	-	-	265,00
	Rabo-de-bugio	Vi	117,00	-	306,00
	Rabo-de-bugio(Canela-do-brejo)	Vi	-	-	5,00
	Rabo-de-bugiu	Vi	-	-	141,00
56	Sesbania	Vi	-	7,00	-
	Sesbania (Sarandi)	Vi	181,00	-	461,00
57	Sibipiruna	Vi	212,00	5,00	490,00
58	Timbaúva	Vi	112,00	-	253,00

Continua...

Continuação...

59	Tipuana (Sibipiruna)	Vi	-	44,00	-
60	Unha-de-gato	Vi	44,00	-	214,00
61	Vacum	Vi	-	-	1.674,00
62	Vacum (Chal-chal)	Se	-	426,00	-
	Vacum (Chal-chal)	Vi	393,00	38,00	-
63	Vassourão-branco	Vi	-	2,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>1.240,00</b>	<b>1.204,00</b>	<b>15.566,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>13.384,00</b>	<b>5.076,00</b>	<b>37.784,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ve – Velho; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Fl – Flores; Fr – Fruto; Ex - Exótica.

Em relação ao IV ano ambiental, as três escolas tiveram um pequeno incremento das quantidades de sementes enviadas, a não ser a Escola Adão Jaime Porto que praticamente dobrou a quantidade de sementes enviadas para armazenamento na Bolsa de Sementes.. Essas escolas vêm participando desde o III ano ambiental, com exceção da Escola Fábio Nackpar dos Santos que participa desde o II ano ambiental (Figura 50).

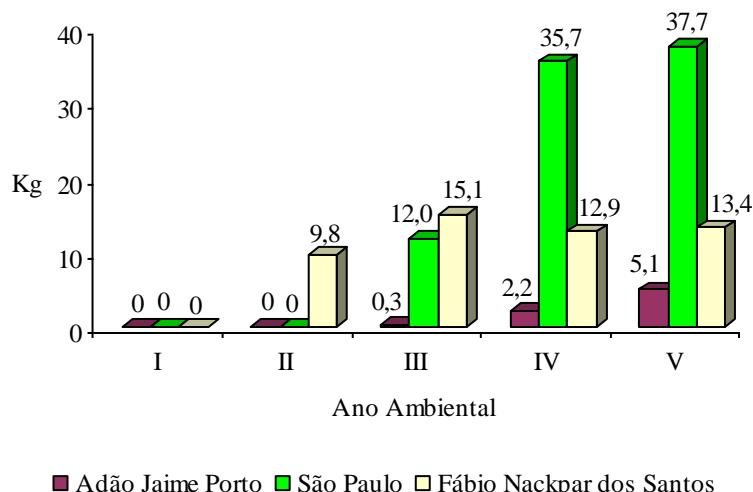


Figura 50 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Candelária, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.1.5 - Município de Paraíso do Sul

O município de Paraíso do Sul apresenta uma população de 7.690 habitantes, com uma superfície de 342 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Este é o primeiro ano que o município de Paraíso do Sul envia sementes para a Bolsa de Sementes e participando com as escolas E.M.E.F. Rodrigues Alves e E.M.E.F. Bela Vista.

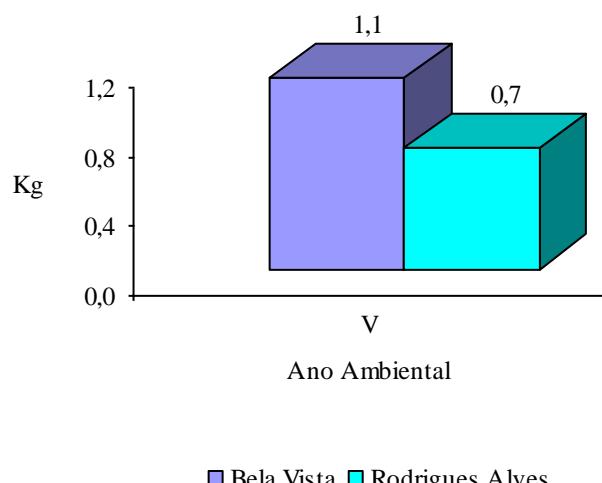
As escolas do município de Paraíso do Sul tiveram pequena participação enviando cerca de 1,8 kg de sementes (Quadro 46). Espera-se que essas escolas enviem uma maior quantidade de sementes para o próximo ano ambiental.

**QUADRO 46 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Paraíso do Sul no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	BELA VISTA	RODRIGUES ALVES
1	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	-	9,00
2	Batinga	Vi	109,00	245,00
3	Camboatá vermelho (Camboatá-branco)	Se	75,00	-
4	Cedro	Vi	-	50,00
5	Cereja	Vi	24,00	-
6	Jerivá	Vi	-	270,00
7	Maria-preta	Vi	-	58,00
8	Pitanga	Vi	144,00	-
9	Timbaúva (Orelha-de-mico)	Ca	-	69,00
10	Vacum (Chal-chal)	Vi	740,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>75,00</b>	<b>69,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>1.092,00</b>	<b>701,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ca – Caruncho.

Verifica-se na Figura 51 que as Escolas Bela Vista e Rodrigues Alves participaram em seu primeiro ano ambiental do subprograma Bolsa de Sementes enviando, respectivamente, cerca de 1,1 e 0,7 kg de sementes.



**Figura 51 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Paraíso do Sul, no V ano ambiental (2006-2007).**

#### 4.3.1.6 Município de Segredo

O Município de Segredo possui uma população de 6.887 habitantes, com uma superfície de 247 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Neste ano ambiental, o município participou do subprograma Bolsa de Sementes com quatro escolas, que são: E.E.E.F. Miguel Mergen, E.M.E.F. Germino Rubert, E.M.E.F. Pedro Silveira e E.M.E.F. Waldemar Wolff.

Apenas duas escolas do município remeteram sementes para o Laboratório de Silvicultura neste ano ambiental. Destaca-se a importante participação da Escola Miguel Mergen que somente 3,8 % das sementes enviadas receberam parecer técnico diferente de viável. Essa escola remeteu para o armazenamento aproximadamente 15,6 kg de pinheiro-brasileiro. Em relação à Escola Germino Rubert, observa-se que os índices de descarte ficaram em torno de 39 % (Quadro 47).

**QUADRO 47 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Segredo no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	MIGUEL MERGEN	GERMINO RUBERT
1	Angico-rajado (pata-de-vaca)	Vi	-	23,00
2	Angico-vermelho	Vi	-	37,00
	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	34,00	104,00
3	Araticum	Fu	424,00	-
	Araticum	Vi	5.445,00	210,00
4	Aroeira-salsa (Aroeira-mansa)	Im	-	50,00
5	Aroeira-vermelha	Ca	180,00	-
	Aroeira-vermelha	Fr	137,00	-
	Aroeira-vermelha	Se	9,00	-
6	Braquiquito	Fr	-	229,00
7	Butiá	Vi	4.174,00	66,00
8	Camboatá-branco	Ca/Se	-	295,00
9	Canela-guaicá (Canela-amarela)	Se	-	10,00
10	Carne-de-vaca	Vi	-	49,00
	Carne-de-vaca (Baga-de-macaco)	Fu	35,00	-
	Carne-de-vaca (Baga-de-macaco)	Vi	217,00	-
11	Carobinha-louca (Ipê-do-brejo)	Ex	-	32,00
12	Casca-d' anta (cotia)	Vi	-	3,00
13	Cedro	Vi	-	18,00
14	Cereja	Se	-	213,00
5	Cipó-unha-de-gato	Vi	-	19,00
16	Coronha (Olho-de-cabra)	Fu	84,00	-
17	Espinheira-santa	Fu	-	56,00
18	Esporão-de-galo	Se	-	108,00

Continua...

Continuação...

19	Esporão-de-galo (Branquinho)	Fu	-	453,00
	Esporão-de-galo (Branquinho)	Vi	8.477,00	2.003,00
20	Falso-barbatimão (Rabo-de-bugio)	Ca	59,00	-
21	Flamboyant	Ex/Vi	18,00	-
22	Fruta-do-conde	Ft	35,00	-
23	Goiaba	Vi	211,00	-
24	Goiaba-do-campo	Vi	265,00	-
	Guabijú	Vi	380,00	-
25	Guabijú	Se	57,00	-
	Guabijú (Jaboticabeira)	Se	119,00	-
26	Guajuvira	Vi	-	45,00
27	Guapuruvú	Vi	35,00	-
28	Ingá-feijão	Fu/Se	24,00	-
29	Ipê-amarelo	Se	-	15,00
30	Jerivá	Se	-	171,00
	Jerivá	Vi	83,00	88,00
31	Não identificada (Canela-preta)	Se	-	176,00
32	Não identificada (Farinha-seca)	Vi	-	30,00
33	Não identificada (Rabo-de-bugio)	Vi	63,00	-
34	Não identificada (Timbó)	Vi	63,00	-
35	Pata-de-vaca (Unha-de-gato)	Fu	33,00	-
36	Pente-de-macaco	Vi	51,00	75,00
37	Pinheiro-brasileiro	Ca	-	403,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	15.597,00	741,00
38	Rabo-de-bugiu	Ca	-	51,00
	Rabo-de-bugiu	Vd	-	10,00
39	Unha-de-gato	Vi	28,00	-
40	Uva-do-japão	Ex	194,00	-
41	Vassoura-preta	Vi	-	120,00
<b>Total inviável</b>		<b>1.408,00</b>	<b>2.272,00</b>	
<b>Total geral</b>		<b>36.531,00</b>	<b>5.903,00</b>	

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Fr – Fruto; Ex – Exótica; Vd – Verde; Im – Impurezas.

A Escola Miguel Mergen se destaca mais uma vez, pois conseguiu aumentar em 73,8 % suas quantidades de sementes coletadas, beneficiadas e enviadas para o armazenamento. A Escola Germino Rubert já vem participando desde o primeiro ano ambiental. No entanto, as Escolas Pedro Silveira e Waldemar Wolff deixaram de contribuir neste ano ambiental com o subprograma Bolsa de Sementes (Figura 52).

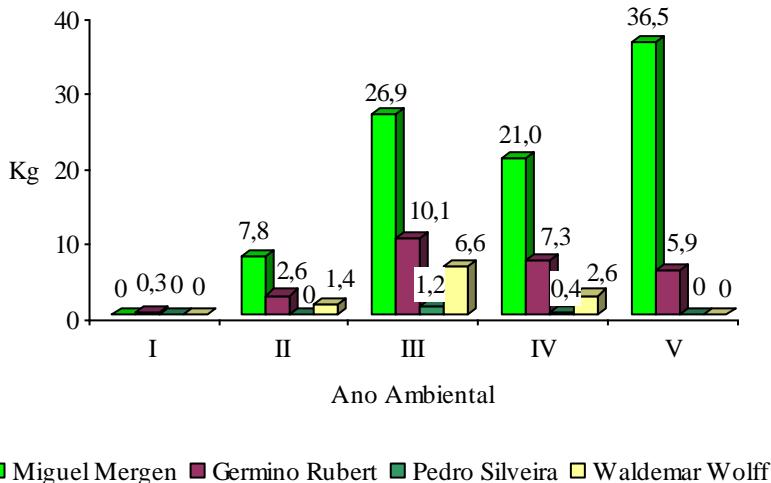


Figura 52 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Segredo, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### **4.3.2 SANTA CRUZ DO SUL**

A microrregião Santa Cruz do Sul participa do Programa Bolsa de Sementes com seis municípios e vinte e três escolas. A seguir serão apresentados o desempenho dos municípios com suas respectivas escolas cadastradas.

##### **4.3.2.1 Município de Passo do Sobrado**

O Município apresenta uma população de 5.706 habitantes e uma superfície de 265 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Passo do Sobrado participa do subprograma Bolsa de Sementes com duas escolas: E.M.E.F. José de Anchieta e E.M.E.F. Nossa Senhora da Saúde.

No Quadro 48 que as duas escolas conseguiram coletar e beneficiar durante este ano ambiental 28 espécies, porém desse total 3 são espécies exóticas (cipreste, uva-do-japão e leucena) e uma espécie agrícola (mamona). Vale lembrar que essas espécies não são contempladas para a pontuação das escolas, segundo o regulamento do subprograma Bolsa de Semente.

QUADRO 48 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município Passo do Sobrado no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	JOSÉ DE ANCHIETA	NOSSA SENHORA DA SAÚDE
1	Açoita-cavalo	Fr	314,00	-
2	Angico-vermelho	Vi	52,00	-
	Angico-vermelho (Angico-branco)	Se	-	11,00
3	Araticum	Ca	122,00	-
	Araticum	Fu	260,00	142,00
4	Aroeira-salsa (Aroeira-vermelha)	Ca	179,00	-
5	Butiá	Se	-	377,00
	Butiá	Vi	514,00	3.556,00
	Butiá (Coqueiro)	Vi	525,00	-
6	Catiguá (Leiteiro)	Se	141,00	-
7	Cipó-unha-de-gato	Vi	17,00	-
8	Cipreste (Pinheiro-bravo)	Ex	5,00	-
9	Cortiça (Araticum)	Mi	5,00	-
10	Goiaba-do-campo	Vi	375,00	-
11	Ingá-feijão	Fu	-	168,00
	Ingá-feijão	Se	168,00	-
12	Ipê-amarelo	Se	275,00	18,00
	Ipê-amarelo	Vi	159,00	-
13	Jaboticaba	Vi	21,00	-
14	Jerivá (Butiá)	Vi	52,00	664,00
15	Leucena	Ex	-	55,00
16	Mamona	NF	375,00	-
	Mamona (Marmeiro-do-mato)	NF	85,00	-
17	Maricá	Fr	16,00	-
18	Não identificada (Angico)	Vi	5,00	-
19	Não identificada (Canela-do-brejo)	Vi	5,00	-
20	Não identificada (Canela-preta)	Vi	2,00	-
21	Não identificada (Unha-de-gato)	Vi	8,00	-
22	Palmiteiro (Guabijú)	Se	32,00	-
23	Pente-de-macaco (Unha de gato)	Vi	15,00	-
24	Pitanga	Ca	1.005,00	-
	Pitanga	Vi	-	218,00
25	Sibipiruna	Vi	1.973,00	-
26	Timbaúva (Orelha-de-mico)	Ca	42,00	-
	Timbaúva (Orelha-de-mico)	Vi	80,00	-
27	Uva-do-japão (Uvaia)	Ex	120,00	-
28	Vacum (Chal-chal)	Vi	112,00	-
<b>Total inviável</b>		<b>3.144,00</b>		<b>771,00</b>
<b>Total geral</b>		<b>7.059,00</b>		<b>5.209,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Fr – Fruto; Ex – Exótica; NF – Não florestal; Mi – Mistura.

Na Figura 53 verifica-se o comportamento das escolas do município, que neste ano ambiental diminuíram as quantidades de sementes enviadas. É importante salientar a

importante participação das duas escolas desde o II ano ambiental, ainda que a Escola Nossa Senhora da Saúde teve menor expressão no II e III ano.

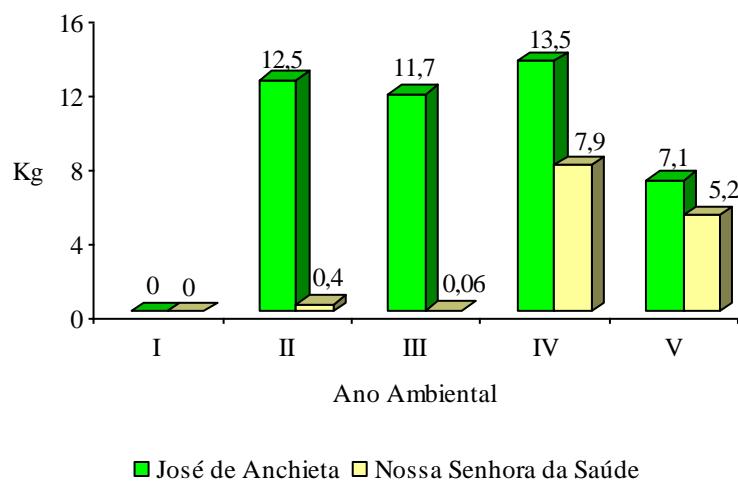


Figura 53 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Passo do Sobrado, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.2.2 Município de Rio Pardo

O município de Rio Pardo possui uma população de 37.969 habitantes e tem uma superfície de 2.051 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Neste ano ambiental, Rio Pardo participou do subprograma Bolsa de Sementes com quatro escolas: E.E.E.F. Barão do Triunfo, E.M.E.F. Casemiro de Abreu, E.M.E.F. Manoel Alcides Cunha e E.M.E.F. Olavo Bilac.

Neste ano ambiental verifica-se que as escolas deste município conseguiram coletar sementes de 38 espécies com considerável qualidade. De acordo com o parecer técnico, os índices de descarte não ultrapassam 19 % (Quadro 49).

QUADRO 49 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Rio Pardo no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	BARÃO DO TRIUNFO	CASEMIRO DE ABREU	MANOEL ALCIDES CUNHA	OLAVO BILAC
1	Açoita-cavalo	Vi	-	3,00	1,00	1,00
2	Angico-vermelho	Ve	-	-	-	42,00
	Angico-vermelho	Vi	-	944,00	-	7,00
	Angico-vermelho (Angico-branco)	Ve/Se	-	-	-	9,00
	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	-	120,00	-	-

Continua...

Continuação...

3	Araticum	Fu	-	-	68,00	95,00
	Araticum	Vi	-	354,00	7,00	779,00
4	Aroeira-branca (Aroeira-salsa)	Vi	-	-	-	5,00
	Aroeira-salsa	Fu	-	-	-	10,00
5	Aroeira-salsa	Se	-	-	1,00	-
	Aroeira-salsa	Vi	-	-	15,00	-
6	Aroeira-vermelha	Se	-	261,00	-	-
	Aroeira-vermelha	Vi	-	1.721,00	6,00	6,00
7	Branquilho	Se	-	-	-	1,00
	Butiá	Vi	-	1.862,00	520,00	726,00
8	Butiá	Vi	-	-	-	1.901,00
	Butiá (Coqueiro)	Vi	-	-	-	2.010,00
9	Camboatá-vermelho	Ca	251,00	-	-	-
	Camboatá-vermelho	Se/Ca	454,00	-	-	-
10	Cambuí	Vi	-	-	-	1,00
11	Capororoca	Fr	-	-	-	2,00
	Capororoca	Se	-	-	-	7,00
12	Caqui (Caqui-chocolate)	Ft	-	-	3,00	-
13	Carne-de-vaca (Pente-de-macaco)	Vi	-	-	15,00	-
14	Caroba	Se	-	-	-	1,00
15	Cedro	Se	-	4,00	-	-
	Cedro	Vi	-	-	-	16,00
16	Falso-barbatimão	Ca	-	370,00	-	-
17	Goiaba	Ca	-	-	-	340,00
	Goiaba	Vi	-	225,00	82,00	610,00
18	Guapuruvú	Vi	-	325,00	-	-
19	Guarimim (Cambuí)	Vi	-	-	-	1,00
20	Ingá-feijão	Fu	-	-	-	20,00
	Ingá-feijão	Se	-	-	317,00	699,00
21	Ipê-amarelo	Se	-	141,00	3,00	-
	Ipê-amarelo	Vi	-	439,00	-	-
22	Jaboticaba	Fu	-	-	-	51,00
23	Jerivá	Vi	-	383,00	-	3.572,00
24	Jerivá (Cocão)	Vi	-	-	100,00	-
	Jerivá (Coqueiro)	Vi	-	-	-	424,00
25	Mamica-de-cadela	Vi	-	-	-	10,00
26	Maricá	Vi	-	-	6,00	-
27	Não identificada (Angico-branco)	Vi	-	-	-	1,00
28	Não identificada (Batinga)	Vi	-	-	-	5,00
29	Não identificada (Goiaba-branca)	Vi	-	-	-	11,00
30	Paineira	Se	-	-	1,00	-
31	Pau-canela (Canela-preta)	Ex	-	-	-	1,00
	Pente-de-macaco	Vi	-	53,00	-	1,00
32	Pente-de-macaco (Orelha-de-mico)	Vi	-	-	-	3,00
33	Pêssego	Ft	-	-	269,00	-
	Pitanga	Fu	-	556,00	-	-
34	Pitanga	Vd	-	-	4,00	-
	Pitanga	Vi	-	633,00	-	-
35	Sibipiruna	Se	277,00	-	-	-
	Sibipiruna	Vi	1.005,00	113,00	25,00	-

Continua...

Continuação...

36	Timbaúva	Fu	-	-	11,00	-
	Timbaúva	Vi	-	35,00	-	86,00
37	Tucaneira	Vi	-	411,00	-	-
38	Unha-de-gato	Ca	-	378,00	-	-
	Unha-de-gato	Vi	-	29,00	-	347,00
<b>Total inviável</b>			<b>982,00</b>	<b>1.710,00</b>	<b>677,00</b>	<b>1.278,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>1.987,00</b>	<b>9.360,00</b>	<b>1.454,00</b>	<b>11.801,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ve – Velho; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Fr – Fruto; Ex – Exótica; Ft – Frutífera; Vd - Verde.

Segundo a Figura 54, as Escolas que tiveram o maior incremento na quantidade de sementes enviadas foram a Escola Casemiro de Abreu (154%) e Olavo Bilac (472%).

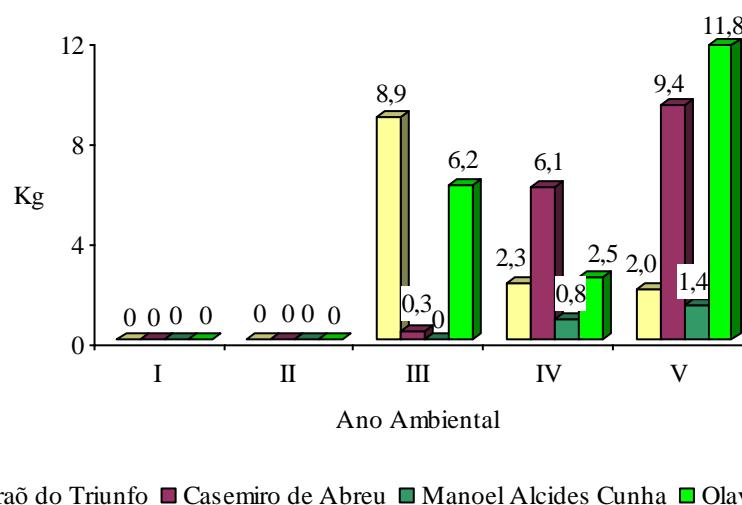


Figura 54 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Rio Pardo, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.2.3 Município de Santa Cruz do Sul

O município de Santa Cruz do Sul possui uma população de 117.949 habitantes e apresenta uma superfície de 733 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Santa Cruz do Sul participa do subprograma Bolsa de Sementes com nove instituições de ensino: C.E. Monte Alverne, E.B.M. Cristiano J. Smidt, E.M.E.F. Cardeal Leme, E.E.M.E.F. Felipe Becker, E.M.E.F. Félix Hoppe, E.M.E.F. Nossa Senhora de Fátima, E.M.E.F. Rio Branco, E.M.E.F. Vidal Negreiros e E.M.E.F. EMANUEL.

Neste ano ambiental o município de Santa Cruz do Sul, novamente teve uma grande participação coletando sementes de 60 espécies nativas e 2 exóticas (Quadro 50).

QUADRO 50 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Santa Cruz do Sul no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	MONTE ALVERNE	CARDEAL LEME	CRISTIANO J. SMIDT	EMANUEL	FELIPE BECKER	FÉLIX HOPPE	RIO BRANCO	VIDAL DE NEGREIROS
1	Açoita-cavalo	Fu	-	-	-	-	12,00	-	-	-
	Açoita-cavalo	Vi	3,00	-	-	9,00	276,00	61,00	143,00	-
2	Angico-vermelho	Se	-	-	-	-	-	556,00	317,00	-
	Angico-vermelho	Vi	-	-	-	-	-	-	671,00	-
	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	-	-	1.109,00	-	-	-	-	-
3	Araticum	Fu	2.732,00	208,00	-	854,00	1.098,00	-	716,00	-
	Araticum	Im	-	-	-	-	-	1.014,00	1.065,00	-
	Araticum	Vi	1.120,00	145,00	337,00	-	7.328,00	717,00	-	290,00
4	Aroeira-vermelha	Vi	-	-	1.296,00	-	-	332,00	-	-
5	Batinga	Fu	-	-	-	-	3.524,00	394,00	829,00	638,00
	Batinga	Se	835,00	-	-	-	306,00	-	-	-
	Batinga	Vi	4.294,00	140,00	-	-	29.893,00	-	-	5.204,00
6	Branquilho	Se	-	-	-	-	6,00	-	-	-
7	Butiá	Vi	462,00	-	-	-	2.725,00	-	120,00	-
8	Camboatá-branco	Ca	-	-	-	-	675,00	-	-	-
	Camboatá-branco	Fu	-	-	-	-	207,00	-	-	-
	Camboatá-branco	Se	-	-	-	-	25,00	-	-	-
	Camboatá-branco	Vi	-	-	-	-	910,00	-	-	-
9	Camboatá-vermelho	Fu	239,00	-	-	-	-	-	1.494,00	-
	Camboatá-vermelho	Fu/Ca	-	-	-	-	273,00	-	-	-
	Camboatá-vermelho	Se	173,00	-	-	-	-	-	634,00	-
	Camboatá-vermelho	Vi	-	-	-	-	1.258,00	-	1.106,00	-
	Camboatá-vermelho (Camboatá)	Se	-	64,00	-	-	-	-	-	-
10	Canafístula	Vi	-	-	476,00	-	-	-	332,00	-
11	Canela-amarela	Ca/Fu	-	-	-	-	590,00	-	-	-
	Canela-amarela	Fu	-	-	-	-	1.372,00	-	-	-
	Canela-amarela	Se	-	-	-	-	558,00	-	-	-
	Canela-amarela	Vi	-	-	-	-	170,00	-	-	-

Continua...

Continuação...

	Canela-guaicá	Vi	-	-	-	-	97,00	-	-	-
12	Canela-guaicá (Canela)	Se	-	-	-	-	319,00	-	-	-
	Canela-guaicá (Canela-amarela)	Vi	-	83,00	-	-	-	-	-	-
13	Canela-preta	Fr	244,00	-	-	-	-	-	-	-
	Canela-preta	Fr/Ca	258,00	-	-	-	-	-	-	-
14	Capororoca	Fr	-	-	-	-	52,00	-	61,00	-
	Capororoca	Se	-	-	-	-	406,00	-	-	-
	Capororoca	Vi	-	-	-	-	2.299,00	-	-	-
15	Carne-de-vaca	Ca	-	-	113,00	-	-	-	-	-
	Carne-de-vaca	Vi	-	-	284,00	-	-	-	-	-
16	Caroba	Se	-	-	-	24,00	-	-	-	-
17	Caroba-louca	Ex	-	-	-	-	44,00	-	-	-
18	Cedro	Vi	-	-	-	93,00	232,00	21,00	-	-
19	Cereja	Ca	-	-	-	-	127,00	-	-	-
	Cereja	Ca/Fu	-	-	-	-	644,00	-	-	-
	Cereja	Fu	-	-	-	-	387,00	-	-	-
	Cereja	Se	-	-	-	-	-	-	48,00	-
	Cereja	Vi	-	23,00	-	-	3.001,00	-	-	-
20	Chal-chal	Vi	72,00	-	-	-	612,00	-	-	2.401,00
21	Cocão	Se	-	-	-	-	96,00	-	-	-
22	Cocão (Não identificada)	Vi	-	-	-	-	-	-	46,00	-
23	Corticeira-da-serra	Vi	-	-	-	-	208,00	-	-	-
24	Erva-mate	Vi	-	442,00	-	-	27,00	-	-	-
25	Falso-barbatimão	Ca	111,00	-	-	-	-	-	-	-
26	Figueira-do-mato	Im	-	-	-	-	-	-	8,00	-
27	Flamboyant	Ex	-	-	-	27,00	-	-	-	-
28	Goiaba	Im	-	-	-	-	-	605,00	1.039,00	-
	Goiaba	Vi	-	-	2.646,00	706,00	-	2.353,00	1.368,00	-
29	Goiaba-do-campo	Vi	37,00	-	-	-	-	-	-	-
30	Guabijú	Vi	-	-	-	-	452,00	-	-	-
31	Guabiroba	Fr	-	-	-	-	-	-	150,00	-
	Guabiroba	Vi	16,00	-	-	-	-	-	-	-

Continua...

Continuação...

32	Guamirim	Vi	-	-	-	-	70,00	-	-	-
33	Guapuruvú	Vi	1.077,00	-	-	-	-	-	36,00	943,00
	Ingá-feijão	Fu	-	-	-	-	316,00	-	-	-
34	Ingá-feijão	Se	-	-	-	-	-	350,00	106,00	-
	Ingá-feijão	Vi	-	-	-	-	830,00	-	-	-
35	Ipê-amarelo	Se	-	9,00	-	-	34,00	-	69,00	-
	Ipê-amarelo	Vi	-	-	1.469,00	-	800,00	-	144,00	57,00
	Jerivá	Fu	-	-	-	-	110,00	-	-	-
36	Jerivá	Se	-	-	-	1.647,00	-	-	-	-
	Jerivá	Vi	-	-	4.767,00	2.766,00	93,00	2.202,00	5.437,00	-
	Jerivá (Coco)	Vi	-	-	-	-	1.086,00	-	-	-
37	Leucena	Ex	-	-	-	-	-	234,00	-	-
	Leucena (Angico-vermelho)	Ex	-	-	-	994,00	-	-	-	-
	Leucena (Falso-pau-brasil)	Ex	-	-	638,00	-	-	-	-	-
38	Louro-pardo	Vi	-	-	-	-	-	-	1.352,00	-
39	Maria-preta	Fu	-	-	-	-	1.258,00	-	86,00	-
	Maria-preta	Vi	-	-	-	-	951,00	-	180,00	-
40	Mulungú	Vi	-	-	-	38,00	-	-	-	-
41	Não identificada	Se	-	-	-	-	-	-	78,00	-
	Não identificada	Vi	-	-	181,00	-	-	-	-	-
42	Não identificada (Canela)	Vi	-	-	-	-	263,00	-	-	-
43	Não identificada (Canela-amarela)	Se	-	-	-	-	1.308,00	-	-	-
	Não identificada (Canela-amarela)	Vi	-	-	-	-	1.579,00	-	-	-
44	Não identificada (Desconhecida)	Se	-	-	-	-	100,00	-	-	-
45	Paineira	Fu	-	-	-	-	-	59,00	268,00	-
	Paineira	Vi	47,00	-	-	-	-	-	112,00	-
46	Palmitero	Se	-	-	-	49,00	-	1.251,00	-	-
	Palmitero	Vi	-	-	-	-	-	-	1.607,00	-
47	Pata-de-vaca	Ca	-	-	-	-	-	107,00	103,00	-
	Pata-de-vaca	Fu	-	-	-	-	-	-	73,00	-
	Pata-de-vaca	Se	46,00	-	-	-	-	-	-	-
	Pata-de-vaca	Vi	-	36,00	340,00	-	-	-	395,00	-

Continua...

Continuação...

48	Pente-de-macaco	Vi	-	-	-	-	189,00	17,00	-	-
49	Perta-guela (Canela)	Vi	-	-	-	-	70,00	-	-	-
50	Pessegueiro-bravo	Se	-	-	-	-	233,00	-	-	-
	Pessegueiro-bravo	Vi	-	-	-	-	2.931,00	-	-	-
	Pessegueiro-bravo (Batinga)	Vi	-	-	-	-	188,00	-	-	-
	Pessegueiro-bravo (Pitanga)	Mi	-	-	-	-	562,00	-	-	-
51	Pinheiro-brasileiro	Ca/Fu	-	-	-	-	-	8.500,00	8.500,00	-
	Pinheiro-brasileiro	Se	-	1.947,00	-	-	-	-	-	-
	Pinheiro-brasileiro	Vi	4.231,00	7.903,00	1.515,00	-	131.825,00	1.589,00	18.401,00	-
52	Pitanga	Ca	-	-	-	-	485,00	-	199,00	1.117,00
	Pitanga	Ca/Fu	-	-	-	-	110,00	-	-	-
	Pitanga	Fu	-	-	-	-	1.357,00	-	1.621,00	-
	Pitanga	Se	-	-	-	-	-	-	472,00	-
	Pitanga	Se/Ca	240,00	-	-	-	-	-	-	-
	Pitanga	Vi	402,00	-	-	-	3.091,00	-	-	-
53	Rabo-de-bugiu	Vi	-	-	-	-	752,00	-	-	-
54	Sesbania	Vi	-	-	-	-	40,00	-	-	-
	Sesbania (Angico-branco)	Vi	-	-	-	-	158,00	-	-	-
55	Sibipiruna	Se	-	-	-	35,00	-	-	-	-
56	Tarumã	Se	-	-	-	-	208,00	-	-	-
57	Timbaúva	Vi	-	-	-	-	900,00	-	-	-
	Timbaúva (Não identificada)	Vi	-	-	-	-	-	-	-	331,00
	Timbaúva (Orelha-de-macaco)	Fu	-	-	-	-	111,00	-	-	-
	Timbaúva (Orelha-de-macaco)	Vi	-	-	-	-	143,00	-	-	-
	Timbaúva (Orelha-de-mico)	Vi	-	-	80,00	-	-	-	-	-
58	Unha-de-gato	Vi	-	-	-	-	25,00	-	-	-
59	Urucum	Vi	-	-	-	-	-	12,00	-	-
60	Uvaiá	Vi	-	-	-	-	265,00	-	-	-
61	Uva-japonesa	Ex	-	-	-	165,00	-	-	-	-
62	Vacum	Fu	-	-	-	-	744,00	-	-	-
	Vacum	Se	-	-	-	-	34,00	-	-	-
	Vacum	Vi	-	22,00	-	-	4.004,00	-	-	-

Continua...

Continuação...

Vacum	Vi	-	-	-	-	500,00	-	-	-
Vacum (Chal-chal)	Mi	-	-	-	-	-	-	337,00	-
Vacum (Chal-chal)	Vi	281,00	-	-	-	76,00	-	1.044,00	3.088,00
<b>Total inviável</b>		<b>4.878,00</b>	<b>2.228,00</b>	<b>751,00</b>	<b>3.795,00</b>	<b>17.691,00</b>	<b>13.070,00</b>	<b>18.273,00</b>	<b>1.755,00</b>
<b>Total geral</b>		<b>16.920,00</b>	<b>11.022,00</b>	<b>15.251,00</b>	<b>7.407,00</b>	<b>218.008,00</b>	<b>20.374,00</b>	<b>50.767,00</b>	<b>14.069,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Fr – Fruto; Ex – Exótica; Ft – Frutífera; Im – Impurezas; Vd – Verde; Mi - Mistura

Além do número de espécies coletadas, outro aspecto que chama atenção é a quantidade de sementes enviadas para o Laboratório de Silvicultura, que neste ano acumulou cerca de 353,8 kg, distribuídos nas diferentes escolas. Deste total, 218 kg foram enviados pela Escola Felipe Becker. É importante salientar que os índices de descarte foram considerados moderados, alcançando cerca de 18 % (Quadro 50).

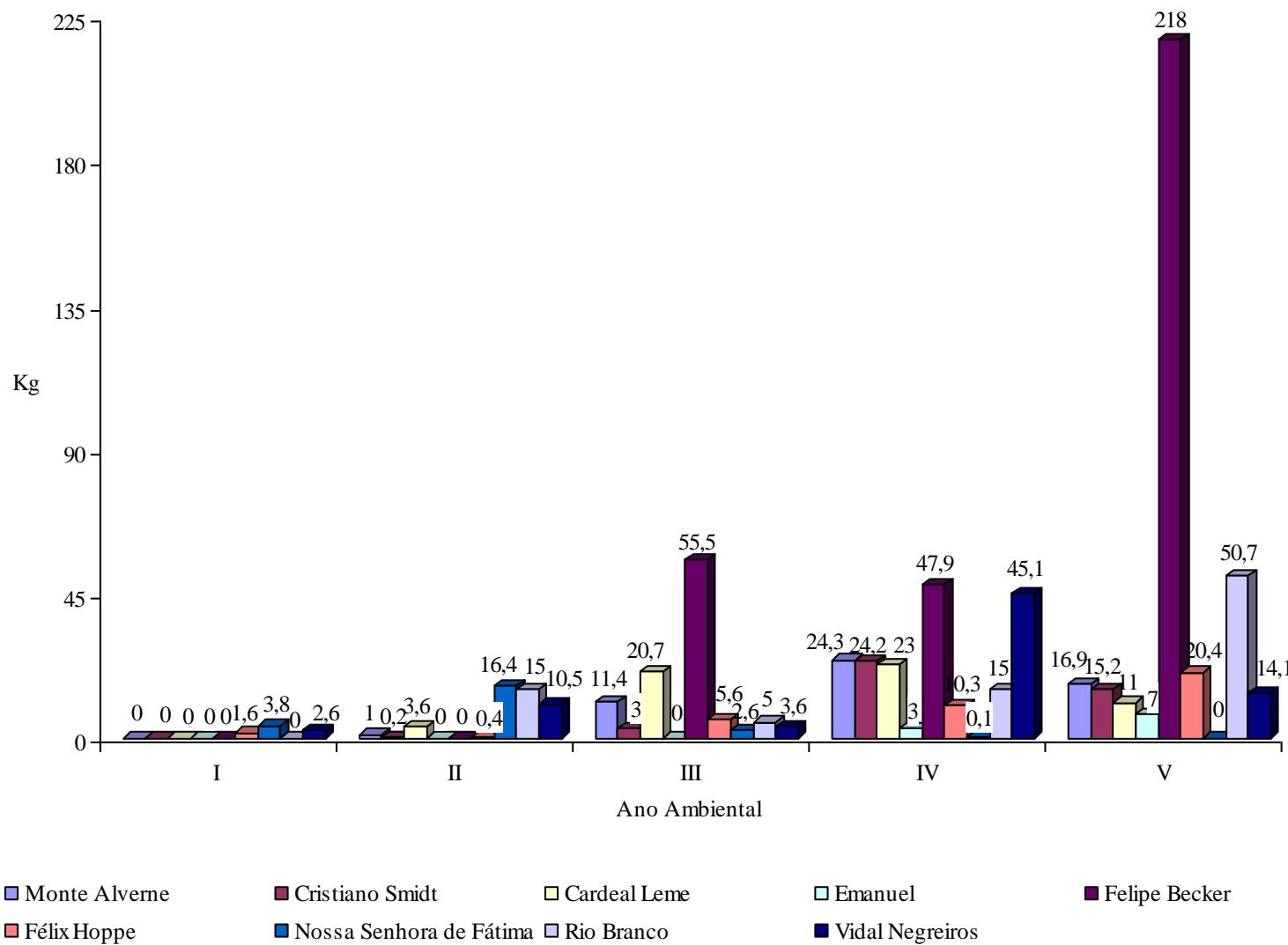


FIGURA 55 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Santa Cruz do Sul, nos cinco anos ambientais(I:2002-2003;II:2003-2004;III:2004-2005;IV:2005-2006;V:2006-2007).

#### 4.3.2.4 Município de Sinimbu

O município de Sinimbu apresenta uma população de 9.691 habitantes e possui uma superfície de 510 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Sinimbu participa do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas: E.M.E.F. Nossa Senhora da Glória, E.M.E.F. Nossa Senhora de Fátima e Carlos Boettcher Filho.

Durante este ano ambiental o município conseguiu enviar aproximadamente 86,2 kg de sementes. As escolas Carlos Boettcher Filho, Nossa Senhora da Glória e Nossa Senhora de Fátima alcançaram índices de inviabilidade na ordem de 31, 29 e 59%, respectivamente (Quadro 51).

**QUADRO 51 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Sinimbu no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	CARLOS BOETTCHER FILHO	NOSSA SENHORA DA GLÓRIA	NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
1	Leiteiro	Vi	13,00	-	-
2	Açoita-cavalo	Vi	17,00	60,00	-
3	Aguáí-da-serra	Vi	-	-	118,00
4	Angico-vermelho	Fu/Ca	-	270,00	-
	Angico-vermelho	Se	-	210,00	63,00
	Angico-vermelho	Vi	-	487,00	-
	Angico-vermelho (Angico)	Vi	-	-	63,00
	Angico-vermelho (Aroeira-vermelho)	Se	-	308,00	-
	Angico-vermelho (Não identificada)	Vi	4,00	-	122,00
5	Araçá	Se	-	305,00	-
6	Araticum	Fu	-	945,00	-
	Araticum	Im	-	503,00	-
	Araticum	Se	-	548,00	-
	Araticum	Vi	2.034,00	5,00	1.030,00
	Aroeira-vermelha	Fr	-	90,00	-
7	Aroeira-vermelha	Fr/Fu	-	436,00	-
	Aroeira-vermelha	Fu	-	1.607,00	-
	Aroeira-vermelha	Vi	-	409,00	-
	Baga-de-tucano	Vi	-	-	208,00
9	Batinga	Vi	456,00	-	-
	Batinga (Patinga)	Vi	807,00	-	-
10	Butiá	Vi	41,00	377,00	984,00
	Butiá (Cocão)	Ca	-	145,00	-
11	Cabreúva	Vi	11,00	587,00	-
12	Camboatá vermelho (Camboatá-branco)	Ca	485,00	-	-
	Camboatá vermelho (Camboatá-branco)	Fu	-	70,00	-
13	Camboatá-branco	Se	83,00	-	-

Continua...

Continuação...

14	Camboatá-vermelho	Fu	-	-	517,00
15	Camboatá-vermelho (Camboatá)	Se	2.000,00	-	-
16	Canela-guaicá	Se	-	-	80,00
17	Canela-guaicá (Não identificada)	Ca/Se	-	-	1.237,00
	Canela-guaicá (Não identificada)	Se	-	-	68,00
18	Canela-preta	Fr	-	-	717,00
	Canela-preta	Se	-	-	630,00
19	Capororoca	Se	-	208,00	-
	Capororoca	Vi	-	22,00	-
20	Carne-de-vaca (Não identificada)	Fu/Ca	-	-	44,00
21	Caroba-louca (Não identificada)	Ex	-	50,00	-
22	Cedro	Vi	300,00	113,00	-
23	Cereja	Fu	-	-	129,00
	Cereja	Vi	97,00	-	552,00
24	Cipó-unha-de-gato (Rabo-de-bugio)	Vi	-	59,00	-
25	Erva-mate	Vi	-	75,00	-
26	Esporão-de-galo (Pula-pula)	Fu	-	-	2.116,00
27	Goiaba	Im	-	678,00	-
	Goiaba	Vi	837,00	1.366,00	-
28	Guabiroba	Vi	-	-	362,00
29	Ingá-feijão	Se	201,00	922,00	-
30	Ipê-amarelo	Se	94,00	314,00	-
	Ipê-amarelo	Vi	32,00	-	-
	Ipê-amarelo (Carobinha-louca)	Ex	26,00	-	-
	Jerivá	Ca	-	2.929,00	-
31	Jerivá	Vi	50,00	1.349,00	413,00
	Jerivá (Coqueiro)	Vi	-	1.560,00	-
	Maria-preta	Fu	-	160,00	2.298,00
32	Maria-preta	Vi	-	-	120,00
	Não identificada	Se	-	163,00	28,00
33	Não identificada	Vi	51,00	-	62,00
	Não identificada (Baga-de-tucano)	Vi	-	-	60,00
34	Não identificada (Maria-preta)	NF	66,00	-	-
35	Não identificada (Rabo-de-bugio)	Vi	-	8,00	-
37	Palmitero	Se	-	146,00	-
38	Pata-de-vaca	Ca	-	605,00	-
	Pata-de-vaca	Vi	-	78,00	-
	Pata-de-vaca (Unha-de-gato)	Vi	83,00	-	-
39	Pente-de-macaco	Vi	-	7,00	-
40	Pessegueiro-bravo (Branquilho)	Se	102,00	-	-
	Pessegueiro-bravo (Não identificada)	Se	-	-	111,00
41	Pinheiro-brasileiro	Ca	3.448,00	-	-
	Pinheiro-brasileiro	Vi	11.207,00	24.131,00	-
	Pinheiro-brasileiro (Vacum)	Se	-	1.410,00	-
42	Pitanga	Ca	912,00	-	794,00
	Pitanga	Se	-	-	940,00
	Pitanga	Vi	175,00	-	44,00
43	Rabo-de-bugio	Vi	28,00	-	-
44	Sesbania (Angico-branco)	Vi	266,00	-	-
	Sesbania (Angiquinho)	Vi	-	150,00	-

Continua...

Continuação...

45	Sete-capotes (Capote)	Vi	-	21,00	-
46	Tarumã	Se	-	-	186,00
	Tarumã	Vi	-	-	2.857,00
47	Timbaúva (Orelha-de-mico)	Vi	-	650,00	-
48	Unha-de-gato	Ca	-	100,00	-
	Unha-de-gato	Vi	23,00	-	-
49	Uva-do-japão	Fr/Ex	-	56,00	-
50	Uvaiá	Vi	180,00	-	-
	Vacum	Vi	31,00	25,00	-
51	Vacum	Vi	-	-	34,00
	Vacum (Aroeira-vermelha)	Vi	-	356,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>7.417,00</b>	<b>13.178,00</b>	<b>9.958,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>24.160,00</b>	<b>45.073,00</b>	<b>16.987,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Fr – Fruto; Ex – Exótica; Im – Impurezas; NF – Não florestal.

Neste ano ambiental as Escolas Nossa Senhora da Glória e Nossa Senhora de Fátima aumentaram suas quantidades de sementes enviadas, alcançando um aumento de 242,5 % e 9,7 %, respectivamente (Figura 56).

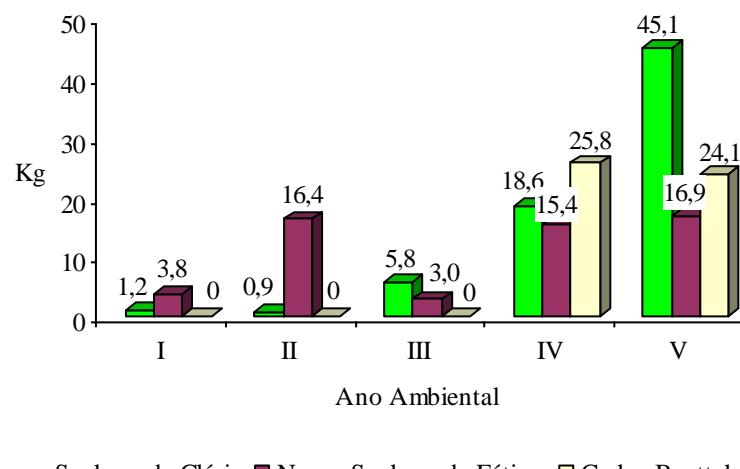


Figura 56 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Sinimbu, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.2.5 Município de Vale do Sol

O Município de Vale do Sol possui uma população de 10.630 habitantes e apresenta uma superfície de 328 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Vale do Sol está inserida no subprograma Bolsa de Sementes com três escolas: E.E.E.M. Guilherme Fischer, E.M.E.F. Felipe dos Santos e E.M.E.F. Wilibaldo Michel.

No Quadro 52 é possível observar que as três escolas participaram enviando cerca de 35,4 kg de sementes de espécies florestais, porém 59 % das sementes foram consideradas inviáveis. É possível constatar que dentre as espécies recalcitrantes, as que apresentaram problemas de inviabilidade destacam-se: cereja, palmiteiro e pitanga. Essas espécies necessitam maiores cuidados no beneficiamento e armazenagem.

**QUADRO 52 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Vale do Sol no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	GUILHERME FISCHER	FELIPE DOS SANTOS	WILIBALDO MICHEL
1	Açoita-cavalo	Ca	-	16,00	-
	Açoita-cavalo	Vi	163,00	-	-
2	Angico-vermelho	Ca	139,00	-	-
	Angico-vermelho	Vi	1.996,00	225,00	-
3	Araticum	Vi	-	97,00	-
4	Aroeira-vermelha	Ca	-	-	24,00
	Aroeira-vermelha	Se	-	-	80,00
	Aroeira-vermelha	Vi	1.800,00	-	-
5	Bracatinga	Vi	-	-	19,00
6	Butiá	Vi	-	189,00	-
7	Camboatá-vermelho	Se	-	-	48,00
8	Canafístula	Vi	775,00	57,00	-
9	Canela-do-brejo	Vi	103,00	-	-
10	Cedro	Se	-	-	270,00
	Cedro	Vi	-	-	269,00
11	Cereja	Ca	224,00	-	570,00
	Cereja	Ca/Fu	-	-	1.247,00
	Cereja	Fu	-	-	568,00
	Cereja	Se	184,00	-	-
	Cereja	Vi	180,00	-	-
12	Erva-mate	Vi	-	-	102,00
13	Goiaba	Vi	416,00	7,00	-
	Goiaba (Goiaba-do-campo)	Vi	-	14,00	-
14	Ingá	Fu	-	-	244,00
15	Ipê-amarelo	Ca	-	-	22,00
	Ipê-amarelo	Se	-	79,00	238,00
16	Jerivá	Se	-	3.087,00	70,00
17	Leucena	Ex	527,00	-	-
	Leucena (Angico-branco)	Ex	-	14,00	-
18	Maria-preta	Vi	104,00	656,00	-
19	Paineira	Se	225,00	-	132,00
	Paineira	Vi	76,00	-	-
20	Palmiteiro	Se	5.205,00	-	-
	Palmiteiro	Vi	-	3.625,00	-
	Palmiteiro	Fr	-	-	251,00
	Palmiteiro	Se	-	-	3.053,00
	Palmiteiro	Se/Fu	-	-	1.788,00

Continua...

Continuação...

	Pata-de-vaca	Ca	-	31,00	-
21	Pata-de-vaca	Fu	299,00	-	-
	Pata-de-vaca	Se	83,00	-	-
	Pata-de-vaca	Vi	195,00	-	-
22	Pau-cigarra (Canafistula)	Vi	-	91,00	-
23	Pinheiro-brasileiro	Se	-	-	1.395,00
24	Pitanga	Ca	575,00	-	-
	Pitanga	Fu	175,00	-	-
25	Rabo-de-bugio (Farinha-seca)	Vi	-	32,00	-
26	Timbaúva	Fu	-	36,00	-
	Timbaúva	Vi	1.350,00	-	-
27	Vacum	Vi	606,00	-	835,00
28	Vassourão-branco	Vi	499,00	-	-
<b>Total inviável</b>		<b>7.636,00</b>	<b>3.263,00</b>	<b>10.000,00</b>	
<b>Total geral</b>		<b>15.899,00</b>	<b>8.256,00</b>	<b>11.225,00</b>	

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Fr – Fruto; Ex – Exótica.

Observa-se na Figura 57 que as três escolas do município continuam se empenhando em coletar, beneficiar e enviar sementes para o armazenamento e posterior distribuição.

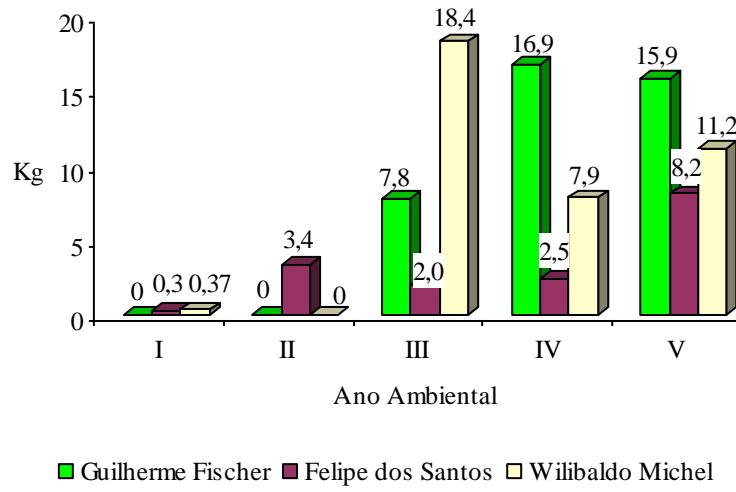


Figura 57 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Vale do Sol, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.2.6 Município de Vera Cruz

O Município de Vera Cruz apresenta uma população de 23.423 habitantes com uma superfície de 310 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Vera Cruz participa do subprograma Bolsa de Sementes com duas escolas: E.M.E.F. José Bonifácio e E.M.E.F. São Luis.

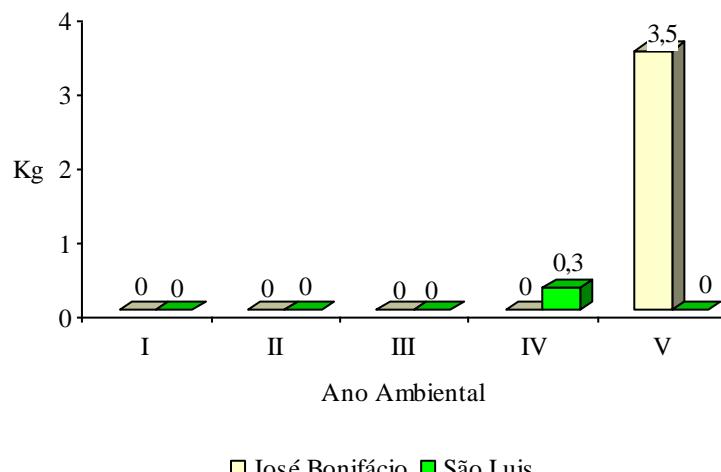
Somente a Escola José Bonifácio enviou semente neste V ano ambiental, conforme pode ser verificado no Quadro 53. Essa escola enviou apenas 3 espécies florestais, acumulando a quantia de 3,5 kg, aproximadamente.

**QUADRO 53 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Vera Cruz no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	JOSÉ BONIFÁCIO
1	Angico-vermelho	Vi	190,00
2	Pinheiro-brasileiro	Ca	1.240,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	1.710,00
3	Vacum (Chal-chal)	Fu	389,00
<b>Total inviável</b>			<b>1.629,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>3.529,00</b>

Onde: Vi – Viável; Fu – Fungo; Ca – Caruncho.

De acordo com a Figura 58, é possível verificar que neste ano ambiental a Escola São Luis deixou de participar do subprograma Bolsa de Sementes. Verifica-se a necessidade de dar um maior incentivo à participação desta escola, dando continuidade e incrementando o resultado obtido no Ano ambiental V.



**Figura 58 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Vera Cruz, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).**

### **4.3.3 VENÂNCIO AIRES**

A microrregião Venâncio Aires participa do subprograma Bolsa de Sementes com seis municípios e treze escolas. A seguir serão apresentadas as participações de cada escola cadastrada.

#### **4.3.3.1 Município de Serrafina Corrêa**

O município de Serrafina Corrêa possui uma população de 12.694 habitantes, com uma superfície de 163 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Neste ano ambiental o município participa pela primeira vez enviando sementes para a Bolsa de Sementes. Serrafina Corrêa participa com a Escola Municipal Agrícola e a E.M. Lonora Marchioro Belenzier (Quadro 54).

**QUADRO 54 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Serrafina Corrêa no V ano ambiental (2006-2007).**

<b>Nº</b>	<b>NOME POPULAR</b>	<b>P.Tec.</b>	<b>AGRÍCOLA</b>	<b>NOSSA SENHORA DE FÁTIMA</b>
1	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	340,00	-
2	Araticum	Fu	-	524,00
	Araticum	Vi	331,00	-
3	Canela-de-porco (Imbuia)	Se	4.481,00	-
4	Caroba	Vi	149,00	-
5	Guabijú	Vi	240,00	-
6	Jerivá	Vi	1.275,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>4.481,00</b>	<b>524,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>6.816,00</b>	<b>524,00</b>

Onde: Vi – Viável

Na Figura 59 é possível observar as quantidades de sementes enviadas pelas duas escolas do município neste primeiro ano de participação do subprograma Bolsa de Sementes.

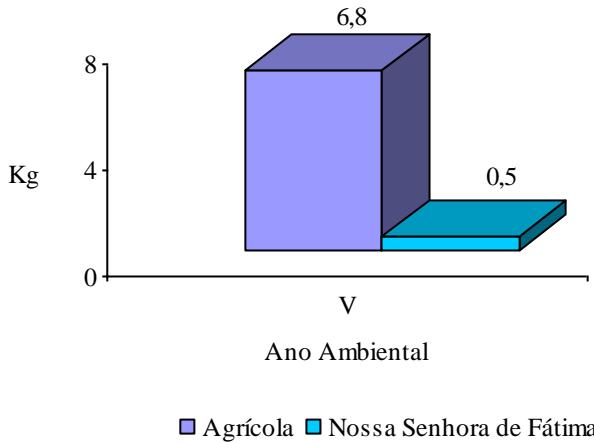


Figura 59 – Quantidade de sementes enviadas pela escola cadastrada no município de Serrafina Corrêa, no V ano ambiental (V: 2006-2007).

#### 4.3.3.2 Município de Boqueirão do Leão

O Município de Boqueirão do Leão tem uma população de 8.117 habitantes e uma superfície de 266 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005), sendo que participa do subprograma Bolsa de Sementes com a Escola Estadual de Ensino Fundamental Adolfo Mânica e a Escola Pedro Helfff.

Conforme o Quadro 55, a Escola Adolfo Mânica conseguiu enviar para a Bolsa de Sementes 20 espécies florestais, no entanto, a Escola Pedro Helfff enviou somente 1 espécie florestal (butiá).

**QUADRO 55 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas para a Bolsa de Sementes pela escola do município de Boqueirão do Leão no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	ADOLFO MÂNICA	PEDRO HELFF
1	Araçá	Vi	59,00	-
2	Araticum	Fu	516,00	-
	Araticum	Im	610,00	-
	Araticum	Vi	6.442,00	-
3	Batinga	Se	764,00	-
4	Butiá	Vi	-	800,00
5	Camboatá-branco	Ca	464,00	-
6	Camboatá-vermelho	Se	849,00	-
	Camboatá-vermelho	Se/Fu	328,00	-
7	Canela	Fu	300,00	-
8	Capororoca	Vi	1.046,00	-
9	Cedro	Vi	80,00	-

Continua...

Continuação...

10	Goiaba	Im	631,00	-
11	Ipê-amarelo	Se	48,00	-
12	Leucena	Ex	165,00	-
13	Mamica-de-cadela	Vi	20,00	-
14	Não identificada (Cancorosa)	Se	53,00	-
15	Pau-canela	Fu	31,00	-
16	Pessegueiro-bravo	Se	595,00	-
17	Pinheiro-brasileiro	Vi	14.997,00	-
18	Pitanga	Se	376,00	-
19	Rabo-de-bugio	Fr/Vi	187,00	-
20	Timbaúva	Fu	841,00	-
21	Vacum	Vi	391,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>6.758,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>29.793,00</b>	<b>800,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Im – Impurezas; Fu – Fungo; Ex – Exótica.

Na Figura 60 é possível verificar que a Escola Adolfo Mânica aumentou a quantidade de sementes enviadas neste Ano Ambiental em 382%.

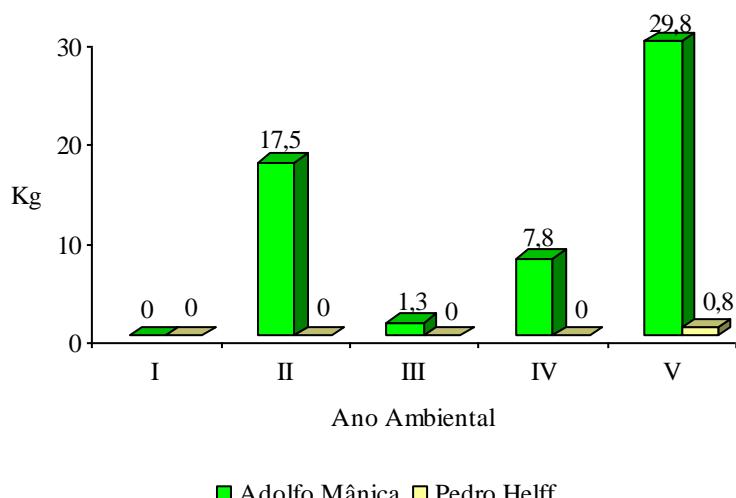


Figura 60 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pela escola cadastrada no município de Boqueirão do Leão, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.3.3 Município de Casca

O Município de Casca possui 8.737 habitantes e uma superfície de 272 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Este município participa do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas: E.E.E.F. Arthur da Costa e Silva, E.E.E.F. Manoel da Nóbrega e E.M.E.F. Homero Lima.

Apesar de o município participar do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas, apenas a Escola Homero de Lima enviou sementes. No entanto, essa escola enviou apenas 31

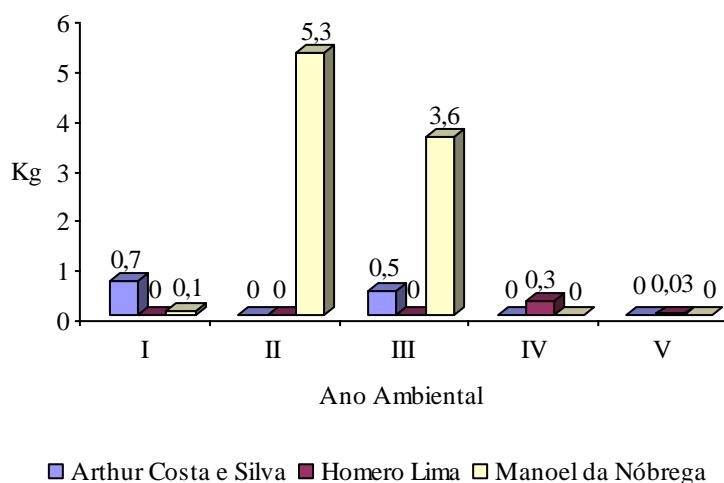
gramas de cedro (Quadro 56). É importante verificar o motivo da pequena participação dessas escolas no envio de sementes.

**QUADRO 56 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Casca no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	HOMERO LIMA
1	Cedro	Vi	31,00
<b>Total geral</b>			<b>31,00</b>
<b>Total inviável</b>			<b>0,00</b>

Onde: Vi - Viável

As Escolas Manoel da Nóbrega e Arthur Costa e Silva novamente não enviaram sementes para o Laboratório de Silvicultura (Figura 61), cabendo verificar o motivo de seu afastamento.



**Figura 61 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Casca, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).**

#### 4.3.3.4 - Município de Mato Leitão

O município de Mato Leitão apresenta uma população de 3.580 habitantes, possui uma superfície de 46 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005).

Mato Leitão envia sementes pelo primeiro ano ambiental para a Bolsa de Sementes e participa com as escolas: E.E.E.B. Poncho Verde e E. Santo Antônio de Pádua.

A Escola Poncho Verde enviou neste ano ambiental 5,4 kg de sementes, no entanto cerca de 4,6 kg foram descartados devido a problemas nas sementes (caruncho e secas). Já a

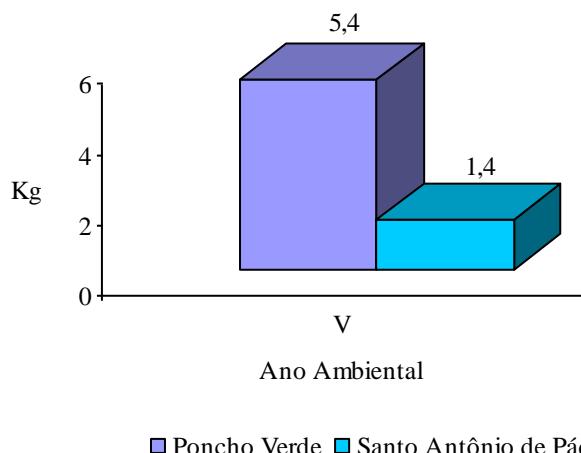
Escola Santo Antônio de Pádua enviou cerca de 1,4 kg, sendo que apenas 33 gramas de caroba tiveram que ser descartadas (Quadro 57).

**QUADRO 57 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Mato Leitão no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	PONCHO VERDE	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA
1	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	62,00	-
2	Araticum	Vi	290,00	-
3	Butiá	Vi	240,00	548,00
4	Camboatá vermelho (Camboatá-branco)	Ca	1.350,00	-
	Camboatá vermelho (Camboatá-branco)	Se	771,00	-
5	Caroba	Se	6,00	33,00
6	Erva-mate	Vi	-	784,00
7	Ingá-feijão	Se	367,00	-
8	Ipê-amarelo	Se	2.150,00	-
	Ipê-amarelo	Vi	46,00	-
9	Pau-ferro (Pau-brasil)	Vi	56,00	-
10	Pitanga	Vi	62,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>4.644,00</b>	<b>33,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>5.400,00</b>	<b>1.365,00</b>

Onde: Vi – Viável

A Figura 62 apresenta apenas a quantidade de sementes enviadas pelas escolas do município de Mato Leitão no V ano ambiental, uma vez que é o primeiro ano de participação do município.



**Figura 62 – Quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Mato Leitão, no V ano ambiental (V: 2006-2007).**

#### 4.3.3.5 Município de Sério

O município de Sério possui uma população de 2.498 habitantes, com uma superfície de 100 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Este município participa do subprograma Bolsa de Sementes com duas escolas: E.E.M. Onofre Pires e E.M.E.F. Joaquim Murtinho.

As duas escolas do município participaram enviando sementes, conforme pode ser observado no Quadro 58. As quantidades de sementes viáveis enviadas pelas Escolas Onofre Pires e Joaquim Murtinho foram, respectivamente, cerca de 14,9 e 25,6 kg.

**QUADRO 58 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município Sério no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	ONOFRE PIRES	JOAQUIM MURTINHO
1	Aguaí-da-serra (Corticeira-da-serra)	Vi	112,00	-
2	Angico-branco	Vi	90,00	-
3	Angico-vermelho (Angico-branco)	Vi	46,00	-
4	Araticum	Fu	130,00	847,00
	Araticum	Se	-	1.372,00
	Araticum	Vi	172,00	1.443,00
5	Araticum	Vi	1.851,00	645,00
6	Batinga-vermelha	Vi	-	4.120,00
7	Butiá	Vi	2.115,00	-
	Butiá	Vi	276,00	-
	Butiá (Jerivá)	Vi	293,00	-
8	Camboatá vermelho (Camboatá-branco)	Ca	-	2.283,00
	Camboatá vermelho (Camboatá-branco)	Vi	-	2.508,00
9	Camboatá-branco	Fu	-	3.270,00
	Camboatá-branco	Vi	-	830,00
10	Camboatá-vermelho	Ca	1.912,00	275,00
	Camboatá-vermelho	Vi	1.259,00	-
	Camboatá-vermelho	Ca	-	325,00
	Camboatá-vermelho (Camboatá)	Ca	-	511,00
11	Canela-guaicá (Canela-amarela)	Vi	-	264,00
12	Capororoca	Vi	-	6.209,00
13	Caroba	Vi	25,00	-
14	Catiguá-vermelho (Catiguá)	Vi	-	662,00
15	Goiaba	Im	316,00	-
	Goiaba	Vi	2.829,00	-
16	Guabiroba	Se	79,00	-
17	Ipê-amarelo	Se	25,00	-
	Ipê-amarelo	Vi	102,00	-
18	Jaboticaba	Fu	1.038,00	-
	Jaboticaba	Vi	579,00	-

Continua...

Continuação...

19	Jerivá	Vi	212,00	-
	Jerivá (Cocão)	Vi	-	4.013,00
20	Maria-preta	Vi	-	155,00
	Maria-preta (Canela-amarela)	Fu	-	503,00
21	Não identificada (Canela-preta)	Se	-	643,00
	Não identificada (Canela-preta)	Se/Fu	-	200,00
	Não identificada (Canela-preta)	Vi	-	308,00
22	Paineira	Vi	585,00	-
23	Palmito	Vi	-	1.707,00
24	Pata-de-vaca	Fu	460,00	-
25	Pinheiro-brasileiro	Vi	3.667,00	-
26	Pitanga	Ca	994,00	-
	Pitanga	Vi	146,00	495,00
27	Tucum	Vi	392,00	208,00
28	Vacum (Chal-chal)	Vi	239,00	1.993,00
<b>Total inviável</b>			<b>4.954,00</b>	<b>10.229,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>19.944,00</b>	<b>35.789,00</b>

Onde: Vi – Viável; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Se – Seco; Im - Impurezas.

Neste ano ambiental a Escola Joaquim Murtinho enviou considerável quantidade de sementes e obteve aumento de aproximadamente 1.326 %. A Escola Onofre Pires obteve aumento de 33 % em relação ao ano ambiental anterior. Dessa forma, verifica-se que as duas escolas estão participando mais ativamente das atividades envolvidas com a coleta e beneficiamento de sementes (Figura 63).

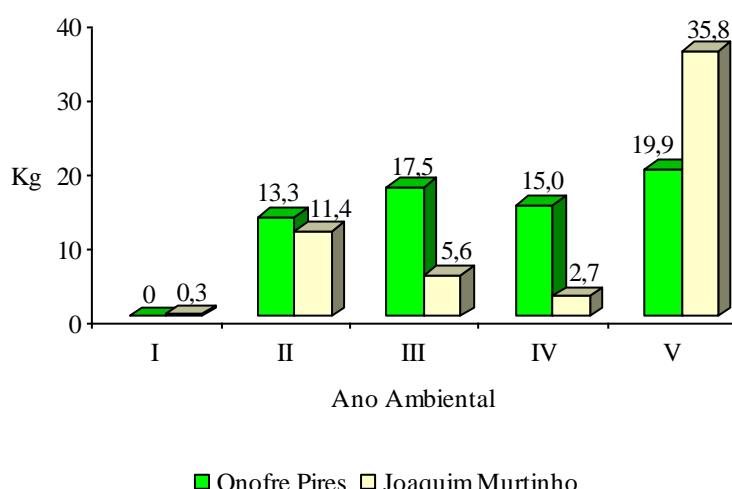


Figura 63 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Sério, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.3.6 Município de Venâncio Aires

O município de Venâncio Aires possui uma população de 66.438 habitantes e apresenta uma superfície de 773 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Venâncio Aires apresenta duas escolas cadastradas no subprograma Bolsa de Sementes: E.M.E.F. Coronel Thomaz Pereira e E.M.E.F. Dom Pedro II.

As duas escolas conseguiram, neste ano ambiental, enviar apenas 11 espécies para o armazenamento no Laboratório de Silvicultura, totalizando cerca de 3,4 kg de sementes (Quadro 58).

Quadro 58 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Venâncio Aires no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	DOM PEDRO II	CORONEL THOMAZ PEREIRA
1	Açoita-cavalo	Vi	1,00	-
2	Ameixa	Fu	431,00	-
	Ameixa	Vi	296,00	-
3	Butiá	Vi	-	85,00
4	Cabreúva	Se	-	500,00
5	Guapuruvú	Vi	-	858,00
6	Pata-de-vaca	Mi	-	208,00
7	Pinheiro-brasileiro	Se	432,00	-
8	Pitanga	Vi	267,00	-
9	Unha-de-gato	Vi	-	322,00
10	Vassoura-branca	Fu	8,00	-
11	Vassoura-preta	Fu	12,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>883,00</b>	<b>708,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>1.447,00</b>	<b>1.973,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Mi - Mistura.

A partir da Figura 64 é possível observar que as duas escolas do município iniciaram sua participação a partir do IV ano ambiental.

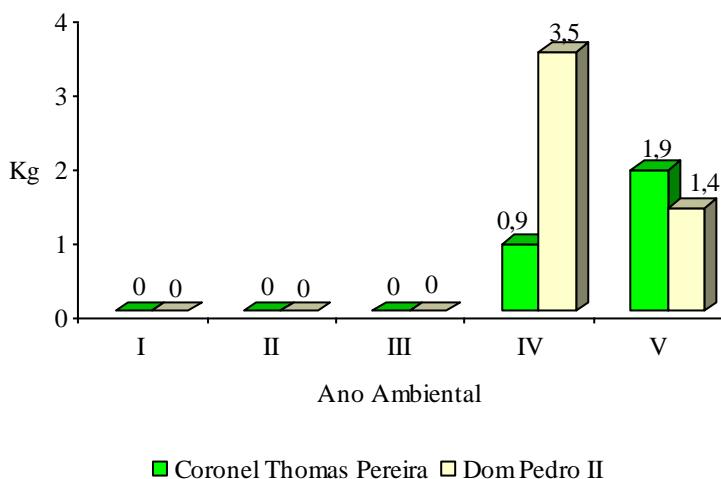


Figura 64 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Venâncio Aires, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### **4.3.4 CAMAQUÃ E SÃO LOURENÇO DO SUL**

Esta microrregião participa do Programa Bolsa de Sementes com cinco municípios e quatorze escolas. A seguir será apresentado o desempenho das escolas de cada município neste ano ambiental.

##### **4.3.4.1 Município de Camaquã**

O município de Camaquã possui uma população de 63.735 habitantes e apresenta uma superfície de 1.680 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Camaquã está inserido no subprograma Bolsa de Sementes com três escolas E.M.E.F. 15 de Novembro, E.M.E.F. João Beckel e E.M.E.F. Alfredo Jacobsen.

No Quadro 60 é possível verificar que a Escola 15 de Novembro enviou apenas 2 espécies florestais (goiaba e pitanga), porém as sementes de pitanga apresentaram problemas com fungo. A Escola Alfredo Jacobsen teve problemas somente com a espécie jerivá, que segundo o parecer técnico estavam secas. Dentre as espécies descartadas que foram enviadas pela Escola João Beckel podemos citar as seguintes: Camboatá-vermelho (seco), flamboyant (exótica) e pitanga (caruncho).

**QUADRO 60 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Camaquã no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	15 DE NOVEMBRO	ALFREDO JACOBSEN	JOÃO BECKEL
1	Araçá	Vi	-	86,00	-
2	Araticum	Vi	-	-	40,00
3	Araucária	Vi	-	-	83,00
4	Butiá	Vi	-	2.918,00	-
5	Camboatá-vermelho (Figueira)	Se	-	-	184,00
6	Capororoca	Vi	-	100,00	-
7	Cereja	Vi	-	-	110,00
8	Flamboyant	Ex	-	-	190,00
9	Goiaba	Vi	268,00	195,00	-
10	Jerivá	Se	-	976,00	-
11	Murta	Mo	-	-	26,00
12	Não identificada (Sarandi)	Vi	-	703,00	-
13	Pinheiro-bravo	Vi	-	56,00	-
14	Pitanga	Ca	-	-	104,00
	Pitanga	Fu	117,00	-	-
15	Vassoura-vermelha	Vi	-	-	114,00
<b>Total inviável</b>			<b>117,00</b>	<b>976,00</b>	<b>504,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>385,00</b>	<b>5.034,00</b>	<b>851,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se - Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Mo – Mostruário; Ex – Exótica.

Apesar da Escola 15 de Novembro ter diminuído expressivamente as quantidades de sementes neste ano ambiental, no ano anterior ela enviou grandes quantidades para o Laboratório de Silvicultura (Figura 65). A Escola João Beckel vem participando com pequenas quantidades de sementes, em todos os anos ambientais. Neste ano ambiental, a Escola Alfredo Jacobsen participa pela primeira vez do subprograma Bolsa de Sementes.

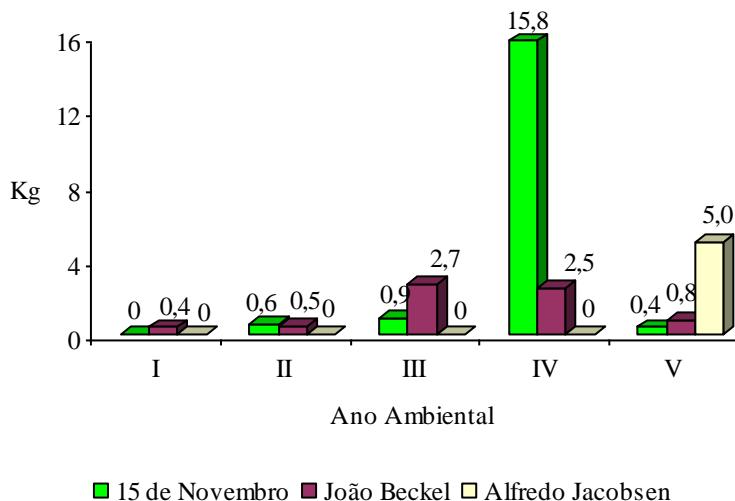


Figura 65 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Camaquã, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.4.2 Município de Cerro Grande do Sul

O município de Cerro Grande do Sul possui uma população de 8.765 habitantes, apresenta superfície de 325 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Este município participa do Programa Bolsa de Sementes com a escola E.M.E.F. José de Alencar.

Neste ano ambiental a única escola do município de Cerro Grande do Sul não enviou sementes para o subprograma Bolsa de Sementes. Destaca-se, que no II e III ano ambiental a Escola José de Alencar teve participação (Figura 66).

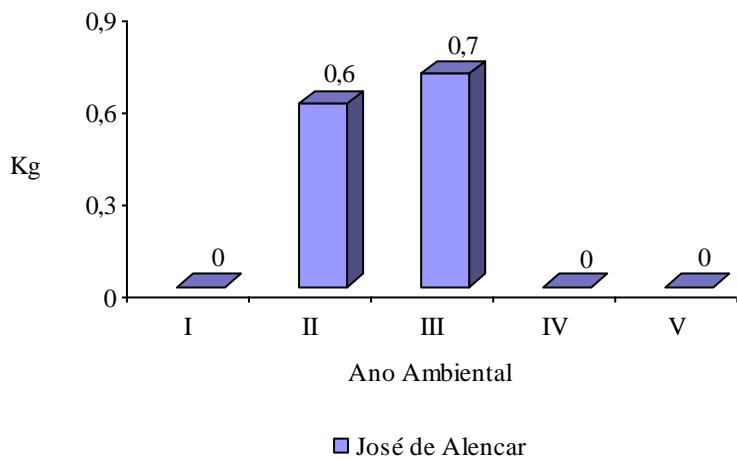


Figura 66 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pela escola cadastrada no município de Cerro Grande do Sul, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006 ; V: 2006-2007).

#### 4.3.4.3 Município de Chuvisca

O Município de Chuvisca tem uma população de 4.622 habitantes e apresenta uma superfície de 219 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Este município participa do subprograma Bolsa de Sementes com as escolas E.M.E.F. Arlindo Bonifácio Pires, E.M.E.F. Prof. Wilson Luiz da Silva e E.M.E.F. Santa Luzia.

As três escolas do município conseguiram enviar 27 espécies florestais, sendo que algumas dessas espécies apresentam um maior grau de raridade segundo a Tabela de Árvores que Integram a Bolsa de Sementes. Dentre essas espécies é possível citar: açoita-cavalo, canjerana e cedro (Quadro 61).

**QUADRO 61** – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Chuvisca no V ano ambiental (2006-2007).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	ARLINDO BONIFÁCIO PIRES	WILSON LUIZ DA SILVA	SANTA LUZIA
1	Açoita-cavalo	Vi	-	18,00	-
2	Amora	Ft	3,00	-	-
3	Araticum	Vi	140,00	-	-
4	Butiá	Ve	120,00	-	-
	Butiá	Vi	270,00	337,00	416,00

Continua...

Continuação...

5	Camboatá-vermelho	Ca	-	637,00	-
	Camboatá-vermelho	Vi	-	52,00	-
6	Canafístula	Vi	-	67,00	-
7	Canjerana	Fu	-	-	54,00
	Canjerana	Se	-	308,00	-
8	Cedro	Fu	-	8,00	-
	Cedro	Se	-	16,00	-
	Cedro	Vi	-	24,00	-
9	Chal-chal	Vi	-	71,00	-
10	Falso-barbatimão	Ca	684,00	-	-
	Falso-barbatimão	Vi	549,00	-	-
11	Figueira	Vi	-	1,00	-
12	Goiaba	Vi	682,00	-	-
13	Jerivá	Vi	-	-	1.033,00
14	Maria-preta	Fu	-	-	1.606,00
	Maria-preta	Vi	-	45,00	593,00
15	Não identificada (Tarumã)	Se	3,00	-	-
16	Não identificada (Tarumã-de-espinho)	Vi	-	621,00	-
17	Paineira	Vi	30,00	-	-
18	Pente-de-macaco	Vi	-	129,00	362,00
19	Perta-guela (Chal-chal)	Se	22,00	-	-
20	Rabo-de-bugio	Vi	-	16,00	-
21	Sibipiruna	Se	7,00	-	-
	Sibipiruna	Vi	35,00	-	-
22	Tarumã-de-espinho	Vi	-	40,00	-
23	Umbú	Vi	1,00	-	-
24	Uva-do-japão (Uvaia)	Ex	-	807,00	-
25	Uvaia (Pitanga)	Vi	7,00	-	-
26	Vacum	Vi	-	-	200,00
27	Vassoura	NF	1,00	-	-
<b>Total inviável</b>			<b>840,00</b>	<b>1.776,00</b>	<b>1.660,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>2.554,00</b>	<b>3.197,00</b>	<b>4.264,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se - Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Ve – Velho; NF – Não Florestal; Ex – Exótica; Ft – frutífera.

Na Figura 67 é possível observar que as três escolas do município vêm participando em todos os anos ambientais. Dessa forma, verifica-se que as escolas demonstram interesse e participam ativamente dos trabalhos de coleta e beneficiamento de sementes florestais.

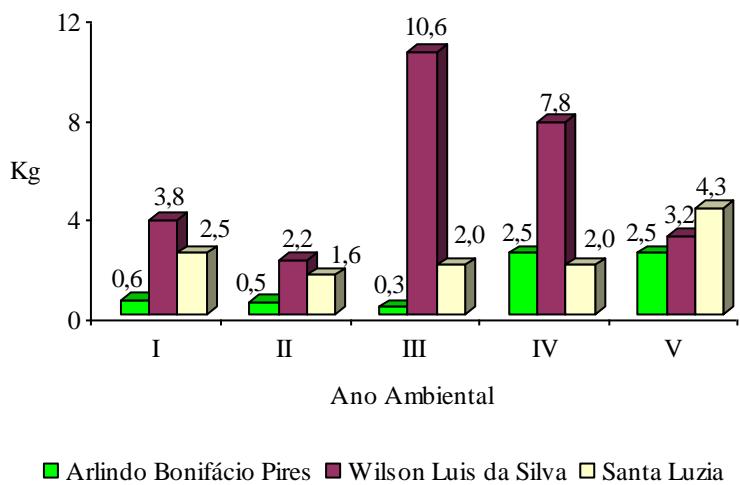


Figura 67 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Chuvisca, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.4.4 Município de Cristal

O Município de Cristal possui uma população de 6.981 habitantes com uma superfície de 682 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Este município participa do subprograma Bolsa de Sementes com duas escolas E.M.E.F. Antônio Curi e E.E.M.E.F. Otto Becker.

Segundo o Quadro 62, as duas escolas do município enviaram apenas 6 espécies florestais durante o V ano ambiental. A quantidade de sementes viáveis que foram destinadas ao armazenamento totaliza, aproximadamente, 0,5 kg.

**QUADRO 62 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Cristal no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	ANTÔNIO CURI	OTTO BECKER
1	Araticum	Um	725,00	-
2	Goiaba	Vi	260,00	-
3	Não identificada (China)	Se	347,00	-
4	Pata-de-vaca	Vi	-	81,00
5	Pente-de-macaco	Vi	-	48,00
6	Tarumã-de-espinho	Vi	90,00	-
<b>Total inviável</b>			<b>1.072,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>1.422,00</b>	<b>129,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se - Seco; Um – Úmido.

Neste ano ambiental a Escola Antônio Curi, que vinha aumentando desde o II ano ambiental as quantidades de sementes enviadas, teve diminuição de 25%. Já a Escola Otto

Becker vem diminuindo consideravelmente sua participação desde o II ano ambiental (Figura 68).

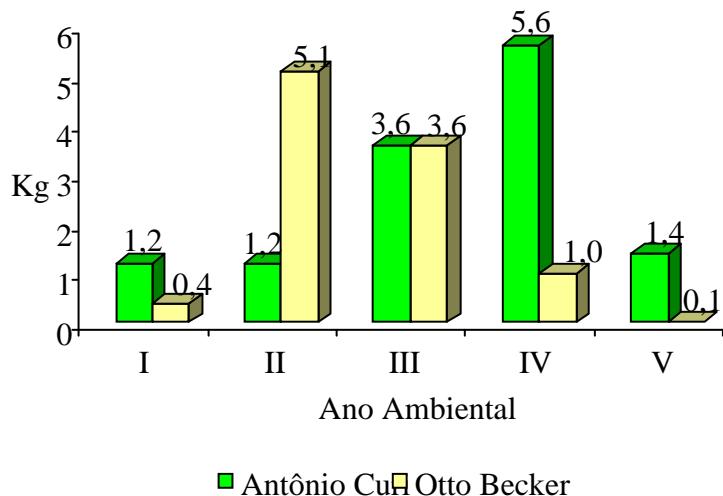


Figura 68 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Cristal, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

#### 4.3.4.5 Município de São Lourenço do Sul

O Município de São Lourenço do Sul tem uma população de 45.210 habitantes e apresenta uma superfície de 2.036 km<sup>2</sup> (IBGE, 2005). Neste ano ambiental, São Lourenço do Sul participa do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas: E.M.E.F. Francisco Frümming, E.M.E.F. Germano Hübner e E.M.E.F. Rodolpho Krüger.

De acordo com o Quadro 63, é possível verificar que as três escolas do município de São Lourenço do Sul enviaram cerca de 56,3 kg de sementes, sendo que deste total 31,4 correspondem à espécie pinheiro-brasileiro e 10,0 kg a espécie butiá.

**QUADRO 63 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de São Lourenço do Sul no V ano ambiental (2006-2007).**

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	FRANCISCO FRÖMMING	GERMANO HÜBNER	RODOLPHO KRÜGER
1	Araçá	Vi	65,00	-	-
2	Araticum	Vi	272,00	362,00	93,00
3	Aroeira-salsa	Vi	245,00	-	-
	Aroeira-salsa (Periquiteira)	Vi	284,00	-	-
4	Aroeira-vermelha	Ca/Fu	2.620,00	-	-
	Aroeira-vermelha	Vi	2.205,00	-	-

Continua...

Continuação...

5	Batinga	Vi	1.360,00	-	-
6	Butiá	Ca	-	-	1.805,00
	Butiá	Vi	1.520,00	2.589,00	5.945,00
7	Chal-chal	Vi	287,00	-	195,00
8	Falso-barbatimão	Ca	-	339,00	-
9	Goiaba	Vi	1.444,00	214,00	-
10	Maria-preta	Vi	-	125,00	-
11	Paineira	Vi	-	-	45,00
12	Pata-de-vaca	Fu	-	669,00	-
	Pata-de-vaca	Vi	-	-	1.120,00
13	Pinheiro-brasileiro	Vi	15.029,00	5.036,00	11.380,00
14	Timbaúva	Fu	-	-	114,00
	Timbaúva	Fu/Ca	-	-	110,00
15	Tipuana	Se	-	-	608,00
16	Vacum (Chal-chal)	Vi	197,00	-	-
<b>Total inviável</b>			<b>2.620,00</b>	<b>1.008,00</b>	<b>2.637,00</b>
<b>Total geral</b>			<b>25.528,00</b>	<b>9.334,00</b>	<b>21.415,00</b>

Onde: Vi – Viável; Se - Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho.

Com exceção da Escola Francisco Frömming as outras duas escolas aumentaram neste V ano ambiental as quantidades de sementes enviadas, o que pode ser verificado na Figura 69.

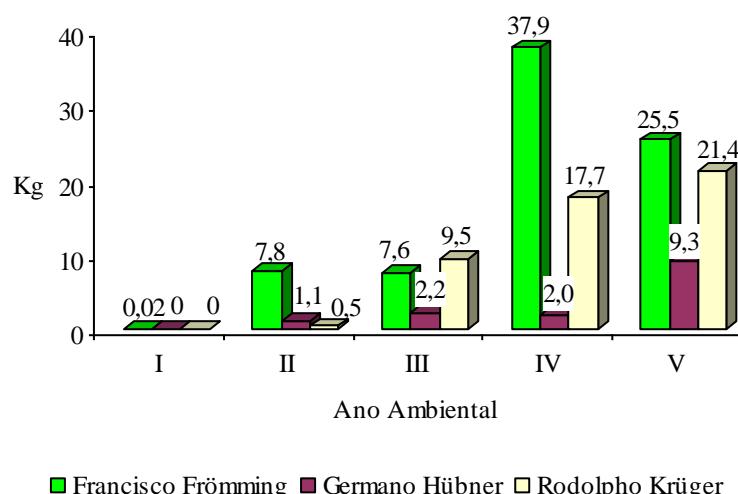


Figura 69 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de São Lourenço do Sul, nos cinco anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007).

## **5. RESULTADOS COMPLEMENTARES**

### **5.1 Contagem de 1000 sementes**

O trabalho de contagem de sementes/kg realizado no decorrer do V ano ambiental conta com uma lista de 51 espécies (Quadro 64). Ainda não foi possível realizar esse trabalho para outras espécies devido à quantidade de sementes recebida não ser suficiente para completar as amostras necessárias, ou devido às sementes não estarem com qualidade desejável.

QUADRO 64 - Algumas espécies da Bolsa de Sementes com seu respectivo peso de mil sementes, número de sementes/kg e Coeficiente de Variação (CV)

Nome popular	Nome científico	Microrregião	Data de coleta	Peso de 1000 sem. (g)	Nº de sem. / Kg	C.V %
Açoita-cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	SCS	16/06/06	4,4	225.225	6,13
Aguaí-da-serra	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	Herval D'Oeste	-	337,8	2.960	1,82
Alamanda	<i>Alamanda cathartica</i>	Tubarão	20/10/06	22,5	44.482	3,69
Angico-do-campo	<i>Anadenanthera falcata</i>	Irati	14/09/06	83,5	11.970	3,1
Angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i>	SCS	05/07/06	38,6	25.924	6,09
Araçá	<i>Psidium catteianum</i>	Irati	14/06/06	25,8	38.760	3,32
Ariticum	<i>Rollinia sp.</i>	SMO	10/06/06	3901,3	256	3,65
Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	Rio Negro	15/02/06	17,7	56.529	3,19
Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebentifolius</i>	SCS	03/06/06	14,2	70.323	4,86 *
Baga-de-macaco	<i>Posoqueria latifolia</i>	Rio Negro	20/09/06	454,7	2.199	3,94
Baguaçu	<i>Talauma ovata</i>	Ituporanga	02/08/06	224,4	4.457	2,04
Batinga	<i>Eugenia rostrifolia</i>	Venâncio Aires	24/10/06	715,9	1.397	2,89
Bracatinga	<i>Mimosa scabrella</i>	Irati	00/07/06	14,9	67.114	3,95
Cabreúva	<i>Myrocarpus frondosus</i>	SCS	20/12/06	122,9	8136	2,73
Camboatá- vermelho	<i>Cupania vernalis</i>	SCS	31/10/06	237,1	4.218	1,7
Canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>	Ituporanga	30/07/06	30,5	32.798	1,99
Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i>	Irati	19/10/06	196,3	5.094	3,27
Capororoca	<i>Rapanea umbelata</i>	SCS	17/11/06	33,6	29770	3,82
Caroba	<i>Jacaranda mitchranta</i>	Venâncio Aires	28/08/06	9,5	105.263	4,52

Continua...

Continuação...

Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	Imbituva	24/07/06	21,2	47.246	4,02
Chal-chal	<i>Alophylus edulis</i>	SCS	19/10/06	49,0	20.408	2,64
Cipó-unha-de-gato	<i>Macfadiena unguis-cati</i>	SCS	-	13,6	73.529	5,66
Congonha	<i>Ilex sp.</i>	Imbituva	20/09/06	25,4	39.383	2,82
Cortiça	<i>Rollinia sericea</i>	Ituporanga	02/05/06	61,1	16.358	2,37
Corticeira-do-banhado	<i>Erytrina cristagalli</i>	Araranguá	04/10/06	365,0	2.739	4,25 *
Esporão-de-galo	<i>Acnistus breviflorus</i>	SMO	10/07/06	35,0	28.572	3,49
Falso-barbatimão	<i>Cassia leptophyla</i>	Irati	31/07/06	233,2	4.289	1,97
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	Araranguá	00/04/06	10,1	98.607	2,25
Guajuvira	<i>Patagonula americana</i>	SMO	30/11/06	20,7	48.236	2,96
Guapuruvú	<i>Schizolobium parahyba</i>	Araranguá	01/07/06	1924,4	519,6	6,66 *
Guatambú	<i>Balfouriodendron riedelianum</i>	Irati	07/08/06	617,0	1.620	6,3 *
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia crysotricha</i>	SCS	23/10/06	11,1	90.498	3,78
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Irati	07/11/06	1588,9	629	1,73
Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Tubarão	18/06/06	24,4	40.916	2,64
Maricá	<i>Mimosa bimucronata</i>	Cachoeira do Sul	00/09/06	8,9	112.360	1,3
Olho-de-cabra	<i>Ormosia arborea</i>	Imbituva	20/04/06	875,5	1.142	2,26
Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>	Araranguá	10/09/06	129,2	7.743	1,18
Pau-cigarra	<i>Senna multijuga</i>	Herval D'Oeste	28/07/06	11,9	84.157	1,91
Pau-ferro	<i>Casealpinia ferrea ferrea</i>	Araranguá	14/10/06	407,6	2.453	3,21
Pau-ferro	<i>Caesalpinea paraguariensis</i>	Tubarão	20/10/06	11,5	87.365	3,15
Pau-jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Tubarão	08/11/06	74,6	13.413	3,15

Continua...

Continuação...

Pessegoiro-bravo	<i>Prunus selowii</i>	Rio Negro	00/08/06	298,0	3.355	3,06
Pinheiro-brasileiro	<i>Araucaria augustifolia</i>	Rio Negro	14/07/06	9391,0	106	1,15
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Araranguá	03/10/06	705,8	1.416	3,69
Rabo-de-bugio	<i>Dalbergia frutescens</i>	SCS	15/09/06	66,7	14.990	3,86
Sesbania	<i>Sesbania virgata</i>	SCS	10/07/06	841,8	1188	3,24
Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Tubarão	27/09/06	508,2	1.968	2,16
Sobragi	<i>Colubrina grandulosa</i>	Tubarão	30/10/06	26,9	37.219	1,51
Timbaúva	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Irati	00/08/06	178,1	5.614	2,33
Timbó	<i>Lonchocarpus muehbergianus</i>	Irati	28/09/06	324,8	3.078	4,03
Timbó	<i>Ateleia glazioviana</i>	Irati	00/07/06	53,0	18.867	1,51

## 5.2 Identificação de espécies

Verificou-se que este trabalho de identificação de espécies através de mudas ainda não é a melhor forma de identificação de espécies florestais, uma vez que é necessário que a planta atinja um porte maior para que ela adquira as características da planta adulta. Muitas espécies apresentam uma característica quando apresentam pequeno tamanho e quando atingem um porte maior se diferem. Por isso, que foi possível identificar apenas um pequeno número de espécies no decorrer do V ano ambiental.

Na Figura 70 é possível observar o trabalho realizado para identificar as espécies através de mudas. Foi possível identificar apenas 4 espécies arbóreas no decorrer do V ano ambiental. Muitas espécies não são de interesse florestal, sendo de interesse agrícola.



A



B



C

D

E

F

FIGURA 70 - Identificação de espécies através de mudas produzidas na Casa de Vegetação, com posterior identificação. A - Espécies a serem identificadas; B – Fedegoso-gigante identificado; C e D- Espécies não identificadas; E – Pau-óleo identificado; F – Tarumã-de-espinho identificado.

### 5.3 Árvores matrizes

A seguir, no Quadro 65, segue a relação das árvores matrizes por município e a quantidade de sementes enviadas para a Bolsa de Sementes no V Ano Ambiental.

**QUADRO 65 – Quantidade de sementes de árvores matrizes enviadas por município no V ano ambiental**

Nº.	Nome Popular	Nome Científico	Famílias	Município	Quantidade (g)
1	Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Anacardiaceae	Vale do Sol	<b>2.098,00</b>
2	Angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Fabaceae	Rio Pardo	<b>22,00</b>
3	Araçá	<i>Psidium cattleyanum</i>	Myrtaceae	São João do Sul	<b>5,00</b>
4	Araticum	<i>Annona coreacea</i>	Annonaceae	Dom Feliciano	<b>1.110,00</b>
5	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucariaceae	Rio Negro	<b>111.010,00</b>
6	Baguaçu	<i>Talauma ovata</i>	Bignoniaceae	Vidal Ramos	<b>2.333,00</b>
7	Batinga	<i>Eugenia rostrifolia</i>	Myrtaceae	Candelária	<b>3.011,00</b>
9	Camboatá-vermelho	<i>Cupania vernalis</i>	Sapindaceae	Belmonte	<b>2.299,00</b>
10	Canafistula	<i>Pelthophorum dubium</i>	Euphorbiaceae	Agronômica	<b>2.689,00</b>
11	Canela-sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i>	Lauraceae	Rebouças	<b>181,00</b>
12	Caroba	<i>Jacaranda micrantha</i>	Bignoniaceae	Mato Leitão	<b>2,00</b>
13	Chal-chal	<i>Allophylus edulis</i>	Sapindaceae	Paraíso do Sul	<b>2.578,00</b>
14	Cerejeira	<i>Eugenia involucrata</i>	Myrtaceae	Venâncio Aires	<b>1.460,00</b>
15	Falso-barbatimão	<i>Cassia leptophyla</i>	Fabaceae	Teixeira Soares	<b>9.037,00</b>
16	Goiaba	<i>Acca sellowiana</i>	Myrtaceae	Serrafina Corrêa	<b>130,00</b>
17	Guabiropa	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Myrtaceae	Canoinhas	<b>58,00</b>
18	Guapuruvú	<i>Schizolobium parahyba</i>	Fabaceae	Armazém	<b>2.263,00</b>
19	Guatambú	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Rutaceae	São Miguel do Oeste	<b>3.314,00</b>
20	Ipê-amarelo	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Bignoniaceae	Mallet	<b>1.527,00</b>
21	Jaboticabeira	<i>Eugenia trunciflora</i>	Myrtaceae	Sério	<b>432,00</b>
22	Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Arecaceae	Maracajá	<b>6.783,00</b>
23	Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum rhoifolia</i>	Rutaceae	Arroio do Tigre	<b>1.386,00</b>
24	Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>	Bombacaceae	Guamiranga	<b>296,00</b>
25	Palmiteiro	<i>Euterpe edulis</i>	Arecaceae	Rio do Sul	<b>12.895,00</b>
26	Pessegueiro-bravo	<i>Prunus sellowii</i>	Rosaceae	Itaiópolis	<b>17.826,00</b>
27	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae	Sinumbu	<b>12.635,00</b>
28	Sobragi	<i>Colubrina glandulosa</i>	Rhamnaceae	Braço do Norte	<b>1.389,00</b>
29	Tarumã	<i>Vitex megapotamica</i>	Verbenaceae	Herval D'Oeste	<b>116,00</b>
30	Timbaúva	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Fabaceae	Urussanga	<b>121,00</b>
31	Timbó	<i>Ateleia glazioviana</i>	Fabaceae	Água Doce	<b>698,00</b>
32	Tucum	<i>Bactris lindmaniana</i>	Arecaceae	Ituporanga	<b>521,00</b>
33	Umbú	<i>Phytolacca dioica</i>	Phytolaccaceae	Barra Bonita	<b>425,00</b>
34	Uvaia	<i>Eugenia pyriformis</i>	Myrtaceae	Petrolândia	<b>263,00</b>
<b>TOTAL</b>					<b>200.913,00</b>

Neste Ano Ambiental as sementes armazenadas de árvores matrizes na câmara fria do Laboratório de Silvicultura foram provenientes de 34 municípios, totalizando 34 espécies e, aproximadamente, 200,9 kg (Quadro 66). Alguns municípios ainda não remeteram sementes de árvores matrizes.

#### 5.4 Banco de dados dos pedidos realizados

Na Figura 71 podemos verificar o número de pedidos realizados durante o V ano ambiental em cada mês e os meses de maior número de solicitações de sementes, constatando que os meses de junho e novembro foram os meses de maior número de pedidos (19 pedidos). Ainda, os meses de julho e de agosto também apresentaram um número considerável de pedidos totalizando, respectivamente, 17 e 15 pedidos.

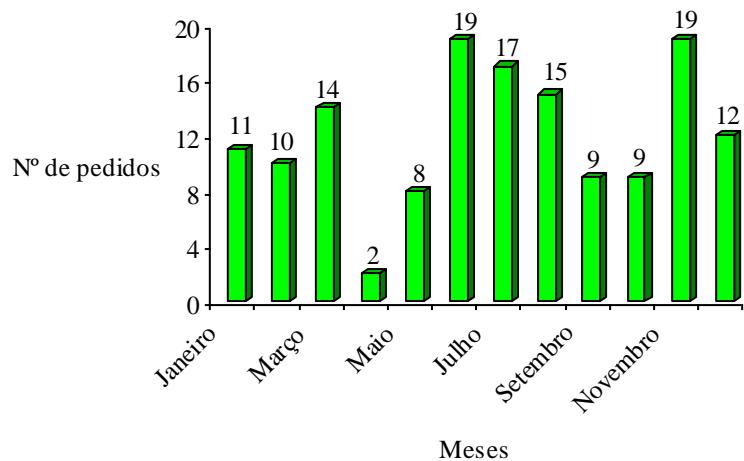


FIGURA 71 – Número de pedidos realizados no V ano ambiental com o respectivo mês da solicitação.

Portanto, é necessário que nos meses de maior solicitação de sementes o estoque do Banco de Sementes tenha boas quantidades de sementes armazenadas para o atendimento dos pedidos. Para isso, é importante verificar se nos meses de maior solicitação o estoque da Bolsa de Sementes tenha condições de atender as quantidades solicitadas. Na Figura 72 observa-se que as maiores quantidades de sementes recebidas foram nos meses de agosto (919 kg), junho (668,3 kg), e maio (592,1 kg).

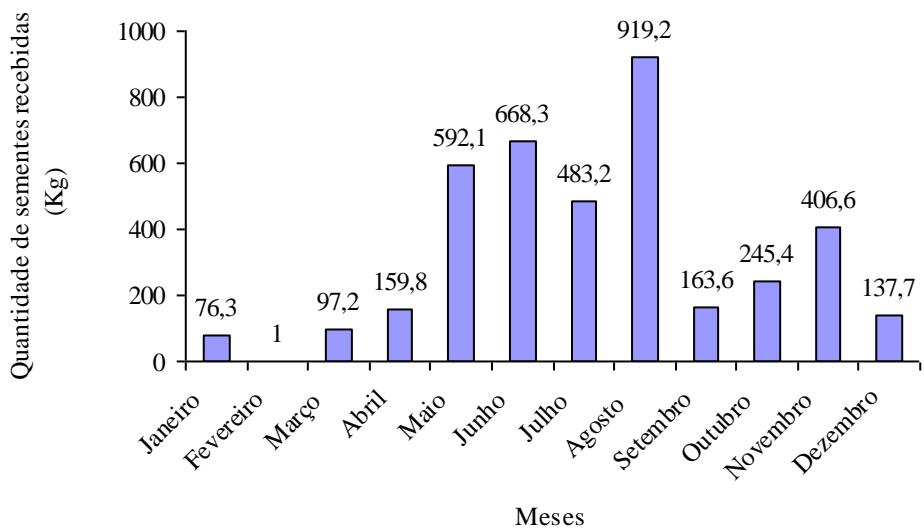


Figura 72 – Quantidade de sementes recebidas no V ano ambiental com o respectivo mês de recebimento.

Analizando as Figuras 71 e 72 é possível fazer algumas análises sobre a melhor época de solicitação de sementes. Conforme a Figura 72, os meses de maio, junho e agosto são os meses de maior recebimento de sementes, portanto, são os meses onde há maior disponibilidade de sementes no estoque da Bolsa de Sementes, sob aspectos quantitativos.

### 5.5 Avaliação do atendimento aos pedidos através de questionário

Até o presente momento foram enviados 22 questionários para os solicitantes de sementes, no entanto, apenas foram respondidos 2 questionários.

Em relação às questões respondidas por esses dois questionários, as seguintes respostas foram obtidas: nos dois questionários a quantidade de sementes foi suficiente e o número de espécies estava de acordo com a necessidade; quanto ao tempo entre pedido e recebimento, a resposta de um questionário foi entre uma e duas semanas e no outro questionário foi entre duas e quatro semanas; quanto à qualidade das sementes, nos dois questionários (Anexo 4) foi mencionado que as sementes apresentaram boa qualidade com germinação de 50 e 75 % dos lotes enviados; quanto ao número de pedidos já realizados, ambos solicitantes responderam que solicitaram semente de 1 a 3 vezes.

Devido ao número de questionários ser muito pequeno, ainda não é possível fazer uma análise estatística e fazer as conclusões dessa avaliação. Espera-se receber as

respostas dos questionários já enviados e ainda enviar mais para os outros solicitantes de sementes.

## 6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Encerrando as atividades no V ano ambiental do subprograma Bolsa de Sementes, torna-se possível fazer algumas análises e constatações conforme segue:

Entre as modificações ocorridas no decorrer do Ano Ambiental foi incrementada nova atividade de demarcação de árvores matrizes nos municípios pertencentes ao Projeto Verde é Vida. Com isso, está se buscando melhorar a qualidade genética das sementes, porém a qualidade fitossanitária e a demora até o armazenamento continuam sendo problemáticas para a manutenção da qualidade das sementes.

Através do trabalho de pesagem de mil sementes, obteve-se o número de sementes presentes em um quiilograma, melhorando o atendimento aos solicitantes. Além disso, buscou-se aumentar o número de espécies identificadas através das mudas provenientes de sementes não identificadas.

De forma geral outro aspecto importante é o aumento das quantidades de sementes enviadas pelas escolas participantes do subprograma Bolsa de Sementes, conforme pode ser verificado na Figura 73. Neste V ano ambiental o Laboratório de Silvicultura recebeu cerca de 1.649 kg de sementes viáveis provenientes das escolas dos municípios envolvidos nesse trabalho. Em relação ao ano anterior, a quantidade de sementes descartadas foi menor somando 38,8 %, sendo que no ano anterior foi de 40,5 %.

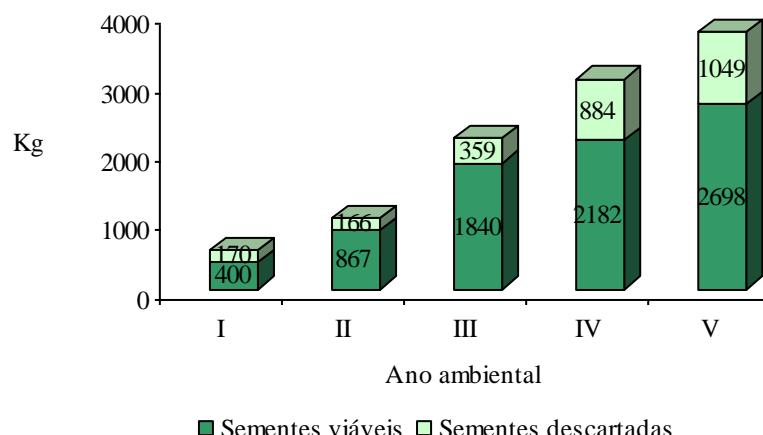


FIGURA 73 – Evolução na quantidade de sementes recebidas (viáveis e inviáveis) pelo Laboratório de Silvicultura em função da Bolsa de Sementes, durante o V Ano Ambiental.

Segundo informações repassadas pela AFUBRA, a divulgação de técnicas referentes à coleta, manejo dos frutos e beneficiamento de sementes florestais tem sido realizada, no entanto, a problemática da grande quantidade de sementes descartadas continua. Permanece o fato de ainda chegar para o Laboratório de Silvicultura sementes não beneficiadas, sementes com caruncho e fungos, secas e de espécies exóticas.

Conforme sugestão do último relatório da Bolsa de Sementes está em execução um questionário para avaliar o atendimento dos pedidos que é enviado para os solicitantes de sementes.

Quanto à distribuição de sementes é necessário ressaltar que ainda a Bolsa de Sementes tem potencial para distribuir muito mais sementes do que realmente tem distribuído. Assim, verifica-se a importância de maior divulgação do Banco de Sementes, conforme já havia sido solicitado no relatório do IV ano ambiental.

O tempo médio entre coleta de sementes e recebimento das mesmas no laboratório continua elevado, sendo necessário que a UFSM e AFUBRA avaliem a sugestão do último relatório para as escolas encaminhar juntamente com o lote de sementes uma listagem, citando as espécies com respectivas quantidades. Tal procedimento evitaria estravio e melhora controle do material.

A sugestão do relatório anterior para averiguar o sistema de pontuação das espécies coletadas não foi executada, no entanto, destaca-se a necessidade deste procedimento, considerando que seja dada uma pontuação maior para as espécies mais raras.

## 7. SUGESTÕES

- Intensificar acompanhamento e orientações em atividades de coleta, beneficiamento, secagem e armazenamento das sementes a fim de melhorar a qualidade das mesmas;
- Lacrar as caixas de sementes para evitar entrada de insetos durante o transporte até a chegada das sementes à UFSM;
- Intensificar a divulgação da Bolsa de Sementes, a fim de aumentar a distribuição e evitar perdas de sementes;
- Diminuir o tempo entre coleta e armazenamento a fim de diminuir as perdas, principalmente para as sementes recalcitrantes que perdem sua viabilidade rapidamente;
- Sugere-se realizar um trabalho de avaliação das árvores matrizes utilizando a Ficha de Avaliação do Anexo 3;

- A fim de aumentar a diversificação genética, torna-se necessário que as escolas misturem as sementes provenientes das árvores matrizes da mesma espécie demarcadas em cada município em uma mesma embalagem.

## 8. PROCEDIMENTOS A SEREM IMPLEMENTADOS PELA BOLSA DE SEMENTES

- Em relação ao trabalho de identificação de espécies na Casa de Vegetação, sugere-se algumas mudanças como adequar um local para que seja possível o plantio das mudas para que elas atinjam um porte maior. Dessa maneira, será possível identificar um maior número de espécies florestais;
- Sugere-se a implementação de um site vinculado à Universidade Federal de Santa Maria, a fim de divulgar o projeto, além de realizar um serviço de identificação das sementes através de um banco de imagens;
- Verifica-se a necessidade de continuar o trabalho de contagem de 1000 sementes para as todas as espécies recebidas na Bolsa de Sementes

## **9. BIBLIOGRAFIA**

BRASIL. Ministério da Agricultura – MA. **Regras para Análise de Sementes.** Brasília. Secretaria da Defesa Agropecuária. Laboratório Vegetal, 1992, 365p.

IBGE 2005: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 2 abr. 2007.

AFUBRA. **Programa de Ação Socioambiental da Afubra:** Manual de orientações e normas para o Ano Ambiental. AFUBRA, 2006.

BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do Sul: Guia de identificação & interesse ecológico.** Instituto Souza Cruz, 2002. 1<sup>a</sup> ed. 326p.

MORI, E S. **Genética de populações arbóreas: Orientações básicas para seleção e marcação de árvores matrizes.** In: SILVA, A. da; PINÃ-RODRIGUES, F.C.M. (Coord.). WORKSHOP SOBRE SELEÇÃO E MARCAÇÃO DE MATRIZES, 2001, São Paulo. IF Sér. Reg. , n.25.p.35-44.ago.2003.

CAMARGO, A.; CAPOBIANCO, J.P.R.; OLIVEIRA, J.A.P. **Meio ambiente Brasil: avanços e obstáculos pós-Rio-92.** São Paulo: Estação Liberdade, 2002. 460p.

FIGLIOLIA, M.B.; OLIVEIRA, E.C.; PINÃ RODRIGUES, F. C. M. **Manejo de Sementes de Espécies Arbóreas.** Secretaria do Meio Ambiente. Instituto Florestal: Sér. Reg., n.15, 1995. 56 p.

VILLELA, F.A.; PERES, W.B. Coleta, beneficiamento e armazenamento. In: FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. **Germinação:** do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 265-281.

BARROS, R.R. **Marcação de matrizes na região da Baía da Ilha Grande – RJ.** In: WORKSHOP SOBRE SELEÇÃO E MARCAÇÃO DE MATRIZES. IF Sér. Reg., São Paulo, n.25.p.45-51.ago.2003.

COUTINHO, E.L.; *et al.* **Legislação e Qualidade de Sementes no Brasil.** In: SILVA, A. da; PIÑA RODRIGUES, F.C.M. (Coord.) WORKSHOP SOBRE SELEÇÃO E MARCAÇÃO DE MATRIZES, 2001, São Paulo. IF Sér. Reg. , n.25.p.13-30.agosto.2003.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas Brasileiras.** Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2003.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras:** manual de identificação e cultivo de árvores arbóreas do Brasil. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2000. 1<sup>a</sup> ed.v.1, 368p.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras:** manual de identificação e cultivo de árvores arbóreas do Brasil. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2000. 2<sup>a</sup> ed.v.2, 368p.

REITZ, R.; KLEIN, R. M.; REIS, A. **Projeto madeira do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Secretaria da Agricultura e Abastecimento, 1988. 525 p.

SANTOS, L.M. **Bolsa de Sementes:** uma parceria UFSM/AFUBRA. Santa Maria, 2007. 39p. (Relatório de Estágio).

PEDROSO FILHO, J.I.; *et al.* **Relatório Técnico:** referente ao quarto Ano Ambiental. (Maio de 2005 – Abril de 2006) do Programa de Ação Socioambiental da AFUBRA do Projeto Verde é Vida. Associação de Fumicultores do Brasil. Santa Maria, RS. 2006.157p.

SCHUMACHER, M.V.; HOPPE, J.M.; FARIA, J.A. **Manual de instruções para coleta, beneficiamento, armazenamento e análise de sementes florestais.** AFUBRA. 2002.28 p.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1 - Problemas encontrados nas sementes.** A – Frutos de sobragi; B - Caruncho em sementes de Falso-barbatimão ; C - Sementes de canela-sassafrás com fungos; D - Sementes de jaboticabeira com fungos; E; Sementes de limão, melancia, pêssego e mamão; F – Espécies exóticas (uva-do-japão, cinamomo, palmeira-real e leucena).



A



B



C



D



E



F

## ANEXO 2 - Tratamentos pré-germinativos



### O que é...

**Tratamento pré-germinativo** é um método utilizado para favorecer a germinação de sementes florestais que após coletadas não germinam, devido à presença de dormência.

**Dormência** é um mecanismo natural que impede à germinação de algumas espécies, sendo várias as causas. Os tipos de dormência mais comuns são aquelas relacionadas com a presença de tegumento (camada externa das sementes) impermeável, que impede a penetração de água e de gases ou, em outros casos, o embrião apresenta-se imaturo, mesmo após a maturação do fruto.

**Métodos de quebra de dormência:** Existem diversas maneiras para superar a dormência de sementes, sendo que as principais são:

**1 – Água quente:** A água deve ser aquecida, sem deixá-la ferver, após coloca-se as sementes de molho até atingir a temperatura ambiente.

**2 - Temperatura normal:** Deve-se deixar as sementes de molho na água à temperatura normal por um ou dois dias.

**3 – Escarificação mecânica:** Deve-se fazer uma raspagem das sementes com uma lixa ou em uma superfície áspera como uma pedra.

**4 - Escarificação ácida:** Consiste em emergir as sementes em ácido sulfúrico ou ácido clorídrico por mais ou menos três minutos, após lavar em água corrente. Deve-se dar preferência para os demais métodos, devido à alta periculosidade dos ácidos. Este método deve ser evitado!

**5 – Estratificação:** As sementes devem ficar de molho em água fria por 12 ou 24 horas.

**6 - Estratificação em areia:** As sementes devem permanecer em areia por um período de 5 a 6 meses, sendo uma camada de sementes(máximo 2 cm) entre duas de areia de 8 a 10 cm, cada.

Abaixo estão relacionadas as sementes que constam no seu pedido, com as respectivas recomendações para a superação de dormência quando necessária. Você pode verificar o número do tratamento na coluna da direita.

### **ANEXO 3 - Ficha de campo para avaliação das árvores matrizes:**

### Legenda: Espécie;

Especie; 1)Boa: copa inteira bem distribuída; 2)Regular: copa com alguns galhos quebrados.  
3)Inferior: copa incompleta, mais da metade dos galhos quebrados.

Illuminação: IT: iluminação total; IP: iluminação parcial; S: sombreada

Hummilação: II: humiliação total; IP: humiliação parcial; S: sombreada  
Sanidade: 1) Boa: livre de pragas, doenças e ocos; 2) Ruim

Sanidade: 1) Boa: livre de pragas, doenças e ocos; 2) Ruim  
Eusto: P: reto; T: tortuoso; B: bifurcado

Fuste: R: reto; T: tortuoso; B: bifurcado.  
Hojas alternadas, DAP: diâmetro ao longo da

Ht: altura total; DAP: diâmetro a altura do peito

PS: Posição sociológica; ES: estrato superior; EM: estrato médio; EI: estrato inferior; I: isolada

Usos: 1)RMC: recuperação de matas ciliares;

2)RAD: recuperación de áreas degradadas;

3)PA: paisagismo e arborização;

4)REC: reflorestamento e enriquecimento de capoeiras

## 5) RE: recuperação de encostas;

6) Ft: frutífera;

3) R. Huthera,  
7) Rf: reflorestamento;

#### **ANEXO 4 - Questionário**



**PROJETO  
VERDE É VIDA**  
Programa Bolsa de sementes



A equipe da Bolsa de Sementes está enviando este questionário com o objetivo de avaliar a satisfação dos solicitantes e futuramente poder melhorar a qualidade das sementes doadas. A sua resposta será fundamental para estarmos aferindo a qualidade do material enviado, assim como, nosso sistema de armazenamento. Por gentileza, responda-nos via e-mail [bolsadesementes@mail.ufsm.br](mailto:bolsadesementes@mail.ufsm.br) ou correio (somente responda, feche o envelope-questionário e entregue ao correio, a postagem já está paga).

**Responda as questões abaixo:**

- 1 – A quantidade de sementes recebidas está de acordo com a quantidade desejada?  
 Suficiente       Sobrou sementes       Faltou sementes

2 - Quanto ao número de espécies recebidas:

- Está de acordo com a necessidade       Poderia haver mais espécies  
 Muitas espécies

3 – Entre o pedido e o recebimento das sementes, quanto tempo levou?

- Entre uma a duas semanas       Entre duas a quatro semanas  
 Mais de quatro semanas. Quanto tempo?.....

4 – Quanto à qualidade das sementes:

- Estavam boas ( Razoáveis       Ruins

Cite quais as espécies que apresentaram problemas:.....  
.....

5 – Em relação à questão anterior: as sementes que estavam ruins, qual era o estado das mesmas?

- Secas       Fungadas       Carunchadas       Verde  
 Outra: .....

6 – Quanto à percentagem de germinação:

- 0 a 25%       25 a 50%       50 a 75%       75 a 100%

7 – Quantos pedidos você já realizou desde o momento em que ficou sabendo da existência da Bolsa de Sementes?

- 1 a 3 pedidos       De 3 a 5 pedidos       Mais de 5 pedidos

**ANEXO 5** – Lista de algumas espécies do subprograma Bolsa de Sementes, além das recomendações de uso das espécies.

N.º	Espécie	Nome científico	Família	RMC	RAD	PA	REC	RE	Ft	Rf	Ex
1	Acácia-mimosa	<i>Acacia podalyraefolia</i> A.Cun. Ex G. Don	Leguminosae			7; 8					7
2	Acacia-negra	<i>Acacia mearnsii</i> De Willd.	Mimosaceae		7	7					7
3	Açoita-cavalo	<i>Luehea divaricata</i> Mart. et Zucc.	Tiliaceae	1; 6	1	1; 5					
4	Aguáí-da-serra	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler) Engl.	Sapotaceae		1	1					
6	Angico-branco	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Mimosaceae		1	1				1	
7	Angico-do-campo	<i>Anadenanthera falcata</i> (Benth.) Speg.	Mimosaceae		1	1					
8	Angico-rajado	<i>Leocochloron incuriale</i> (Vell.) Barneby & Grimes	Mimosaceae		1	1					
9	Angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Fabaceae	5	1; 6	1; 5		3			
10	Araçá-amarelo	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Myrtaceae		1; 6	3					
11	Araçá-do-mato	<i>Myrcianthes gigantea</i> (D. Legrand) D. Legrand	Myrtaceae	6		2; 6					
12	Ariticum	<i>Rollinia</i> sp.	Annonaceae	3	1; 6	2					
13	Ariticum	<i>Anonna</i> sp.	Annonaceae		1; 6	1; 2; 6					
14	Aroeira-brava	<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	Anacardiaceae			1					
15	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i> L.	Anacardiaceae			1; 3; 6					
16	Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Rhamnaceae	5	5	1;3;5;6					
17	Bacupari	<i>Garcinia Gardneriana</i> (Planch. et Triana) Zappi	Clusiaceae		1	1; 6					
18	Baga-de-macaco	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. et Schult.	Sapotaceae		2						
19	Baguaçu	<i>Talauma ovata</i> A. St.-Hil.	Bignoniaceae	1; 5; 6	5	1;3;5;6					
20	Batinga-vermelha	<i>Eugenia rostrifolia</i> D. Legrand	Myrtaceae							6	
21	Bracatinga	<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	Mimosaceae	5	1; 5; 6	1; 5; 6				3	
22	Branquilho-comum	<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L. B. Sm. et Downs	Euphorbiaceae	1; 5; 6		1		6			
23	Butiá	<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc.	Arecaceae			8					
24	Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	Asteraceae		1; 4	1;4; 6					
25	Camboatá-branco	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae	3	1	1; 6					
26	Camboatá-vermelho	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Sapindaceae	6	1; 6	1					
27	Cambucá	<i>Plinia edulis</i> (Vell.) Sobral	Myrtaceae			1					
28	Canafístula	<i>Pelthophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Euphorbiaceae	5	1; 5; 6	1;3;5;6		5			
29	Cancorosa	<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek	Celastraceae			2; 6					
30	Canela	<i>Nectandra</i> sp.	Myrtaceae	4	1; 6	1; 4					
31	Canela-amarela	<i>Nectandra lanceolata</i> Ness et Mart.ex Nees	Lauraceae	4	1; 6	1; 4					

Continua...

Continuação...

32	Canela-de-porco	<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	Lauraceae			1				3	
33	Canela-de-veado	<i>Helietta apiculata</i> Benth.	Rutaceae			1					
34	Canela-do-brejo	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Fabaceae		1						
35	Canela-do-brejo	<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	Fabaceae		1; 6	1					
36	Canela-guaicá	<i>Ocotea puberula</i> (A. Rich.) Nees	Lauraceae	5	1; 6	1; 6				3	
37	Canela-preta	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Lauraceae		6	1; 6	3			1; 6	
38	Canela-sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	Lauraceae	5	5; 6	1; 5; 6					
39	Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	5		1; 5; 6	3			1; 6	
40	Capororoca	<i>Myrsine</i> sp.	Myrsinaceae		1; 6	1; 5; 6				3	
41	Carne-de-vaca	<i>Styrax leprosus</i> Hook. et Arn.	Styracaceae		6	6				3	
42	Carne-de-vaca	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Combretaceae			2				2	
43	Caroba	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Bignoniaceae		5; 6	1; 5; 6	3			3	
44	Caroba-louca	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth	Combretaceae			7; 8				7	
45	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	5	1; 5; 6	1; 5; 6					
46	Cerejeira-do-mato	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Myrtaceae		1	1; 3; 6					
47	Chá-de-bugre	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Flacourtiaceae	3	1; 6	1; 3; 6					
48	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i> L.	Meliaceae			7; 8				7	
49	Cipreste	<i>Cupressus</i> sp.	Cupressaceae			7				7	
50	Cocão	<i>Erythroxylum deciduum</i> A. St.-Hil.	Erythroxylaceae			2				2	
51	Congonha-miúda	<i>Ilex dumosa</i> Reissek	Aquifoliaceae		2	2					
52	Corticeira-banhado	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	Fabaceae	6		1; 6					
53	Corticeira-da-serra	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Fabaceae	1; 3; 6	5	1; 5; 6					
54	Dedaleiro	<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil	Lythraceae	5; 6	1; 6	1; 5; 6					
55	Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Aquifoliaceae	4	1; 4	1; 4; 6					
57	Falso-barbatimão	<i>Cassia leptophylla</i> Vogel	Caesalpiniaceae		1; 6	1; 6					
58	Figueira	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	1		1					
59	Figueira-do-mato	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Moraceae		6	6					
60	Flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Leguminosae			7; 8				7	
61	Goiaba-serrana	<i>Acca sellowiana</i> (O. Berg) Burret	Myrtaceae		1	1; 6					
62	Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	Rubiaceae		1						
63	Guabijú	<i>Myrcianthes pungens</i> (O. Berg) D. Legrand	Myrtaceae		1	1					
64	Guabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg	Myrtaceae		6	6					

Continua...

Continuação...

65	Guajuvira	<i>Patagonula americana</i> L.	Malvaceae	4	6	4; 6				6	
66	Guamirim	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	Myrtaceae			2				2	
67	Guaraperê	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Cunoniaceae	5	1	1; 5			6		
68	Guapuruvú	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F. Blake	Caesalpiniaceae	5	1; 5; 6	1;3;5;6				3	
69	Guatambú	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	Rutaceae		6	1; 6					
70	Imbuia	<i>Ocotea porosa</i> (Nees et Mart.) L. Barroso	Lauraceae	4			5 ; 1	6			
71	Indaiá	<i>Attalea dubia</i> (Mart.) Burret	Arecaceae		1	1					
72	Ingá-feijão	<i>Inga marginata</i> Willd.	Mimosaceae	6; 3		6; 2					
73	Ingá-ferradura	<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	Leguminosae	5; 6	2; 5	4 ; 6					
74	Ipê-amarelo	<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Bignoniaceae			1; 6					
75	Ipê-roxo	<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	Bignoniaceae	1; 5		1; 5; 6	6				
76	Jaboticaba	<i>Plinia trunciflora</i> (O. Berg) Kausel	Podocarpaceae	6		6					
77	Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Arecaceae		1						
78	Leiteiro	<i>Sebastiana brasiliensis</i> Spreng.	Euphorbiaceae			2					
79	Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Mimosaceae			7				7	
80	Ligusto	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	Oleaceae			7				7	
81	Louro-mole	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Boraginaceae	1	1	6					
82	Louro-pardo	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex steud.	Boraginaceae	5	1; 6	5; 1				3	
83	Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> L.	Rutaceae		1	1					
84	Manduirana	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	Caesalpiniaceae		1	1					
85	Maria-preta	<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	Ebenaceae	6	6	2; 6					
86	Maricá	<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Mimosaceae	5	6	1					
87	Marmeiro-do-mato	<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.	Euphorbiaceae		6	2; 3; 6				2	
88	Murta	<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg	Myrtaceae	2; 3		2					
89	Olho-de-cabra	<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	Euphorbiaceae		1; 6	1; 6					
90	Paineira	<i>Chorisia speciosa</i> A. St.-Hil.	Bombacaceae	5	1; 5	1; 5					
91	Palmeira-real	<i>Archontophoenix alexandrae</i> (F.Muell.) H. Wendl. & Drude	Arecaceae			7				7	
92	Palmito	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	5		1; 4					
93	Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Caesalpiniaceae	4	1; 4; 6	1; 5; 6					
94	Pau-canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Lauraceae			7				7	
95	Pau-cigarra	<i>Senna mutijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	Caesalpiniaceae		1; 5	1; 5					

Continua...

Continuação...

96	Pau-ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	Caesalpiniaceae	4	1	1; 5					
97	Pau-leiteiro	<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax.	Euphorbiaceae		6	1; 6					1
98	Pente-de-macaco	<i>Pithecoctenium echinatum</i> (Jacq.) Baill	Bignoniaceae								
99	Peroba	<i>Aspidosperma olivaceum</i> Müll. Arg.	Apocynaceae			1; 6	3; 6				
100	Perta-guela	<i>Gomidesia affinis</i> (Cambess.) D. Legrand	Myrtaceae								
102	Pessegueiro-bravo	<i>Prunus sellowii</i> Koehne	Rosaceae	3	1; 6	1					
103	Pimenteira	<i>Capsicodendron dinisii</i> (Schwacke) Occhioni	Canellaceae		2	2; 3					
104	Pinheiro-brasileiro	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Araucariaceae	5		4; 3	5				
105	Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae		6	3; 6					
107	Sarandi	<i>Sebastiania membranifolia</i>	Euphorbiaceae		2	2					
108	Sesbania	<i>Sesbania virgata</i> (Cav.) Pers.	Fabaceae								
109	Sete-capotes	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O. Berg	Myrtaceae	6		6					
110	Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	Caesalpiniaceae			7					
111	Tarumã	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Verbenaceae	3; 6		6					
112	Tarumã-de-espinho	<i>Citharexylum montevidense</i> (Spreng.) Moldenke	Verbenaceae	X	x						
113	Timbaúva	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Mimosaceae	5	1; 6	3; 5; 6					
114	Timbó	<i>Ateleia glazioviana</i> Baill	Papilionoideae	5	1;3;5;6	1					
115	Tipuana	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Fabaceae			7; 8					7
116	Tucaneira	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	Verbenaceae	1; 6		6	3				
117	Tucum	<i>Bactris lindmaniana</i> Drude ex Lindman	Arecaceae								
118	Umbú	<i>Phytolacca dioica</i> L.	Phytolaccaceae		1	1					
119	Unha-de-gato	<i>Acacia bonariensis</i> Gill. Ex Hook. et Arn.	Mimosaceae		X						
120	Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae		1						
121	Uva-do-japão	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	Rhamnaceae			7; 8					7
122	Uvaia	<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Myrtaceae	6	1	1; 6					
123	Vacum	<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil. Et al.) Radlk.	Sapindaceae		1						
124	Varaneira	<i>Cordyline dracaenoides</i> Kunth	Liliaceae								
125	Vassourão-branco	<i>Piptocarpha angustifolia</i> Dusén	Asteraceae		1	1; 6					3
126	Vassourão-preto	<i>Vernonia discolor</i> (Spreng.) Less.	Asteraceae		1	6	1				3
127	Vassoura-vermelha	<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	Sapindaceae			2					2

Onde:

RMC - Recuperação de Matas Ciliares

RAD - Recuperação de Áreas Degradadas

PA - Paisagismo e Arborização

REC – Reflorestamento ou Enriquecimento de Capoeira

RE - Recuperação de Encostas

Ft – Frutíferas

Rf – Reflorestamento

Ex – Exótica

Referências Consultadas:

1-Lorenzi, 2002. Vol.1

2- Lorenzi, 2002. Vol.2

3- Reitz, 1988

4- Carvalho, 2003. Vol.1

5- Citado por Carvalho

6- Backes & Irgang, 2002

7- Lorenzi, 2003

8- Santos *et al.*, 2001

**ANEXO 6** - Sementes de boa qualidade, em bom estado fitossanitário e bem beneficiadas. A – Diversidade de espécies em bom estado; B – Sementes de Canela-amarela; C – Sementes de Palmiteiro; D – Sementes de canela-amarela, palmiteiro, varaneira e imbuia; E - Sementes de Varaneira; F – Sementes de Imbuia.



A



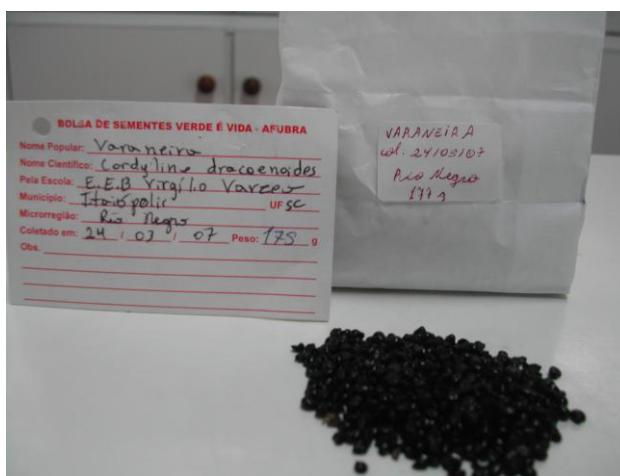
B



C



D



E



F