



PROJETO
VERDE É VIDA
Levando a Natureza a Sério
afubra

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS
LABORATÓRIO DE SILVICULTURA E VIVEIRO FLORESTAL



SANTA MARIA, MAIO DE 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS
LABORATÓRIO DE SILVICULTURA E VIVEIRO FLORESTAL

ANO AMBIENTAL VII (MAIO DE 2008 – ABRIL DE 2009)
PROJETO VERDE É VIDA – SUBPROGRAMA BOLSA DE SEMENTES / AFUBRA

Suelen Carpenedo Aimi¹
Cristiane Friedrich Wendler¹
Maritza Schmidt Pinto¹
Maristela Machado Araújo²
Jorge Antônio Farias³
Gervásio Celito Mário⁴

¹ Acadêmicas de graduação em Engenharia Florestal, Execução e Elaboração do Relatório

² Prof^a, Dr^a., Departamento de Ciências Florestais/ UFSM, Orientação

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

⁴ Técnico Agrícola, Departamento de Ciências Florestais/ UFSM, Execução

Sumário

1 APRESENTAÇÃO	6
2 OBJETIVOS DO SUBPROGRAMA BOLSA DE SEMENTES.....	7
3 METODOLOGIA.....	7
3.1 ESCOLHA DO LOCAL, COLETA, PRÉ-IDENTIFICAÇÃO, BENEFICIAMENTO E TRANSPORTE	7
3.2 TRIAGEM DE SEMENTES: PESAGEM, IDENTIFICAÇÃO E PARECER TÉCNICO	8
3.3 ARMAZENAMENTO DE SEMENTES FLORESTAIS	9
3.4 BANCO DE DADOS DAS SEMENTES RECEBIDAS	10
3.5 SOLICITAÇÃO DE PEDIDOS PARA A BOLSA DE SEMENTES	10
3.6 ANÁLISES COMPLEMENTARES.....	11
3.6.1 Peso de 1000 sementes	11
3.6.2 Tratamentos pré-germinativos.....	12
3.6.3 Árvores Matrizes	13
4 ATUAÇÃO DAS ESCOLAS NO VII ANO AMBIENTAL DO SUBPROGRAMA BOLSA DE SEMENTES	16
4.1 ESTADO DO PARANÁ.....	17
4.1.1 Imbituva.....	18
4.1.1.1 Município de Guamiranga.....	18
4.1.1.2 Município de Imbituva	20
4.1.1.3 Município de Ipiranga	22
4.1.1.4 Município de Prudentópolis	23
4.1.2 Irati	24
4.1.2.1 Município de Irati	24
4.1.2.2 Município de Mallet	25
4.1.2.3 Município de Teixeira Soares.....	27
4.1.2.4 Município de Rebouças	28
4.1.2.5 Município de Rio Azul	30
4.1.3 Rio Negro	30
4.1.3.1 Município de Canoinhas	31
4.1.3.2 Município de Itaiópolis.....	32
4.1.3.3 Município de Mafra	35
4.1.3.4 Município de Piên.....	37
4.1.3.5 Município de Rio Negro	39
4.1.4 Avaliação da atuação do Estado do Paraná	39
4.2 ESTADO DE SANTA CATARINA	41
4.2.1 Araranguá	42
4.2.1.1 Município de Araranguá	42
4.2.1.2 Município de Maracajá.....	45
4.2.1.3 Município de São João do Sul	46
4.2.2 Herval D' Oeste	47
4.2.2.1 Município de Água Doce.....	47
4.2.2.2 Município de Herval D' Oeste.....	49
4.2.2.3 Município de Joaçaba	51
4.2.2.4 Município de Luzerna.....	52

4.2.2.5 Município de Tangará.....	53
4.2.2.6 Município de Treze Tílias	54
4.2.3 Rio do Sul e Itaporanga.....	54
4.2.3.1 Município de Agronômica.....	54
4.2.3.2 Município de Dona Emma.....	56
4.2.3.1 Município de Itaporanga	56
4.2.3.2 Município de Petrolândia.....	57
4.2.3.3 Município de Rio do Sul.....	59
4.2.3.4 Município de Vidal Ramos.....	60
4.2.4 São Miguel D'oeste	62
4.2.4.1 Município de Bandeirante	62
4.2.4.2 Município de Barra Bonita	63
4.2.4.3 Município de Belmonte	64
4.2.4.4 Município de São Miguel do Oeste	64
4.2.5 Tubarão e Braço do Norte	66
4.2.5.1 Municípios de Armazém	66
4.2.5.2 Município de Braço do Norte	66
4.2.5.3 Município de Gravatal	66
4.2.5.4 Município de Orleans	68
4.2.5.6 Município de Treze de Maio	70
4.2.5.5 Município de Tubarão	70
4.2.5.7 Município de Urussanga	71
4.2.6 Avaliação da atuação do Estado de Santa Catarina.....	73
4.3 ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	75
4.3.1 Cachoeira do Sul.....	77
4.3.1.1 Município de Agudo.....	77
4.3.1.2 Município de Cachoeira do Sul	80
4.3.1.3 Município de Candelária	81
4.3.1.4 Município de Paraíso do Sul.....	83
4.3.2 Santa Cruz do Sul	84
4.3.2.1 Município de Passo do Sobrado	84
4.3.2.2 Município de Rio Pardo.....	85
4.3.2.3 Município de Santa Cruz do Sul.....	87
4.3.2.4 Município de Sinimbu	93
4.3.2.5 Município de Vale do Sol.....	95
4.3.3 Venâncio Aires	97
4.3.3.1 Município de Serafina Corrêa.....	97
4.3.3.2 Município de Boqueirão do Leão	97
4.3.3.3 Município de Casca	99
4.3.3.4 Município de Mato Leitão	99
4.3.3.5 Município de Sério	100
4.3.3.6 Município de Venâncio Aires.....	102
4.3.4 Camaquã	103
4.3.4.1 Município de Camaquã.....	103
4.3.4.2 Município de Chuvisca.....	105
4.3.4- Sobradinho e Arroio do Tigre	107
4.3.4.1 Município de Arroio do Tigre	107
4.3.4.2 Município de Segredo.....	110
4.3.4.3 Município de Sobradinho	112
4.3.4.4 Município de Ibarama.....	114

4.3.5- São Lourenço do Sul e Canguçu	115
4.3.5.1 Município de São Lourenço do Sul	115
4.3.6 Avaliação da atuação do Estado do Rio Grande do Sul	116
5 ANÁLISE GERAL	118
6 RESULTADOS COMPLEMENTARES.....	121
6.1 CONTAGEM DE 1000 SEMENTES.....	121
6.2 IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES.....	122
6.3 ÁRVORES MATRIZES.....	124
6.4 BANCO DE DADOS DOS PEDIDOS REALIZADOS	125
7 CONSIDERAÇÕES GERAIS	126
8 PROCEDIMENTOS A SEREM IMPLEMENTADOS PELA BOLSA DE SEMENTES	127
9 BIBLIOGRAFIA	128
ANEXOS	131

1 APRESENTAÇÃO

Em meio a uma sociedade que tem aumentado seu referencial em relação à valorização e questões sócio-ambientais, o surgimento de alternativas que visem princípios sustentáveis corretos possui um papel fundamental na relação com o meio ambiente. A partir disso, a grande preocupação ecológica e ambiental contribui para uma devida manutenção de nossa biodiversidade.

Associação dos Fumicultores do Brasil (AFUBRA), tendo como objetivo o uso racional do meio ambiente e preservação ecológica em 1991 o Projeto Verde é Vida foi criado, desenvolvendo um trabalho de extensão e educação ambiental. O Projeto Verde é Vida iniciou em 2002 através do Programa de Ação Socioambiental (PASA). Este programa apóia o desenvolvimento de ações conjuntas e contínuas com as escolas e comunidades dando enfoque assuntos ambientais e soluções ecologicamente sustentáveis. Dentro do PASA, desenvolveu-se o subprograma Bolsa de Sementes que tem como objetivo buscar a valorização das espécies nativas a partir da coleta de sementes e sua identificação para fins de reconhecimento destas para o meio ambiente.

Atuando nos três estados da Região Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), o subprograma Bolsa de Sementes é uma parceria entre a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a AFUBRA, onde o trabalho é desenvolvido nas comunidades de sua abrangência.

As atividades do subprograma consistem na coleta, beneficiamento, armazenamento e distribuição de sementes de espécies arbóreas nativas. Com uma parceria entre 182 escolas distribuídas em 66 municípios cadastradas no Projeto Verde é Vida e a UFSM, o projeto contribui para a conservação dos ecossistemas e recuperação de florestas. Além das escolas, participam técnicos da AFUBRA, professores e acadêmicos da UFSM. No Laboratório de Silvicultura e Viveiro Florestal recebe-se os lotes de sementes coletadas e beneficiadas pelas escolas cadastradas. Após o recebimento, uma triagem seletiva avalia o estado morfológico, a maturação e a sanidade das sementes. Concluída a triagem, as sementes são armazenadas em câmara fria úmida com a finalidade de futuras doações a interessados em receber essas sementes. No VII Ano Ambiental (2008 – 2009)⁴, o subprograma Bolsa de

⁴ 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 recebeu, aproximadamente, 1.399,21 Kg de sementes de espécies nativas da Região Sul.

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 extensão e 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 armazenadas na Bolsa de Sementes para a comunidade geral.

3 METODOLOGIA

Existe um longo caminho a ser percorrido pelas sementes desde a sua coleta, na árvore-mãe, até que consiga cumprir o seu objetivo de tornar-se uma nova planta. No decorrer deste percurso várias etapas vão se seguindo e para que o processo aconteça é necessário que haja o envolvimento simultâneo de vários agentes. O subprograma bolsa de sementes engloba grande parte deste processo, sendo que, por meio dele, são desenvolvidas as seguintes etapas que serão apresentadas na seqüência mais detalhadamente: escolha da área e dos indivíduos de onde serão coletadas as sementes, coleta, pré-identificação, beneficiamento, transporte, triagem (avaliar a qualidade das sementes, pesagem e identificação), armazenamento e distribuição.

3.1 Escolha do local, coleta, pré-identificação, beneficiamento e transporte

Estas etapas são desenvolvidas e executadas pelas escolas cadastradas no subprograma, sob supervisão de técnicos da AFUBRA. Para a escolha do local e das árvores onde serão coletadas as sementes devem ser observados alguns aspectos, tais como: a coleta

deve ser realizada em áreas denominadas “unidades de produção de sementes”, que podem ser desde uma Área de Coleta de Sementes (ACS), mais usual para os fins do subprograma, até um Pomar de Sementes Clonais (PSC); deve também ser observada a época de coleta e o estado de maturação dos frutos; quantidade de sementes coletadas por árvores, distância entre as árvores-mãe e o método de coleta (Davide & Silva, 2008). Após este primeiro passo, deve ser feita uma pré-identificação dos frutos coletados para que se tenha uma idéia de que espécie se trata cada um deles, sendo, realizado logo o manejo dos frutos para a extração das sementes e seu posterior beneficiamento. O manejo adequado irá depender de cada espécie e do tipo de fruto, sendo recomendado que se opte por um método de fácil execução, alto rendimento e que garanta a qualidade tanto física quanto fisiológica das sementes, método este que poderá ser encontrado na literatura.

Estando as sementes já beneficiadas, estas são acondicionadas em embalagens de papel branco, que permitem trocas gasosas sem que se perca excessivamente a umidade das sementes, juntamente com uma ficha de identificação contendo informações sobre a espécie (nome popular e científico), data de coleta, município e microrregião onde foram encontradas as árvores, escola responsável e peso estimado. Depois deste procedimento, as embalagens são enviadas para a sede da AFUBRA mais próxima ao município onde a escola se encontra, e, a partir da sede, as sementes são encaminhadas para a matriz em Santa Cruz do Sul – RS, de onde seguem para o Laboratório de Silvicultura (UFSM).

3.2 Triagem de sementes: pesagem, identificação e parecer técnico

Chegando ao Laboratório de Silvicultura (UFSM), os lotes recebidos passam por um criterioso processo de triagem, onde são avaliados quanto a sua qualidade e onde são confirmados os dados contidos na sua ficha de identificação. Primeiramente, as sementes são pesadas em balança analítica, sendo, após, conferida a sua identificação por meio de comparação com sementes de um mostruário ou ainda com base em pesquisa bibliográfica. Quando a identificação não coincide com aquela que foi informada, busca-se identificá-las na literatura, mas, quando isto não é suficiente, algumas sementes por lote são postas para germinar e a identificação se dá então quando as mudas apresentarem características dendrológicas que permitam o seu reconhecimento. A identificação por meio das mudas também é feita primeiramente com base em livros, e, posteriormente, estas são encaminhadas juntamente com algumas sementes ao Herbário Florestal da UFSM. Para facilitar o processo de identificação é cabível que, juntamente com os lotes de sementes, as escolas encaminhem

um ramo com folhas da árvore cujas sementes não se têm certeza da espécie de que se trata.

Tendo feito isto, as sementes são avaliadas quanto ao seu estado fisiológico, sanitário e beneficiamento que receberam. Os testes de determinação da qualidade de sementes contidos nas Regras para Análise de Sementes (RAS) não são possíveis de ser realizados devido à grande quantidade de material enviado para o subprograma. Desta forma, a avaliação se dá por apreciação visual e por análise das suas características morfológicas, onde uma amostra de cada lote é separada e as sementes são cortadas com o auxílio de uma tesoura de poda, sendo que, se mais de 60% desta amostra apresentar características desejáveis, o lote será considerado viável. Outras classificações que os lotes podem receber com o parecer técnico, dependendo das características que apresentarem, são: caruncho (Ca), exótica (Ex), fruto (Fr), fungo (Fu), impurezas (Im), insetos (In), mistura (Mi), não consta na lista (NCL), não florestal (NF), sem data de coleta (SD), podre (Po), seca (Se), úmida (Um). Em todos estes casos, exceto para sementes de espécies exóticas (Ex), aquelas sem data de coleta (SD) e que não constam na lista (NCL), as sementes são descartadas, já que a qualidade das sementes é de extrema importância, pois irá refletir no vigor das mudas e na produtividade das mesmas (Anexo 1).

O peso, o parecer técnico e a data da chegada dos lotes a UFSM são anotados nas fichas enviadas junto com eles, que terão seus dados todos lançados em um banco de dados posteriormente.

3.3 Armazenamento de sementes florestais

No armazenamento o principal objetivo é manter a qualidade das sementes por um período maior para posterior doação dessas sementes que serão disponibilizadas aos interessados em produzir mudas de espécies florestais nativas.

O armazenamento deve ser feito de maneira adequada, ou seja, deve ser observado o comportamento das sementes com relação aos limites tolerados de perda de umidade.

Quanto ao comportamento em relação ao armazenamento as sementes são classificadas em recalcitrantes, intermediárias e ortodoxas. As sementes recalcitrantes não são tolerantes a dessecação e a temperaturas muito baixas, que fazem com que estas percam rapidamente a viabilidade, com exceção de algumas que apresentam comportamento minimamente recalcitrante e que podem ser mantidas viáveis por algum tempo em câmara fria a 5°C e 60% de umidade relativa. As sementes intermediárias são aquelas que toleram a secagem até 10-12% de umidade e, quando mantidas armazenadas em ambientes com

temperatura de, aproximadamente, 10°C se mantêm viáveis por até um ano. Já as sementes ortodoxas podem ser secas até teores de 5-8% de umidade e podem ser armazenadas em câmara fria, com temperatura que varie em torno de 5-8°C. (Davide & Silva, 2008).

No Laboratório de Silvicultura as sementes ortodoxas são acondicionadas em embalagens de papel Kraft, envoltas em saco plástico, enquanto as recalcitrantes e intermediárias são armazenadas somente em embalagem plástica semipermeável hermeticamente fechada. Nas embalagens são colocados adesivos que contêm a identificação da espécie, através do seu nome popular, data em que foi realizada a coleta, microrregião e peso do lote. Estas são, então, colocadas dentro de tambores de papel Kraft de acordo com a espécie, e estes tambores são armazenados em câmara fria úmida, com aproximadamente 70% de umidade e temperatura entre 8-10°C, onde são mantidos até que sejam enviados aos solicitantes.

3.4 Banco de Dados das sementes recebidas

As fichas de identificação enviadas juntamente com os lotes, contendo as informações dadas pela escola, o peso das sementes conferidos na UFSM, parecer técnico e data de recebimento no laboratório são digitadas em uma planilha do programa Excel que permite o controle do envio de sementes por microrregião, município e escola. Ao final de cada Ano Ambiental esta planilha é enviada a AFUBRA, que utiliza o banco de dados para verificar a pontuação acumulada de cada escola, que posteriormente será convertida em prêmios para as mesmas.

3.5 Solicitação de pedidos para a Bolsa de Sementes

As solicitações de sementes podem ser realizadas pelo site da AFUBRA (www.afubra.com.br), através do e-mail (bolsadesementes@gmail.com) ou diretamente no Laboratório de Silvicultura. Em todos os casos, o interessado em receber sementes deverá preencher um formulário com seus dados pessoais, os objetivos que o motivaram a solicitar as sementes, justificativa para a solicitação, local onde as sementes serão utilizadas e público-alvo que será atingido.

Os pedidos são atendidos de acordo com a quantidade e disponibilidade das espécies solicitadas. As embalagens plásticas contendo as sementes são lacradas e colocadas em caixas, juntamente com uma ficha indicando o tratamento pré-germinativo recomendado para

cada espécie (anexo 2). Estas caixas são também lacradas e ficam armazenadas na câmara fria por um curto período, até que sejam enviadas para a matriz da AFUBRA, que se encarrega de encaminhá-los ao solicitante.

A distribuição é feita de forma gratuita, sendo que o solicitante fica responsável apenas pelo pagamento da remessa postal, quando esta for utilizada.

No anexo 3 é possível verificar a listagem de algumas espécies abrangidas pelo subprograma Bolsa de Sementes com algumas informações importantes sobre indicações de uso das espécies e porte, o que facilita muito no atendimento aos pedidos.

3.6 Análises Complementares

3.6.1 Peso de 1000 sementes

Ao longo do VII Ano Ambiental, a realização de pedidos baseou-se nas informações do peso de 1000 sementes, onde esta fornece a quantidade de sementes em 1 Kg. A partir disso, o envio da quantidade ideal de sementes para cada pedido possibilitou uma maior disponibilidade de diferentes espécies para doação.

O peso de mil sementes é utilizado como base para calcular a densidade de semeadura e o peso da amostra para análise de pureza.

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 a 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.

$$\text{Variância} = \frac{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

Onde: x = peso de cada repetição

n = número de repetições

Σ = somatório

$$\text{Desvio Padrão}(S) = \sqrt{\text{Variância}}$$

$$\text{Coeficiente de variação} = \frac{S}{x} \times 100$$

Onde x = peso médio de 100 sementes

Após a realização desses cálculos devem-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, realizando o cálculo com as dezesseis subamostras.

No Quadro 51 dos Resultados Complementares, é apresentada a listagem de algumas espécies analisadas referentes ao peso de mil sementes recebidas durante o V, VI e VII Ano Ambiental. No mesmo quadro, o número de sementes por quilograma é apresentada com o respectivo coeficiente de variação (CV%).

3.6.2 Tratamentos pré-germinativos

Sementes de determinadas espécies, mesmo quando viáveis e sob condições ideais de umidade, luz, oxigênio e temperatura não germinam, o que pode ser explicado pela dormência que estas apresentam. Dormência esta que se refere a um recurso natural da planta, onde a própria natureza trata de distribuir a germinação ao longo do tempo, o que evita que a semente germe em condições adversas que poderiam prejudicar o estabelecimento da plântula e a formação da planta adulta (Carvalho, 2003).

A dormência pode ser dividida em dois tipos: dormência primária, onde a germinação não ocorre devido a características genéticas da espécie e, portanto, antes da dispersão da semente e; dormência secundária, que ocorre em condições ambientais especiais, por exemplo, de altas e baixas temperaturas e, se manifestando após a dispersão da semente (Davide & Silva, 2008).

Dentre as causas da dormência está a presença de tegumento impermeável que impede a entrada de água e gases, presença de inibidores de germinação e/ou embrião imaturo (Figliolia et al. 1995). Para contornar estes fatores e possibilitar que um maior percentual de sementes germine, são realizados tratamentos pré-germinativos, sendo que para cada semente há um tratamento recomendado. Diante disto, nos pedidos enviados é anexada uma recomendação de tratamento pré-germinativo para as espécies que foram solicitadas (Anexo 2).

3.6.3 Árvores Matrizes

No meio científico é consenso entre a academia que as sementes de espécies florestais nativas, mesmo aquelas destinadas à restauração de ecossistemas florestais ou outros fins, devem ser coletadas de uma população de plantas não-aparentadas e da mesma origem, sendo que para cada população existem árvores que apresentam diferentes características fenotípicas umas das outras, devendo a coleta ser realizada naquelas cujas características são superiores as demais e que atendam ao fim específico para o qual serão utilizadas.

Para Mori (2003), o melhor local para coleta de sementes de espécies florestais nativas é a própria vegetação natural, principalmente aquela mais conservada, que apresenta variabilidade e diversidade genética. No entanto, alguns critérios devem ser seguidos para a obtenção de sementes de boa qualidade, como: seleção de árvores com características superiores, locais apropriados para coleta, quantidade de frutos e sementes a colher, além do número de árvores que servirão como fonte de sementes.

Até o momento, a seleção destas árvores-matrizes tem-se dado, comumente, pela avaliação, principalmente, visual das suas características fenotípicas, o que é recomendado pela grande maioria dos autores. No entanto, Fowler (2008) descreve a importância de se melhorar ainda mais esta seleção a partir da genotipagem, ou seja, as árvores que apresentam características fenotípicas de interesse terão suas folhas coletadas para serem usadas na extração do DNA genômico. Este material poderá se analisado por meio da técnica de genética molecular PCR-RAPD (Polimerase Chain Reaction – Random Amplification of DNA Polymorphism), o que possibilitará a identificação dos genótipos destas árvores e consequente seleção das mais dissimilares para compor os lotes de sementes com alta variabilidade genética.

Esta é uma alternativa bem interessante já que, como sugere o autor, trata-se de um processo simples, rápido e de baixo custo que possibilita cujas árvores selecionadas por esta metodologia poderão ser utilizadas enquanto existirem. No entanto, a pesquisa ainda está em uma fase inicial e a sua viabilidade para as diferentes espécies ainda não é conhecida.

Em proposta inicial do Projeto Verde é Vida, foi planejada a identificação de árvores matrizes nos municípios onde é desenvolvido o Subprograma Bolsa de Sementes. Em alguns destes, foram demarcadas 15 árvores de alguma espécie pré-determinada e a coleta das sementes destas árvores são realizadas também pelas escolas, da mesma forma que das demais espécies. As sementes oriundas destas matrizes têm uma ficha de identificação específica que contém, inclusive, o número da árvore de onde foram coletadas, juntamente com todas as informações contidas na outra ficha.

Segundo a Legislação de Sementes e Mudas (Decreto 5.153 da Lei 10.711) as sementes provenientes das árvores matrizes que foram demarcadas para a Bolsa de Sementes seriam classificadas na Categoria Identificada. Nessa categoria se inclui as sementes coletadas de matrizes com determinação botânica e localização da população.

A Tabela 1 apresenta a relação dos municípios e das respectivas árvores matrizes selecionadas e demarcadas por técnicos da AFUBRA.

TABELA 1 – Relação de espécies que contém árvores matrizes selecionadas e demarcadas nos respectivos estados e municípios, no VII Ano Ambiental (2008-2009).

ESTADO	MUNICÍPIO	ÁRVORE MATRIZ
Paraná	Rio Negro	Pinheiro-brasileiro
	Mafra	Vassourão-branco
	Piên	Canela-guaicá
	Itaiópolis	Pessegueiro-bravo
	Canoinhas	Guabiroba
Rio Grande do Sul	Santa Cruz do Sul	Erva-mate
	Rio Pardo	Camboatá-branco
	Sinimbu	Pitanga
	Vale do Sol	Aroeira-vermelha
	Vera Cruz	Canela-preta
	Passo do Sobrado	Cabreúva
	Venâncio Aires	Cerejeira
	Boqueirão do Leão	Branquinho
	Sério	Jaboticabeira
	Casca	Canjerana
	Mato Leitão	Caroba
	Doutor Ricardo	Sarandi
	Serrafina Correa	Goiaba-do-campo
	Arroio do Tigre	Mamica-de-cadela
	Cachoeira do Sul	Cedro
	Candelária	Batinga
	Segredo	Maria-preta
	Agudo	Guajuvira
	Paraíso do Sul	Vacum
	Camaquã	Pinheiro-bravo
	São Lourenço do Sul	Corticeira-do-banhado
	Cristal	Pata-de-vaca
	Dom Feliciano	Araticum
	Cerro Grande do Sul	Louro-pardo
Santa Catarina	São Miguel do Oeste	Guatambú
	Barra Bonita	Umbú
	Bandeirante	Corticeira-da-serra
	Cunha Porã	Guabiju
	Belmonte	Camboatá-vermelho
	Tubarão	Grandiúva
	Braço do Norte	Sobragi
	Gravatal	Butiá
	Orleans	Pau-jacaré
	Armazém	Guapuruvú

Continua...

Continuação, Tabela 1

ESTADO	MUNICÍPIO	ÁRVORE MATRIZ
Santa Catarina	Urussanga	Timbaúva
	Treze de Maio	Goiaba
	Araranguá	Tucum
	São João do Sul	Araçá
	Maracajá	Coqueiro
	Herval do Oeste	Tarumã
	Joaçaba	Cedro
	Água Doce	Timbó
	Tangará	Canela-amarela
	Treza Tílias	Angico-branco
	Luzerna	Ipê-roxo
	Imbituva	Bracatinga
	Guamiranga	Paineira
	Prudentópolis	Imbuia
	Irati	Açoita-cavalo
	Rebouças	Canela-sassafrás
	Rio Azul	Leiteiro
	Teixeira Soares	Falso-barbatimão
	Mallet	Ipê-amarelo
	Rio do Sul	Palmito
	Ituporanga	Tucum
	Petrolândia	Uvaia
	Agronômica	Canafístula
	Dona Emma	Embaúba
	Vidal Ramos	Baguaçú

4 ATUAÇÃO DAS ESCOLAS NO VII ANO AMBIENTAL DO SUBPROGRAMA BOLSA DE SEMENTES

Durante o VII ano ambiental, o subprograma Bolsa de Sementes recebeu sementes de 103 escolas pertencentes a 66 municípios nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Para facilitar o trabalho, os estados foram divididos em microrregiões. A seguir, será apresentada a quantidade e diversidade de espécies recebidas e o parecer técnico realizado no Laboratório de Silvicultura.

No Ano Ambiental, foi possível verificar o desempenho das escolas durante os sete anos ambientais. Além das informações referentes a cada região, a apresentação de sugestões e identificações de problemas das escolas participantes contribui para o desenvolvimento do Subprograma Bolsa de Sementes.

4.1 Estado do Paraná

O Paraná participou do subprograma Bolsa de sementes no VII ano ambiental com um município (Figura 1), abrangendo ao todo 37 escolas cadastradas. Os municípios que participam do Subprograma Bolsa de Sementes estão divididos em três microrregiões (Tabela 2).

TABELA 2 - Relação das Microrregiões do Estado do Paraná com o respectivo número de municípios e escolas participantes do VII ano ambiental do subprograma Bolsa de Sementes.

Microrregião	Nº de Municípios	Nº de Escolas
Imbituva	3	5
Irati	4	8
Rio Negro	4	9

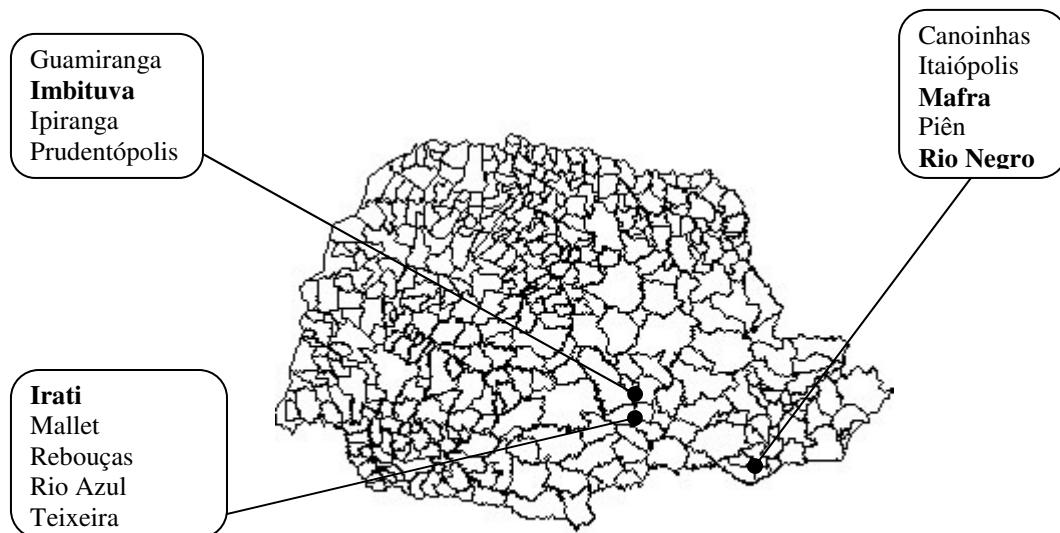


FIGURA 1 - Estado do Paraná destacando as microrregiões (em negrito) e os Municípios participantes do Subprograma Bolsa de Sementes.

Neste Estado, as escolas cadastradas enviaram para o subprograma 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, 1.253 kg de sementes no IV ano ambiental (2006-2007), 1934,1 kg no V ano ambiental (2006-2007) no VI ano ambiental (2007-2008), cerca de 672,2 Kg e no VII ano ambiental 461,9 Kg (Figura 2). Desta forma, verifica-se que o Estado

paranaense diminuiu a quantidade de sementes enviadas à UFSM, para serem submetidas às análises, armazenamento e para posterior envio às entidades solicitantes.

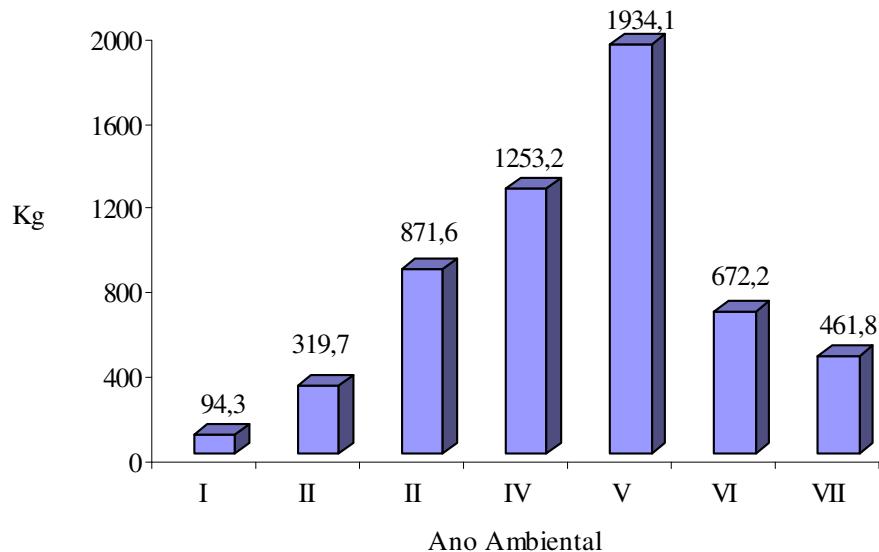


FIGURA 2 – Evolução na quantidade de sementes enviadas à UFSM pelo Estado do Paraná, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

O resultado foi obtido através da participação das escolas nos trabalhos de coleta, beneficiamento e identificação de espécies, conforme segue.

4.1.1 Imbituva

A Microrregião de Imbituva participa do subprograma Bolsa de Sementes desde o I ano ambiental (2002-2003). A sua participação durante o VII ano ambiental foi com quatro municípios e seis escolas.

A seguir serão apresentados os municípios da Microrregião de Imbituva, juntamente com o desempenho de suas escolas no subprograma Bolsa de Sementes no VII ano ambiental de 2008-2009.

4.1.1.1 Município de Guamiranga

O município de Guamiranga possui uma população de 7.548 habitantes, com uma superfície de 260 km² (IBGE, 2007). Este município possui duas escolas cadastradas no subprograma Bolsa de Sementes que são a escola E.M.E.F. Boa Vista e a escola E.M.E.F. Guamiranga.

No Quadro 1 é possível verificar que a Escola Boa Vista conseguiu enviar um total de 69,2% de sementes viáveis durante o VII ano ambiental. A Escola Guamiranga participou apenas com uma espécie florestal que estava viável.

QUADRO 1 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pela escola do Município de Guamiranga no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Boa Vista	E.M.E.F. Guamiranga
1	Araçá	Vi	113,00	-
2	Ariticum	Vi	2.738,00	-
3	Aroeira-salsa	Vi	633,00	-
4	Aroeira-vermelha	Vi	563,00	-
5	Butiá	Vi	5.295,00	1.207,00
6	Canela-amarela	Se	137,00	-
6	Canela-amarela	Vi	73,00	-
7	Canela-de-porco	Se	25,00	-
8	Canjerana	Fr/Po	60,00	-
9	Cerejeira	Fu	370,00	-
10	Cipreste	Ex/Fr	22,00	-
11	Erva-mate	Vi	666,00	-
11	Erva-mate	Se/Im	359,00	-
12	Esporão-de-galo	Vi	612,00	-
13	Falso-barbatimão	Vi	228,00	-
13	Falso-barbatimão	Ca	578,00	-
14	Goiaba	Vi	227,00	-
14	Goiaba	Im	161,00	-
15	Guatambú	Vi	90,00	-
15	Guatambú	Se	40,00	-
16	Imbuia	Se	1.633,00	-
16	Imbuia	Vi	924,00	-
16	Imbuia	Ca/Fr	359,00	-
17	Jabuticabeira	Se	272,00	-
17	Jabuticabeira	Vi	90,00	-
18	Ligustro	Ex/Fr	392,00	-
19	Louro-mole	Se	214,00	-
20	Louro-pardo	Se	181,00	-
21	Não identificada	Se	118,00	-
21	Não identificada	Se/Ca	163,00	-
22	Olho-de-cabra	Vi	148,00	-
23	Paineira	Vi	485,00	-
24	Pente-de-macaco	NCL	233,00	-
25	Pinheiro-brasileiro	Vi	5.381,00	-
26	Tarumã	Se	2.857,00	-
27	Unha-de-gato	Vi	447,00	-
28	Vassourão-branco	Vi	3,00	-
Total inviável			8.274,00	0,00
Total geral			26.890,00	1.207,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ex – Exótica; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ca – Caruncho; Im – Impurezas; Po – Podre e NCL – Não consta na lista.

Destaca-se a escola Boa Vista que vem participando das atividades de coleta, beneficiamento e identificação de sementes de espécies florestais desde o I ano ambiental e no VII ano ambiental enviou cerca de 26,9 Kg apresentando um aumento considerável se comparado com o ano anterior. Também é possível verificar que a Escola Guamiranga teve participação no IV e V e VII ano ambiental enviando pequenas quantidades de sementes (Figura 3).

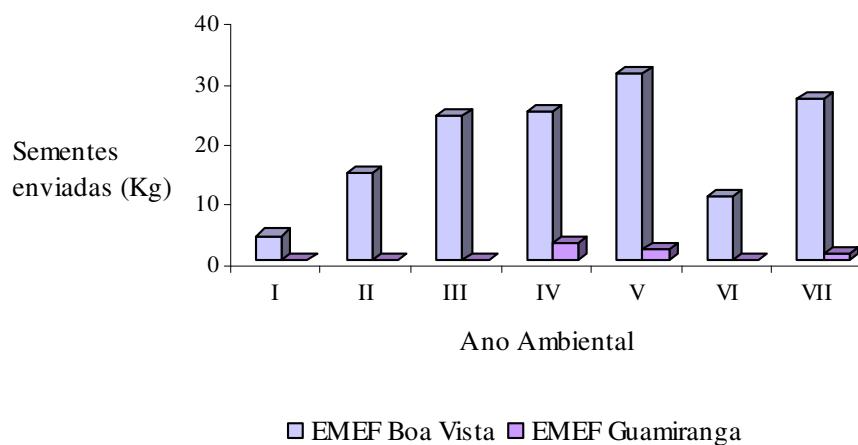


FIGURA 3 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Guamiranga nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.1.1.2 Município de Imbituva

O Município de Imbituva abrange uma superfície aproximada de 757 km², com uma população de 27.044 habitantes (IBGE, 2007). As escolas cadastradas nesse município são: E.M. Maria Olivia Alves Pontarolo, E.R.M. Mato Branco de Baixo e E.R.M. Aterrado Alto. Imbituva participou do VII ano ambiental da Bolsa de Sementes com duas escolas, sendo elas: E.R.M. de Mato Branco de Baixo, E.M.E.F. Maria Olivia Alves Pontarolo.

A partir do Quadro 2 pode ser verificado que as duas escolas conseguiram coletar, beneficiar e enviar cerca de 28 kg de sementes de um total de 14 espécies.

QUADRO 2 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Imbituva no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.R.M. Mato Branco de Baixo	E.M.E.F. Maria Oliveira Alves Pontarolo
1	Angico-vermelho	SD/Se	-	16,00
2	Ariticum	Ca	-	88,00
3	Butiá	Vi	-	1.623,00
4	Canafistula	Ca	2.138,00	-
5	Capororoca	SD/Se	-	38,00
6	Caúna	Vi	-	443,00
7	Cedro	Vi	1.643,00	-
	Cedro	Se	-	4,00
8	Falso-barbatimão	Vi	2.748,00	-
	Falso-barbatimão	Ca	4.911,00	-
9	Imbuia	Fu/Se	662,00	-
10	Mamica-de-cadela	Vi	837,00	-
11	Paineira	Vi	1.064,00	-
12	Pata-de-vaca	Vi	165,00	-
13	Pinheiro-brasileiro	Vi	8.280,00	-
14	Unha-de-gato	Vi	3.314,00	75,00
Total inviável		7.711,00		146,00
Total geral		25.762,00		2.287,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; SD – Sem Data de Coleta; Fu – Fungo; Ca – Caruncho.

A escola Mato Branco de Baixo enviou aproximadamente a mesma quantidade de sementes do ano ambiental anterior, já a escola Maria Oliveira Alves Pontarolo aumentou a quantidade de sementes enviadas. A escola Aterrado Alto não participou das atividades nesse ano ambiental (Figura 4).

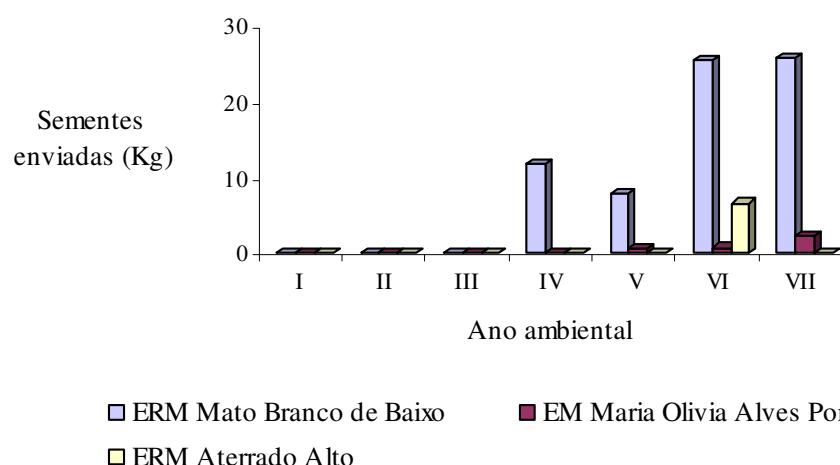


FIGURA 4 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Imbituva nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.1.1.3 Município de Ipiranga

O Município de Ipiranga tem uma população de 13.993 habitantes e apresenta uma superfície de 927 km² (IBGE, 2007). Ipiranga possui três escolas cadastradas no subprograma Bolsa de Sementes, são elas: E.R.M. São Braz, E.R.M. Roberto Hecke e E.R.M. do Avencal. A única escola participante foi a E.R.M. São Braz que enviou 69,2% de sementes viáveis e 30,8% de sementes inviáveis (Quadro 3).

QUADRO 3 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Ipiranga no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.R.M. São Braz
1	Açoita-cavalo	Vi	2,00
2	Araçá	Vi	90,00
3	Ariticum	Vi	527,00
4	Aroeira-vermelha	Vi	900,00
5	Butiá	Vi	560,00
6	Camboatá-branco	Fu	762,00
7	Camboatá-vermelho	Fu	530,00
8	Cedro	Vi	190,00
9	Cerejeira	Vi	846,00
10	Erva-mate	Vi	472,00
11	Goiabeira	Vi	200,00
12	Guabiroba	Vi	120,00
	Imbuia	Vi	702,00
13	Imbuia	Ca	2.832,00
14	Jabuticabeira	Se	319,00
15	Jerivá	Vi	1.378,00
16	Pessegoiro-bravo	Se	285,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	6.440,00
17	Pinheiro-brasileiro	Se	1.312,00
	Pitanga	Vi	87,00
18	Pitanga	Ca	850,00
19	Tarumã	Se	80,00
20	Unha-de-gato	Vi	3.090,00
21	Varaneira	Vi	61,00
Total inviável			6.970,00
Total geral			22.635,00

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

Na figura 5 que no VII ano ambiental a escola São Braz enviou uma grande quantidade de sementes, sendo o primeiro ano de participação da mesma.

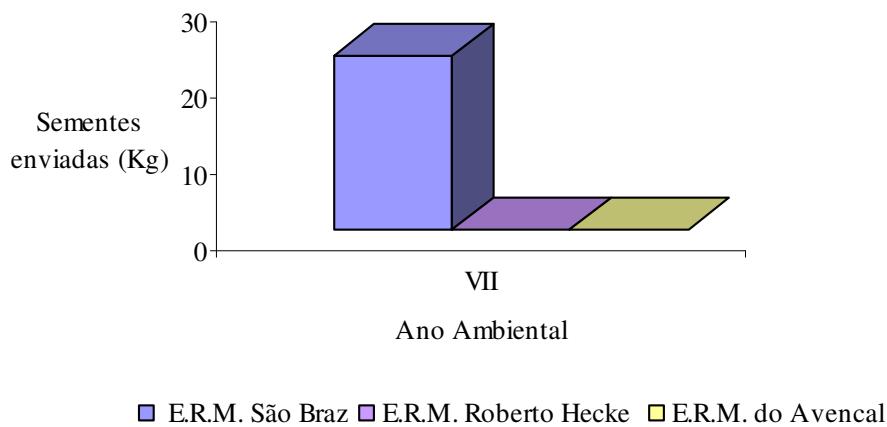


FIGURA 5 – Sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Ipiranga nesse Ano Ambiental (2008-2009).

4.1.1.4 Município de Prudentópolis

O Município de Prudentópolis tem uma área de 2.308 km², com uma população de 49.135 habitantes (IBGE, 2007). O município participou do VII ano ambiental da Bolsa de Sementes com a escola Rio D' Areia Rosa Ogg.

No Quadro 4 é possível verificar que a escola Rio D' Areia Rosa Ogg enviou sementes de cinco espécies florestais num total de 57 % viáveis.

QUADRO 4 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Prudentópolis no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	Rio D' Areia Rosa Ogg
1	Araçá	Vi	50,00
2	Araticum	Vi	248,00
3	Canela-amarela	Vi	208,00
4	Imbuia	Se	304,00
5	Varaneira	Fr	78,00
Total inviável			382,00
Total geral			888,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fr – Fruto.

A escola teve uma pequena participação no VII Ano Ambiental, sendo que nos anos anteriores a mesma não participou (Figura 6).

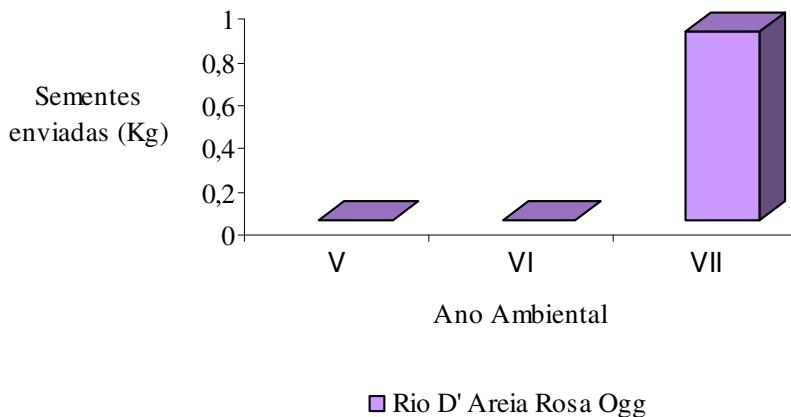


FIGURA 6 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Prudentópolis nos cinco anos ambientais (V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.1.2 Iriti

A Microrregião de Iriti participou do subprograma da Bolsa de Sementes com quatro municípios e com oito escolas distribuídas nestes municípios. A seguir serão apresentados os municípios, individualmente, juntamente com suas respectivas escolas.

4.1.2.1 Município de Iriti

O Município de Iriti, com uma superfície de 1.000 km², possui uma população de 54.151 habitantes (IBGE, 2007).

Iriti possui três escolas cadastradas no subprograma Bolsa de Sementes que se denominam E.A.M. Cerro da Ponte Alta, E.M.E.F. dos Colonizadores e E.R.M. Camacuã Eduardo Laars.

No Quadro 5 é possível verificar que duas escolas participaram e acumularam, respectivamente, no VII ano ambiental cerca de 2,4 kg e 1,6 kg de sementes.

QUADRO 5 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Irati, no VII ano ambiental.

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.A.M. Cerro da Ponte Alta	E.M.E.F. dos Colonizadores
1	Canela-de-porco	Vi	2.023,00	-
2	Cedro-rosa	Vi	-	281,00
3	Cipreste	Ex/Vi	150,00	-
4	Pata-de-vaca	Vi	-	111,00
5	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	1.060,00
6	Unha-de-gato	Vi	86,00	178,00
Total inviável			150,00	-
Total geral			2.409,00	1.630,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ex – Exótica.

A escola Colonizadores participa em seu segundo ano ambiental, sendo observado um decréscimo no número de sementes enviadas nesse Ano Ambiental, já a escola Cerro da Ponte Alta já vem enviando sementes para o armazenamento desde o III ano do subprograma (Figura 7).

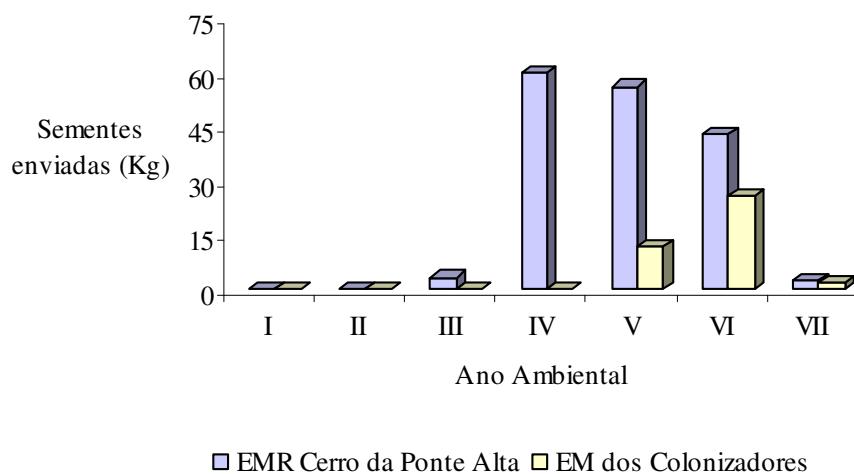


FIGURA 7 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município do município de Irati durante os sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.1.2.2 Município de Mallet

O Município de Mallet tem 12.414 habitantes e apresenta uma superfície de 723 Km² (IBGE, 2007). Mallet contou com a participação das duas escolas cadastradas no VII ano ambiental da Bolsa de Sementes, são elas: E.M. Prof. Onésio Juraszek e E.M. Romão Paul a quantidade de sementes enviadas pelas escolas foram respectivamente 13,4 kg e 5,7 kg sendo que a viabilidade foi de 50,5% e 91,5% (Quadro 6).

QUADRO 6 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Mallet no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E. M. Prof. Onésimo Juraszek	E.M. Romão Paul
1	Araçá	Vi	1.433,00	407,00
2	Ariticum	Vi	1.039,00	979,00
	Ariticum	Fu	500,00	-
3	Aroeira-vermelha	Vi	-	248,00
4	Butiá	Vi	1.895,00	3.441,00
	Butiá	Fu	2.338,00	-
5	Cipreste	Ex/Vi	-	140,00
6	Erva-mate	Vi	683,00	-
7	Imbuia	Ca/Fr	597,00	-
	Imbuia	Sd/Fr	871,00	-
	Imbuia	Fr	570,00	-
	Imbuia	Fu	745,00	-
8	Jerivá	Vi	1.703,00	-
9	Não identificada	Se	-	347,00
10	Tarumã	Fr	24,00	-
	Tarumã	Se	18,00	-
	Tarumã	Vi	-	173,00
Total inviável		6.603,00		487,00
Total geral		13.356,00		5.735,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Um – Úmida; Ex – Exótica; SD – Sem data de coleta.

Na Figura 8 verifica-se que a partir do III ano ambiental as escolas do município conseguiram enviar expressivas quantidades de sementes, demonstrando interesse pela Bolsa de Sementes. No VII ano ambiental as escolas diminuíram as quantidades de sementes enviadas.

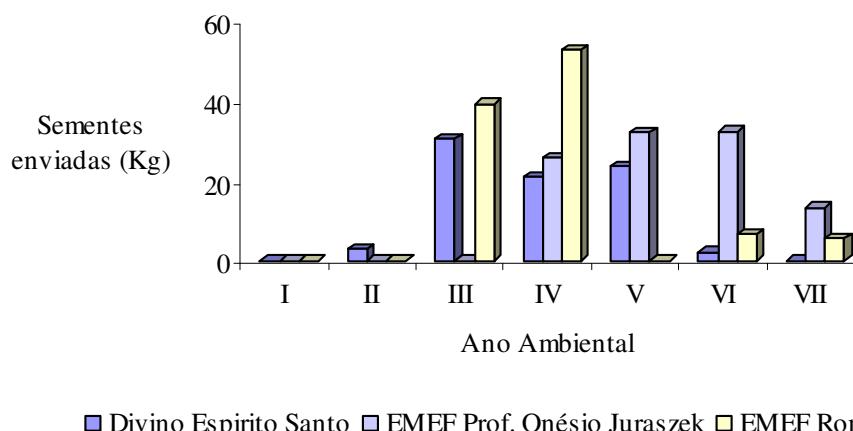


FIGURA 8 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no Município de Mallet nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.1.2.3 Município de Teixeira Soares

O Município de Teixeira Soares possui uma superfície de 903 km², com aproximadamente 9.781 habitantes (IBGE, 2007).

A Bolsa de Sementes contou com a participação do município de Teixeira Soares com três escolas, 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 7).

QUADRO 7 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Teixeira Soares no VI ano ambiental (2007-2008).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.E.E.M. João Negrão Júnior	E.R.M Ladislau Maibuk	E.R.M. São Sebastião
1	Ariticum	Se	-	123,00	-
	Ariticum	Vi	-	-	204,00
2	Butiá	Vi	849,00	-	2.851,00
	Butiá	Ca	-	600,00	-
3	Canafistula	Ca	-	40,00	-
4	Canela-sassafrás	Fr	-	400,00	-
	Canela-sassafrás	Vi	-	230,00	-
5	Cedro	Vi	-	-	25,00
6	Imbuia	Ca/Fr	-	-	1.319,00
	Imbuia	Ca	-	-	456,00
7	Ipê-amarelo	Vi	130,00	-	-
	Ipê-amarelo	Se	2,00	-	-
8	Jabuticabeira	Fu	65,00	-	-
9	Não identificada	Se	-	-	429,0
10	Olho-de-cabra	Vi	192,00	-	1.732,00
11	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	4.967,00	5.798,00
	Pinheiro-brasileiro	Ca	-	2.935,00	-
12	Pitanga	Vi	587,00	-	-
	Pitanga	Ca	320,00	-	-
13	Uvaia	Vi	-	-	390,00
Total inviável		387,00	4.098,00	2.204,00	
Total geral		2.145,00	9.295,00	13.204,00	

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

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). As três escolas diminuíram a sua participação nesse ano ambiental.

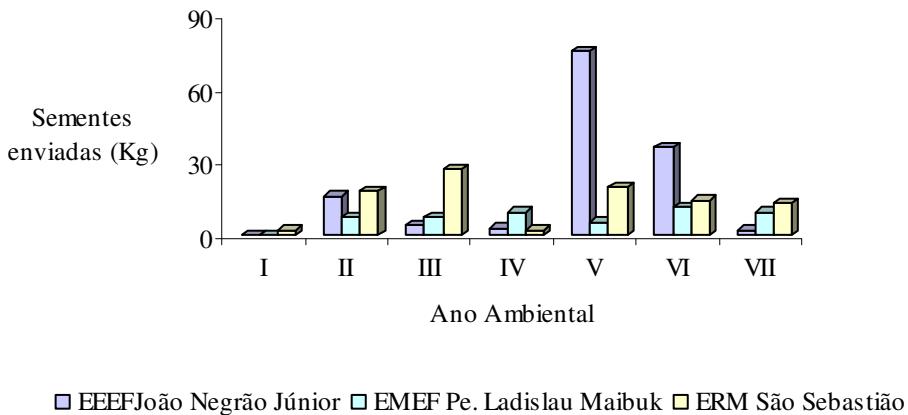


FIGURA 9 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no Município de Teixeira Soares nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.1.2.4 Município de Rebouças

Este município abrange uma superfície de 482 km² (IBGE, 2007), com uma população de 14.053 habitantes.

A escola E.M.E.F. Imaculada Conceição de Maria do município de Rebouças foi à única participante dos trabalhos desenvolvidos pelo subprograma. A escola conseguiu coletar cerca de 84,2 kg de sementes sendo que apenas 41,2% apresentavam condições ideais para o armazenamento. (Quadro 8).

QUADRO 8 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Rebouças no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Imaculada Conceição de Maria
1	Araçá	Mi	7,00
2	Ariticum	Se	49,00
	Ariticum	Fu	402,00
	Ariticum	Vi	186,00
3	Aroeira-vermelha	Vi	123,00
4	Butiá	Vi	4.148,00
	Butiá	Se	596,00
5	Camboatá-vermelho	Vi	377,00
	Camboatá-vermelho	Ca	469,00

Continua ...

Continuação, Quadro 8.

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Imaculada Conceição de Maria
6	Canela-amarela	Vi	474,00
7	Canela-de-porco	Vi	2.763,00
8	Canela-preta	Fr	25,00
9	Carne-de-vaca	Fr	859,00
10	Caroba	Se	30,00
11	Cedro	Vi	336,00
12	Cerejeira	Se	973,00
	Cerejeira	Fu/Ca	198,00
13	Chal-chal	Vi	50,00
	Chal-chal	Fu	7,00
14	Espinheira-santa	Fr	144,00
15	Falso-barbatimão	Ca	988,00
	Falso-barbatimão	Vi	2.976,00
16	Figueira-brava	Fr	10,00
17	Guabiroba	Vi	224,00
18	Guatambú	Vi	692,00
	Guatambú	Se	296,00
	Guatambú	Fu	120,00
19	Imbuia	Ca/Fr	7.377,00
	Imbuia	Fr	2.851,00
20	Jabuticabeira	Se	1.103,00
21	Jerivá	Fr	12.138,00
	Jerivá	Fr/Se	5.465,00
	Jerivá	Se	1.802,00
	Jerivá	Fr/Fu	1.000,00
22	Mamica-de-cadela	Vi	238,00
23	Não identificada	Se	353,00
	Não identificada	Vi	140,00
24	Pente-de-macaco	NCL	19,00
25	Pessegueiro-bravo	Vi	4.442,00
26	Pinheiro-brasileiro	Vi	14.001,00
	Pinheiro-brasileiro	Se	3.330,00
	Pinheiro-brasileiro	Ca	868,00
27	Pitanga	Vi	2.699,00
	Pitanga	Ca	2.193,00
	Pitanga	Fu/Ca	813,00
	Pitanga	Se	110,00
28	Tarumã	Se	22,00
	Tarumã	Fr	227,00
29	Unha-de-gato	Vi	821,00
Total inviável			49.564,00
Total geral			84.254,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Fr – Fruto; Ca – Caruncho; NCL – Não Consta na Lista; Mi– Mistura; Im - Impurezas.

A Escola Imaculada Conceição de Maria merece destaque também pelo histórico no envio de sementes, até o V ano ambiental essa escola vinha aumentando expressivamente às

quantidades enviadas, porém nos últimos dois anos diminuiu a quantidade de sementes enviadas. (Figura 10).

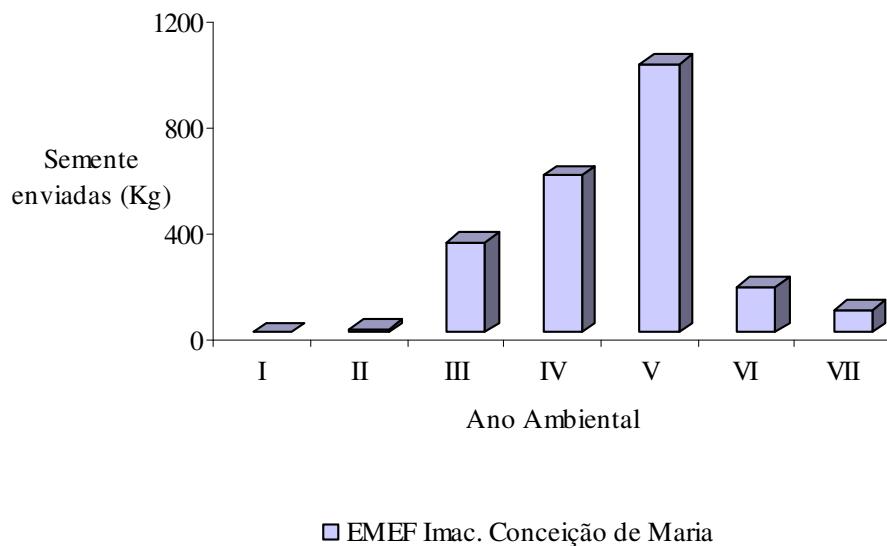


FIGURA 10 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de Rebouças nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.1.2.5 Município de Rio Azul

O Município possui uma população de 13.248 habitantes e abrange uma superfície de 630 km² (IBGE, 2007). Rio Azul não participou do Subprograma Bolsa de Sementes no VII Ano Ambiental. As escolas cadastradas E.M.E.F. Profª. Vanda Hessel, Urquiz Cordeiro e E.M.E.F. Profª. Anahir de Oliveira Lima não enviaram sementes para o Laboratório de Silvicultura da UFSM.

4.1.3 Rio Negro

A Microrregião de Rio Negro participou do VII ano ambiental (2008-2009) do Subprograma Bolsa de Sementes com quatro municípios e nove escolas distribuídas nestas cidades. A seguir será apresentado o desempenho dos Municípios e Escolas desta microrregião.

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 km² sendo formado por uma população de 52.677 habitantes (IBGE, 2007). As escolas cadastradas nesse município são as seguintes: E.B.M. Barra Mansa, E.BM. Ben. Therenzio de Carvalho e E.B. M Guilhermina Ferreira.

O município de Canoinhas participou do VII ano ambiental apenas com a escola E.B.M. Barra Mansa que enviou um total de 3,6 kg de sementes, dessas 75,7% estavam viáveis (Quadro 9).

QUADRO 9 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Canoinhas no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.B.M. Barra Mansa
1	Ariticum	Vi	656,00
2	Butiá	Vi	380,00
3	Camboatá-vermelho	Se	90,00
4	Cedro	Vi	16,00
	Cedro	Se	6,00
5	Cipreste	Ex/Vi	460,00
6	Jerivá	Vi	48,00
7	Pau-jacaré	Vi	70,00
8	Pente-de-macaco	NCL	368,00
9	Pinheiro-brasileiro	Vi	973,00
10	Pitanga	Ca	400,00
11	Uva-do-japão	Ex/Vi	94,00
Total inviável			864,00
Total geral			3.561,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; NCL – Não Consta na Lista; Ca – Caruncho; Ex – Exótica.

Na Figura 11 as escolas E.B.M. Guilhermina Maria Veiga Ferreira e E.B.M. Benedito Therezio Carvalho não enviaram sementes no VII Ano Ambiental, já a escola Barra Mansa aumentou a quantidade de sementes enviadas.

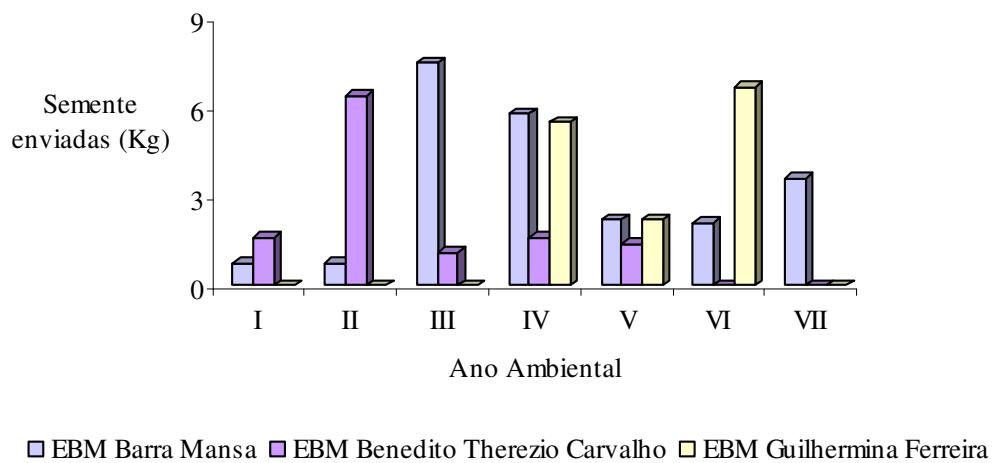


FIGURA 11 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Canoinhas nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

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 19.752 habitantes, abrangendo uma superfície de 1.295 km² (IBGE, 2007).

Itaiópolis participou 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 10, pode-se constatar que a Escola Paulo Cristiano Heyse conseguiu coletar cerca de 62,7 kg de sementes de espécies florestais. As escolas Virgílio da Várzea e Bom Jesus enviaram, respectivamente, 37,9 e 27,2 kg de sementes.

QUADRO 10 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Itaiópolis no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Bom Jesus	E.E.B. Paulo Cristiano Heyse	E.E.B. Virgílio Várzea
1	Angico-do-campo	Vi	-	-	97,00
2	Araçá	Vi	283,00	1.109,00	1.030,00
	Araçá	SD/Vi	132,00	-	-
	Araçá	Se	-	-	488,00
3	Ariticum	Vi	84,00	1.579,00	361,00
	Ariticum	SD/Vi	505,00	-	-

Continua ...

Continuação, Quadro 10.

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Bom Jesus	E.E.B. Paulo Cristiano Heyse	E.E.B. Virgílio Várzea
3	Ariticum	Fu	-	883,00	-
	Ariticum	Se	-	-	51,00
4	Aroeira-salsa	Vi	370,00	-	81,00
5	Aroeira-vermelha	Se	284,00	-	-
	Aroeira-vermelha	SD/Ca	780,00	-	-
6	Baga-de-macaco	Vi	-	5.263,00	-
7	Batinga	Se	-	89,00	-
8	Bicuva	Vi	-	914,00	-
9	Bracatinga	SD/Vi	-	743,00	-
10	Butiá	Vi	369,00	3.605,00	4.094,00
	Butiá	Ca	-	958,00	-
	Butiá	Se	402,00	-	-
	Butiá	SD/Vi	470,00	-	-
11	Camboatá-vermelho	SD/Se	-	30,00	-
12	Canela-amarela	Fr	-	1.918,00	-
13	Canela-de-porco	Vi	305,00	72,00	-
	Canela-de-porco	Se	556,00	2.132,00	-
	Canela-de-porco	Ca	-	972,00	-
14	Canela-preta	Fu	-	160,00	-
15	Canela-sassafrás	Vi	-	136,00	-
16	Canjerana	Fu	135,00	-	-
17	Cedro	Vi	-	-	370,00
18	Cerejeira	Ca	-	-	3.969,00
19	Cinamomo	Ex	-	240,00	-
20	Cipreste	Ex/Vi	-	-	174,00
21	Erva-mate	Vi	-	1.483,00	-
22	Falso-barbatimão	Vi	-	2.164,00	1.387,00
	Falso-barbatimão	SD/Fu	-	62,00	-
	Falso-barbatimão	Ca	-	-	200,00
23	Farinha-seca	Fr	43,00	-	130,00
	Farinha-seca	Ca	-	-	789,00
24	Gaioleiro	SD/Se	-	50,00	-
25	Goiaba	SD/Vi	140,00	-	-
26	Guabiroba	Se	215,00	-	-
27	Guamirim	Vi	-	15,00	-
	Guamirim	SD/Vi	-	18,00	-
	Guamirim	Se	-	-	95,00
28	Imbuia	Vi	764,00	-	2.884,00
	Imbuia	SD/Ca	3.188,00	-	-
	Imbuia	Ca	1.873,00	-	-
	Imbuia	Se	100,00	-	3.732,00
	Imbuia	Fr	940,00	-	-
	Imbuia	Fr/Se	410,00	-	350,00
29	Jerivá	Se	2.230,00	4.303,00	817,00
	Jerivá	Vi	-	4.224,00	-
	Jerivá	Fu	-	712,00	450,00
	Jerivá	Fr	-	-	1.901,00

Continua ...

Continuação, Quadro 10.

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Bom Jesus	E.E.B. Paulo Cristiano Heyse	E.E.B. Virgílio Várzea
29	Jerivá	Fr/Se	-	-	6.253,00
30	Leiteiro	Vi	-	65,00	31,00
	Não identificada	Fr/Se	240,00	-	-
31	Não identificada	Se	286,00	-	-
32	Olho-de-cabra	Vi	-	128,00	-
	Pata-de-vaca	Vi	100,00	-	225,00
33	Pata-de-vaca	Se	-	-	245,00
	Pata-de-vaca	SD/Vi	-	110,00	-
34	Palmeira-real	Ex/Se	-	860,00	-
	Palmitero	Vi	-	700,00	-
35	Palmitero	Fr	-	-	707,00
	Peroba-rosa	Se	142,00	-	396,00
36	Peroba-rosa	Vi	50,00	9,00	275,00
	Pessegueiro-bravo	Vi	1.568,00	-	-
37	Pessegueiro-bravo	Fu	259,00	-	720,00
	Pessegueiro-bravo	Se	-	-	832,00
38	Pindabuna	SD/Se	-	4,00	-
39	Pinheiro-brasileiro	Vi	8.612,00	8.130,00	3.901,00
	Pinheiro-bravo	Se	-	120,00	-
40	Pinheiro-bravo	Vi	-	-	723,00
41	Rabo-de-bugio	Fr	277,00	-	-
42	Sene-do-campo	SD/Nf	-	30,00	-
43	Sesbânia	Vi	-	727,00	-
44	Tucum	Vi	-	702,00	-
45	Tungue	Vi	-	-	101,00
46	Unha-de-gato	Vi	-	-	90,00
	Uva-do-japão	SD/Ex	-	40,00	-
47	Uva-do-japão	Ex	-	410,00	-
48	Vassourão-branco	Vi	869,00	-	616,00
49	Vassourão-preto	Vi	201,00	-	-
Total inviável			12.324,00	22.776,00	21.729,00
Total geral			27.182,00	62.754,00	37.908,00

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

SD – Sem Data de Coleta;

A escola Paulo Cristiano Heyse e Bom Jesus têm histórico na participação dos trabalhos da Bolsa de Sementes, enviando sementes nos sete anos ambientais. A escola João Negrão Júnior não teve participação nesse ano ambiental (Figura 12).

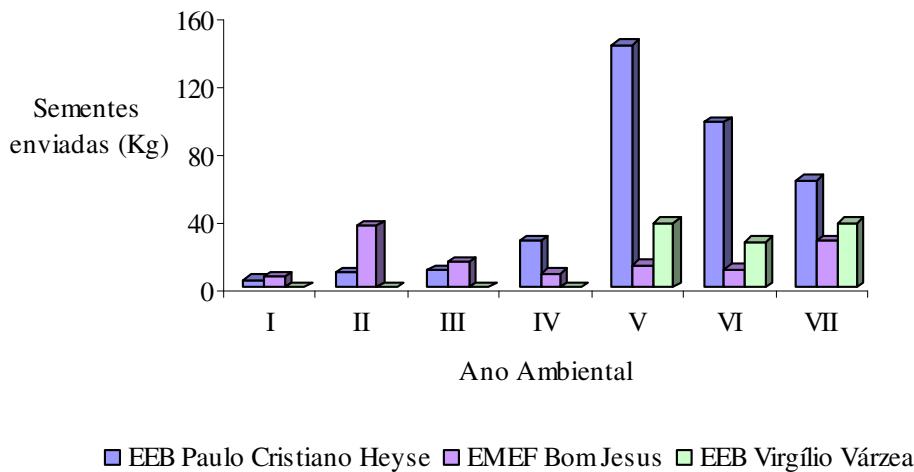


FIGURA 12 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Itaiópolis nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

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 km², com uma população de 51.014 habitantes (IBGE, 2007).

Este Município participa do Subprograma Bolsa de Sementes com as seguintes escolas cadastradas: Clube Canforeira, E.A.M. José Schulz Filho, E.M.E.B São Luorenço e a E.M.E.F. Evaldo Steidel. Apenas duas escolas participaram o Clube Canforeira e a escola Evaldo Steidel enviando um total respectivamente de 22,8 kg e 7,7 kg (Quadro 11).

QUADRO 11 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Mafra no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	Clube Canforeira	E.M.E.F Evaldo Steidel
1	Araçá	Se	390,00	-
	Araçá	Vi	-	126,00
2	Aroeira-salsa	Vi	2.524,00	-
3	Aroeira-vermelha	Vi	540,00	236,00
4	Butiá	Vi	4.342,00	1.073,00
	Butiá	Ca	122,00	-
	Butiá	Mi	854,00	-

Continua ...

Continuação, Quadro 11.

Nº	Nome Popular	P.Tec.	Clube Canforeira	E.M.E.F Evaldo Steidel
	Butiá	Fr	252,00	-
5	Cambará	Vi	-	12,00
6	Caroba	Vi	70,00	-
7	Cedro	Vi	-	22,00
8	Guabiroba	Vi	-	69,00
9	Imbuia	Vi	968,00	1.197,00
	Imbuia	Ca/Fr	5.320,00	-
	Imbuia	Fr	734,00	-
	Imbuia	Fu	-	1.655,00
	Imbuia	Se	-	909,00
	Imbuia	Ca/Fu	-	983,00
	Imbuia	Vi	-	1.197,00
10	Jerivá	Fr	5.971,00	-
	Jerivá	Vi	-	552,00
11	Mamica-de-cadela	Fr/Im	750,00	-
12	Pitanga	Fu	-	392,00
13	Sete-capotes	Vi	-	49,00
14	Tarumã	Se	-	46,00
15	Uvaia	Fu/Fr	-	345,00
Total inviável			12.946,00	4.330,00
Total geral			22.836,00	7.667,00

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

As escolas E.A.M. Pref. José Schultz Filho, E.M.E.B. São Lourenço não participou das atividades do VII ano ambiental (Figura 13).

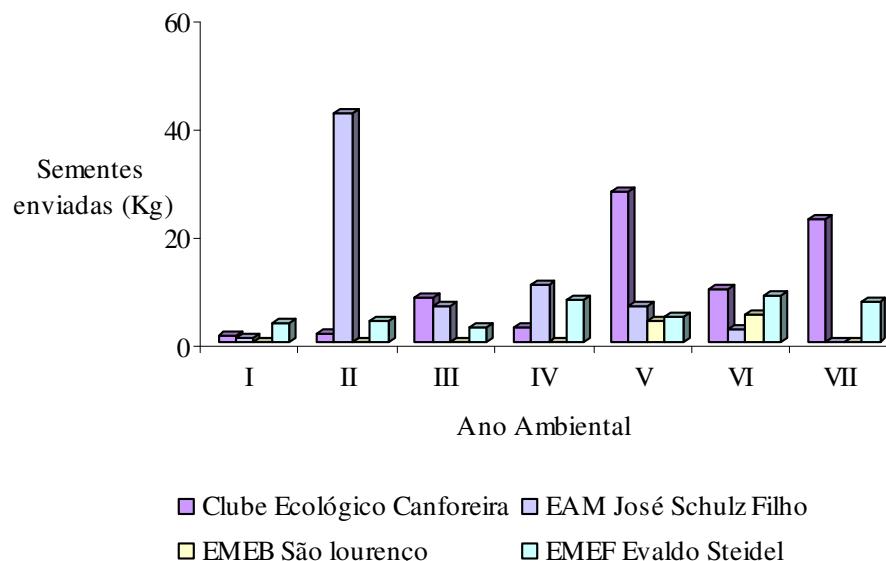


FIGURA 13 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Mafra nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.1.3.4 Município de Piên

O Município de Piên, com uma superfície de 255 km², apresentando uma população de 11.083 habitantes (IBGE, 2007).

A Bolsa de Sementes contou com a participação do município de Piên com as três escolas cadastradas, sendo elas: E.R.M. Tiradentes, E.R.M. Santa Isabel e C.E. Marciano de Carvalho.

De acordo com o Quadro 12, a escola C.E. Marciano de Carvalho enviou 23,0 kg de sementes com 45,5% de viabilidade, E.R.M. Tiradentes enviou 25,2 kg de sementes sendo que 73,5% estavam viáveis já E.R.M. Santa Isabel enviou 40,2 kg de sementes e apenas 11,1% apresentavam-se viáveis.

QUADRO 12 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Piên no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	C.E Marciano de Carvalho	E.R.M Tiradentes	E.R.M Santa Isabel
1	Araçá	Vi	-	213,00	268,00
	Araçá	Se	-	-	140,00
2	Ariticum	Vi	750,00	2.203,00	541,00
	Ariticum	SD/Vi	656,00	-	-
	Ariticum	Ca/Fu	-	565,00	-
3	Aroeira-salsa	Se	53,00	-	-
4	Aroeira-vermelha	Vi	183,00	-	-
	Aroeira-vermelha	Se	160,00	75,00	-
5	Branquilho	Vi	41,00		-
6	Butiá	Vi	550,00	1.880,00	1.337,00
	Butiá	Se	1.630,00	1.475,00	229,00
	Butiá	SD/Vi	543,00	-	-
	Butiá	Fr	-	1.131,00	-
	Butiá	Ca	-	690,00	230,00
7	Cabriúva	Vi	-	-	352,00
8	Cambuí	Se	100,00	-	-
9	Canela-amarela	Fr	-	-	1.193,00
	Canela-amarela	Ca/Fu	-	-	612,00
10	Canela-de-porco	Fr	270,00	-	-
	Canela-de-porco	Vi	-	1.798,00	-
11	Cedro	Fr/Se	-	-	58,00
12	Cerejeira	Fu	421,00	-	-
	Cerejeira	Ca/Se	461,00	-	-
	Cerejeira	Ca	230,00	-	-
13	Cipreste	Ex	196,00	-	-
14	Erva-mate	Vi	185,00	-	-
15	Guabiroba	Vi	315,00	-	-
	Guabiroba	Fu	195,00	-	-

Continua ...

Continuação, Quadro 12.

Nº	Nome Popular	P.Tec.	C.E Marciano de Carvalho	E.R.M Tiradentes	E.R.M Santa Isabel
16	Guandu	Ex	76,00	-	-
17	Guapuruvú	Vi	471,00	-	-
18	Imbuia	Vi	450,00	-	1.040,00
	Imbuia	Fr	815,00	-	-
	Imbuia	Ca	-	924,00	2.009,00
	Imbuia	Ca/Fu	-	891,00	-
	Imbuia	Ca/Se	-	-	1.592,00
19	Ipê-amarelo	Se	80,00	-	-
20	Jabuticabeira	Se	80,00	-	-
21	Jerivá	Vi	-	2.490,00	-
	Jerivá	Se	-	700,00	631,00
	Jerivá	Fr	-	-	6.068,00
22	Ligusto	Ex/Vi	1.159,00	224,00	-
23	Não identificada	Fr	-	-	12.334,00
24	Olho-de-cabra	Vi	-	-	100,00
25	Palmeira leque-da-china	Ex/Vi	1.316,00	-	952,00
26	Palmiteiro	Vi	1.976,00	-	-
27	Pau-de-andrade	Ca	-	-	40,00
28	Pau-ferro	Vi	-	-	34,00
29	Pente-de-macaco	NCL	487,00	-	-
30	Pessegueiro-bravo	Vi	312,00	-	-
	Pessegueiro-bravo	Im	673,00	-	-
	Pessegueiro-bravo	Se	-	-	66,00
31	Pinheiro-brasileiro	Vi	4.055,00	6.431,00	-
32	Pitanga	Ca	526,00	-	-
33	Rabo-de-bugio	Vi	261,00	-	-
34	Sesbânia	Vi	705,00	782,00	-
	Sesbânia	SD/Vi	776,00	-	-
35	Tarumã	Se	117,00	-	194,00
36	Tungue	Ex/Fr	984,00	-	1.508,00
37	Unha-de-gato	Vi	238,00	2.720,00	-
	Unha-de-gato	Ca	439,00	-	-
38	Uva-do-japão	Ex	104,00	-	-
39	Uvaia	Fu	-	-	6.809,00
	Uvaia	Ca	-	-	900,00
	Uvaia	Se	-	-	967,00
Total inviável			12.547,00	6.675,00	35.730,00
Total geral			23.039,00	25.192,00	40.204,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fr – Fruto; Ca – Caruncho; Ex – Exótica; Fu – Fungo; SD – Sem Data de Coleta.

Segundo a Figura 14, ocorreu a participação das três escolas cadastradas que aumentaram a quantidade de sementes para a Bolsa de Sementes.

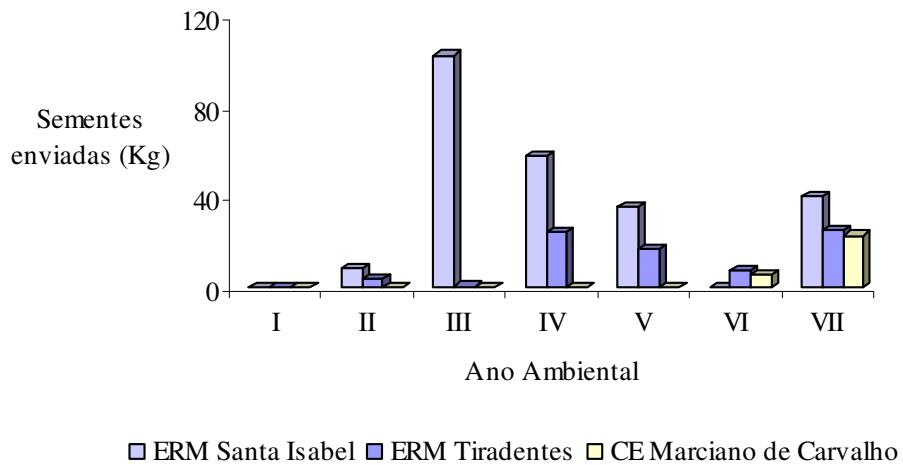


FIGURA 14 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Piên nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.1.3.5 Município de Rio Negro

O Município de Rio Negro, com uma superfície de 603 km², apresentando uma população de 29.862 habitantes (IBGE, 2007).

Neste ano ambiental as escolas cadastradas E.R.M José de Lima, E.R.M. Duque de Caxias e a escola E.M.E.F. Nossa Senhora Aparecida não participaram do subprograma Bolsa de Sementes.

4.1.4 Avaliação da atuação do Estado do Paraná

Comparando-se os sete anos do subprograma, o número de escolas por município que não enviaram sementes durante o VII ano ambiental foram os seguintes: Imbituva (1 escola), Canoinhas (2 escolas), Irati (1 escola), Rio Azul (3 escolas), Mafra (2 escolas) e Rio Negro (2 escolas). Nesse sentido, vale verificar o motivo do afastamento dessas 11 escolas no Projeto.

Na Figura 15 pode-se visualizar a atuação do estado por microrregião. Observa-se que a Microrregião de Irati apresentou uma redução significativa, enquanto que Imbituva e Rio Negro e Mafra aumentaram a quantidade de sementes enviadas.

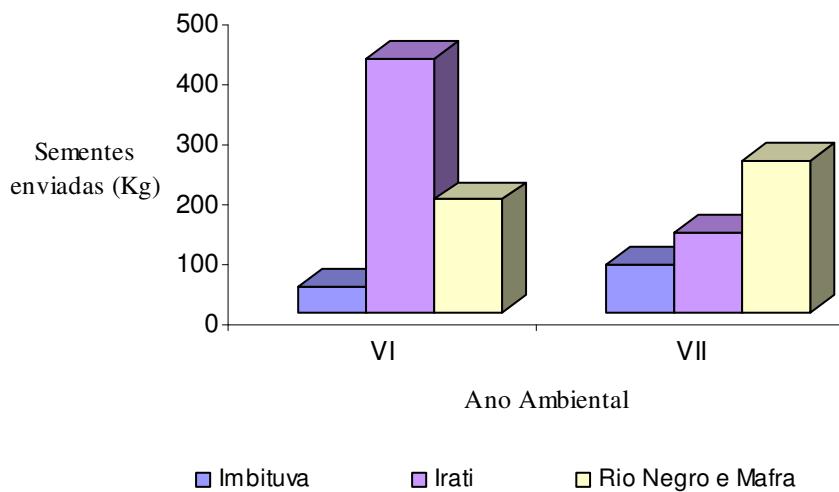


FIGURA 15 – Comparativo entre o número de sementes enviadas pelas microrregiões do Estado do Paraná no VI e VII Anos Ambientais (VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

Já na Figura 16 pode-se acompanhar uma relação entre o número de sementes enviadas e o número de escolas participantes dentro das microrregiões. Destaca-se a atuação da Microrregião de Rio Negro e Mafra que além de enviarem mais sementes em relação ao ano anterior (Figura 15), ainda apresentou o melhor desempenho por escola do estado.

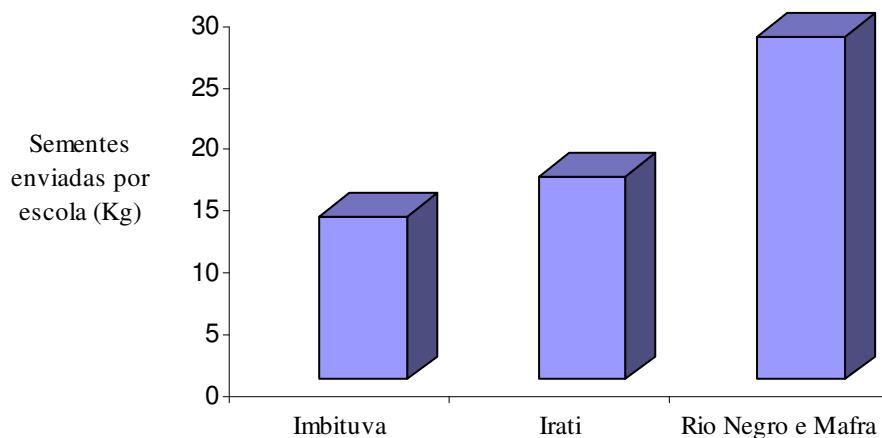


FIGURA 16 – Relação da quantidade de sementes enviadas pelo número de escolas participantes em cada microrregião do Estado do Paraná durante o VII Ano Ambiental (2008-2009).

4.2 Estado de Santa Catarina

Santa Catarina participou do Projeto Verde é Vida, do subprograma Bolsa de Sementes, no VII ano ambiental, com 70 escolas distribuídas em 26 Municípios (Figura 17) englobados por 5 Microrregiões (Tabela 3).

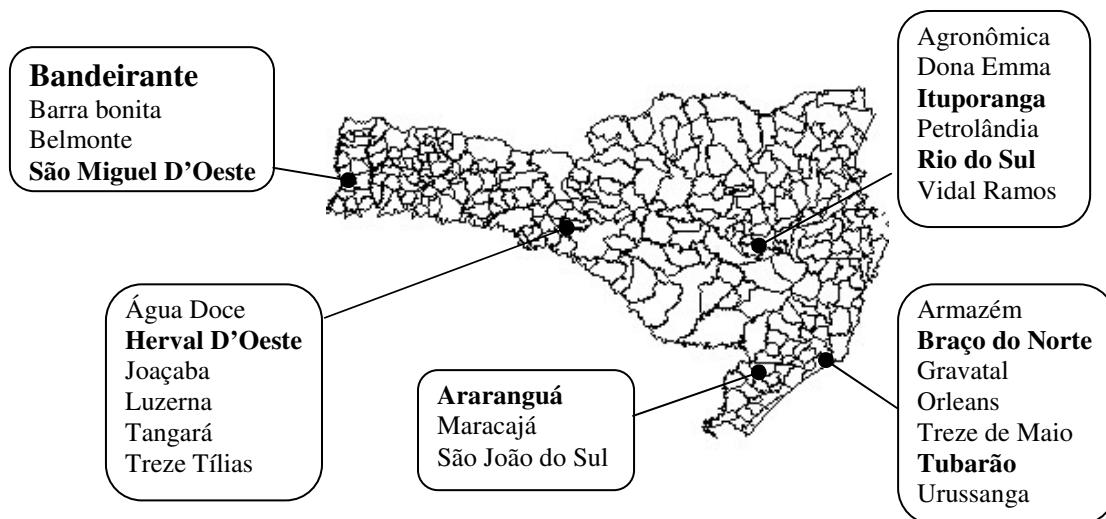


FIGURA 17 – Estado de Santa Catarina destacando as Microrregiões (em negrito) e os Municípios participantes do Subprograma Bolsa de Sementes.

TABELA 3 – Relação das Microrregiões do Estado de Santa Catarina com o respectivo número de municípios e de escolas participantes do VII Ano Ambiental

Microrregião	Nº de Municípios	Nº de Escolas
Araranguá	3	09
Herval D' Oeste	6	14
Rio do Sul e Ituporanga	6	18
São Miguel do Oeste	4	9
Tubarão e Braço do Norte	7	20

As escolas do estado de Santa Catarina cadastradas no subprograma Bolsa de Sementes coletaram, aproximadamente, as seguintes quantidades de sementes no decorrer dos sete anos ambientais: 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; 882 kg no V ano ambiental e 502 Kg no VI ano ambiental.

Neste ano ambiental (VII 2008-2009) o Estado diminuiu as quantidades de sementes enviadas em relação ao ano anterior, participando com aproximadamente 235 kg de sementes, o que representa apenas 46,81% do total enviado no ano anterior (Figura 18).

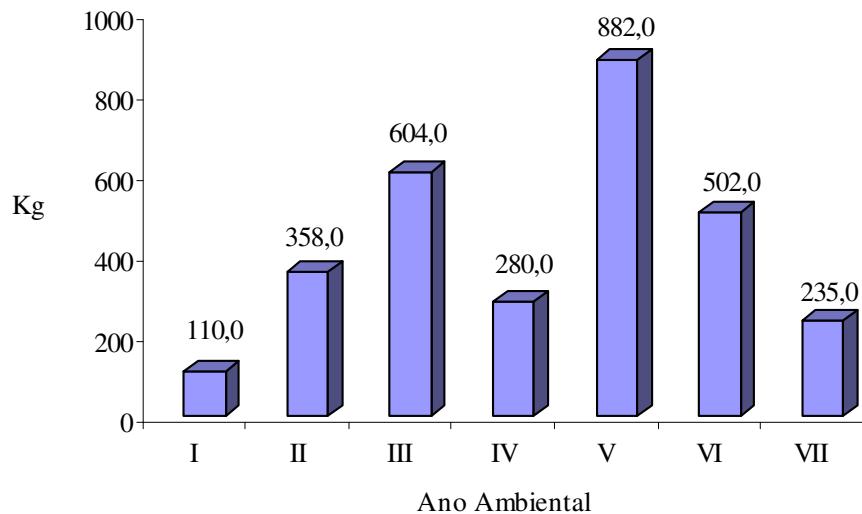


FIGURA 18 – Evolução na quantidade de sementes enviadas à UFSM pelo Estado de Santa Catarina, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

A seguir será possível verificar a participação de cada Município, bem como de cada uma das escolas participantes por microrregião do estado de atuação.

4.2.1 Araranguá

A microrregião de Araranguá participa do subprograma Bolsa de Sementes com três municípios e nove escolas, duas a menos que no ano ambiental anterior. A seguir, serão apresentados os municípios, juntamente com o desempenho das escolas no VII ano ambiental da Bolsa de Sementes.

4.2.1.1 Município de Araranguá

O Município de Araranguá apresenta uma superfície de 304 km², possuindo uma população de 57.119 habitantes (IBGE, 2007). O município participou do VII ano ambiental do subprograma com quatro escolas: E.B.M. Jardim das Avenidas, E.B.M. João Matias, E.B.M. Nova Divinéia e E.B.M. Otávio Manoel Anastácio.

No Quadro 13 é possível observar as espécies e quantidades de sementes enviadas por cada Escola, para a Bolsa de Sementes. Das quatro escolas participantes, apenas três delas remeteram sementes ao Subprograma. Estas juntas enviaram, aproximadamente, 17,45 Kg de sementes, sendo que 14,40 Kg foram consideradas viáveis, atestando que as sementes enviadas pelo Município apresentam considerável qualidade. Além disso, observou-se que, em contraste com o ano anterior, quando foram enviadas sementes de algumas espécies que não constam na Tabela de Espécies que Integram a Bolsa de Sementes, este ano a única espécie enviada, que não consta na lista foi pente-de-macaco (*Pithecoctenium echinatum*), mas, em contrapartida, foram enviadas sementes de algumas espécies exóticas Branquiquito (*Brachychiton populneum*), Carambola (*Averrhoa carambola*), Graviola (*Annona muricata*), Palmeira-leque-da-china (*Livistona chinensis*) e Tripa-de-galinha (*Gallus bankiva*), todas elas pela escola EBM Otávio Manoel Anastácio.

QUADRO 13 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Araranguá no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.B.M. Jardim das Avenidas	E.B.M. Nova Divinéia	E.B.M. Otávio Manoel Anástacio
1	Aguai-da-serra	Vi	-	667,00	-
2	Algodão	NF	-	-	10,00
3	Araçá	Vi	-	59,00	2.110,00
4	Araticum	Vi	-	264,00	215,00
5	Aroeira-vermelha	Vi	295,00	80,00	-
	Aroeira-vermelha	Se	-	59,00	-
6	Bacupari	Vi	-	278,00	22,00
7	Baguaçú	Vi	-	1.302,00	-
8	Bicuva	Se	-	9,00	-
9	Branquiquito	Ex	-	-	13,00
10	Butiá	Vi	-	224,00	300,00
11	Cambucá	Fu	-	114,00	-
12	Carambola	Ex	-	-	2,00
13	Caroba	Vi	-	10,00	-
14	Cerejeira	Vi	-	-	23,00
15	Falso-barbatimão	Vi	422,00	49,00	928,00
	Falso-barbatimão	Ca	290,00	-	-
16	Fruta-do-conde	Vi	-	55,00	-
17	Goiaba	Im	-	125,00	-
	Goiaba	Se	-	292,00	-
	Goiaba	Vi	-	780,00	59,00
18	Graviola	Ex	-	-	39,00
19	Ingá-feijão	Se	65,00	-	-
20	Jerivá	Vi	-	1.301,00	-
21	Não-identificada	Se	-	-	8,00
22	Não-identificada	Fu	-	54,00	-
23	Paineira	Vi	-	290,00	-

Continua ...

Continuação, Quadro 13.

Nº	Espécie	P. Tec.	E.B.M. Jardim das Avenidas	E.B.M. Nova Divinéia	E.B.M. Otávio Manoel Anástacio
24	Palmeira-leque-da-china	Ex	-		957,00
25	Palmiteiro	Vi	-	3.233,00	-
26	Pau-ferro	Vi	-	15,00	-
27	Pente-de-macaco	NCL	-	8,00	-
28	Peroba-rosa	Vi	-	51,00	-
29	Pindabuna	Fu	-	33,00	-
30	Pindaíba	Vi	-	-	20,00
31	Pinheiro-brasileiro	Se	-	-	587,00
32	Pitanga	Vi	-	270,00	-
33	Timbaúva	Vi	263,00	819,00	-
34	Tripa-de-galinha	Ex	-	-	15,00
35	Unha-de-gato	Se	-	6,00	-
36	Uvaia	Im	-	39,00	-
	Uvaia	Se	-	317,00	-
Total inviável			355,00	1.056,00	1.631,00
Total geral			1.335,00	10.803,00	5.308,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Ex – Exótica; NF – Não florestal; NCL – Não Consta na Lista; Im - Impurezas.

No VII ano ambiental as escolas conseguiram enviar para o armazenamento uma boa quantidade de sementes, como pode ser observado na Figura 19. Da quantidade enviada, 82,56% foram consideradas viáveis. A EBM João Matias não enviou nenhum lote no ano em questão, o que gera a necessidade de verificar a intenção de continuar no subprograma e a EBM Otávio Manoel Anastácio enviou alguns lotes de sementes de espécies exóticas e não-florestais, indicando a necessidade de maiores esclarecimentos acerca de quais espécies são abrangidas no Subprograma.

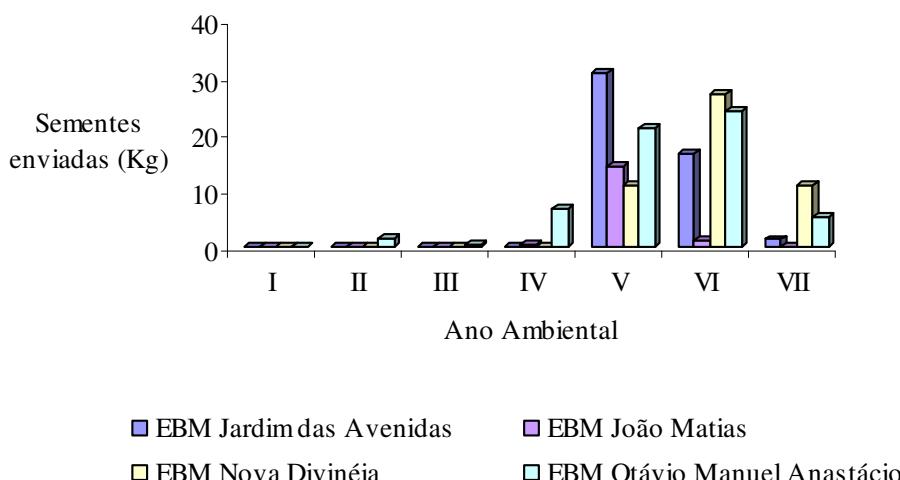


FIGURA 19 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Araranguá nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.1.2 Município de Maracajá

O Município de Maracajá apresenta uma população de 5.909 habitantes, com uma superfície de 63 km² (IBGE, 2007). As escolas participantes do subprograma Bolsa de Sementes foram as seguintes: a E.M.E.B. Eulália Oliveira de Bem e a E.M.E.F. 12 de Maio.

De acordo com o Quadro 14 é possível verificar que a Escola Eulália Oliveira de Bem Escola e a 12 de Maio encaminharam, neste ano ambiental; 0,75 Kg e 0,11 Kg de sementes, sendo que destas 0,60 kg e 0,11 kg , respectivamente, foram consideradas viáveis.

QUADRO 14 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Maracajá no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.M.E.B. Eulalia Oliveira de Bem	E.M.E.F. 12 de Maio
1	Açoita-cavalo	Vi	-	17,00
2	Araçá	Vi	190,00	-
3	Embaúba	Vi	-	70,00
4	Goiaba	Vi	210,00	-
5	Jerivá	Se	156,00	-
6	Pau-ferro	Vi	196,00	-
7	Pindaíba	Vi	-	20,00
Total inviável			156,00	0,00
Total geral			752,00	107,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco.

Destaca-se que a quantidade de sementes enviadas foi consideravelmente inferior a dos anos anteriores (Figura 20) e que, durante todo o ano ambiental, a escola EMEB Eulália Oliveira de Bem enviou sementes apenas em maio e em outubro de 2008 e a EMEF 12 de Maio enviou apenas em junho do mesmo ano. Observa-se a necessidade de verificar os fatores que podem estar influenciando o desinteresse das escolas em continuaram participando do subprograma.

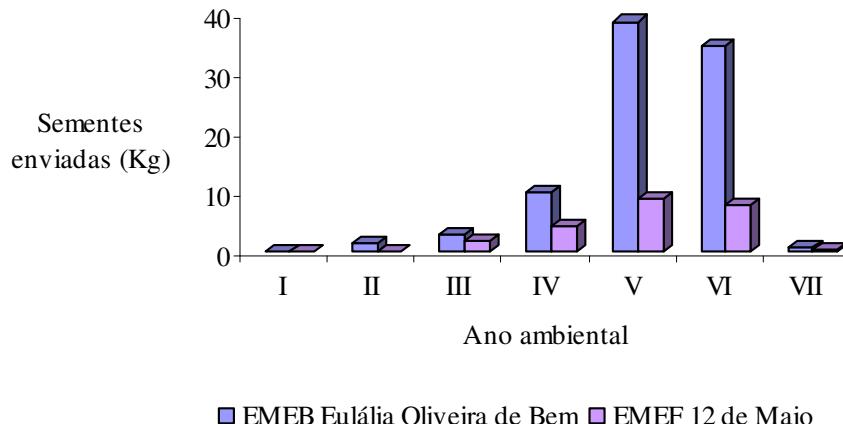


FIGURA 20 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Maracajá nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.1.3 Município de São João do Sul

O Município de São João do Sul possui uma população de 6.916 habitantes, com uma superfície de 183 km² (IBGE, 2007).

No município três escolas são cadastradas no subprograma Bolsa de Sementes sendo elas: E.E.B. Caetano Lumertz, E.E.F. Passo Magnus, E.E.B. Vila Velha II, no entanto, destas, apenas as duas primeiras enviaram sementes.

De acordo com o Quadro 15 verifica-se que as escolas do Município de São João do Sul enviaram aproximadamente 7,43 kg de sementes.

QUADRO 15 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de São João do Sul no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.E.B. Caetano Lumertz	E.E.F. Passo Magnus
1	Araçá	Vi	-	31,00
2	Baguaçu	Fu	84,00	-
3	Goiaba	Vi	-	2.155,00
4	Ingá-feijão	Se	-	290,00
5	Jerivá	Se	80,00	-
6	Palmeira-leque-da-china (paineira)	Ex	1.041,00	-
7	Palmiteiro	Vi	-	3.644,00
8	Pitanga	Se	-	19,00
7	Urucum (Tucum)	Vi	87,00	-
Total inviável			1.205,00	309,00
Total geral			1.292,00	6.139,00

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

Na Figura 21 verifica-se que há registros de recebimento de sementes deste município apenas a partir do IV Ano Ambiental e que a escola Vila Velha II, apesar de se manter cadastrada no Subprograma, não enviou nenhum lote de sementes. Chama atenção na figura o decréscimo na quantidade de sementes enviadas pelas três escolas participantes, redução esta que vem ocorrendo a partir do V ano.

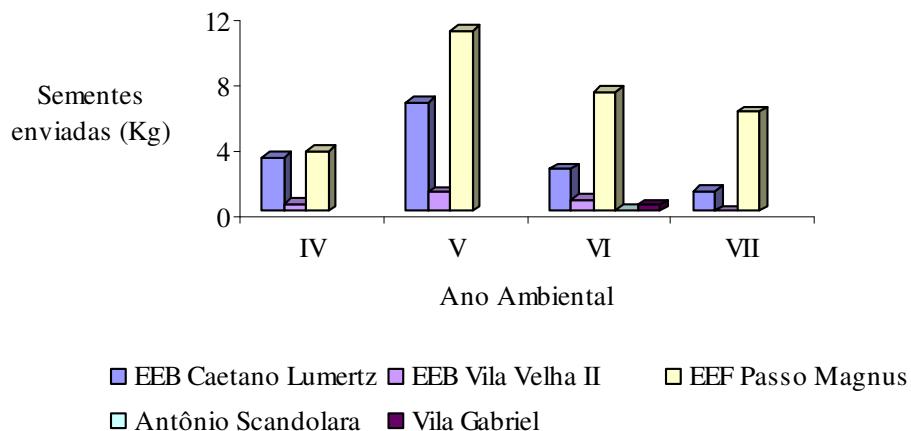


FIGURA 21 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de São João do Sul nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

As escolas Antônio Scandolara e Vila Gabriel que haviam participado apenas do ano anterior, e com reduzida quantidade de sementes, não participaram deste VII Ano Ambiental.

4.2.2 Herval D' Oeste

A Microrregião de Herval D'Oeste participou do VII Ano Ambiental do Subprograma Bolsa de Sementes com seis municípios e quatorze escolas, três a mais que no ano anterior. A microrregião enviou um total de 47,56 Kg de sementes. A seguir serão apresentados os municípios da microrregião com o desempenho das respectivas escolas.

4.2.2.1 Município de Água Doce

O Município de Água Doce apresenta uma população de 6.756 habitantes, com uma superfície de 1.313 km² (IBGE, 2007). Nesse município, três escolas estiveram participando do Subprograma durante o ano ambiental, foram elas: E.I.M Assentamento 1º de Agosto, C.E.M. Frei Silvano e E.M. Vista Alegre.

A escola Vista Alegre, apesar de estar cadastrada não enviou nenhum lote de sementes no decorrer deste ano, já as outras duas escolas enviaram um total de 40,17 Kg de sementes. As sementes enviadas pela Frei Silvano representaram 89% do total de sementes enviadas pelo Município, sendo que 80,97% das mesmas constituíam-se de sementes viáveis, a escola Assentamento de 1º de Agosto , apesar da reduzida quantidade e diversidade de espécies, enviou apenas sementes viáveis.

QUADRO 16 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Água Doce no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.I.M. Assentamento 1º de agosto	C.E.M. Frei Silvano
1	Araçá	Vi	-	872,00
2	Ariticum	Se	-	780,00
	Ariticum	Vi	-	1.853,00
3	Aroeira-salsa	Vi	-	2.308,00
4	Aroeira-vermelha	Vi	-	319,00
5	Butiá	Vi	-	2.940,00
6	Canela-amarela	Fu	-	1.782,00
7	Canela-de-porco	Vi	-	483,00
8	Canela-guaicá	Se	-	414,00
9	Canela-sassafrás	Vi	-	226,00
10	Cedro	Se	-	10,00
11	Cerejeira	Ca	-	412,00
12	Goiaba	Vi	-	155,00
13	Guabiju	Vi	-	2.018,00
14	Guamirim	Vi	-	157,00
15	Guaraperê	Vi	-	453,00
16	Imbuia	Vi	1.109,00	5.570,00
17	Ipê-amarelo	Se	-	48,00
18	Jerivá	Se	-	510,00
	Jerivá	Vi	-	3.534,00
19	Pau-andrade	Vi	-	72,00
20	Pinheiro-brasileiro	Ca	-	815,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	5.181,00
21	Pitanga	Ca	-	102,00
	Pitanga	Vi	-	1.092,00
22	Sesbânia	Vi	3.306,00	-
23	Sete-capotes	Vi	-	442,00
24	Tarumã	Se	-	1.385,00
	Tarumã	Vi	-	519,00
25	Uvaia	Fu	-	335,00
	Uvaia	Se	-	209,00
	Uvaia	Vi	-	762,00
Total inviável			0,00	6.802,00
Total geral			4.415,00	35.758,00

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

Na Figura 22 é possível observar que a escola Vista Alegre não enviou nenhum lote de sementes no período considerado e que, neste ano ambiental, aderiu ao Subprograma a E.I.M Assentamento de 1º de Agosto que contribuiu com um total de 4,42 Kg de sementes. Destaca-se ainda o desempenho da escola Frei Silvano que enviou sementes desde o primeiro ano e que, desde o V ano vem aumentando gradativamente sua participação. Além disso, neste ano, foi uma das poucas escolas do Estado que aumentou a quantidade de sementes enviadas, perfazendo um total de 35,76 Kg.

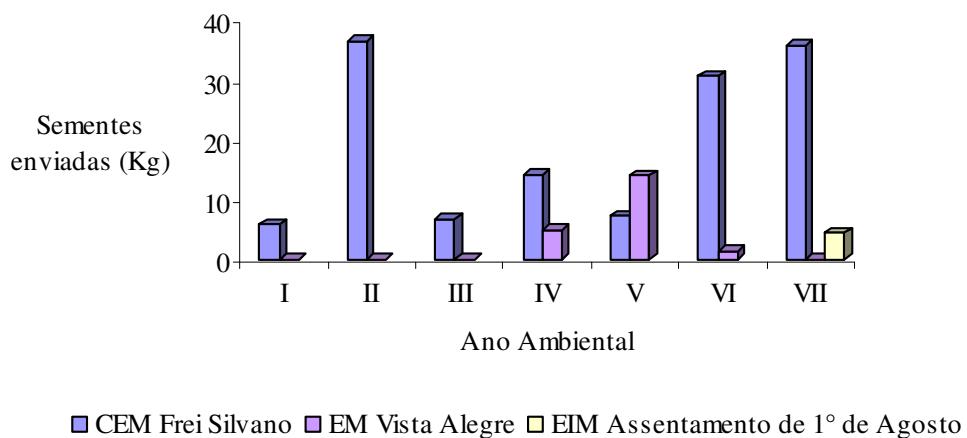


FIGURA 22 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Água Doce ao longo dos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

No decorrer do subprograma algumas escolas, que apresentavam bom desempenho, tiveram sua participação encerrada, como é o caso da Agrícola Freiburgo, Lageado III, Oziel Alves Pereira e Paiol de Telhas.

4.2.2.2 Município de Herval D' Oeste

O Município de Herval D'Oeste possui uma população de 18.942 habitantes, com uma superfície de 222 km² (IBGE, 2007).

No VII ano ambiental o município participou do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas, que são as seguintes: Colégio São José e E.B.M. Estação Luzerna, participantes já do ano anterior e, E.B.M Cruz de Souza, que ingressou no subprograma este ano. 5,97Kg

O Município apresentou um baixo desempenho durante o VII Ano Ambiental, haja vista que, além de a E.B.M Cruz de Souza não ter enviado lote algum de sementes, a E.M. Estação Luzerna enviou sementes com baixa qualidade, já que a maioria dos lotes ou traziam sementes secas, ou continha frutos ou eram de sementes de espécies exóticas (Caqui), estando apenas 26% do total viável. O Colégio São José enviou 92% das sementes viáveis, no entanto de maio a dezembro de 2008 havia enviado apenas um lote de uma espécie exótica (cipreste) e, portanto não considerada válida para o subprograma, mas em abril de 2009 incrementou a quantidade de sementes enviadas. Juntas estas duas escolas totalizaram 5,97 Kg de sementes.

QUADRO 17 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Herval D’Oeste no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	Colégio São José	E.M. Estação Luzerna
1	Butiá	Vi	3.319,00	-
2	Canela-amarela	Se	-	175,00
	Canela-amarela	Vi	75,00	-
3	Canela-preta	Fr/Se	-	610,00
4	Caqui	Ex	-	45,00
5	Cerejeira	Ca/Se	67,00	-
6	Cipreste	Ex	230,00	-
7	Jabuticabeira	Vi	-	60,00
8	Jerivá	Vi	-	290,00
9	Não-identificada	Fr/Se	-	185,00
10	Pitanga	Se	70,00	-
11	Sesbânia	Vi	320,00	-
12	Uvaia	Vi	524,30	-
Total inviável			367,00	1.015,00
Total geral			4.605,00	1.365,00

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

A escola Graça Aranha que não enviou mais sementes desde o IV Ano Ambiental, este ano nem sequer participou do subprograma. Já a escola Cruz de Souza não enviou nenhum lote de sementes no seu primeiro ano de participação. As demais escolas enviaram uma quantidade relativamente baixa de sementes (Figura 23). Destaca-se a participação da escola Estação Luzerna que enviou sementes em todos os anos.

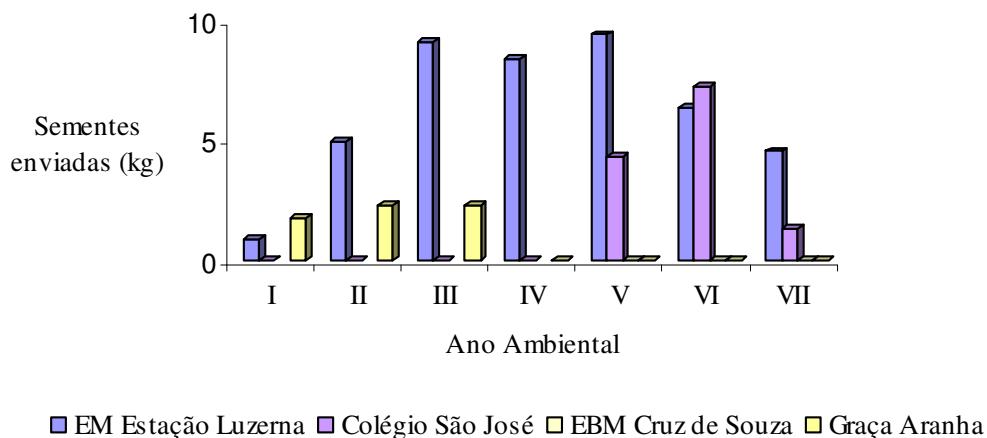


FIGURA 23 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Herval D’Oeste nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.2.3 Município de Joaçaba

O Município de Joaçaba apresenta uma população de 24.435 habitantes, com uma superfície de 232 km² (IBGE, 2007).

O município participa do subprograma Bolsa de Sementes com quatro escolas, que são o CERT, que está iniciando no subprograma, a Escola Anita Lopes Vieira, E.E.B. Prof.^a Julieta Lentz Puerta e o Núcleo Pedagógico Rural de Joaçaba (NUPERAJO).

Durante o VII Ano ambiental apenas o (NUPERAJO) enviou sementes ao laboratório, porém ainda em pequena quantidade, somando os três lotes enviados, a quantidade total de sementes foi de 924 g e, destas, 58% chegaram viáveis (Quadro 18).

QUADRO 18 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Joaçaba no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	NUPERAJO
1	Cedro	Vi	534,00
2	Ipê-amarelo	Se	330,00
3	Pente-de-macaco	NCL	60,00
Total inviável			390,00
Total geral			924,00

Onde: NCL - Não Consta na Lista; Se – Seco e Vi – Viável

Na Figura 24 é possível observar a grande redução na participação das escolas de Joaçaba. No Ano Ambiental anterior as escolas enviaram poucos lotes, no entanto, neste ano a quantidade recebida pelo laboratório foi pouco expressiva, haja vista que apenas uma das quatro escolas enviou sementes. Talvez faltem maiores esclarecimentos acerca do subprograma, ou ainda, motivação para a participação das mesmas. Recomenda-se um acompanhamento com estas escolas.

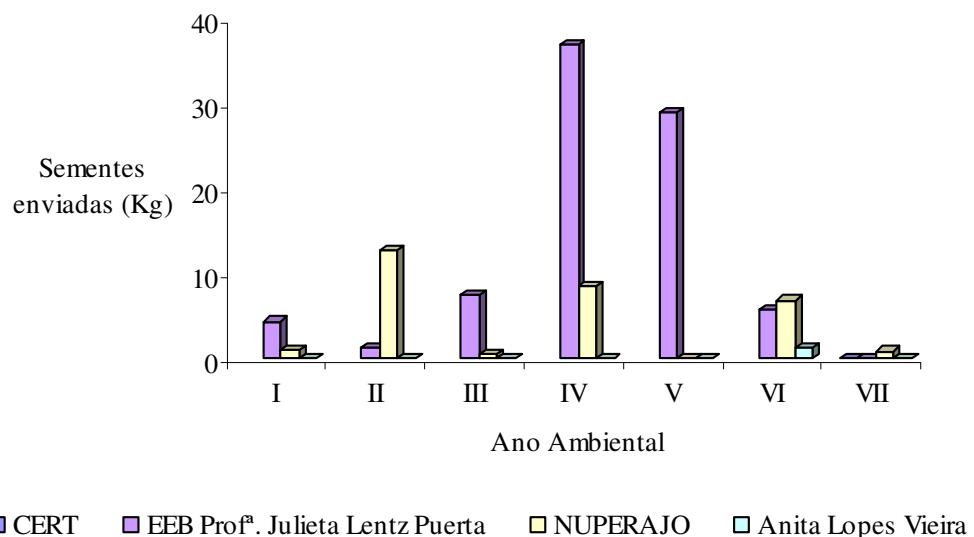


FIGURA 24 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Joaçaba nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

A escola Roberto Trompowski que vinha há algum tempo sem enviar sementes saiu do subprograma este ano.

4.2.2.4 Município de Luzerna

O Município de Luzerna possui uma população de 5.391 habitantes, com uma superfície de 117 km² (IBGE, 2007). Apenas uma escola representa o município no Subprograma da Bolsa de Sementes, a E.M. São Francisco. Este ano a escola enviou uma quantidade bem baixa de sementes, totalizando 435,00 g, sendo que a última remessa foi realizada em junho de 2008. No Quadro 19 podem ser visualizadas as espécies enviadas, bem como a quantidade de sementes de cada uma delas.

QUADRO 19 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Luzerna no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.M. São Francisco
1	Araticum	Fu	11,00
2	Branquilho	Se	26,00
3	Pata-de-vaca	Vi	12,00
4	Umbú	Vi	384,00
5	Unha-de-gato	Vi	2,00
Total inviável			37,00
Total geral			435,00

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

A Escola São Francisco teve uma redução significativa na quantidade de sementes enviadas, sendo que este ano enviou apenas 4,88% do que foi enviado no ano anterior (Figura 25). Pode-se observar que a escola tem uma participação oscilante com onde, em alguns anos, a quantidade de sementes é muito superior a outros.

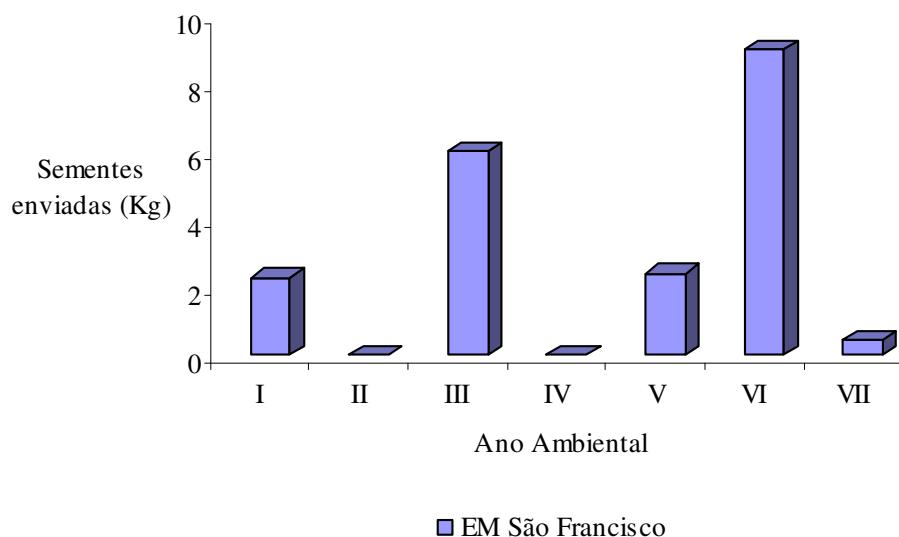


FIGURA 25 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pela escola cadastrada do Município de Luzerna nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.2.5 Município de Tangará

O Município possui uma população de 8.410 habitantes, com uma superfície de 389 km² (IBGE, 2007).

Neste Ano Ambiental estavam cadastradas no Subprograma Bolsa de Sementes duas escolas: E.B.M. Maria Luiza Ozório Zummer e CE Tangarense, no entanto nenhuma delas

enviou qualquer lote ao Laboratório de Silvicultura da UFSM. Recomenda-se uma intensificação nas atividades deste município.

4.2.2.6 Município de Treze Tílias

O Município tem uma população de 5.641 habitantes, com uma superfície de 185 km² (IBGE, 2007).

Apenas uma escola do município de Treze Tílias está cadastrada na Bolsa de Sementes, que é a E.M. Irmã Filomena Rabelo. Esta escola, que participa do subprograma desde o seu segundo ano, não enviou sementes durante o VII Ano Ambiental.

4.2.3 Rio do Sul e Ituporanga

A microrregião de Rio do Sul e Ituporanga participou do VII ano ambiental do Subprograma Bolsa de Sementes com seis municípios e 18 escolas cadastradas. No entanto, as escolas do município de Dona Emma novamente não enviaram sementes.

A seguir os municípios serão apresentados com as respectivas escolas, juntamente com o desempenho das mesmas no VII ano ambiental (2008-2009).

4.2.3.1 Município de Agronômica

O Município de Agronômica possui uma população de 4.677 habitantes, com uma superfície de 136 km² (IBGE, 2007). Participaram, neste VII Ano Ambiental, do Subprograma Bolsa de Sementes duas instituições de ensino: E.M Alto Mosquitinho e E.M.E.F Rosa Lanznaster de Souza, sendo que a primeira desde o V ano e a segunda desde o I ano do subprograma.

No V ano do subprograma, ambas as escolas haviam enviado uma quantidade expressiva de sementes, mas no VI ano não enviaram.

O Quadro 20 permite a visualização das espécies enviadas, bem como a quantidade de cada uma delas.

QUADRO 20 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Agronômica no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.M. Alto Mosquitinho
1	Araticum	Se	102,00
2	Butiá	Vi	88,00
3	Falso-barbatimão	Vi	532,00
4	Goiaba	Se	67,00
5	Pata-de-vaca	Se	35,00
6	Peroba-rosa	Vi	23,00
Total inviável			204,00
Total geral			847,00

Onde: Se – Seco e Vi – Viável.

Neste ano, a E.M Alto Mosquitinho voltou a fazer remessas ao laboratório, porém de uma quantidade bem inferior ao que havia enviado anteriormente, o que pode ser observado mais claramente na Figura 26. A E.M. Cabeceira Ribeirão Areias, que desde o IV ano tem enviado sementes, já não fez parte do cadastro do município neste ano.

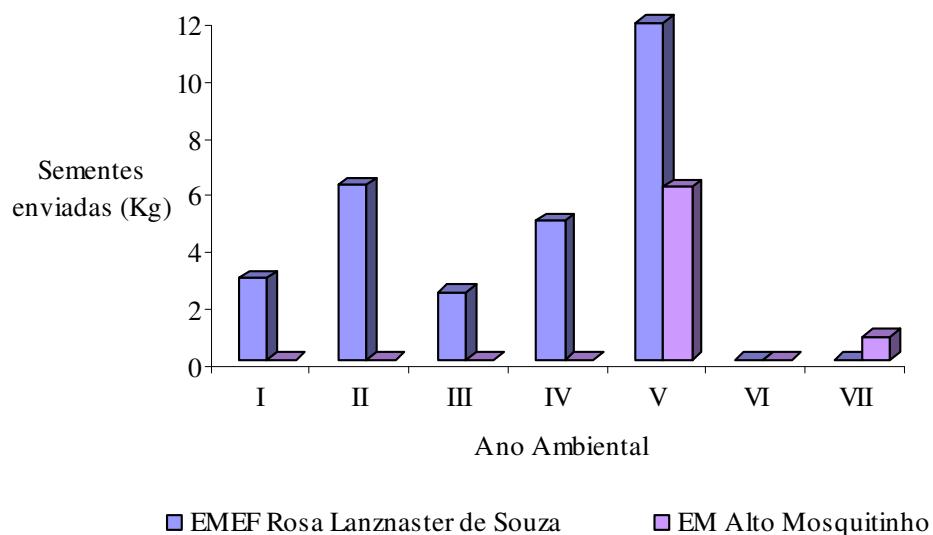


FIGURA 26 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Agronômica nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

Na figura acima, pode-se perceber que o município tem um potencial maior do que vem apresentando nos últimos dois anos. Sugere-se que sejam investigadas as causas da pouca participação de suas escolas.

4.2.3.2 Município de Dona Emma

O Município de Dona Emma possui uma população de 3.441 habitantes, com uma superfície de 181 km² (IBGE, 2007). Estiveram cadastradas durante este VII Ano Ambiental, três escolas, sendo elas: E.E.B Lindo Sardagna, E.M.E.F. Prof. Raul R. Eltermann e E.E.F. Prof. M^a Angélica Calazans. No entanto, durante os sete anos de subprograma o município enviou sementes apenas 0,2 Kg e 5 Kg, no terceiro ano e no quinto ano, respectivamente. Verifica-se a necessidade de verificar com as escolas a intenção de continuar participando do subprograma e, em caso afirmativo, de se desenvolver um trabalho de motivação com as mesmas.

4.2.3.1 Município de Ituporanga

O Município de Ituporanga possui uma população de 20.577 habitantes, com uma superfície de 337 km² (IBGE, 2007).

Ituporanga participa do Subprograma Bolsa de Sementes com três instituições de ensino, sendo elas: C.E. Prof. Curt Hamm, C.E. Pedro Júlio Müller e C.E. Leandro dos Santos. No ano anterior, as escolas haviam mandado sementes de 28 espécies, no entanto, este ano mandaram de apenas 12. A quantidade de sementes enviadas foi expressiva, em comparação com outros municípios da região, totalizando 8.015 Kg, das quais 44% foram consideradas viáveis.

QUADRO 21 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Ituporanga no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	C.E. Leandro dos Santos	C.M.E.F. Pedro Júlio Müller	C.M.E.F. Prof. Curt Hamm
1	Açoita-cavalo	Vi	-	30,00	138,00
2	Cedro	Vi	-	33,00	-
3	Guamirim	Ca	-	-	2.158,00
	Guamirim	Se	-	-	869,00
4	Guapuruvu	Vi	-	1.021,00	-
5	Ipê-amarelo	Vi	-	150,00	-
6	Olho-de-cabra	Vi	-	-	140,00
7	Palmiteiro	Vi	1.180,00	-	-
8	Pente-de-macaco	NCL	-	247,00	-
9	Peroba-rosa	Vi	-	-	132,00
10	Pitanga	Se	-	437,00	-
11	Sibipiruna	Fu	-	-	146,00
	Sibipiruna	Vi	-	739,00	-

Continua...

Continuação, Quadro 21

Nº	Espécie	P. Tec.	C.E. Leandro dos Santos	C.M.E.F. Pedro Júlio Müller	C.M.E.F. Prof. Curt Hamm
12	Timbaúva	Se	-	594,00	-
	Total inviável		0,00	1.278,00	3.173,00
	Total geral		1.180,00	3.252,00	3.583,00

Onde: Ca – Caruncho; Fu – Fungo; NCL – Não consta na lista; Se – Seco e Vi – Viável.

A escola Prof. Curt Hamm foi a escola que remeteu ao Laboratório a maior quantidade de sementes, no entanto, destas apenas 11% foram aproveitadas em função de sua viabilidade. A escola Leandro dos Santos, que enviou 100% de sementes viáveis, remeteu apenas um lote de sementes durante todo o ano e a Pedro Júlio Müller apresenta bom desempenho porque enviou uma quantidade relativamente suficiente e apresentou 61% de viabilidade.

Cabe ressaltar que o C.M.E.F. Prof. Curt Hamm participa do subprograma desde o II Ano Ambiental e que as demais passaram a estar cadastradas apenas a partir do V ano (Figura 27).

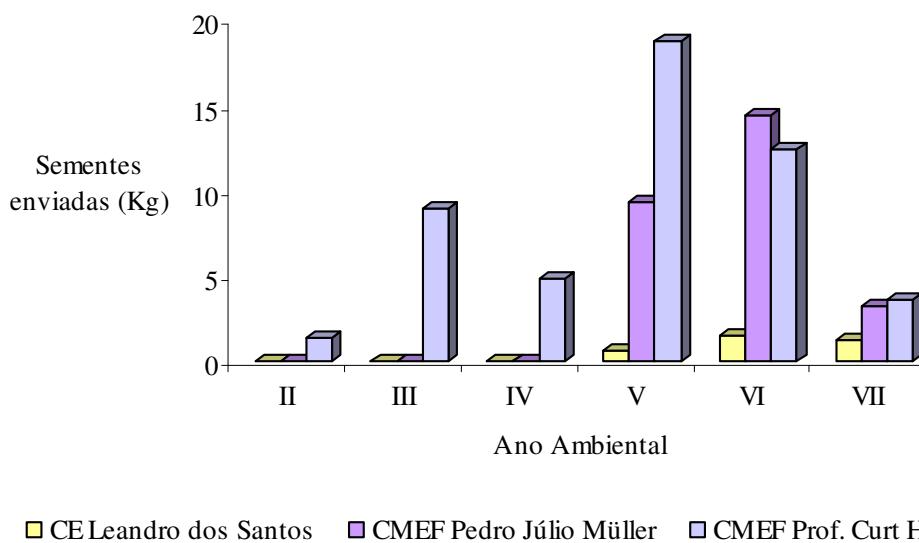


FIGURA 27 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Ituporanga nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.3.2 Município de Petrolândia

O Município de Petrolândia apresenta uma população de 6.064 habitantes, com uma superfície de 306 km² (IBGE, 2007).

Três escolas do município estão cadastradas no subprograma: C.E. Indaiá, C.E. Perimbó e C.E. Prof. M^a Safira da Silveira, porém apenas o C.E. Perimbó enviou sementes e, ainda assim, em pequena quantidade considerando que estas foram enviadas apenas uma vez durante o ano, já no início de 2009(Quadro 22).

QUADRO 22 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Petrolândia no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	C.E. Perimbó
1	Butiá	Vi	470,00
2	Butiá-anão	Vi	603,00
Total inviável			0,00
Total geral			1.073,00

Onde: Vi – Viável.

Na Figura 28, observa-se que está ocorrendo certa alternância na participação das escolas, sendo que, no quinto ano, enviaram sementes as escolas C.E Indaiá e Maria S. da Silveira, durante o sexto ano ambiental, apenas enviou algum lote o C.E. Indaiá e neste ano apenas o C.E. Perimbó, este fato deverá ser acompanhado, pois a situação é de certa forma preocupante.

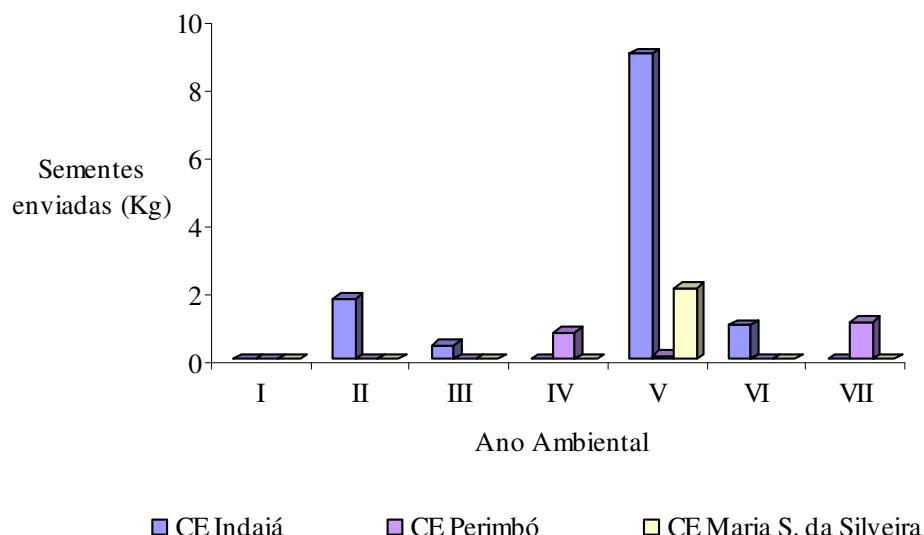


FIGURA 28 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas do Município de Petrolândia nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.3.3 Município de Rio do Sul

O Município de Rio do Sul possui uma população de 56.919 habitantes, com uma superfície de 258 km² (IBGE, 2007).

Rio do Sul participa com as seguintes instituições de ensino: C.E.Willy Schleumer e C.E. Prefeito Luiz Adelar Soldatelli, participantes desde o V Ano Ambiental e C.E. Cobras Norte que ingressou neste ano.

QUADRO 23 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Rio do Sul no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	C.E. Pref. Luiz Adelar Soldatelli	C.E. Willi Schleumer
1	Ariticum	Mi	810	-
	Ariticum	Vi	790,00	-
2	Aroeira-salsa	Vi	787,00	-
3	Aroeira-vermelha	Ca	4.974,00	-
4	Camboatá-vermelho	Se	-	938,00
5	Cinamomo	Fr/Ex	11.020,00	-
6	Goiaba	Vi	1.221,00	474,00
7	Jerivá	Se	850,00	-
	Jerivá	Vi	10.530,00	-
8	Palmiteiro	SD	5.569,00	-
	Palmiteiro	Se	3.786,00	-
9	Pente-de-macaco	NCL	51,00	-
10	Pinheiro-brasileiro	Vi	2.080,00	-
11	Sobreiro	Fu/Fr	3.429,00	-
12	Timbaúva	Ca	1.283,00	-
	Timbaúva	Vi	6.345,00	-
Total inviável			31.772,00	938,00
Total geral			53.525,00	1.412,00

Onde: Ca – Caruncho; Ex – Exótica; Fr – Fruto; Fu – Fungo; Mi – Mistura; SD – Sem data; Se – Seco e Vi – Viável.

As escolas Prefeito Luiz Adelar Soldatelli e Willy Schleumer acumularam durante o VII ano ambiental 53,5 kg e 1,4 kg de sementes, respectivamente, e a escola ingressante não enviou lote algum. (Quadro 24).

Juntas, as escolas perfizeram um total de, aproximadamente, 55 Kg, um resultado muito bom, não fosse o fato de que, apenas, 40,1% delas estavam viáveis. Merece destaque a escola Prefeito Luiz Adelar Soldatelli que enviou 170% a mais de sementes em comparação ao ano anterior (Figura 29).

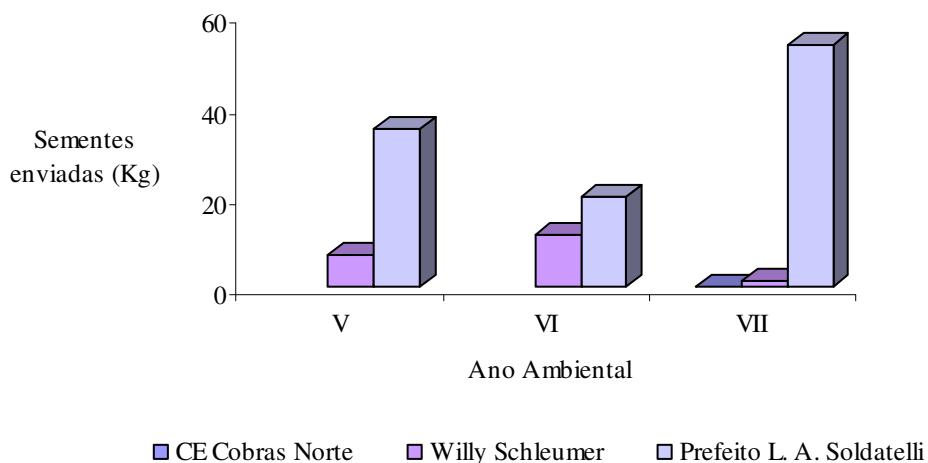


FIGURA 29 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas do Município de Rio do Sul nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

É interessante destacar que, neste município, das escolas que faziam parte do subprograma em seu início, que são Pe. Angel Moser e Ruth Shroeder Ohf, nenhuma delas continua participando, mas em contrapartida a partir do V ano novas escolas se cadastraram ao projeto.

4.2.3.4 Município de Vidal Ramos

O Município de Vidal Ramos apresenta uma população de 5.981 habitantes, com uma superfície de 339 km² (IBGE, 2007).

Estiveram cadastradas no Subprograma da Bolsa de Sementes as seguintes escolas do município: E.E.F. Cacilda Guimarães, E.M Germano Schaefer, E.M.E.F. João Alberto Schmid e E.E.F. Prof. Rodolfo Fink. Destas participaram enviando sementes as escolas Germano Schaefer e Rodolfo Fink, que juntas somaram 17,8 Kg de sementes (Quadro 24).

QUADRO 24 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Vidal Ramos no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.M. Germano Schaefer	E.E.F. Prof. Rodolfo Finnk
1	Aguaiá-da-serra	Vi	-	158,00
2	Ariticum	Vi	-	727,00
3	Baga-de-macaco	Vi	-	4.179,00
4	Baguaçu	Fu	46,00	-
5	Butiá	Vi	-	1.130,00

Continua ...

Continuação, Quadro 24.

Nº	Espécie	P. Tec.	E.M. Germano Schaefer	E.E.F. Prof. Rodolfo Finnk
6	Goiaba	Vi	-	252,00
7	Guapuruvu	Fu	-	553,00
8	Ingá-feijão	Fu	-	135,00
9	Jerivá	Vi	-	1.730,00
10	Palmiteiro	Se	-	6.376,00
	Palmiteiro	Vi	-	1.832,00
11	Peroba-rosa	Vi	148,00	-
12	Sesbânia	Vi	-	542,00
Total inviável			46,00	7.062,00
Total geral			194,00	17.613,00

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

Na Figura 30 pode-se observar a participação das escolas no decorrer dos anos ambientais. A escola Germano Schaefer vinha participando ativamente e com destaque nos três últimos anos, mesmo tendo uma redução anual no número de sementes enviadas, mas, neste ano, a escola enviou uma quantidade pouco expressiva de sementes, apenas 0,2 Kg, sendo que deste apenas 0,15 Kg estavam viáveis. Este fato deve ser observado para que se procure conhecer as razões que levaram ao desinteresse da escola. Já a escola Prof. Rodolfo Fink mantém-se na média dos dois anos anteriores, e quanto à qualidade, 60% das sementes enviadas eram viáveis. Este número poderia ser maior, não fosse um lote grande de sementes de palmiteiro que chegou seco. Deve-se dar atenção especial às escolas Cacilda Guimarães e João Alberto Schmid, haja vista que ambas têm demonstrado pouco interesse em participar do subprograma, o que pode ser demonstrado pela sua participação nos últimos sete anos.

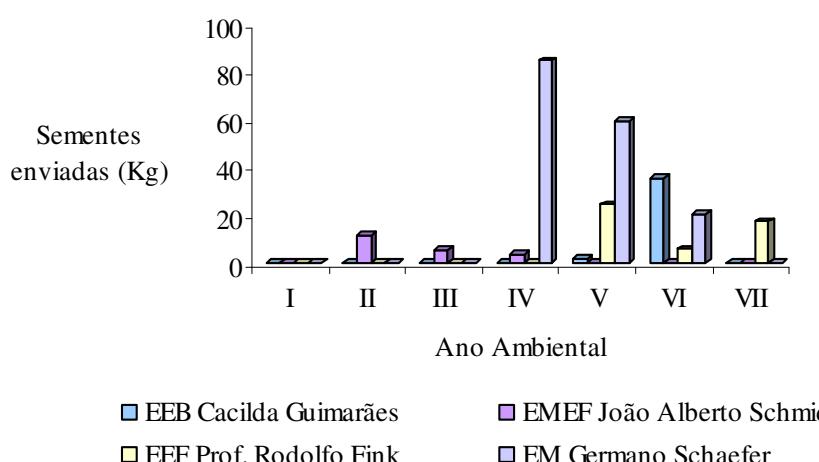


FIGURA 30 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas do Município de Vidal Ramos nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.4 São Miguel D'oeste

O Subprograma Bolsa de Sementes conta com a participação da Microrregião de São Miguel D’Oeste, sendo que neste ano ambiental estiveram cadastrados quatro municípios e nove escolas. A seguir serão apresentados os municípios juntamente com os desempenhos de suas respectivas escolas.

4.2.4.1 Município de Bandeirante

O Município de Bandeirante apresenta uma população de 3.028 habitantes, com uma superfície de 146 km² (IBGE, 2007). O município de Bandeirante participa do Subprograma Bolsa de Sementes com três escolas, sendo elas: E.E.B. Hélio Wassum, E.M. Anita Garibaldi, e E.M. Bandeirante.

Das escolas cadastradas, enviaram sementes durante o ano as duas últimas escolas supracitadas, sendo que as mesmas totalizaram uma remessa de 6 Kg, dentre os quais, aproximadamente, 60% encontravam-se viáveis (Quadro 25).

QUADRO 25 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Bandeirante no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.M. Anita Garibaldi	E.M. Bandeirante
1	Angico-branco	Vi	7,00	-
2	Ariticum	Fu	-	87,00
3	Butiá	Vi	432,00	-
4	Camboatá-vermelho	Se	77,00	-
5	Cedro	Ca	4,00	-
	Cedro	Fu	7,00	-
	Cedro	Vi	449,00	-
6	Grápia	Vi	51,00	-
7	Guatambu	Se	297,00	63,00
	Guatambu	Vi	6,00	-
8	Jerivá	Ca/Se	-	544,00
9	Leucena	Ca	-	290,00
	Leucena	Vi	-	1.484,00
10	Pata-de-vaca	Ca	258,00	-
	Pata-de-vaca	Ca/Fu	611,00	-
	Pata-de-vaca	Vi	649,00	75,00
11	Pente-de-macaco	NCL	30,00	268,00
12	Unha-de-gato	Vi	22,00	-

Continua ...

Continuação, Quadro 25.

Nº	Espécie	P. Tec.	E.M. Anita Garibaldi	E.M. Bandeirante
13	Vassourão-branco	Vi	340,00	-
Total inviável			1.284,00	1.252,00
Total geral			3.240,00	2.811,00

Onde: Ca – Caruncho; Fu – Fungo; NCL – Não Consta na Lista; Se – Seco e Vi – Viável.

Na Figura 31 pode-se visualizar o desempenho das escolas do município ao longo dos anos. Chama atenção a redução na quantidade de sementes enviadas por parte de todas as escolas. No sexto ano a E.E.B. Hélio Wassum e a E.M.Bandeirante já apresentaram significativa redução, mas a E.M. Anita Garibaldi apresentou seu melhor desempenho. No entanto, todas elas tiveram pouca participação no subprograma durante o sétimo ano. Pelo potencial de participação que estas escolas já demonstraram ter, recomenda-se averiguar as causas deste fato

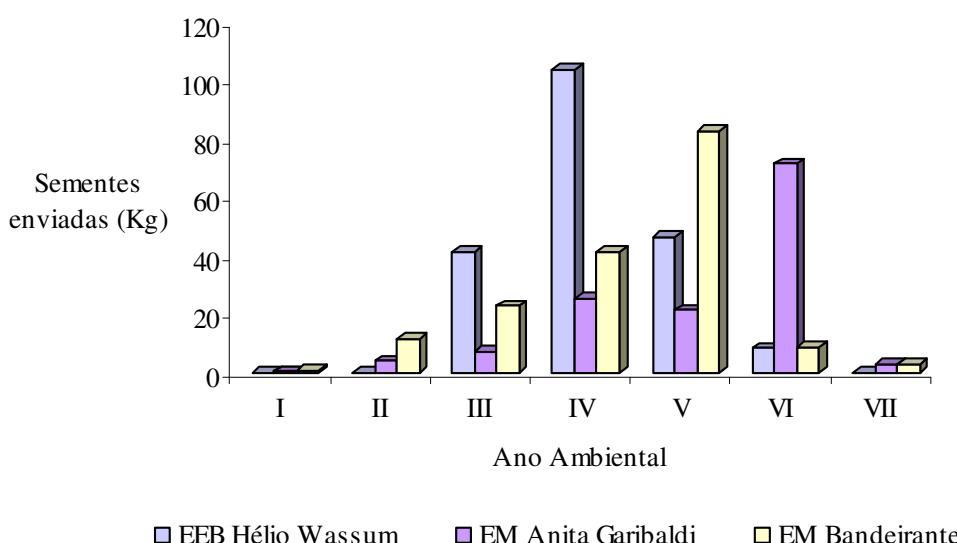


FIGURA 31 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas do Município de Bandeirante nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.4.2 Município de Barra Bonita

O Município de Barra Bonita possui uma população de 2.064 habitantes, com uma superfície de 93 km² (IBGE, 2007) e é representada no Subprograma Bolsa de Sementes por apenas uma escola: E.B.M. Olavo Bilac.

Durante o sétimo ano ambiental, a escola não enviou lote algum de sementes. Recomenda-se dar atenção especial a esta escola tendo em vista que, em anos anteriores, demonstrou ter grande potencial de participação no subprograma.

4.2.4.3 Município de Belmonte

O Município de Belmonte apresenta uma população de 2.681 habitantes, com uma superfície de 94 km² (IBGE, 2007).

No VII ano ambiental, três escolas estiveram cadastradas pelo município, sendo elas: C.M.E.F. Prof. João Revers, E.E.B. Francisco Brasinha Dias e a E.M. Bela União, mas nenhuma delas enviou sementes para o Laboratório de Silvicultura da UFSM no ano correspondente.

4.2.4.4 Município de São Miguel do Oeste

O Município de São Miguel do Oeste apresenta 33.806 habitantes, com uma superfície de 234 km² (IBGE, 2007).

São Miguel do Oeste participou neste Ano Ambiental do Subprograma Bolsa de Sementes com duas escolas, que são a E.B.M. Padre José de Anchieta e a E.B.M. Waldemar Antônio Von Dentz, que conseguiram enviar, juntas, 14,03 Kg de 19 espécies florestais nativas (Quadro 26).

QUADRO 26 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de São Miguel do Oeste no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.B.M. Padre José de Anchieta	E.B.M. Waldemar A. Von Dentz
1	Angico-vermelho	Vi	503,00	-
2	Ariticum	Fu	115,00	-
	Ariticum	Vi	614,00	-
3	Butiá	Se	1.370,00	-
	Butiá	Vi	989,00	-
4	Canafístula	SD	-	61,00
	Canafístula	Vi	-	75,00
5	Canela-amarela	Vi	2.198,00	-
6	Canela-de-porco	Fu	-	362,00
7	Cedro	Vi	140,00	-
8	Goiaba	Vi	1.861,00	-
9	Guabiju	Se	482,00	-

Continua ...

Continuação, Quadro 26.

Nº	Espécie	P. Tec.	E.B.M. Padre José de Anchieta	E.B.M. Waldemar A. Von Dentz
10	Ingá-feijão	Fu	1.440,00	-
11	Jerivá	Vi	355,00	-
12	Não-identificada	Vi	296,00	-
13	Paineira	Vi	423,00	-
14	Pata-de-vaca	SD	-	52,00
	Pata-de-vaca	Vi	210,00	-
15	Pau-ferro	Vi	65,00	-
16	Pau-jacaré	Vi	507,00	-
17	Pinheiro-brasileiro	SD/Ca	-	1.195,00
18	Tarumã	Se	86,00	-
19	Unha-de-gato	Se	-	112,00
	Unha-de-gato	Vi	518,00	-
Total inviável			3.493,00	1.782,00
Total geral			12.172,00	1.857,00

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

Chama atenção o fato de que a E.B.M. Waldemar A.Von Dentz enviou apenas 4% de sementes viáveis, o que pode se dado pelo fato de os lotes terem sido enviados sem data de coleta, sendo que neste caso, os mesmos não podem ser armazenados. A E.B.M. Padre José de Anchieta apresentou desempenho bem melhor, enviando 71,3% de sementes viáveis.

As escolas participantes têm contribuído anualmente com remessas de sementes, tendo anos em que juntas chegaram a quase 50 Kg, e nenhuma delas deixou de participar um ano sequer. Apesar disto, tem-se verificado uma redução na quantidade remetida (Figura 32).

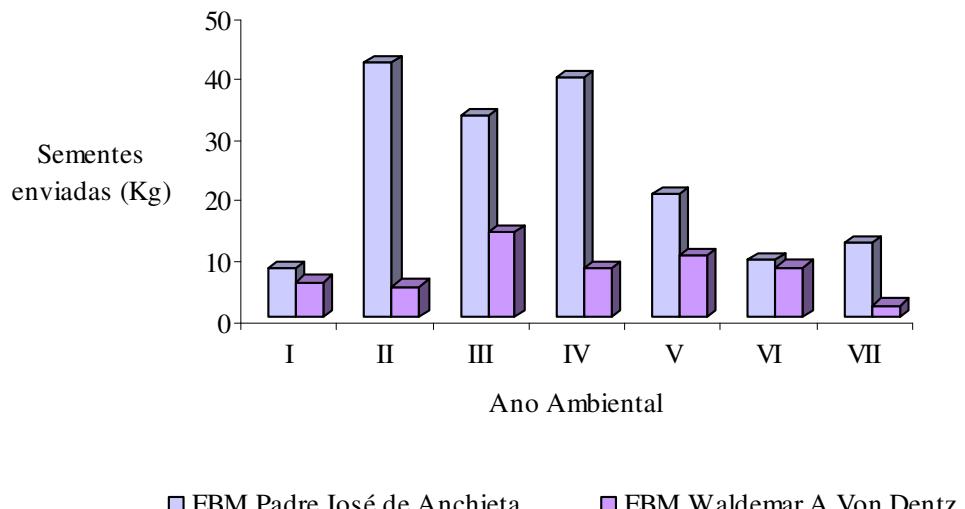


FIGURA 32 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de São Miguel do Oeste nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.5 Tubarão e Braço do Norte

A Microrregião de Tubarão e Braço do Norte participou do VII Ano Ambiental do Subprograma Bolsa de Sementes com sete municípios e vinte escolas cadastradas, oito a mais que no ano anterior.

Estas escolas juntas enviaram um total de 58,75 Kg de sementes, das quais 66,2% receberam parecer técnico viável. A seguir serão apresentados os municípios que compõem esta microrregião e, também, o desempenho das respectivas escolas.

4.2.5.1 Municípios de Armazém

O Município apresenta uma população de 7.312 habitantes e possui uma superfície de 173 km² (IBGE, 2007). Neste Ano Ambiental, Armazém teve duas escolas cadastradas no Subprograma Bolsa de Sementes, são elas: E.E.B. Antônio Diomário da Rosa e E.M. José Pedro Nazário. No entanto, nenhuma delas enviou qualquer lote ao Laboratório de Silvicultura - UFSM.

4.2.5.2 Município de Braço do Norte

O Município possui uma população de 27.730 habitantes e apresenta uma superfície de 221 km² (IBGE, 2007).

Braço do Norte teve, neste Ano Ambiental, quatro escolas cadastradas no Subprograma Bolsa de Sementes, sendo elas: E.M. Atílio Ghisi, E.M. João Batista da Silva, E.E.B. Cônego Nicolau Gesing e E.M.E.F Adolfo Wingers. Apesar disto, o Laboratório de Silvicultura não recebeu sequer um lote de sementes oriundo deste município.

4.2.5.3 Município de Gravatal

O Município de Gravatal possui uma população de 10.510 habitantes e uma superfície de 168 km² (IBGE, 2007). Três escolas estiveram cadastradas pelo município no VII Ano Ambiental, são elas: E.E.B. Geraldina Maria Tavares, E.E.B. Fernando José Cardoso e E.E.B. José Cardoso de Aguiar, sendo que a segunda delas ingressou no subprograma neste ano.

A escola iniciante não enviou sementes ao Laboratório de Silvicultura Juarez M. Hoppe no período compreendido entre abril-2008 e abril-2009, já as outras duas escolas, que participam desde o início do subprograma, juntas, enviaram 8 Kg de sementes. Dentre elas a escola E.E.F. Geraldina Maria Tavares se destacou, enviando, sozinha, 94% deste total. (Quadro 27)

QUADRO 27 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Gravatal no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.E.F. Geraldina Maria Tavares	E.E.B. José Cardoso de Aguiar
1	Ariticum	Vi	210,00	-
2	Camboatá-vermelho	Vi	276,00	-
3	Cambucá	Se	200,00	-
4	Capororoca	Vi	490,00	-
5	Cerejeira	Ca	1.369,00	-
6	Guapuruvu	Vi	1.044,00	476,00
7	Ipê-amarelo	Vi	45,00	-
8	Jabuticabeira	Se	66,00	-
9	Jacarandá-mimoso	Ex	69,00	-
10	Mamica-de-cadela	Vi	65,00	-
11	Maria-preta	Vi	740,00	-
12	Não-identificada	Vi	429,00	-
13	Olho-de-cabra	Vi	303,00	-
14	Palmiteiro	Vi	800,00	-
15	Pau-canela	Ex/Se	171,00	-
16	Pinhão-de-curcas	Vi	110,00	-
17	Pitanga	Vi	717,00	-
18	Sibipiruna	Vi	107,00	-
19	Timbaúva	Vi	25,00	-
20	Tipuana	Ex	278,00	-
Total inviável		2.154,00		0,00
Total geral		7.514,00		476,00

Onde: Ca – Caruncho, Ex – Exótica, Se – Seco e Vi – Viável.

Dos 8 Kg de sementes que foram remetidos pelas escolas do município, 73% delas receberam parecer viável. Ainda conforme o Quadro 32 pode-se perceber que este percentual poderia ter sido maior, já que a E.E.F. Geraldina Maria Tavares enviou sementes de três espécies arbóreas exóticas (*Jacarandá-mimoso* - *Jacaranda mimosifolia*, Pau-canela - *Cinnamomum zeylanicum* e Tipuana - *Tipuana tipu*) que não são consideradas válidas para o Subprograma da Bolsa de Sementes.

Na Figura 33 é possível acompanhar o desempenho das escolas durante os sete anos ambientais. Pode-se observar que a E.E.F. Geraldina Maria Tavares se destacou em todos os

anos e que a E.E.B. José Cardoso de Aguiar também participou desde o I ano, sendo que este último foi o ano que menos sementes ela enviou.

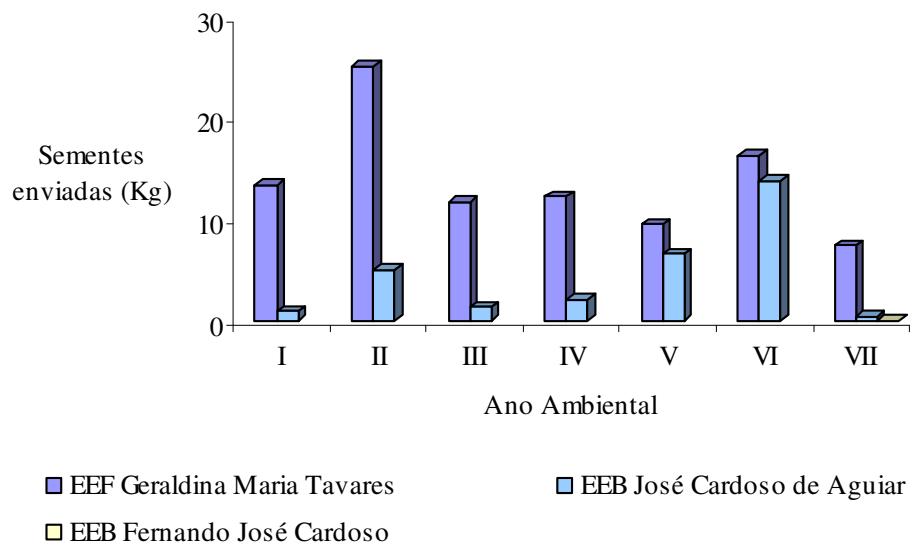


FIGURA 33 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no Município de Gravatal nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.5.4 Município de Orleans

O Município de Orleans possui uma população de 20.859 habitantes, com uma superfície de 550 km² (IBGE, 2007).

Três escolas estão cadastradas no Subprograma da Bolsa de Sementes representando o município de Orleans, as escolas são as seguintes: E.E.B. José Antunes Mattos, E.B. Prof. Leopoldo Hanof e E.B. Martha Cláudio Machado. Juntas elas enviaram 4,4 Kg de sementes no decorrer deste VII Ano Ambiental.

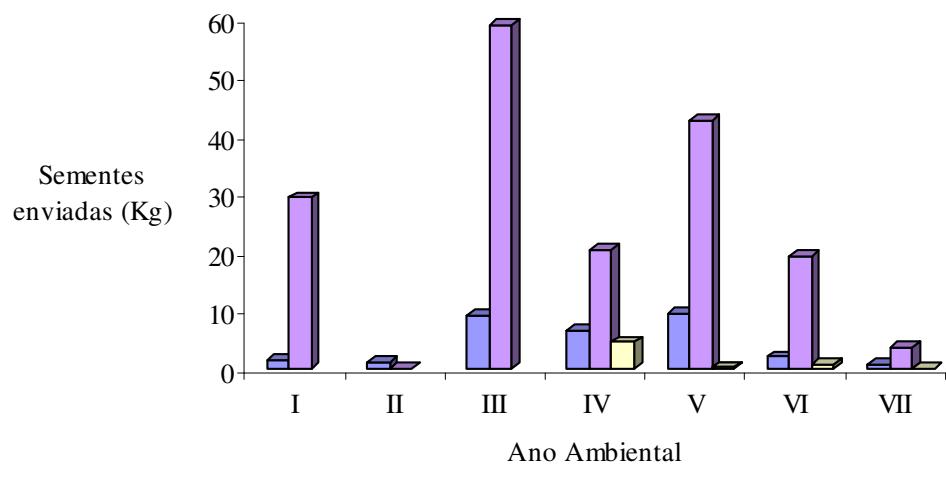
Contrastando com o ano anterior, quando as escolas enviaram sementes de 32 espécies, neste ano apenas sementes de 5 diferentes espécies foram recebidas pelo Laboratório de Silvicultura e a escola que mais contribuiu com remessas de sementes foi EB Prof. Leopoldo Hanof, sendo responsável por 81% do total. No entanto, apenas 27% das sementes recebidas tiveram parecer viável, isto porque 60% delas chegaram secas ao laboratório (Quadro 28). Observando as fichas de identificação dos lotes enviados, cujo parecer apontou sementes secas, pôde-se constatar que existe um período que varia de 4 a 10 meses entre a coleta das sementes e a chegada delas para a triagem.

QUADRO 28 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Orleans no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.B. Martha Claudio Machado	E.B. Prof. Leopoldo Hanof
1	Baga-de-macaco	Vi	-	145,00
2	Canela-de-porco	Se	-	341,00
3	Guapuruvu	Vi	838,00	202,00
4	Ipê-amarelo	Se	-	78,00
5	Palmiteiro	Fr	-	638,00
	Palmiteiro	Se	-	2.141,00
Total inviável			0,00	3.198,00
Total geral			838,00	3.545,00

Onde: Fr – Fruto; Se – Seco e Vi – Viável.

No decorrer deste Ano Ambiental, as escolas do município enviaram 4,4 Kg de sementes, apenas 20% do total que foi remetido no ano anterior. Em todos os outros anos, com exceção do II, em que a remessa foi de 1,0 Kg, foram remetidos mais de 20 Kg. A situação é preocupante e recomenda-se buscar as causas de tal desinteresse por parte das escolas.



■ EB Martha Claudio Machado ■ EEB Prof. Leopoldo Hanof □ EEF José Antunes Mattos

FIGURA 33 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de Orleans nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.5.6 Município de Treze de Maio

O município de Treze de Maio apresenta uma população de 6.599 habitantes, com uma superfície de 161 km² (IBGE, 2007).

Neste terceiro ano de participação do município no subprograma, em que estiveram cadastradas para representá-lo as escolas C.E.M. Prof. Nair Formetin Silva e E.E.B. Monsenhor Bernardo Peters, o Labortório de Silvicultura da UFSM não registrou qualquer remessa oriunda de Treze de Maio. Nos dois últimos anos as escolas apresentaram interesse e bom desempenho no envio das sementes, o que não foi repetido neste ano.

4.2.5.5 Município de Tubarão

O Município de Tubarão possui uma população de 92.569 habitantes, com uma superfície de 300 km² (IBGE, 2007).

Das cinco escolas que já participaram do Subprograma Bolsa de Sementes: Martinho Ghizzo, Fernando José Cardoso, Sertão dos Corrêas, Martinho Alves dos Santos, João Hilário de Mello, João Paulo I/ CAIC apenas as últimas três permanecem cadastradas e a única que enviou sementes para o Laboratório neste Ano Ambiental foi a E.M.E.B. João Hilário de Mello, que contribuiu com 5,3 Kg, sendo que todas elas encontravam-se viáveis (Quadro 29)

QUADRO 29 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Tubarão no VII Ano Ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.M.E.B. João Hilário de Mello
1	Ariticum	Vi	358,00
2	Aroeira-vermelha	Vi	200,00
3	Butiá	Vi	250,00
4	Goiaba	Vi	100,00
5	Guapuruvu	Vi	1.677,00
6	Jerivá	Vi	2.545,00
7	Paineira	Vi	121,00
8	Timbaúva	Vi	55,00
Total inviável			0,00
Total geral			5,306,00

Onde: Vi – Viável.

Na figura 34, pode-se observar o desempenho das escolas que permanecem cadastradas no subprograma. Destaca-se a participação da escola E.M.E.B. João Hilário de Mello que desde o V ano vem mantendo um alto desempenho. Já a situação das outras duas escolas é preocupante, haja vista que a E.E.B. Martinho Alves dos Santos participou do I ao V

ano e, nos dois últimos anos não enviou sequer um lote ao Laboratório de Silvicultura, e a E.M.E.B. João Paulo I/ CAIC enviou sementes apenas no V Ano Ambiental.

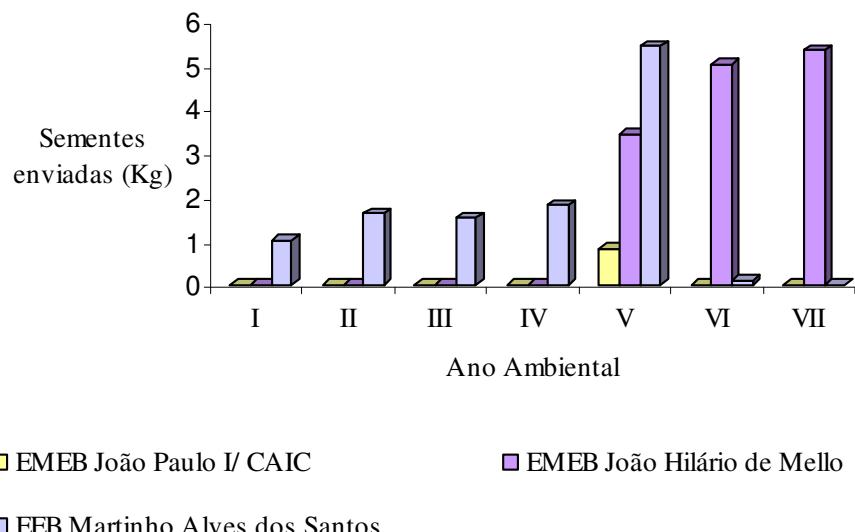


FIGURA 34 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pelas escolas cadastradas no Município de Tubarão nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

4.2.5.7 Município de Urussanga

O Município de Urussanga apresenta uma população de 18.588 habitantes, com uma superfície de 240 km² (IBGE, 2007).

Neste VII Ano Ambiental estiveram cadastradas pela cidade de Urussanga, no Subprograma da Bolsa de Sementes, as escolas E.M.E.F. Vincenzo de Villa, E.E.F. Antonieta Quintanilha de Andrade e E.M. Vereador Rosalino de Nez e todas elas participaram com o envio de 14,5 Kg; 13,0 Kg; e 13,7 Kg de sementes, respectivamente.

Mesmo sendo a escola que menos enviou sementes, a E.E.F. Antonieta Quintanilha de Andrade foi a que apresentou o maior percentual de sementes viáveis, chegando a 93,36% do total. Já das sementes enviadas pela escola E.M. Vereador Rosalino de Nez estavam apenas 28,9% viáveis, o que pode ser explicado pelas sementes de palmitero e palmeira-real que, em sua maioria, ou chegaram secas ou sem beneficiamento. A escola E.M.E.F. Vincenzo de Villa foi aquela que mais sementes enviou ao subprograma, e do total, apenas 26,6% foram descartadas (Quadro 30).

QUADRO 30 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do Município de Urussanga no VII Ano Ambiental (2008-2009).

Nº	Espécie	P. Tec.	E.E.F. Antonieta Q. de Andrade	E.M. Vereador Rosalino de Nez	E.M.E.F. Vincenzo de Villa
1	Araçá	Vi	-	73,00	-
2	Ariticum	Vi	85,00	110,00	110,00
3	Bacupari	Fr	-	31,00	-
	Bacupari	Vi	-	-	176,00
4	Baga-de-macaco	Fu	-	760,00	-
	Baga-de-macaco	Fu/Se	250,00	-	-
	Baga-de-macaco	Vi	4.235,00	-	-
5	Butiá	Ca	-	-	228,00
6	Camboatá-vermelho	Se	-	-	34,00
7	Canjerana	Fu	75,00	-	-
8	Cocão	Se		-	3,00
9	Goiaba	Vi	4.547,00	61,00	2.142,00
10	Guabiroba	Vi	-	-	74,00
11	Guapuruvu	Vi	-	1.236,00	-
12	Ingá-feijão	Se	-	-	651,00
13	Ipê-amarelo	Se	-	239,00	107,00
	Ipê-amarelo	Vi	91,00	9,00	-
14	Ipê-roxo	Vi	-	7,00	-
15	Jabuticabeira	Se	535,00	840,00	-
	Jabuticabeira	Vi	-	-	400,00
16	Jerivá	Ca/Fu	-	606,00	-
17	Paineira	Vi	345,00	-	-
18	Palmeira-real	Fr	-	200,00	-
	Palmeira-real	Fr/Se	-	515,00	-
19	Palmiteiro	Fr	-	2.466,00	-
	Palmiteiro	Se	-	4.054,00	2.077,00
	Palmiteiro	Vi	-	1.582,00	2.854,00
20	Pau-ferro	Vi	2.091,00	136,00	4.857,00
21	Pitanga	Ca	-	-	718,00
	Pitanga	Vi	632,00	468,00	-
22	Sibipiruna	Vi	62,00	-	-
23	Timbaúva	Vi	-	270,00	-
24	Tungue	Ex/Se	-	-	34,00
Total inviável			860,00	9.711,00	3.852,00
Total geral			12.948,00	13.663,00	14.465,00

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

Na Figura 35, pode-se observar a participação das escolas do município no decorrer nos anos do subprograma e, ainda, pode-se ressaltar a retomada que deram este ano, cujo envio de sementes aumentou 13,7 vezes em comparação com o ano anterior. Sugere-se um trabalho continuado junto às escolas com o intuito de que se mantenham motivadas a continuar participando do subprograma e aumentando suas remessas.

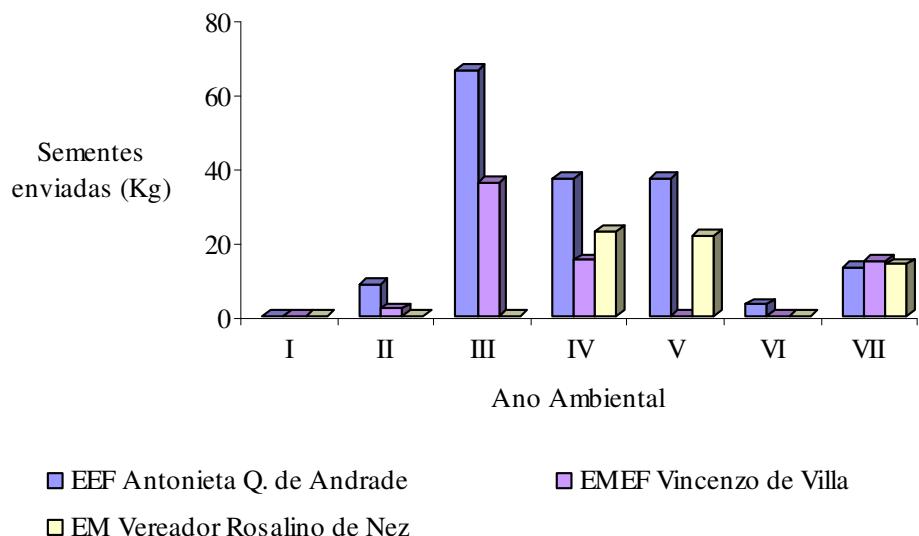


FIGURA 35 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (Kg) pelas escolas cadastradas no Município de Urussanga nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

O número de escolas que não participou no VII Ano Ambiental foi de 29, mais aquelas dos Municípios de Agronômica e Dona Emma. Número este que já foi preocupante, no entanto, neste VII Ano, este número aumentou ainda mais, chegando a 36 escolas que não enviaram uma semente sequer à Bolsa de Sementes, sendo que, por município as quantidades foram de: Araranguá (1), São João do Sul (1), Água Doce (1), Herval D' Oeste (1), Joaçaba (3), Tangará (2), Treze Tílias (1), Agronômica (1), Dona Emma (3), Petrolândia (2), Rio do Sul (1), Vidal Ramos (2), Bandeirante (1), Barra Bonita (1), Belmonte (3), Armazém (2), Braço do Norte (4), Gravatal (1), Orleans (1), Tubarão (2), Treze de Maio (2).

Destas escolas, dezessete não enviam sementes há pelo menos dois anos, o que é bem preocupante, pois demonstra que a escola não está percebendo vantagens ou fatores que motivem a sua participação. Este desinteresse pode ser demonstrado também pelo fato de que das 70 escolas cadastradas pelo Estado de Santa Catarina, apenas 11 aumentaram a quantia de remessas, e 42 enviaram menos sementes do que em anos anteriores.

4.2.6 Avaliação da atuação do Estado de Santa Catarina

O número de escolas que não participou no VII Ano Ambiental foi de 29, mais aquelas dos Municípios de Agronômica e Dona Emma. Número este que já foi preocupante, no entanto, neste VII Ano, este número aumentou ainda mais, chegando a 36 escolas que não

enviaram uma semente sequer à Bolsa de Sementes, sendo que, por município as quantidades foram de: Araranguá (1), São João do Sul (1), Água Doce (1), Herval D' Oeste (1), Joaçaba (3), Tangará (2), Treze Tílias (1), Agronômica (1), Dona Emma (3), Petrolândia (2), Rio do Sul (1), Vidal Ramos (2), Bandeirante (1), Barra Bonita (1), Belmonte (3), Armazém (2), Braço do Norte (4), Gravatal (1), Orleans (1), Tubarão (2), Treze de Maio (2).

Destas escolas, dezessete não enviam sementes há pelo menos dois anos, o que é bem preocupante, pois demonstra que a escola não está percebendo vantagens ou fatores que motivem a sua participação. Este desinteresse pode ser demonstrado também pelo fato de que das 70 escolas cadastradas pelo Estado de Santa Catarina, apenas 11 aumentaram a quantia de remessas, e 42 enviaram menos sementes do que em anos anteriores.

Na Figura 36 pode-se visualizar quão alarmante é esta situação, sendo que Santa Catarina foi o estado que apresentou maior redução durante este ano, sendo que nem uma das microrregiões apresentou melhor desempenho em relação ao ano anterior.

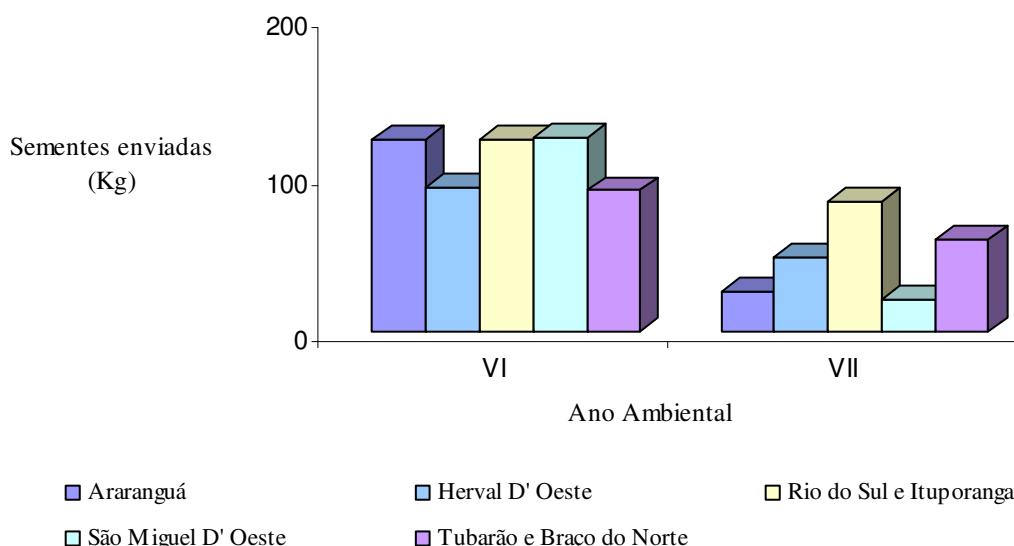


FIGURA 36 – Comparativo entre o número de sementes enviadas pelas microrregiões do Estado de Santa Catarina no VI e VII Anos Ambientais (VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

Já na Figura 37 pode-se acompanhar uma relação entre o número de sementes enviadas e o número de escolas participantes dentro das microrregiões. Mesmo tendo sido baixo o desempenho de ambas as regiões, merece destaque Rio do Sul e Ituporanga que apresentaram uma relação de 9,2 Kg de sementes enviadas por escola.

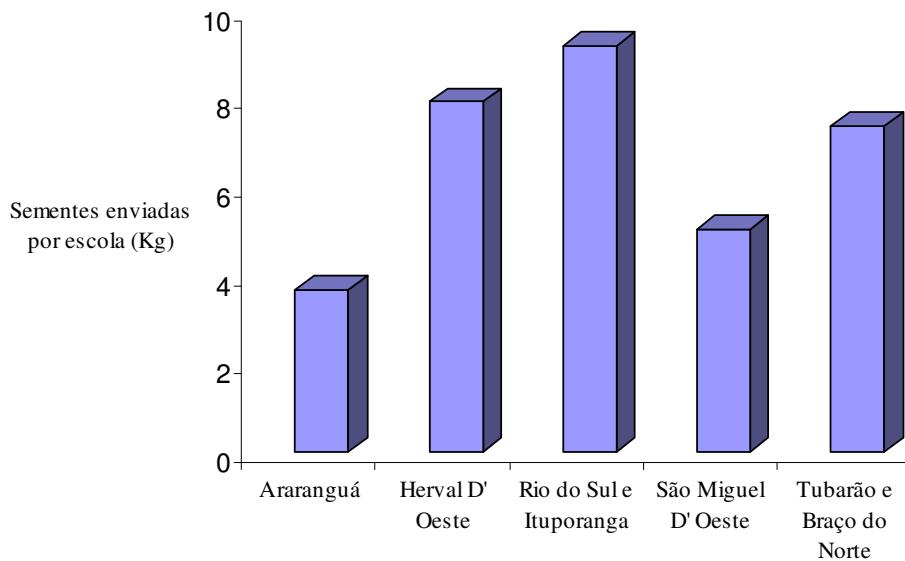


FIGURA 37 – Relação da quantidade de sementes enviadas pelo número de escolas participantes dentro de cada microrregião do Estado de Santa Catarina durante o VII Ano Ambiental (2008-2009).

4.3 Estado do Rio Grande do Sul

O Rio Grande do Sul participou do Projeto Verde é Vida, especificamente, do subprograma Bolsa de Sementes no VII ano ambiental, com 46 escolas distribuídas em 16 municípios englobados por 6 microrregiões (Tabela 4).

Tabela 4 - Relação das Microrregiões do Estado do Rio Grande do Sul com o respectivo número de municípios e de escolas participantes do VII ano ambiental do Programa Bolsa de Sementes.

Microrregião	Nº de Municípios	Nº de Escolas
Cachoeira do Sul	4	8
Camaquã	2	4
Santa Cruz do Sul	5	16
Sobradinho e Arroio do Tigre	4	12
São Lourenço do Sul e Canguçu	1	1
Venâncio Aires	3	5

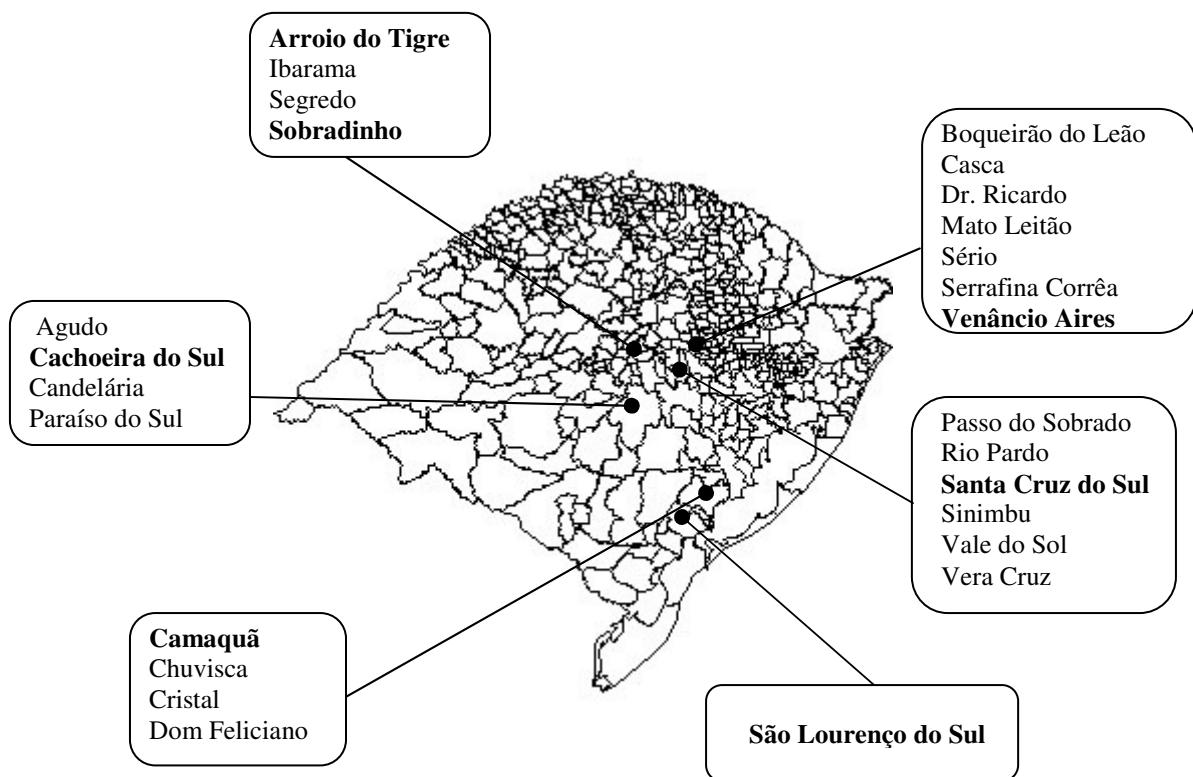


FIGURA 38 – Estado do Rio Grande do Sul destacando as Microrregiões (em negrito) e os Municípios participantes do Programa Bolsa de Sementes.

As escolas cadastradas no Projeto Verde é Vida, no Rio Grande do Sul, desenvolvido pela AFUBRA, enviaram para o subprograma Bolsa de Sementes durante os anos ambientais, aproximadamente, 53 kg no I (2002-2003), 190 kg no II, 365 kg no III, 651 kg no IV , 932 kg no V e 876,7Kg no VI (2007-2008) . Neste ano ambiental o Estado enviou cerca de 586,5 kg de sementes florestais. Esse foi o segundo ano que o estado diminui as quantidades de sementes enviadas em relação ao ano ambiental anterior, pois a cada ano vinha aumentando gradativamente (Figura 39).

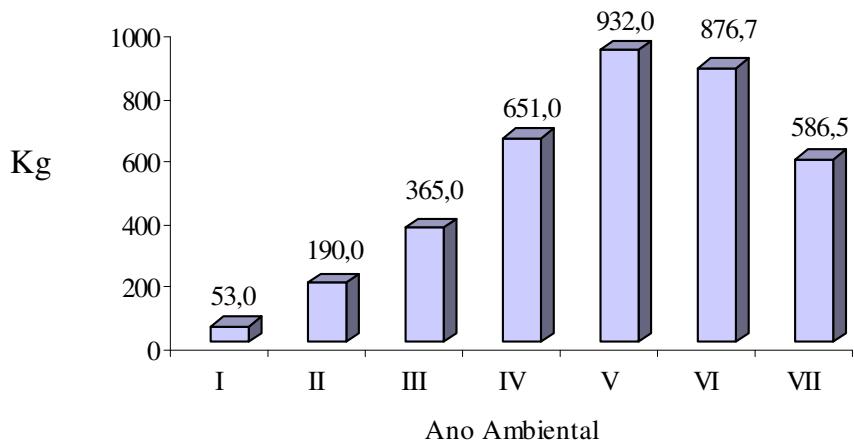


FIGURA 39 - Evolução na quantidade de sementes enviadas à UFSM pelo Estado do Rio Grande do Sul, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

A seguir será apresentado o desempenho das escolas inseridas nas microrregiões do estado do Rio Grande do Sul durante o VII ano ambiental e nos anos ambientais anteriores.

4.3.1 Cachoeira do Sul

A microrregião de Cachoeira do Sul participa do subprograma Bolsa de Sementes com 4 municípios e 8 escolas. A seguir serão apresentados as escolas participantes com a listagem de espécies enviadas, a quantidade enviada e o parecer técnico dado pelo Laboratório de Silvicultura da UFSM.

4.3.1.1 Município de Agudo

O Município apresenta uma superfície de 536 km², possui 16.714 habitantes (IBGE, 2007). O subprograma Bolsa de Sementes contou com a participação das seguintes escolas: E.M.E.F. Sete de Setembro, E.M.E.F. Várzea do Agudo e E.M.E.F. Santo Antônio.

No Quadro 31 é possível verificar que as escolas do município contribuíram com o envio de 34 espécies florestais, totalizando cerca de 35,6 kg de sementes.

QUADRO 31 – Parecer técnico (P.Tec) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Agudo no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	E.M.E.F. Sete de Setembro	E.M.E.F. Santo Antônio	E.M.E.F. Várzea do Agudo
1	Açoita-cavalo	Vi	7,00	-	-
2	Angico-vermelho	Vi	104,00	-	-
3	Araçá	Im	-	554,00	-
4	Ariticum	Vi	90,00	2.895,00	-
	Ariticum	Fu	-	1.938,00	-
	Ariticum	Mi	1.951,00	-	-
5	Aroeira-vermelha	Vi	1.531,00	-	-
	Aroeira-vermelha	Im	61,00	-	-
6	Butiá	Vi	1.104,00	382,00	-
	Butiá	Fr	700,00	-	-
7	Cabriúva	Fu	24,00	-	-
8	Camboatá-vermelho	Fu	1.370,00	-	-
	Camboatá-vermelho	Se	129,00	-	-
9	Canela-preta	Fr	140,00	-	-
10	Capororoca	Vi	130,00	-	-
	Capororoca	Fr	-	346,00	-
11	Caroba-louca	Ex/Vi	161,00	-	-
12	Cedro	Vi	4,00	-	-
	Cedro	Im	4,00	-	-
	Cedro	Se	194,00	-	-
13	Cerejeira	Se	180,00	448,00	-
	Cerejeira	Se/Ca/Fu	-	609,00	-
14	Falso-barbatimão	Ca	90,00	-	-
15	Figueira	Vi	-	81,00	-
16	Goiabeira	Vi	1.673,00	376,00	-
	Goiabeira	Fu	-	-	206,00
17	Grápia	Vi	157,00	-	-
	Grápia	Ca	245,00	-	-
18	Ingá-feijão	Fu/Se	1.731,00	-	-
	Ingá-feijão	Vi	610,00	-	-
	Ingá-feijão	Se	-	229,00	-
	Ingá-feijão	Fu	-	419,00	569,00
19	Ipê-amarelo	Se	255,00	78,00	-
	Ipê-amarelo	Vi	52,00	-	-
20	Ipê-roxo	Se	10,00	-	-
21	Jabuticabeira	Se	85,00	-	-
	Jabuticabeira	Fu	140,00	-	-
22	Jerivá	Vi	2.660,00	259,00	-
	Jerivá	Fr	2.660,00	-	-

Continua...

Continuação, Quadro 31

Nº	NOME POPULAR	P.Tec.	E.M.E.F. Sete de Setembro	E.M.E.F. Santo Antônio	E.M.E.F. Várzea do Agudo
23	Mamica-de-cadela	Vi	-	12,00	-
	Mamica-de-cadela	Se	-	229,00	-
24	Não identificada	Se	70,00	-	-
25	Paineira	Vi	509,00	-	-
26	Pente-de-macaco	NCL	100,00	-	-
27	Pinheiro-brasileiro	Vi	770,00	1.151,00	-
	Pinheiro-brasileiro	Ca	-	942,00	-
28	Pitanga	Vi	911,00	549,00	-
	Pitanga	Se	-	620,00	-
29	Rabo-de-bugio	Vi	104,00	-	-
30	Sete-capotes	Vi	-	133,00	-
31	Tarumã	Vi	200,00	166,00	-
32	Unha-de-gato	Vi	160,00	-	-
33	Uvaia	Vi	-	1.078,00	-
34	Vacum	Vi	60,00	-	-
Total inviável			10.299,00	6.349,00	775,00
Total geral			21.136,00	13.503,00	775,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Im – Impurezas; Fr – Fruto; SD – Sem Data; NCL – Não Consta na Lista.

A escola Sete de Setembro enviou 51,3% de sementes viáveis aumentando a quantidade enviada no decorrer do VII ano ambiental, à escola Santo Antônio enviou 53% de sementes viáveis e diminui a quantidade de sementes enviadas nesse ano já a escola Várzea do Agudo embora tenha enviado pequenas quantidades em relação às outras duas escolas, enviou somente sementes inviáveis para o laboratório (Figura 40).

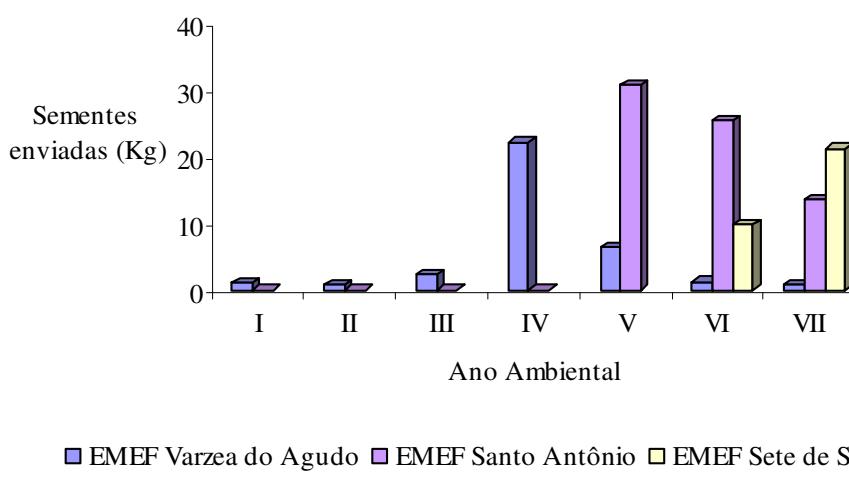


Figura 40 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Agudo, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.1.2 Município de Cachoeira do Sul

O município possui uma população de 84.629 habitantes e apresenta uma superfície de 3.735 km² (IBGE, 2007). As escolas cadastradas no subprograma da Bolsa de Sementes são as seguintes: E.M.E.F. Taufique Germano, E.M.E.F. Sagrado Coração de Jesus, E.M.E.F. Aldo Porto dos Santos e E.M.E.F. Imperatriz Leopoldina. A única escola a participar foi a escola Taufique Germano. A escola conseguiu coletar, beneficiar e identificar 19 espécies florestais, enviando 14,1 kg de sementes com uma viabilidade de 62,3% (Quadro 32).

QUADRO 32 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Cachoeira do Sul no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Taufique Germano
1	Açoita-cavalo	Vi	6,00
2	Angico-vermelho	Vi	346,00
3	Araçá	Vi	194,00
4	Ariticum	Vi	300,00
5	Butiá	Vi	4.089,00
6	Camboatá-vermelho	Fu	3.500,00
7	Cedro	Vi	366,00
8	Cerejeira	Se	37,00
9	Goiabeira	Vi	1.691,00
10	Guapuruvú	Vi	488,00
11	Ingá-ferradura	Se	916,00
12	Ipê-amarelo	Vi	108,00
	Ipê-amarelo	Se	45,00
13	Louro-pardo	Vi	40,00
14	Maricá	Fr	610,00
	Maricá	Vi	143,00
15	Paineira	Vi	853,00
16	Pau-ferro	Vi	28,00
17	Pitanga	Fu	218,00
18	Timbaúva	Vi	100,00
19	Unha-de-gato	Vi	60,00
Total inviável			5.326,00
Total geral			14.138,00

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

A Escola Taufique Germano participa do programa desde o III ano ambiental e nesse ano ambiental aumentou a quantidade de sementes enviadas. As outras escolas não enviaram sementes no VII ano ambiental (Figura 41).

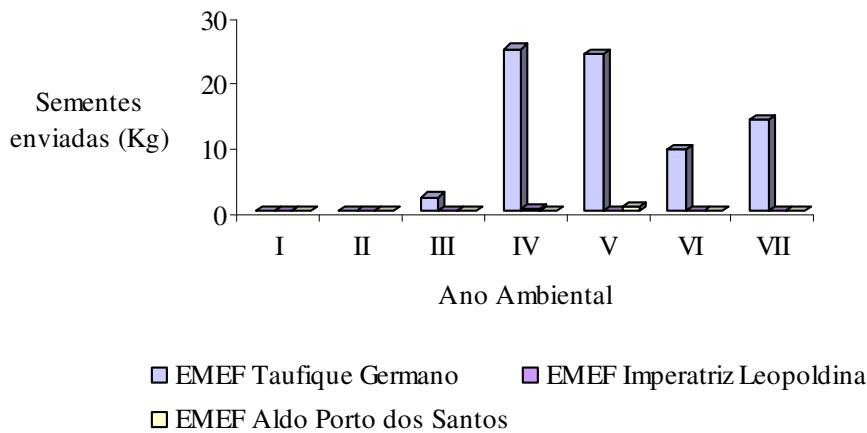


Figura 41 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Cachoeira do Sul, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.1.3 Município de Candelária

O município de Candelária apresenta uma população de 29.444 habitantes e uma superfície de 944 km² (IBGE, 2007). O subprograma contou com a participação das três escolas do município cadastradas, que são: E.E.E.F. Percilio Joaquim da Silveira, E.E.E.F. Prof. Fábio Nackpar dos Santos e E.M.E.F. São Paulo.

As escolas Percilio Joaquim da Silveira, Fábio Nackpar dos Santos e São Paulo enviaram cerca de 3,7kg, 7,1kg e 5,0 kg, respectivamente (Quadro 33).

QUADRO 33 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Candelária no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.E.E.F. Percilio Joaquim da Silveira	E.E.E.F. Fábio Nackpar dos Santos	E.M.E.F. São Paulo
1	Açoita-cavalo	Vi	10,00	-	-
2	Angico-vermelho	Vi	-	15,00	-
3	Aroeira-vermelha	Vi	-	-	1.708,00
4	Ariticum	Se	-	42,00	-
	Ariticum	Vi	501,00	-	-
5	Branquilho	Vi	-	-	2.866,00
6	Butiá	Vi	-	1.001,00	-
7	Camboatá-branco	Vi	1.384,00	-	-
8	Camboatá-vermelho	Fu	-	1.249,00	-

Continua ...

Continuação, Quadro 33.

8	Camboatá-vermelho	Ca/Fu	189,00	-	-
9	Catiguá	Fu	417,00	-	-
10	Cedro	Vi	-	2,00	-
11	Cerejeira	Se	-	82,00	-
12	Ingá-feijão	Fu	468,00	-	-
13	Ipê-amarelo	Vi	-	343,00	-
	Ipê-amarelo	Se	-	71,00	-
14	jabuticabeira	Se	109,00	-	-
15	Jerivá	Vi	-	1.780,00	-
16	Mamica-de-cadela	Vi	-	37,00	-
17	Maricá	Vi	46,00	-	-
18	Maria-preta	Vi	-	26,00	-
19	Paineira	Vi	-	89,00	-
20	Palmiteiro	Se	-	85,00	-
21	Pata-de-vaca	Vi	-	-	251,00
22	Pau-ferro	Vi	293,00	100,00	-
23	Pinheiro-brasileiro	Se	-	1.958,00	-
24	Pitanga	Se	-	223,00	-
	Pitanga	Vi	200,00	-	-
25	Sesbânia	Vi	-	-	130,00
26	Timbaúva	Vi	100,00	-	51,00
27	Unha-de-gato	Vi	-	-	15,00
Total inviável			1.183,00	3.983,00	-
Total geral			3.717,00	7.104,00	5.021,00

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

A escola Percílio Joaquim da Silveira participa pela primeira vez, já a escola São Paulo enviou uma quantidade maior de sementes nesse ano ambiental (Figura 42).

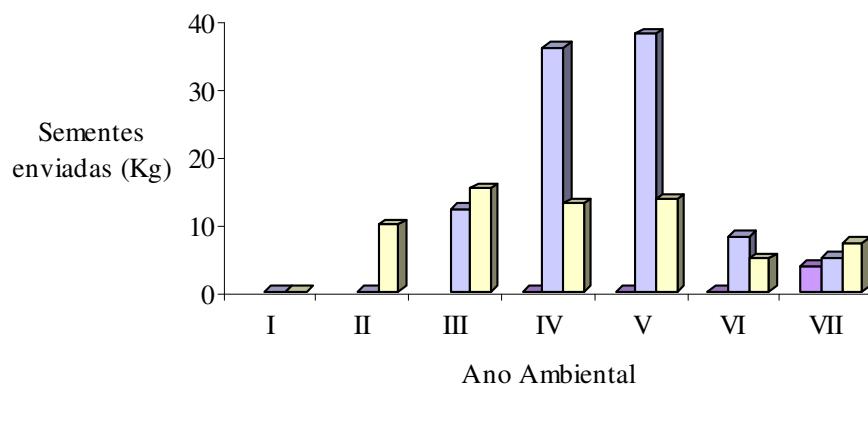


Figura 42 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Candelária, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.1.4 Município de Paraíso do Sul

O município de Paraíso do Sul apresenta uma população de 7.346 habitantes, com uma superfície de 342 km² (IBGE, 2007). O município possui duas escolas cadastradas no subprograma da Bolsa de Sementes sendo elas: E.M.E.F. Rodrigues Alves e E.M.E.F. Bela Vista. A escola que participou foi a Bela Vista que enviou apenas uma espécie florestal, porém estava viável (Quadro 34).

QUADRO 34 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Paraíso do Sul no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Bela Vista
1	Vacum	Vi	95,00
Total inviável			-
Total geral			95,00

Onde: Vi – Viável.

Verifica-se na Figura 43 que a escola Rodrigues Alves não participou das atividades desenvolvidas pela Bolsa de Sementes. As duas escolas ingressaram no programa no ano ambiental anterior.

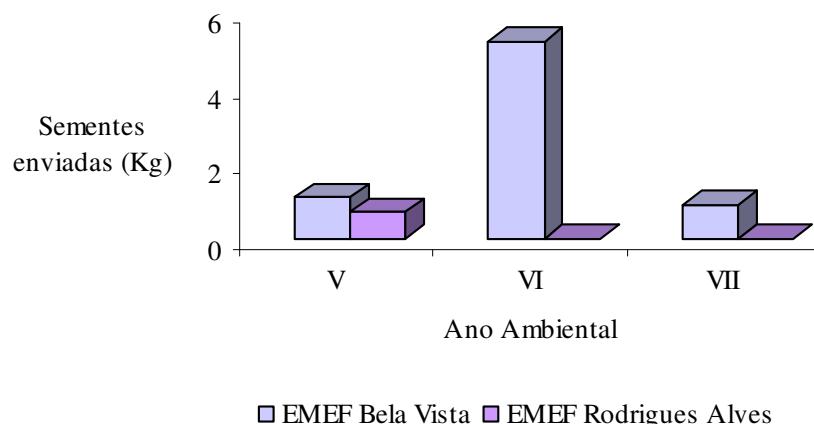


Figura 43 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Paraíso do Sul, no VI ano ambiental (2006-2007), VII ano ambiental (2007-2008) e VII ano ambiental (2008-2009).

4.3.2 Santa Cruz do Sul

A microrregião Santa Cruz do Sul participa do subprograma Bolsa de Sementes com cinco municípios e dezesseis escolas. A seguir serão apresentados o desempenho dos municípios com suas respectivas escolas.

4.3.2.1 Município de Passo do Sobrado

O Município apresenta uma população de 5.967 habitantes e uma superfície de 265 km² (IBGE, 2007).

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

As escolas José de Anchieta e Nossa Senhora da Saúde enviaram, respectivamente, 11,9 e 7,9 kg de sementes apresentando uma viabilidade de 27,5% e 84,2% (Quadro 35).

QUADRO 35 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município Passo do Sobrado no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. José de Anchieta	E.M.E.F. Nossa Senhora da Saúde
1	Araçá	Vi	-	34,00
2	Ariticum	Vi	-	209,00
3	Butiá	Se	4.258,00	405,00
	Butiá	Vi	-	2.674,00
4	Camboatá-vermelho	Fu	1.500,00	-
5	Canela-preta	Vi	177,00	-
	Canela-preta	Fr	-	104,00
6	Catiguá	Se	47,00	-
7	Cerejeira	Vi	138,00	198,00
	Cerejeira	Fu	315,00	-
	Cerejeira	Ca	100,00	-
8	Cipreste	Ex	120,00	36,00
9	Corticeira-do-banhado	Vi	-	315,00
10	Goiabeira	Vi	-	482,00
11	Ingá-feijão	Se	325,00	282,00
	Ingá-feijão	Vi	-	253,00
12	Ipê-amarelo	Se	80,00	-
13	Jambolão	Ex	-	143,00
14	Jerivá	Vi	2.488,00	851,00
	Jerivá	Fu	680,00	-
15	Leucena	Ex	-	276,00
16	Paineira	Vi	-	214,00
17	Pente-de-macaco	NCL	-	4,00

Continua...

Continuação, Quadro 35.

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. José de Anchieta	E.M.E.F. Nossa Senhora da Saúde
18	Pitanga	Vi	453,00	-
	Pitanga	Ca	260,00	-
19	Unha-de-gato	Se	151,00	-
	Unha-de-gato	Vi	-	165,00
20	Uvaia	Vi	-	420,00
21	Uva-do-japão	Ex	942,00	-
22	Vacum	Vi	28,00	91,00
Total inviável			8.678,00	1.250,00
Total geral			11.962,00	7.908,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Fr – Fruto; Ex – Exótica; NCL- Não Consta na Lista.

Na Figura 44 verifica-se o comportamento das escolas do município, que neste ano ambiental enviaram uma menor quantidade de sementes se comparada com o ano anterior do programa.

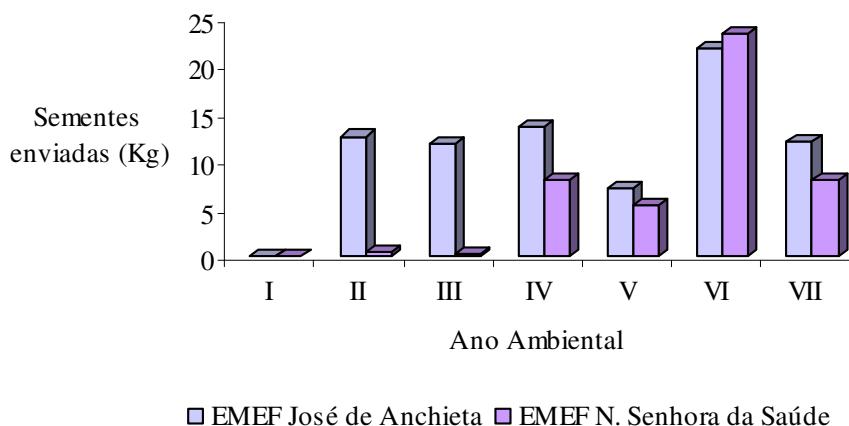


Figura 44 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Passo do Sobrado, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.2.2 Município de Rio Pardo

O município de Rio Pardo possui uma população de 37.704 habitantes e tem uma superfície de 2.051 km² (IBGE, 2007). O município possui quatro escolas cadastradas que são: 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, Rio Pardo participou do subprograma Bolsa de Sementes apenas co a escola Olavo Bilac. A escola enviou durante o ano ambiental 3,99 Kg de sementes com viabilidade de 40,6% (Quadro 36).

QUADRO 36 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Rio Pardo no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Olavo Bilac
1	Ariticum	Vi	184,00
2	Goiabeira	Vi	185,00
3	Ingá-feijão	Se	220,00
4	Ipê-amarelo	Se	28,00
5	Leucena	Ex	2.120,00
6	Unha-de-gato	Vi	1.250,00
Total inviável			2.368,00
Total geral			3.987,00

Onde: Vi – Viável; Se- Seca; Ex- Exótica.

De acordo com a Figura 45, as escolas do município de Rio Pardo enviaram maiores quantidades de sementes no III, IV e V ano ambiental. Neste ano ambiental novamente apenas a escola Olavo Bilac remeteu sementes para o laboratório.

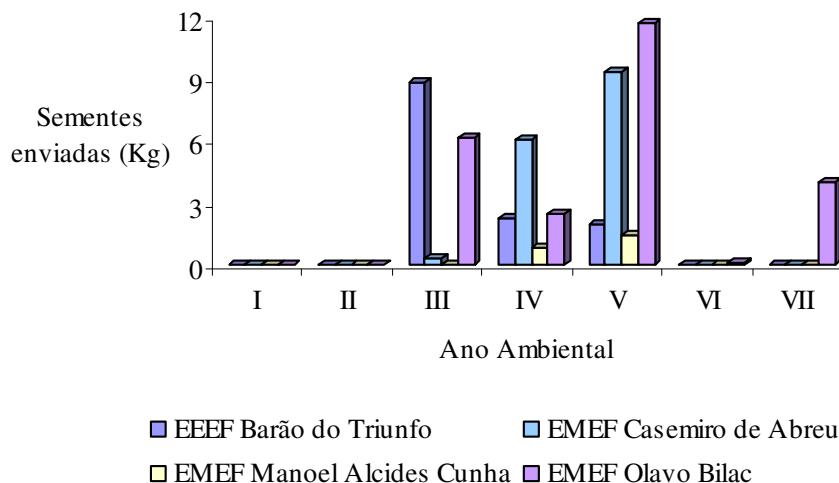


Figura 45 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Rio Pardo, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.2.3 Município de Santa Cruz do Sul

O município de Santa Cruz do Sul possui uma população de 115.857 habitantes e apresenta uma superfície de 733 km² (IBGE, 2007).

Santa Cruz do Sul possui nove escolas cadastradas nas atividades desenvolvidas pela Bolsa de Sementes sendo elas: C.E. Monte Alverne, E.E.E.F. PRF. Afonso Rabuske, E.M.E.F. Emanuel, E.M.E.F. Cristiano J. Smidt, E.M.E.F. Cardeal Leme, E.M.E.F. Felipe Becker, E.M.E.F. Rio Branco, E.M.E.F. Vidal Negreiros e E.M.E.F. Dona Leopoldina.

No VII ano ambiental sete instituições de ensino participaram das atividades da Bolsa de Sementes enviando as seguintes quantidades de sementes: Monte Alverne enviou 29 kg, Cristiano J. Smidt 15,1 kg, Cardeal Leme 19,5 kg, Felipe Becker 119,3 kg, Rio Branco 38,4 kg, Vidal Negreiros 7,4 kg e Dona Leopoldina 14 kg.

Neste ano ambiental o município de Santa Cruz do Sul, novamente teve uma grande participação coletando sementes de 50 espécies nativas que somaram, aproximadamente, 242,6 kg (Quadro 37).

QUADRO 37 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Santa Cruz do Sul no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Cardeal Leme	E.M.E.F. Christiano J. Smidt	E.M.E.F. Felipe Becker	C.E. Monte Alverne	E.M.E.F. Rio Branco	E.M.E.F. Vidal de Negreiros	E.M.E.F. Dona Leopoldina
1	Açoita-cavalo	Vi	-	15,00	-	-	7,00	-	-
2	Angico-vermelho	Vi	-	129,00	-	-	120,00	-	-
3	Araçá	Vi	165,00	-	187,00	-	-	-	-
4	Ariticum	Ca/Fu	903,00	-		-	-	-	-
	Ariticum	Fu	999,00	-	290,00	-	-	-	-
	Ariticum	Vi	483,00	549,00	1.688,00	70,00	1.713,00	-	736,00
	Ariticum	Fu/Se	-	-	267,00	-	-	-	-
5	Aroeira-vermelha	Vi	-	434,00	-	-	230,00	-	272,00
	Aroeira-vermelha	Se	-	33,00	-	-	-	-	-
6	Batinga	Ca	-	-	282,00	-	-	-	-
	Batinga	Se	-	-	170,00	-	-	-	-
	Batinga	Vi	-	-	1.591,00	2.217,00	-	-	-
7	Butiá	Vi	743,00	-	1.034,00	331,00	337,00	-	585,00
	Butiá	Fu	120,00	-	-	-	-	-	-
8	Camboatá-vermelho	Vi	-	1.676,00	4.692,00	1.170,00	210,00	-	-
	Camboatá-vermelho	Ca	-	431,00	831,00	396,00	3.400,00	-	-
	Camboatá-vermelho	Fu	-	1.418,00	45.105,00	1.882,00	3.900,00	-	3.224,00
	Camboatá-vermelho	Se	-	3,00	518,00	409,00	2.389,00	-	-
	Camboatá-vermelho	Ca/Fu	-	-	1.191,00	-	-	-	894,00
9	Cancorosa	Fr	-	-	-	60,00	-	-	-
10	Canela-amarela	Vi	-	-	1.147,00	-	-	-	-
	Canela-amarela	Se	-	-	157,00	-	-	-	-
	Canela-amarela	Fr	-	-	-	2.825,00	-	-	-
11	Canela-preta	Vi	-	8,00	-	-	-	-	-
12	Canela-sassafrás	Vi	-	-	94,00	-	-	-	-
13	Capororoca	Fr	418,00	-	274,00	-	-	-	-
	Capororoca	Se	-	72,00	-	-	-	-	-

Continua...

Continuação, Quadro 37

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Cardeal Leme	E.M.E.F. Christiano J. Smidt	E.M.E.F. Felipe Becker	C.E. Monte Alverne	E.M.E.F. Rio Branco	E.M.E.F. Vidal de Negreiros	E.M.E.F. Dona Leopoldina
13	Capororoca	Vi	-	-	947,00	-	-	-	449,00
14	Carne-de-vaca	Vi	-	137,00	-	-	-	-	-
15	Caroba-louca	Ex/Vi	-	6,00	-	-	-	-	-
16	Cedro	Vi	-	-	270,00	-	-	-	-
17	Cerejeira	Vi	370,00	31,00	7.013,00	137,00	-	-	-
	Cerejeira	Ca	-	19,00	2.515,00	115,00	-	-	-
	Cerejeira	Ca/Se		-	418,00	-	-	-	-
	Cerejeira	Fu	-	-	7.198,00	-	-	-	-
	Cerejeira	Fu/Ca	-	-	2.057,00	-	-	-	-
	Cerejeira	Fu/Se	-	-	1.194,00	-	-	-	-
	Cerejeira	Se	-	-	618,00	-	-	-	-
18	Chal-chal	Vi	-	215,00	2.342,00	190,00	1.612,00	1.035,00	-
	Chal-chal	Ca	-	5,00	45,00	33,00	-	-	-
	Chal-chal	Fu	-	-	30,00	-	-	-	-
	Chal-chal	Se	-	-	112,00	-	-	-	-
19	Cipreste	Ex/Vi	-	1,00	-	-	-	-	-
20	Corticeira-da-serra	Vi	-	-	30,00	-	-	-	-
21	Falso-barbatimão	Fu	-	-	-	180,00	-	-	-
	Falso-barbatimão	Se	-	-	-	170,00	-	-	-
22	Goiabeira	Vi	1.007,00	23,00	-	-	471,00	-	15,00
	Goiabeira	Se	-	14,00	-	-	-	-	-
23	Guapuruvú	Vi	-	-	-	-	-	4.666,00	-
24	Ingá-feijão	Fu/Se	65,00	-	-	-	-	-	-
	Ingá-feijão	Fu	1.994,00	-	132,00	-	-	-	-
	Ingá-feijão	Vi	-	130,00	-	-	722,00	-	-
	Ingá-feijão	Se	-	492,00	77,00	938,00	-	-	168,00
25	Ingá-ferradura	Se	-	-	-	-	-	-	12,00
26	Ipê-amarelo	Vi	-	57,00	-	-	-	-	-
	Ipê-amarelo	Se	-	31,00	-	-	-	-	-

Continua...

Continuação, Quadro 37

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Cardeal Leme	E.M.E.F. Christiano J. Smidt	E.M.E.F. Felipe Becker	C.E. Monte Alverne	E.M.E.F. Rio Branco	E.M.E.F. Vidal de Negreiros	E.M.E.F. Dona Leopoldina
27	Jabuticabeira	Vi	16,00	-	-	-	-	-	-
	Jabuticabeira	Se	-	-	21,00	-	-	-	-
28	Jerivá	Vi	663,00	4.210,00	102,00	240,00	1.352,00	-	1.308,00
	Jerivá	Ca	-	253,00	-	-	789,00	-	950,00
	Jerivá	Se	-	49,00	-	-	-	-	610,00
	Jerivá	Fr	-	-	-	6.067,00	3.640,00	-	-
	Jerivá	Fu	-	-	-	-	-	-	1.206,00
29	Louro-pardo	Vi	-	-	-	-	135,00	-	-
30	Maria-preta	Fu	-	77,00	3.271,00	-	-	-	946,00
	Maria-preta	Fu/Se	-	-	191,00	-	-	-	-
	Maria-preta	Se	-	-	525,00	-	-	-	-
	Maria-preta	Vi	-	-	12.927,00	-	2.184,00	1.721,00	-
	Maria-preta	Ca	-	-	-	-	-	-	1.254,00
31	Marmeiro-do-mato	Vi	-	-	803,00	-	-	-	-
32	Paineira	Vi	-	-	-	50,00	779,00	-	250,00
	Paineira	Fu	-	-	-	-	120,00	-	-
33	Palmiteiro	Vi	2.924,00	14,00	-	-	-	-	-
	Palmiteiro	Fr	-	-	-	9.131,00	3.905,00	-	-
34	Pata-de-vaca	Vi	53,00	22,00	-	36,00	25,00	-	-
	Pata-de-vaca	Ca	-	15,00	-	-	-	-	-
	Pata-de-vaca	Se	-	-	-	10,00	-	-	-
35	Pau-ferrro	Fu	-	-	-	99,00	-	-	-
36	Pente-de-macaco	NCL	-	27,00	2.826,00	-	-	-	-
37	Pessegueiro-bravo	Ca	-	-	390,00	-	-	-	-
	Pessegueiro-bravo	Vi	-	-	4.267,00	-	-	-	-
38	Pinheiro-brasileiro	Ca	2.188,00	-	-	-	-	-	815,00
	Pinheiro-brasileiro	Vi	5.379,00	3.382,00	1.053,00	613,00	1.319,00	-	-
39	Pinus	Ex	-	2,00	-	-	-	-	-

Continua...

Continuação, Quadro 37

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Cardeal Leme	E.M.E.F. Christiano J. Smidt	E.M.E.F. Felipe Becker	C.E. Monte Alverne	E.M.E.F. Rio Branco	E.M.E.F. Vidal de Negreiros	E.M.E.F. Dona Leopoldina
40	Pitanga	Vi	256,00	318,00	1.186,00	117,00	-	-	70,00
	Pitanga	Ca	-	51,00	506,00	76,00	-	-	-
	Pitanga	Fu	-	121,00	858,00	-	-	-	-
	Pitanga	Fu/Se	-	-	48,00	-	-	-	-
	Pitanga	Se/Im	-	-	-	-	272,00	-	-
41	Rabo-de-bugio	Fu	-	-	-	-	-	-	9,00
42	Sarandi	Vi	-	1,00	-	-	-	-	-
43	Sesbânia	Vi	718,00	197,00	706,00	-	-	-	-
44	Timbaúva	Vi	-	-	-	-	69,00	-	184,00
45	Tipuana	Ex	-	135,00	-	-	-	-	-
46	Unha-de-gato	Vi	-	310,00	-	-	-	-	-
	Unha-de-gato	Se	-	14,00	-	-	-	-	-
47	Uvaia	Im	-	-	63,00	-	-	-	-
	Uvaia	Se	-	-	720,00	-	-	-	-
	Uvaia	Vi	-	-	2.792,00	-	-	-	-
48	Vacum	Vi	-	-	178,00	494,00	775,00	-	42,00
	Vacum	Fu	-	-	324,00	-	90,00	-	-
	Vacum	Fr	-	-	-	870,00	570,00	-	-
49	Vassourão-branco	Vi	-	-	655,00	-	-	-	-
	Vassourão-branco	Fr	-	-	12,00	-	-	-	-
50	Vassourão-preto	Vi	-	-	84,00	-	-	-	-
Total inviável			6.687,00	3.269,00	73.488,00	23.287,00	26.334,00	-	9.273,00
Total geral			19.464,00	15.093,00	119.276,00	28.952,00	38.394,00	7.422,00	13.999,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Fr – Fruto; Ex – Exótica; Ft – Frutífera; Im – Impurezas; SD – Sem Data; NCL – Não Consta na Lista; Mi – Mistura.

A Escola Felipe Becker merece destaque, pois participa desde o terceiro ano ambiental enviando grandes quantidades de sementes (Figura 46)

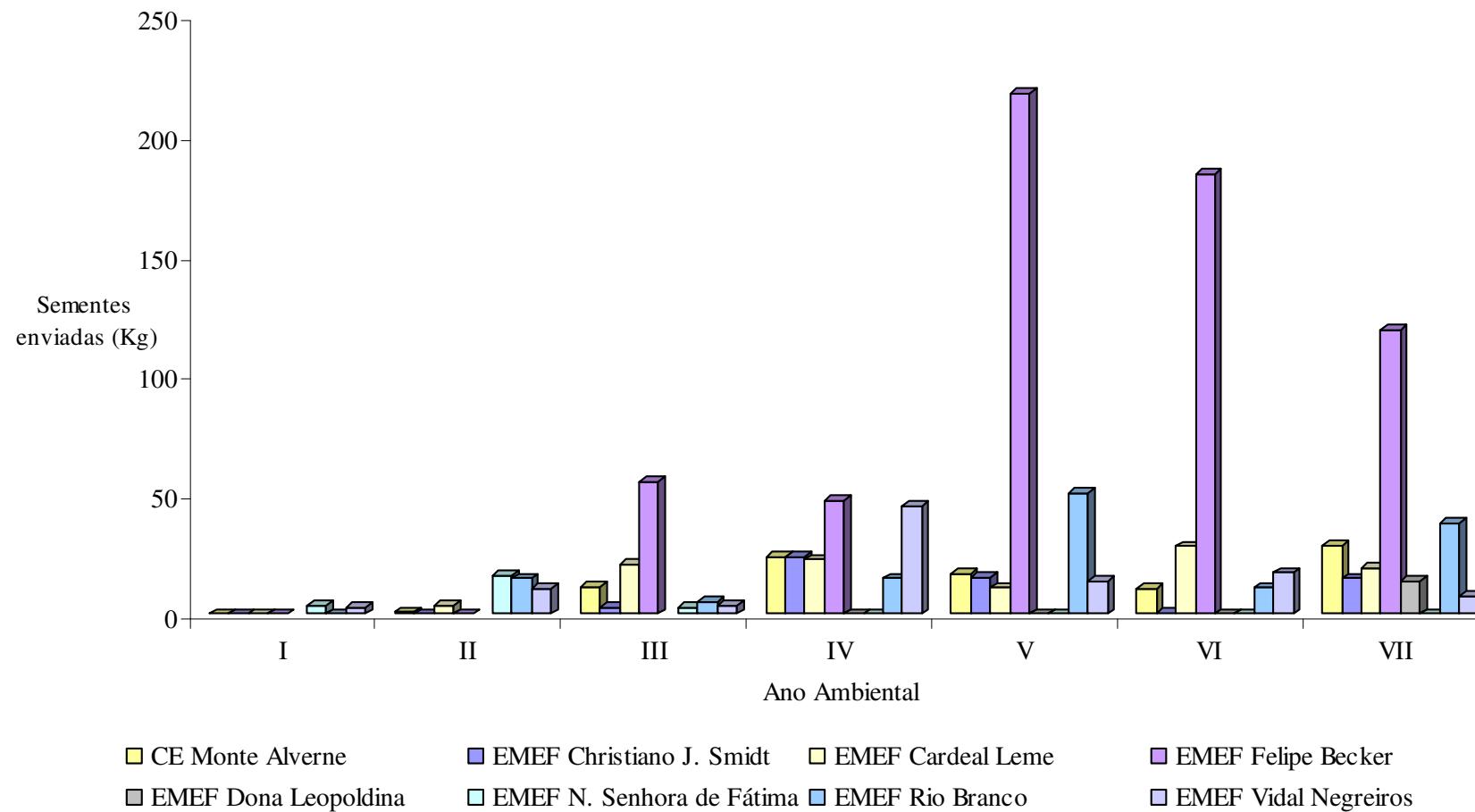


FIGURA 46 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Santa Cruz do Sul, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.2.4 Município de Sinimbu

O município de Sinimbu apresenta uma população de 10.315 habitantes e possui uma superfície de 510 km² (IBGE, 2007).

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

Durante este ano ambiental as escolas do município conseguiram coletar, aproximadamente, 57,9 kg de sementes (Quadro 38).

QUADRO 38 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Sinimbu no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Carlos Boettcher Filho	E.M.E.F. Nossa Senhora da Glória	E.M.E.F. Nossa Senhora de Fátima
1	Angico-vermelho	Vi	-	858,00	-
2	Ariticum	Mi	1.524,00	-	-
	Ariticum	Se	640,00	-	-
	Ariticum	Vi	1.349,00	346,00	5.230,00
3	Aroeira-vermelha	Vi	-	1.405,00	-
4	Butiá	Vi	196,00	285,00	-
5	Camboatá-branco	Ca	604,00	-	-
	Camboatá-branco	Ca/Fu	700,00	-	-
	Camboatá-branco	Fu	6.390,00	620,00	-
	Camboatá-branco	Sd/Se	206,00	-	-
	Camboatá-branco	Vi	888,00	-	-
6	Camboatá-vermelho	Fu	660,00	-	1.580,00
	Camboatá-vermelho	Ca	-	-	183,00
	Camboatá-vermelho	Se	-	-	517,00
7	Canela-preta	Vi	-	91,00	-
	Canela-preta	Se	-	-	530,00
8	Caroba	Se	-	29,00	-
9	Cedro	Vi	118,00	-	-
	Cedro	Se	19,00	-	138,00
10	Cerejeira	Ca	313,00	-	-
	Cerejeira	Se	400,00	464,00	-
	Cerejeira	Vi	-	544,00	1.025,00
11	Chal-chal	Vi	1.248,00	38,00	-
12	Goiabeira	Vi	-	67,00	-
13	Guabiju	Vi	-	-	215,00
14	Ingá-feijão	Se	473,00	865,00	-
	Ingá-feijão	Fu/Se	-	590,00	-
15	Ipê-amarelo	Vi	175,00	-	-
	Ipê-amarelo	Se	30,00	-	-
16	Jerivá	Vi	348,00	870,00	-

Continua...

Continuação, Quadro 38

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Carlos Boettcher Filho	E.M.E.F. Nossa Senhora da Glória	E.M.E.F. Nossa Senhora de Fátima
17	Leucena	Ex	2.420,00	-	-
	Maria-preta	Fu	461,00	-	745,00
18	Maria-preta	Vi	-	170,00	2.420,00
19	Marmeiro-do-mato	Se	-	4,00	-
	Palmiteiro	Vi	1.181,00	3.034,00	-
20	Palmiteiro	Sd	521,00	-	-
	Palmiteiro	Se	-	2.2042,00	-
21	Pata-de-vaca	Vi	75,00	-	-
22	Pente-de-macaco	NCL	-	7,00	2.055,00
23	Pinheiro-brasileiro	Vi	1.506,00	6.470,00	-
	Tarumã	Vi	-	-	826,00
24	Tarumã	Se	-	-	268,00
25	Unha-de-gato	Vi	-	-	95,00
Total inviável			15.361,00	5.491,00	6.016,00
Total geral			22.445,00	19.669,00	15.827,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Fr – Fruto; Ex – Exótica; Im – Impurezas; NF – Não florestal; SD – Sem Data; NCL- Não Consta na Lista.

Desde o início do subprograma as escolas Nossa Senhora da Glória e Nossa Senhora de Fátima participam das atividades da Bolsa de Sementes. A escola Carlos Boettcher Filho iniciou suas atividades no IV ano ambiental (Figura 47). Dessa maneira, o município de Sinimbu demonstra interesse pelo Projeto.

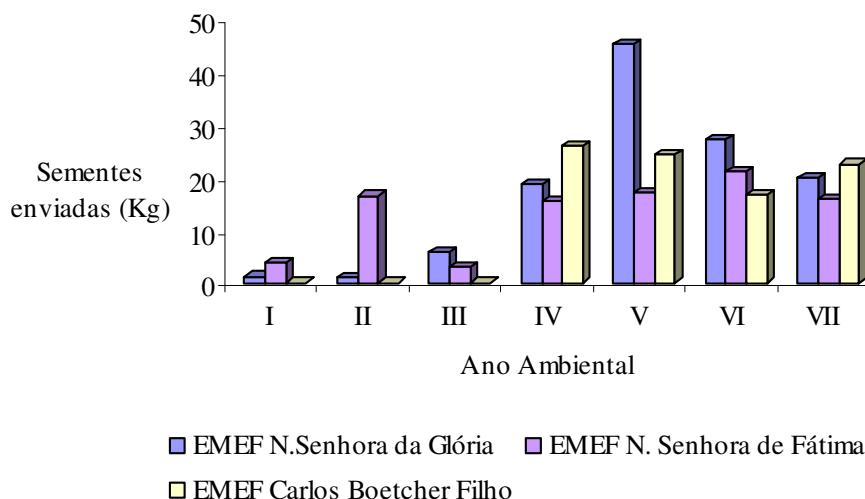


Figura 47 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Sinimbu, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.2.5 Município de Vale do Sol

O Município de Vale do Sol possui uma população de 10.817 habitantes e apresenta uma superfície de 328 km² (IBGE, 2007).

Neste ano ambiental o município participou com suas três escolas cadastradas sendo elas: E.M.E.F. Felipe dos Santos, E.E.E.M. Guilherme Fischer e E.M.E.F. Willibaldo Michel. A viabilidade das sementes enviadas no VII Ano Ambiental foi de 81,6% pela escola Felipe dos Santos, 28,2% pela escola Guilherme Fischer e 49,2% pela escola Willibaldo Michel (Quadro 39).

QUADRO 39 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Vale do Sol no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Felipe dos Santos	E.M.E.F. Willibaldo Michel	E.E.E.M. Guilherme Fischer
1	Angico-vermelho	Vi	-	71,00	-
2	Ariticum	Se/Fu	447,00	-	-
	Ariticum	Fu	152,00	-	-
	Ariticum	Se	-	70,00	-
	Ariticum	Ca	-	113,00	-
	Ariticum	Vi	-	180,00	-
3	Aroeira-vermelha	Vi	2.108,00	100,00	-
4	Butiá	Vi	948,00	24,00	-
5	Camboatá-vermelho	Fu	-	1.631,00	-
	Camboatá-vermelho	Vi	-	-	588,00
6	Canela-amarela	Se	-	80,00	-
7	Cedro	Vi	-	116,00	5,00
8	Cerejeira	Fu	-	178,00	-
9	Falso-barbatimão	Ca	-	390,00	-
10	Goiabeira	Se	19,00	70,00	-
	Goiabeira	Fu	-	24,00	-
	Goiabeira	Vi	-	35,00	834,00
11	Guabiroba	Vi	-	1.108,00	-
12	Guapuruvú	Vi	-	-	1.989,00
	Guapuruvú	Fu	-	-	890,00
13	Ingá-feijão	Se	-	360,00	-
14	Ipê-amarelo	Se	-	375,00	73,00
	Ipê-amarelo	Vi	-	1.090,00	-
15	Jabuticabeira	Fu	-	9,00	-
16	Jerivá	Vi	-	866,00	-
	Jerivá	Se	-	196,00	-
	Jerivá	Fu	-	189,00	-

Continua...

Continuação, Quadro 39

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Felipe dos Santos	E.M.E.F. Willibaldo Michel	E.E.E.M. Guilherme Fischer
17	Leucena	Ex	-	131,00	-
	Maria-preta	Fu	-	160,00	-
18	Maria-preta	Fu/Um	-	213,00	-
	Maria-preta	Vi	-	1.929,00	812,00
	Paineira	Fu	47,00	-	-
19	Paineira	Se	-	30,00	-
	Paineira	Vi	-	387,00	-
	Paineira	Ca	-	-	30,00
20	Palmiteiro	Fr	-	1.490,00	5.271,00
	Palmiteiro	Fu/Fr	-	-	2.300,00
	Palmiteiro	Se	-	-	2.803,00
21	Pau-cigarra	Ex	-	-	241,00
22	Pente-de-macaco	NCL	-	4.766,00	-
	Pinheiro-brasileiro	Ca	-	3.167,00	-
23	Pinheiro-brasileiro	Se	-	918,00	-
	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	8.190,00	-
24	Pitanga	Vi	-	18,00	-
	Pitanga	Ca	-	45,00	-
25	Sesbânia	Vi	-	11,00	-
26	Timbaúva	Fu	-	8,00	-
27	Tucum	Vi	-	-	416,00
28	Vassourão-branco	Vi	58,00	-	-
29	Vassourão-preto	Vi	50,00	-	-
	Vassourão-preto	Im	-	-	227,00
30	Vassourão-vermelho	Nf	50,00	-	-
Total inviável		715,00	14.613,00	11.835,00	
Total geral		3.879,00	28.738,00	16.479,00	

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Nf- Não Florestal; Im- Impurezas; Fu- Fungo; Ca- Caruncho; NCL- Não Consta na Lista; Ex- Exótica; Fr- Fruto; Um- Úmida.

Observa-se na Figura 48 que as três escolas do município continuam se empenhando em coletar, beneficiar e enviar sementes para o armazenamento e posterior distribuição.

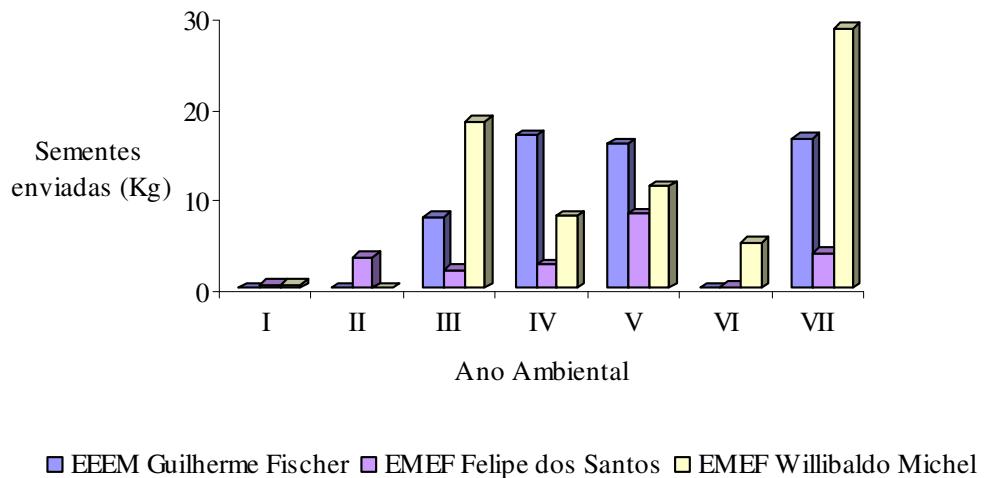


Figura 48 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Vale do Sol, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.3 Venâncio Aires

A microrregião Venâncio Aires participou do VII ano ambiental do subprograma Bolsa de Sementes com 4 municípios e cinco escolas. A seguir será possível observar o desempenho no envio de sementes de cada escola.

4.3.3.1 Município de Serafina Corrêa

O município de Serafina Corrêa possui uma população de 13.463 habitantes, com uma superfície de 163 km² (IBGE, 2007). As escolas cadastradas no subprograma Bolsa de sementes são as seguintes: Escola Leonardo M. Bellenzier, Escola Nossa Senhora de Fátima e E.M. Agrícola. Nenhuma dessas escolas participou das atividades do VII Ano Ambiental.

4.3.3.2 Município de Boqueirão do Leão

O Município de Boqueirão do Leão tem uma população de 7.825 habitantes e uma superfície de 266 km² (IBGE, 2007), duas escolas estão cadastradas E.E.E.F. Adolfo Mânica e E.M.E.F Marino da Silva Gravina. Apenas a escola Adolfo Mânica participou das atividades

nesse ano ambiental. Conforme o Quadro 40, a escola conseguiu enviar para a Bolsa de Sementes 6,9 kg de sementes de espécies florestais.

QUADRO 40 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas para a Bolsa de Sementes pela escola do município de Boqueirão do Leão no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.E.E.F. Adolfo Mânicia
1	Araçá	Se	180,00
2	Ariticum	Vi	953,00
3	Ariticum	Ca	562,00
4	Butiá	Vi	670,00
5	Canela-ferrugem	Vi	258,00
6	Canela-guaicá	Vi	1.095,00
7	Mamica-de-cadela	Vi	66,00
8	Pente-de-macaco	NCL	1.804,00
9	Rabo-de-bugio	Vi	23,00
10	Tucum	Vi	173,00
11	Unha-de-gato	Vi	740,00
12	Uvaja	Vi	400,00
Total inviável			2.546,00
Total geral			6.924,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Ex – Exótica; NCL- Não Consta na Lista.

Na Figura 49 é possível verificar que a Escola Adolfo Mânicia aumentou a quantidade de sementes enviadas neste Ano Ambiental.

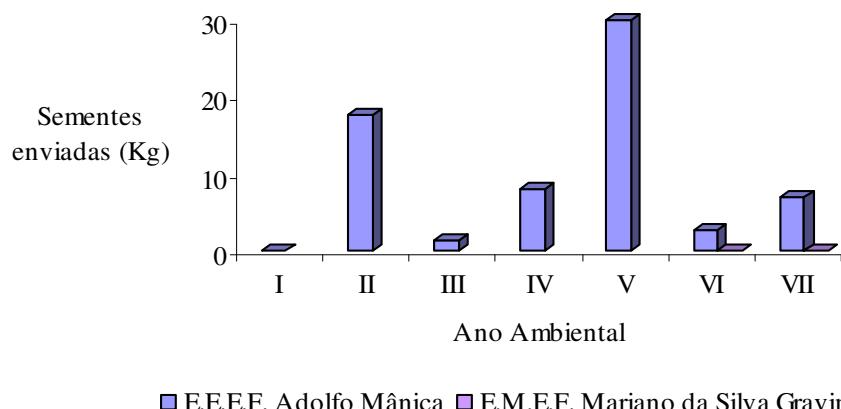


Figura 49 – Evolução na quantidade de sementes enviadas (g) pela escola cadastrada no município de Boqueirão do Leão, nos seis anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.3.3 Município de Casca

O Município de Casca possui 8.381 habitantes e uma superfície de 272 km² (IBGE, 2007). Nesse município apenas a escola E.M.E.F. Homero Lima é cadastrada, mas a mesma não teve participação no VII Ano Ambiental.

4.3.3.4 Município de Mato Leitão

O município de Mato Leitão apresenta uma população de 3.585 habitantes, possui uma superfície de 46 km² (IBGE, 2007).

Mato Leitão possui duas escolas cadastradas que desenvolvem atividades na Bolsa de Sementes, são elas: C. E. Poncho Verde e E.M.E.F. Santo Antônio de Pádua.

A Escola Poncho Verde foi a única a participar enviando 2,1 Kg de sementes com viabilidade de 87,1% (Quadro 41).

QUADRO 41 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Mato Leitão no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	C.E. Poncho Verde
1	Camboatá-vermelho	Ca	274,00
2	Guabiju	Vi	204,00
3	Ipê-roxo	Vi	1.640,00
Total inviável			274,00
Total geral			2.118,00

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

Na Figura 50 observa-se que as duas escolas participam desde o V ano ambiental do subprograma Bolsa de Sementes, no VII ano ambiental a escola Santo Antônio de Pádua não participou já a escola Poncho Verde diminui a quantidade de sementes enviada nesse ano.

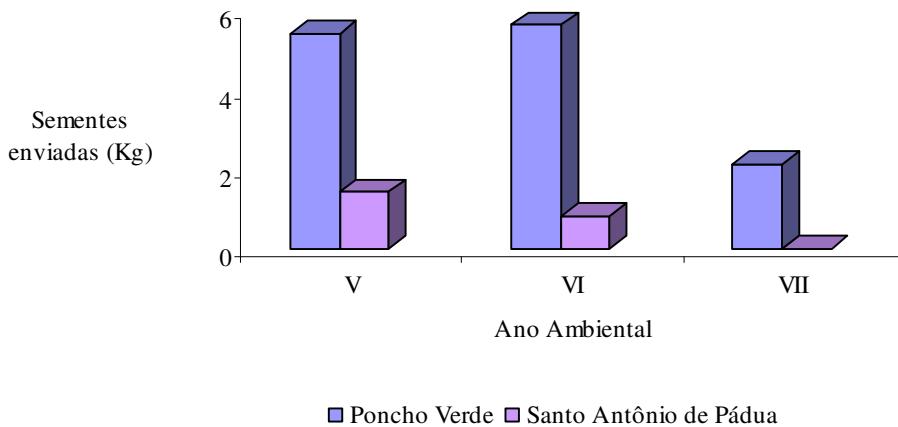


FIGURA 51 – Quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Mato Leitão, no V ano ambiental (2006-2007), VI ano ambiental (2007-2008) e VII ano ambiental (2008-2009).

4.3.3.5 Município de Sério

O município de Sério possui uma população de 2.399 habitantes, com uma superfície de 100 km² (IBGE, 2005). Este município participa com três escolas cadastradas sendo elas: E.E.M. Onofre Pires, E.M.E.F. Joaquim Martinho e E.M.E.F Sete de Setembro.

No VII ano ambiental do subprograma Bolsa de Sementes com duas escolas participaram a escola Onofre Pires e a escola Joaquim Martinho que enviaram respectivamente 13,3 kg e 13,7 kg de sementes para o Laboratório de Silvicultura (Quadro 42).

QUADRO 42 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município Sério no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Joaquim Martinho	E.M.E.F. Onofre Pires
1	Aguaí-da-serra	Vi	467,00	-
2	Ameixa	Nf	-	850,00
3	Angico-vermelho	Vi	-	42,00
4	Ariticum	Fu	636,00	-
5	Butiá	Um	-	586,00
	Butiá	Fr/Im	-	640,00
6	Camboatá-branco	Fu	970,00	-

Continua...

Continuação, Quadro 42

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Joaquim Martinho	E.M.E.F. Onofre Pires
7	Camboatá-vermelho	Se	804,00	-
	Camboatá-vermelho	Vi	699,00	-
	Camboatá-vermelho	Ca	-	1.489,00
	Camboatá-vermelho	Ca/Fu	-	276,00
	Camboatá-vermelho	Fu	-	891,00
8	Canela-amarela	Fu	1.870,00	-
9	Canela-guaicá	Vi	4.366,00	-
	Canela-guaicá	Se	1.795,00	-
10	Canela-preta	Ca	-	98,00
11	Capororoca	Vi	555,00	-
12	Goiabeira	Vi	-	66,00
13	Ingá-feijão	Vi	-	488,00
14	Ipê-roxo	Se	-	30,00
	Ipê-roxo	Vi	-	447,00
15	Jabuticabeira	Vi	-	31,00
16	Jerivá	Vi	-	1.270,00
17	Maria-preta	Vi	-	1.754,00
18	Paineira	Vi	-	512,00
19	Pau-ferro	Vi	-	35,00
20	Pinheiro-brasileiro	Vi	1.497,00	3.355,00
21	Pitanga	Vi	-	225,00
	Pitanga	Ca	-	260,00
22	Vacum	Vi	42,00	-
Total inviável			6.075,00	5.120,00
Total geral			13.701,00	13.345,00

Onde: Vi – Viável; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Se – Seco; Fr – Fruto; Nf-Não Florestal; Im-Impureza.

Neste ano ambiental ocorreu que a escola Sete de Setembro não enviou sementes. As outras duas escolas enviaram quantidades maiores de sementes (Figura 52).

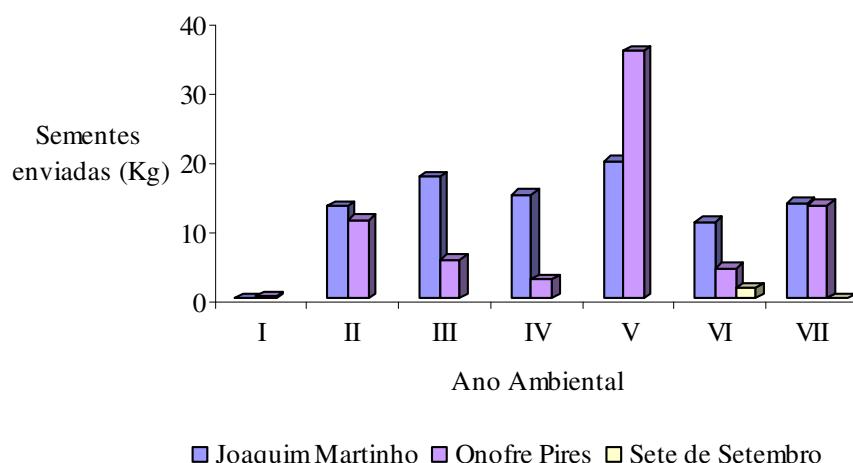


FIGURA 52 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Sério, nos seis anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.3.6 Município de Venâncio Aires

O município de Venâncio Aires possui uma população de 64.442 habitantes e apresenta uma superfície de 773 km² (IBGE, 2007). A sua participação foi com a escola E.M.E.F. Coronel Thomaz Pereira durante o VII ano ambiental.

A escola Coronel Thomaz Pereira coletou 14 espécies, totalizando cerca de 3,8 kg de sementes com viabilidade de 34% enviadas para o armazenamento (Quadro 43).

QUADRO 43 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Venâncio Aires no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P. Tec.	E.M.E.F. Coronel Thomaz Pereira
1	Butiá	Vi	588,00
	Butiá	Se	50,00
2	Camboatá-vermelho	Fu	310,00
3	Canela-amarela	Fu	40,00
4	Chal-chal	Fr	38,00
5	Guapuruvú	Vi	60,00
6	Ipê-amarelo	Vi	23,00
7	Jerivá	Se	624,00
8	Palmeira-real	Ex	1.350,00
9	Pente-de-macaco	NCL	19,00
10	Pinheiro-brasileiro	Vi	197,00
11	Pitanga	Fu	101,00
12	Pitanga	Vi	132,00
13	Timbaúva	Vi	256,00
14	Unha-de-gato	Vi	44,00
Total inviável			2.532,00
Total geral			3.832,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca - Caruncho; Fr – Fruto; Ex- Exótica; NCL- Não Consta na Lista;

A partir da Figura 53 é possível observar que a escola iniciou sua participação a partir do IV ano ambiental. Neste ano ambiental a escola Coronel Thomas Pereira diminuiu suas quantidades enviadas em relação ao ano ambiental anterior.

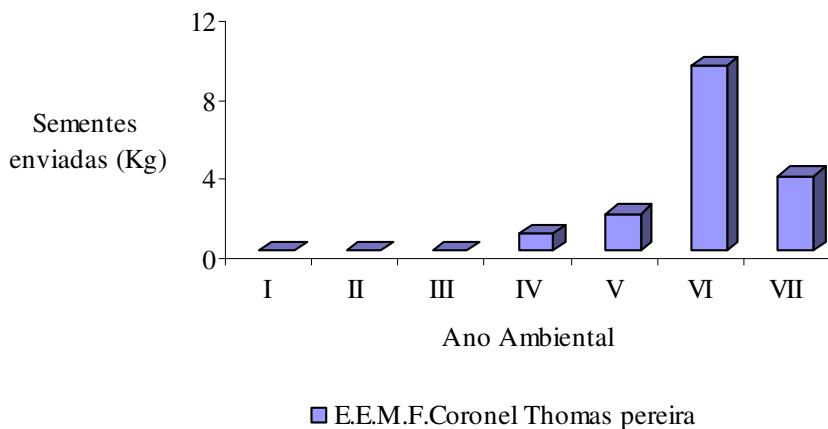


FIGURA 53 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Venâncio Aires, nos seis anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.4 Camaquã

Esta microrregião participa do subprograma Bolsa de Sementes com dois municípios e quatro 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 60.563 habitantes e apresenta uma superfície de 1.680 km² (IBGE, 2007). Camaquã participou neste ano ambiental do subprograma Bolsa de Sementes com as três escolas sendo: E.M.E.F. João Beckel, E.M.E.F. Alfredo Jacobsen e E.M.E.F 15 de Novembro.

A escola João Beckel teve importante participação enviando 29 espécies florestais, totalizando 39,3 kg de sementes apresentando uma viabilidade de 57,8%. A escola 15 de Novembro enviou 8,2 kg de sementes sendo que a viabilidade foi de 47,8% já a escola Alfredo Jacobsen enviou 6,5 kg de sementes com viabilidade de 52,8 % (Quadro 44).

QUADRO 44 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Camaquã no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. João Beckel	E.M.E.F. 15 de Novembro	E.M.E.F. Alfredo Jacobsen
1	Açoita-cavalo	Vi	91,00	-	-
	Açoita-cavalo	Se	-	17,00	-
2	Araçá	Vi	23,00	18,00	227,00
3	Ariticum	Fu	257,00	-	-
	Ariticum	Im	82,00	-	-
	Ariticum	Vi	794,00	239,00	-
4	Aroeira-braba	Vi	129,00	-	-
5	Aroeira-salsa	Fu	-	-	191,00
	Aroeira-salsa	Vi	-	46,00	-
6	Butiá	Fu	-	-	1.007,00
	Butiá	Se	-	1.967,00	296,00
	Butiá	Vi	2.327,00	1.042,00	1.520,00
7	Camboatá-vermelho	Ca	4.585,00	-	-
	Camboatá-vermelho	Fu	2.500,00	-	-
	Camboatá-vermelho	Se	4.899,00	18,00	-
	Camboatá-vermelho	Vi	740,00	-	-
8	Canela-preta	Fu	-	-	-
9	Caúna	Vi	41,00	-	-
10	Cerejeira	Fu	-	-	-
	Cerejeira	SD/Vi	-	-	-
	Cerejeira	Se	-	-	-
	Cerejeira	Vi	687,00	-	-
11	Chal-chal	Vi	573,00	-	-
12	Cipreste	Ex	-	-	2,00
13	Falso-pau-brasil	Vi	18,00	-	-
14	Goiabeira	Vi	1.498,00	1.253,00	500,00
	Goiabeira	Se	12,00	-	12,00
15	Guabiroba	Vi	8,00	-	8,00
16	Ingá-feijão	Se	877,00	1.546,00	-
	Ingá-feijão	Vi	914,00	-	-
17	Ipê-amarelo	Vi	48,00	-	-
	Ipê-amarelo	Se	17,00	-	-
18	Jerivá	Im	-	-	618,00
	Jerivá	SD/Im	-	-	816,00
	Jerivá	Vi	6.451,00	-	772,00
19	Mamona	Ex	-	-	62,00
20	Maria-preta	Se	50,00	59,00	-
	Maria-preta	Vi	883,00	-	-
21	Murta	Fr	-	58,00	-
	Murta	Vi	332,00	-	-
22	Não identificada	Se	-	-	21,00
23	Pata-de-vaca	Vi	172,00	-	-
24	Pau-canela	Ex	240,00	-	-
25	Pinheiro-brasileiro	Vi	3.349,00	320,00	-

Continua...

Continuação, Quadro 44.

	Pitanga	Ca	450,00	577,00	-
	Pitanga	Fu	410,00	-	-
	Pitanga	Fu/Ca	60,00	-	-
	Pitanga	Se	577,00	-	-
	Pitanga	Se/Ca	324,00	-	-
	Pitanga	Vi	993,00	-	229,00
26	Tarumã	Vi	-	-	193,00
27	Tarumã	Se	22,00	22,00	-
28	Timbaúva	Fu	-	-	63,00
	Timbaúva	Vi	2.569,00	-	193,00
29	Vacum	Ca	40,00	-	-
	Vacum	Fu	100,00	-	-
	Vacum	Vi	90,00	-	-
	Total inviável		16.569,00	4.264,00	3.088,00
	Total geral		39.301,00	8.165,00	6.537,00

Onde: Vi – Viável; Se - Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Im – Impureza; SD- Sem Data; Ex- Exótica;

Na Figura 54 é possível analisar o desempenho das escolas durante os sete anos ambientais.

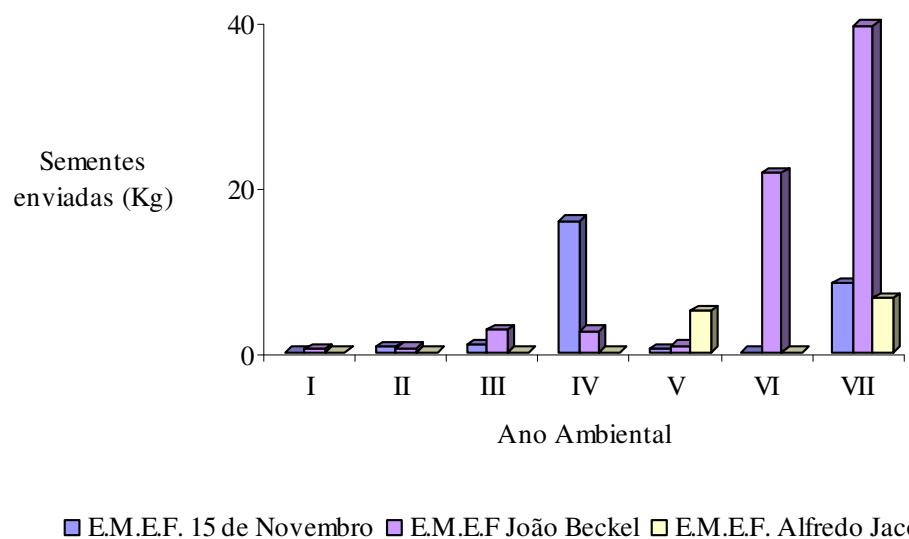


FIGURA 54 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Camaquã, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.4.2 Município de Chuvisca

O Município de Chuvisca tem uma população de 4.874 habitantes e apresenta uma superfície de 219 km² (IBGE, 2007). Este município participou do subprograma Bolsa de

Sementes com a escola E.M.E.F. Santa Luzia a escola E.M.E.F. a escola Arlindo Bonifácio Pires não participou das atividades no VII ano ambiental.

No Quadro 45 é possível verificar o desempenho da escola Santa Luzia durante o VII ano ambiental. A escola coletou, beneficiou e identificou 9 espécies florestais com uma viabilidade de 69,8%.

QUADRO 45 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Chuvisca no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Santa Luzia
1	Ariticum	Fu	114,00
2	Butiá	Ca	638,00
	Butiá	Im	348,00
	Butiá	Se	316,00
	Butiá	Vi	4.945,00
3	Goiabeira	Vi	300,00
4	Guabiju	Vi	587,00
5	Ingá-feijão	Fu/Se	226,00
6	Ingá-ferradura	Se	52,00
7	Jerivá	Se	530,00
	Jerivá	Vi	223,00
8	Maria-preta	Fu	400,00
9	Pau-jacaré	Se	69,00
Total inviável			2.639,00
Total geral			8.748,00

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

Neste ano ambiental verifica-se que duas escolas do município não enviaram sementes (Figura 55). Dessa forma, é necessário verificar o motivo pelos quais essas escolas deixaram de enviar sementes.

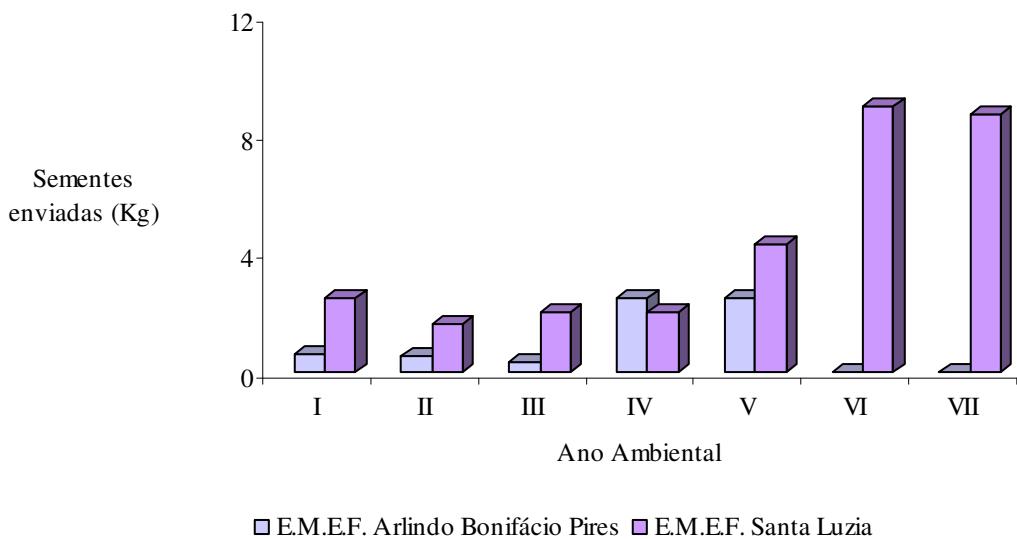


FIGURA 55 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Chuvisca, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.4- Sobradinho e Arroio do Tigre

A microrregião participa pela primeira vez do subprograma Bolsa de Sementes com três municípios e onze escolas. A seguir será apresentado o desempenho das escolas de cada município neste ano ambiental.

4.3.4.1 Município de Arroio do Tigre

O Município possui uma população de 12.638 habitantes e apresenta superfície de 319 km² (IBGE, 2007).

Arroio do Tigre participou neste ano ambiental com seis escolas cadastradas, sendo elas: E.E.E.F. Dom Guilherme Müller, E.E.E.M. Arroio do Tigre, a Escola Ervino A. G. Konrad, E.M.E.F. Jacob Dickel e E.M.E.F. Jacob Rech II. A escola do município com a melhor participação no subprograma Bolsa de Sementes foi a Escola Jacob Rech II que conseguiu enviar cerca de 28,7 kg. (Quadro 46).

QUADRO 46 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Arroio do Tigre no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.E.M. Arroio do Tigre	E.E.F. Dom Guilherme Müller	E.M.E.F. Jacob Dickel	E.M.E.F. Jacob Rech II	Ervino A. G. Konrad
1	Acácia-mimosa	Ex	128,00	-	-	-	-
2	Açoita-cavalo	Vi	4,00	-	-	-	-
3	Angico-vermelho	Vi	-	-	-	190,00	-
4	Araçá	Fr	-	-	8,00	-	-
	Araçá	Vi	-	-	-	204,00	362,00
5	Ariticum	Se	129,00	-	-	63,00	-
	Ariticum	Vi	-	119,00	2.539,00	2.603,00	2.709,00
	Ariticum	Fu	-	-	-	742,00	748,00
6	Aroeira-salsa	Vi	281,00	-	-	-	-
	Aroeira-salsa	Fu	-	-	140,00	-	-
7	Aroeira-vermelha	Vi	-	-	-	378,00	53,00
	Aroeira-vermelha	Mi	-	-	-	60,00	-
8	Butiá	Vi	-	1.112,00	2.547,00	4.504,00	5.108,00
	Butiá	Ca/Fu	-	-	-	-	547,00
	Butiá	Fr	-	-	-	-	39,00
	Butiá	Fu	-	-	-	-	123,00
9	Camboatá-branco	Fu	-	-	-	500,00	-
	Camboatá-branco	Fr	-	-	-	222,00	-
10	Camboatá-vermelho	Vi	160,00	-	200,00	-	-
	Camboatá-vermelho	Se	127,00	987,00	827,00	448,00	-
	Camboatá-vermelho	SD	-	-	1.223,00	-	-
	Camboatá-vermelho	Fu	-	-	1.433,00	470,00	-
	Camboatá-vermelho	Fu/Se	-	-	316,00	-	-
	Camboatá-vermelho	Ca/Fu	-	-	-	164,00	-
11	Canela-guaicá	Fr	-	-	446,00	-	-
	Canela-guaicá	Ca/Fr	-	-	853,00	-	-
12	Canela-preta	Se	-	-	107,00	478,00	-
	Canela-preta	Vi	-	-	-	177,00	-
13	Canjerana	SD	-	-	60,00	-	-
14	Carne-de-vaca	Im	-	-	172,00	-	-
	Carne-de-vaca	Fr	-	-	-	54,00	-
15	Caroba	Vi	93,00	-	169,00	-	-
16	Caroba-louca	Ex	-	-	26,00	-	-
17	Casca-d'anta	Vi	-	-	372,00	-	-
18	Cedro	Vi	281,00	-	2.639,00	544,00	-
	Cedro	SD	-	-	10,00	-	-
19	Cerejeira	Ca	1.019,00	-	-	-	-
	Cerejeira	Vi	-	-	258,00	-	-
	Cerejeira	Se	-	-	-	748,00	-
20	Cipreste	Ex	-	-	-	95,00	-
21	Cocão	SD/Fr	-	-	935,00	-	-
22	Falso-barbatimão	Vi	200,00	-	-	-	-
23	Goiabeira	Vi	32,00	-	239,00	19,00	1.218,00
	Goiabeira	Fu	-	-	-	21,00	-
24	Guabiju	Se	-	-	1.272,00	-	243,00
25	Guatambu	Vi	-	-	300,00	1.141,00	-

Continua ...

Continuação, Quadro 46.

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.E.E.M. Arroio do Tigre	E.E.E.F. Dom Guilherme Müller	E.M.E.F. Jacob Dickel	E.M.E.F. Jacob Rech II	Ervino A. G. Konrad
26	Ingá-feijão	Se	67,00	-	140,00	1.414,00	984,00
	Ingá-feijão	Vi	-	-	776,00	-	3.590,00
27	Ipê-amarelo	Vi	-	-	165,00	344,00	-
	Ipê-amarelo	Se	-	-	-	418,00	-
28	Ipê-roxo	Se	15,00	-	-	108,00	-
29	Jabuticabeira	Se	-	-	-	21,00	-
30	Jacarandá-mimoso	Ex	67,00	-	-	-	-
	Jerivá	Vi	-	-	510,00	842,00	1.175,00
31	Jerivá	Mi	-	-	-	742,00	-
32	Louro-pardo	Vi	70,00	-	110,00	-	-
33	Mamica-de-cadela	Fr	58,00	-	-	-	-
	Mamica-de-cadela	Se	18,00	-	-	-	-
34	Maria-preta	Vi	-	-	-	64,00	-
35	Paineira	Se	28,00	-	-	-	-
	Pata-de-vaca	Vi	-	-	170,00	-	-
36	Pata-de-vaca	Se	-	-	-	4,00	-
37	Pente-de-macaco	NCL	-	-	16,00	75,00	-
	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	-	2.100,00	5.701,00	-
38	Pinheiro-brasileiro	Se	-	-	-	1.073,00	-
	Pitanga	Vi	-	441,00	375,00	833,00	-
39	Pitanga	Se	-	-	48,00	87,00	-
	Pitanga	Ca	-	-	445,00	283,00	-
40	Rabo-de-bugio	Vi	-	-	-	232,00	-
	Sete-capotes	Vi	57,00	-	-	27,00	23,00
41	Sete-capotes	Fr/Fu	-	-	56,00	-	-
42	Tarumã	Se	-	-	-	704,00	-
43	Timbaúva	Se/Fu	-	-	-	152,00	-
44	Umbu	Vi	-	-	156,00	1.004,00	-
	Unha-de-gato	Vi	160,00	70,00	539,00	573,00	-
45	Unha-de-gato	Ca	-	-	200,00	239,00	-
46	Uvaia	Se	-	-	183,00	-	-
Total inviável			637,00	2.076,00	8.856,00	9.385,00	2.684,00
Total geral			1.975,00	3.748,00	23.080,00	28.705,00	16.922,00

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Im – Impurezas; Fr – Fruto; Ex – Exótica; SD – Sem Data; Mi – Mistura; NCL – Não Consta na lista.

De acordo com a Figura 56 podemos verificar a participação das escolas do município no subprograma bolsa de sementes.

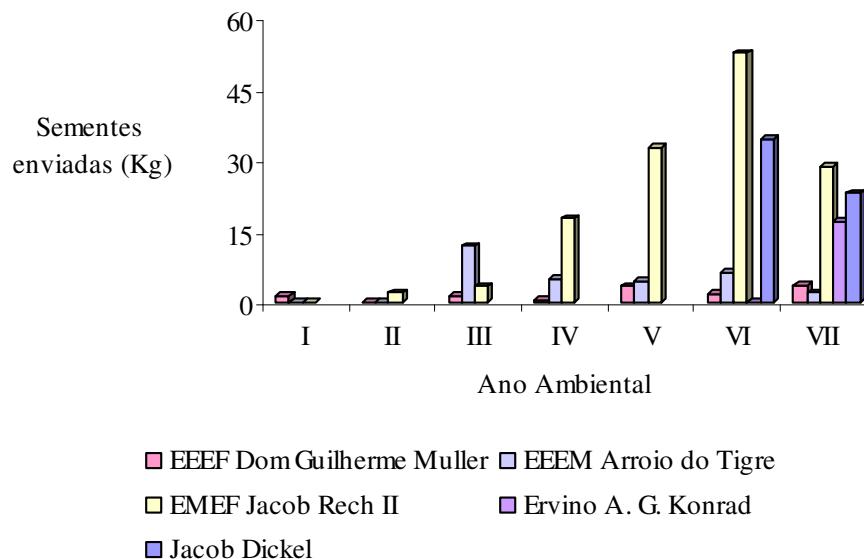


Figura 56 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Arroio do Tigre, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.4.2 Município de Segredo

O Município de Segredo possui uma população de 7.022 habitantes, com uma superfície de 247 km² (IBGE, 2007).

Neste ano ambiental, o município participou do programa Bolsa de Sementes com três escolas, que são: E.E.E.F. Miguel Mergen, E.M.E.F. Germino Rubert, E.M.E.F. Pedro Silveira a escola E.M.E.F. Waldemar Wolff não enviou sementes para o Laboratório de Silvicultura da UFSM.

As quatro escolas conseguiram coletar 27 espécies e uma não foi identificada no laboratório (Quadro 47).

QUADRO 47 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Segredo no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Germino Rubert	E.E.E.F. Miguel Mergen	E.M.E.F. Pedro Silveira
1	Açoita-cavalo	Vi	-	-	2,00
2	Ariticum	Vi	252,00	1.530,00	5.124,00
	Ariticum	Fu	-	340,00	-
3	Aroeira-salsa	Vi	-	649,00	-
	Aroeira-salsa	Ca	-	401,00	-
4	Aroeira-vermelha	Vi	78,00	-	78,00
5	Branquilho	Vi	-	691,00	-

Continua ...

Continuação, Quadro 47.

6	Butiá	Vi	686,00	4.507,00	303,00
7	Camboatá-vermelho	Fu	-	1.874,00	-
	Camboatá-vermelho	Se	-	632,00	-
8	Caroba-louca	Vi	-	31,00	-
9	Cedro	Vi	-	-	10,00
10	Cipreste	Ex	-	-	2,00
11	Esporão-de-galo	Vi	745,00	2.306,00	-
12	Goiabeira	Vi	-	-	29,00
13	Guabiju	Vi	-	1.225,00	-
	Guabiju	Se	-	-	14,00
14	Guamirim	Fr	-	-	35,00
	Guamirim	Vi	-	-	25,00
15	Ingá-feijão	Vi	-	109,00	-
	Ingá-feijão	Se	-	-	170,00
16	Jerivá	Fr	-	-	63,00
17	Leucena	Ex	-	117,00	-
18	Maria-preta	Vi	-	-	60,00
19	Não identificada	Fu	-	-	65,00
20	Pente-de-macaco	NCL	-	-	106,00
21	Pinheiro-brasileiro	Vi	-	9.866,00	200,00
22	Pitanga	Vi	-	246,00	-
23	Sesbânia	Vi	-	70,00	118,00
24	Sete-capotes	Im	-	-	6,00
25	Tarumã	Se	-	7,00	-
26	Unha-de-gato	Vi	-	63,00	40,00
27	Uvaja	Se	-	92,00	6,00
Total inviável		-	3.463,00	467,00	
Total geral		1.761,00	24.756,00	6.456,00	

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca – Caruncho; Fr – Fruto; Ex – Exótica; Im – Impurezas; SD – Sem Data de Coleta; Mi – Mistura; NCL- Não Consta na Lista; Ni- Não Identificado.

As escolas do município de Segredo têm participado ativamente em praticamente todos os anos que a Bolsa de Sementes está sendo desenvolvida (Figura 57).

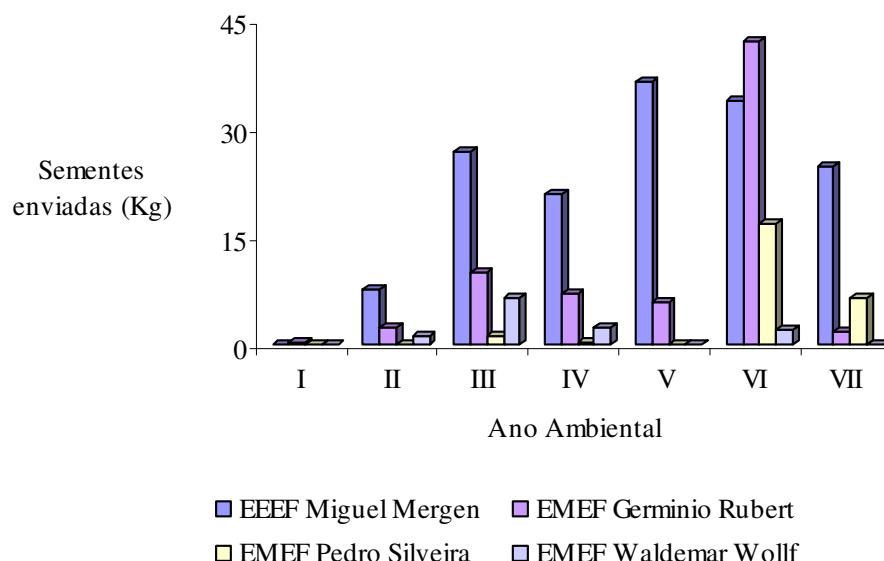


Figura 57 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Segredo, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.4.3 Município de Sobradinho

O Município de Sobradinho possui uma população de 14.162 habitantes e apresenta uma superfície de 130 km² (IBGE, 2007).

Neste ano ambiental, o município participou do subprograma Bolsa de Sementes com três escolas, que são: E.M.E.F. Geralcino Dorneles, E.M.E.F. Flor Fabrício Ceretta e E.M.E.F. São Valentin.

A escola Geralcino Dorneles enviou 33,8 kg de sementes com viabilidade de 71,8%, a escola Flor Fabrício Ceretta enviou 5,6 kg de sementes e a viabilidade foi de 44,5% já a escola São Valentin enviou 1,7 kg de sementes todas viáveis (Quadro 48).

QUADRO 48 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Sobradinho no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P. Tec.	E.M.E.F. Geralcino Dorneles	E.M.E.F. Flor Fabrício Ceretta	E.M.E.F. São Valentin
1	Açoita-cavalo	Fr	220,00	-	-
	Açoita-cavalo	Vi	25,00	-	-
2	Angico-vermelho	Vi	-	32,00	-
3	Araçá	Vi	347,00	-	-
4	Ariticum	Vi	3.090,00	370,00	270,00
	Ariticum	Fu	19,00	-	-
5	Branquilho	Vi	310,00	-	-
6	Butiá	Vi	176,00	90,00	240,00
	Butiá	Ca	-	855,00	-
7	Camboatá-vermelho	Fr	957,00	-	-
	Camboatá-vermelho	Fr/Fu	850,00	-	-
	Camboatá-vermelho	Fu	1.838,00	-	-
8	Caroba	Vi	-	35,00	-
9	Cedro	Vi	674,00	26,00	-
	Cedro	Im	5,00	-	-
10	Cerejeira	Ca	202,00	100,00	-
	Cerejeira	Se	183,00	-	-
	Cerejeira	Vi	4.170,00	333,00	-
	Cerejeira	Fu	-	295,00	-
11	Guabiju	Vi	78,00	-	-
12	Guabiroba	Vi	200,00	-	-
13	Ipê-amarelo	Vi	-	65,00	-
	Ipê-amarelo	Se	-	60,00	-
14	Jacarandá-mimoso	Ex	-	42,00	-

Continua ...

Continuação, Quadro 48.

Nº	Nome Popular	P. Tec.	E.M.E.F. Geralcino Dorneles	E.M.E.F. Flor Fabrício Ceretta	E.M.E.F. São Valentin
15	Jerivá	Fr/Se	761,00	-	-
	Jerivá	Se	1.896,00	-	-
	Jerivá	Se/Ca	700,00	-	-
	Jerivá	Vi	-	268,00	-
16	Mamica-de-cadela	Fu	-	62,00	-
7	Marmeiro-do-mato	Vi	-	458,00	-
18	Paineira	VI	-	210,00	-
19	Pente-de-macaco	NCL	574,00	-	-
20	Pinheiro-brasileiro	Vi	1.400,00	500,00	1.210,00
	Pinheiro-brasileiro	Se	-	1.000,00	-
21	Pitanga	Vi	910,00	-	-
	Pitanga	Ca	-	279,00	-
22	Rabo-de-bugio	Ca	33,00	-	-
	Rabo-de-bugio	Vi	-	50,00	-
23	Sete-capotes	Vi	-	35,00	-
24	Unha-de-gato	Ca	1.024,00	200,00	-
	Unha-de-gato	Vi	260,00	-	-
25	Uvaia	Se	266,00	193,00	-
Total inviável		9.528,00	3.086,00	0,00	
Total geral		33.768,00	5.558,00	1.720,00	

Onde: Vi – Viável; Se – Seco; Fu – Fungo; Ca - Caruncho; Fr – Fruto; NCL- Não Consta na Lista;
Ex- Exótica; Im- Impurezas.

A escola Geralcino Dorneles merece destaque pela sua participação nas atividades da Bolsa de Sementes (Figura 58).

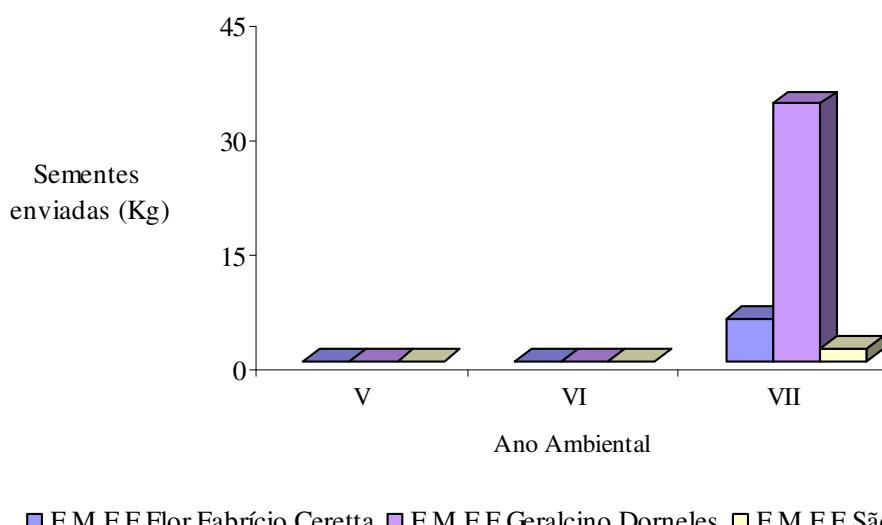


Figura 58 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de Sobradinho, nos sete anos ambientais (V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.4.4 Município de Ibarama

O Município de Ibarama tem uma população de 4.331 habitantes e apresenta uma superfície de 193 km² (IBGE, 2007). O município participa pela primeira vez do programa Bolsa de Sementes com a escola E.M.E.F. Edwaldo H. Drews (Quadro 49).

QUADRO 49 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de Ibarama no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Edwaldo H. Drews
1	Ariticum	Vi	167,00
2	Guabijú	Vi	127,00
3	Ingá-feijão	Se	300,00
4	Não identificada	Fr	213,00
5	Pinheiro-brasileiro	Vi	5.806,00
Total inviável			513,00
Total geral			6.513,00

Onde: Vi – Viável; Se– Seca; Fr– Fruto.

A escola do município de Ibarama demonstrou uma ótima participação sendo esse o primeiro ano que a mesma envia sementes e 6,0 Kg estavam viáveis (Figura 59).

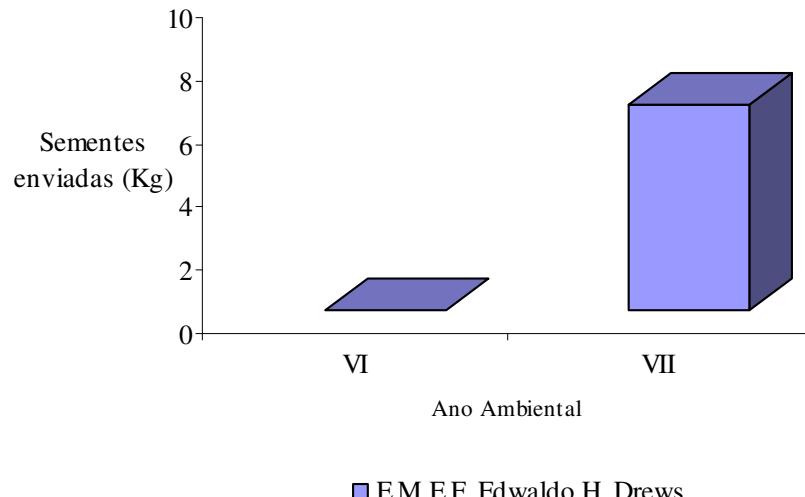


FIGURA 59 – Sementes enviadas pela escola cadastrada no município de Ibarama, no sétimo ano ambiental (VII: 2008-2009).

4.3.5- São Lourenço do Sul e Canguçu

A microrregião participa do Programa Bolsa de Sementes pela primeira vez com um município e uma escolas. A seguir será apresentado o desempenho dessa escola e do município neste ano ambiental.

4.3.5.1 Município de São Lourenço do Sul

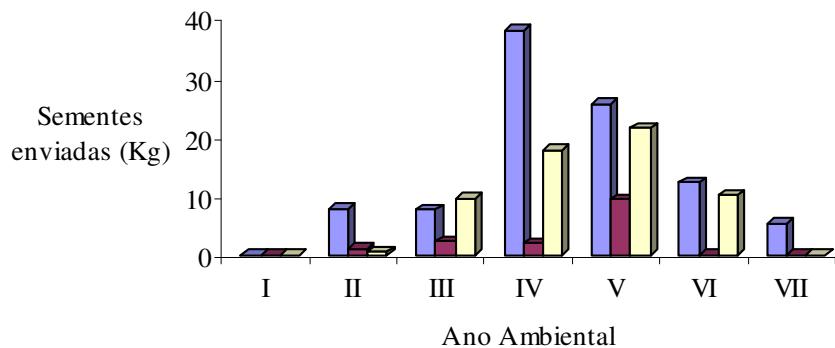
O Município de São Lourenço do Sul tem uma população de 42.339 habitantes e apresenta uma superfície de 2.036 km² (IBGE, 2007). São Lourenço do Sul possui três escolas cadastradas sendo elas: E.M.E.F. Francisco Froming, E.M.E.F. Germano Hümner e E.M.E.F. Rodolfo Krüger. Neste ano ambiental apenas a escola Francisco Fromming teve participação no subprograma Bolsa de Sementes enviando 5,3 kg de sementes viáveis (Quadro 50).

QUADRO 50 – Parecer técnico (P.Tec.) das sementes enviadas (g) para a Bolsa de Sementes pelas escolas do município de São Lourenço do Sul no VII ano ambiental (2008-2009).

Nº	Nome Popular	P.Tec.	E.M.E.F. Francisco Fromming
1	Aroeira-vermelha	Vi	430,00
2	Goiabeira	Vi	173,00
3	Maria-preta	Vi	1.208,00
4	Pinheiro-brasileiro	Vi	3.500,00
Total inviável			0,00
Total geral			5.311,00

Onde: Vi – Viável.

As escolas do município de São Lourenço do Sul diminuíram a quantidade de sementes enviadas nesse ano ambiental (Figura 60). A escola Rodolpho Krüger não enviou sementes.



■ E.M.E.F. Francisco Frömming ■ Germano Hübner □ E.M.E.F. Rodolpho Krüger

FIGURA 60 – Evolução na quantidade de sementes enviadas pelas escolas cadastradas no município de São Lourenço do Sul, nos sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

4.3.6 Avaliação da atuação do Estado do Rio Grande do Sul

O número de escolas que não participaram no VII Ano Ambiental foi de 19, sendo que, por município as quantidades foram de: Cachoeira do Sul (1), Paraíso do Sul (1), Rio Pardo (3), Santa Cruz do Sul (2), Serafina Corrêa (3), Boqueirão do Leão (1), Casca (1), Mato Leitão (1), Sério (1), Chuvisca (1), Segredo (1) e São Lourenço do sul (2). Nesse sentido, vale verificar o motivo do afastamento dos municípios e dessas escolas do subprograma.

Nesse ano ambiental duas microrregiões novas passaram a fazer parte do subprograma Bolsa de sementes.

Na Figura 61 pode-se visualizar que a participação das microrregiões do estado manteve-se, praticamente, constante sendo que as variações de cada uma delas são pouco perceptíveis no gráfico.

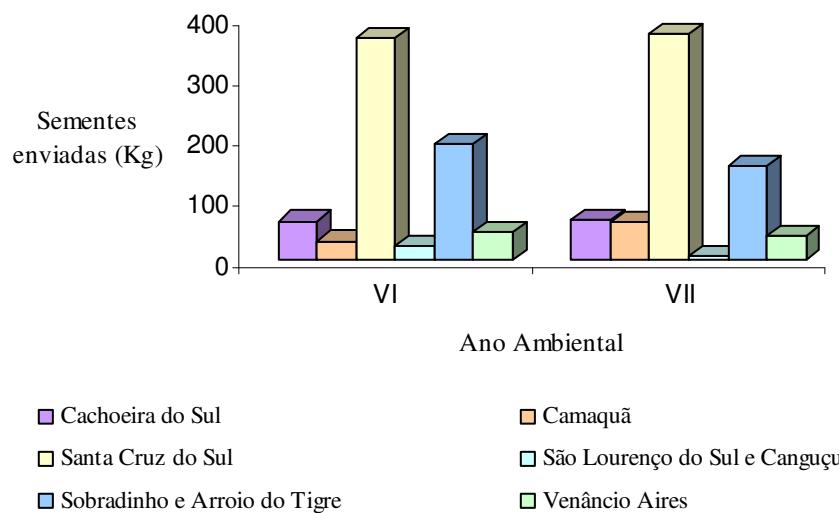


FIGURA 61 – Comparativo entre o número de sementes enviadas pelas microrregiões do Estado do Rio Grande do Sul no VI e VII Anos Ambientais (VI: 2007-2008 e VII: 2008-2009).

A Figura 62 possibilita a comparação entre o desempenho das escolas por microrregião. Santa Cruz do Sul, além de apresentar o maior número de escolas participantes ainda demonstrou melhor desempenho em relação as demais. São Lourenço do Sul apresentou baixo desempenho, no entanto deve ser levado em consideração que apenas uma escola participou o representando.

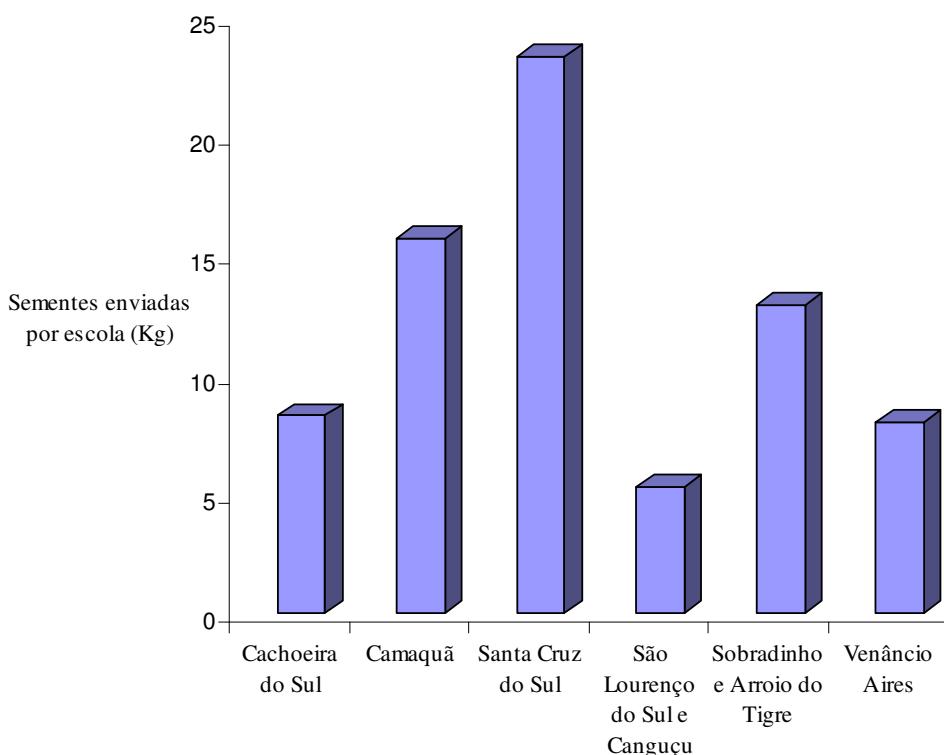


FIGURA 62 – Relação da quantidade de sementes enviadas pelo número de escolas participantes dentro de cada microrregião do Estado do Rio Grande do Sul durante o VII Ano Ambiental (2008-2009).

5 ANÁLISE GERAL

Diante do exposto até o momento pode-se perceber que houve uma redução geral nos números da Bolsa neste VII Ano Ambiental. A Figura 63 traz um comparativo entre o número de sementes enviadas para a UFSM, além do número de sementes inviáveis, viáveis e a quantidade doada. Observa-se que, nos cinco primeiros anos do subprograma, houve um acréscimo constante e expressivo do número de sementes enviadas, sendo que estas apresentavam considerável qualidade, haja vista que, até o IV ano, as viáveis chegavam a representar no mínimo 70% do total. No V ano a qualidade das sementes baixou, mesmo a quantidade enviada tendo sido elevada, as inviáveis representaram 46%, a partir daí este percentual não baixou de 40%. No VI e VII anos, a quantidade de sementes enviadas decresceu sendo que no último, chegou a representar 37% do total enviado no V ano.

Observa-se na figura 63 que nos dois últimos anos mais de 50% das sementes viáveis foram doadas o que, provavelmente, deve-se ao trabalho de divulgação feito no Ano Ambiental VI. No entanto, no decorrer do Ano Ambiental VII, muitos pedidos não foram

atendidos pela não disponibilidade de algumas espécies solicitadas. Desta forma, ambos os trabalhos (divulgação e incentivo à coleta) deve ocorrer de forma conjunta.

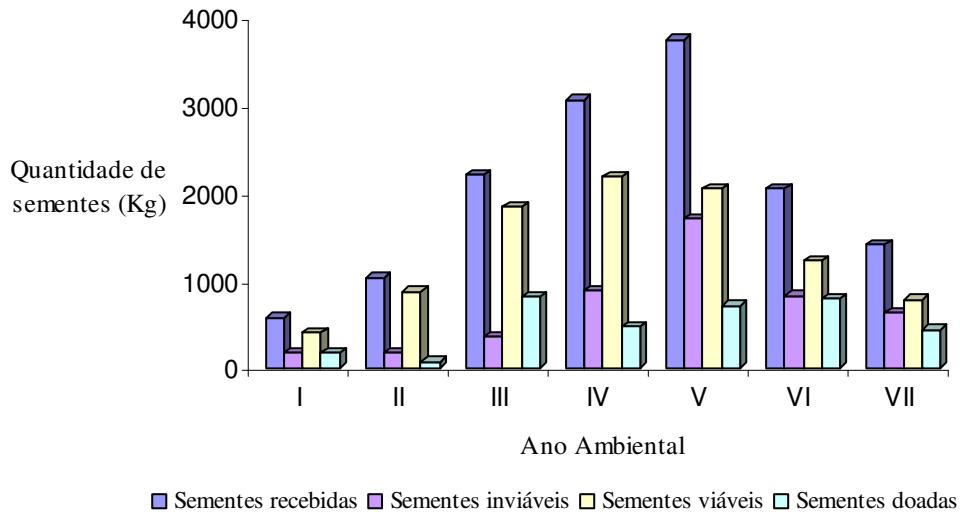


FIGURA 63 – Quantidade de sementes enviadas, inviáveis, viáveis e que foram remetidas a doação durante os sete anos ambientais (I: 2002-2003; II: 2003-2004; III: 2004-2005; IV: 2005-2006; V: 2006-2007; VI: 2007-2008; VII: 2008-2009).

Neste VII ano ambiental o Laboratório de Silvicultura recebeu cerca de 777,03 kg de sementes viáveis um total de 56%, consequentemente, com 44% de descarte. As principais causas deste descarte continuam sendo a chegada de lotes de sementes não beneficiadas, com caruncho e fungos, sem data de coleta, secas e de espécies exóticas (Figura 64).

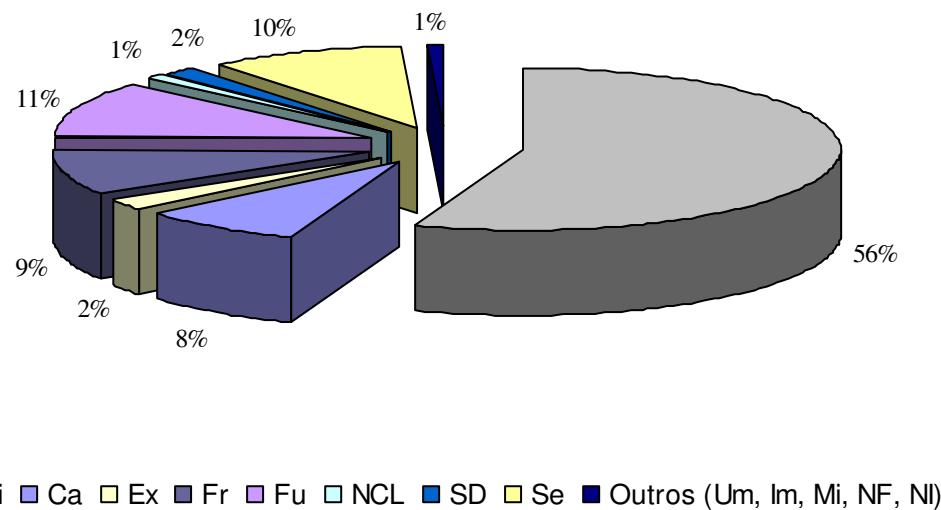


FIGURA 64 – Evolução na quantidade de sementes recebidas (viáveis e inviáveis) pelo Laboratório de Silvicultura na Bolsa de Sementes, durante os sete anos ambientais, onde Vi- Viável; Ca- Caruncho; Ex- Exótica; Fr- Fruto; Fu- Fungo; NCL- Não Consta na Lista; SD- Sem Data de Coleta; Um- Úmida; Im- Impureza; Mi- Mistura; NF- Não Florestal; NI- Não Identificada.

A Figura 65 permite a visualização do desempenho das escolas por microrregião e a comparação entre elas no âmbito geral da Bolsa de Sementes. Assim pode-se observar que as microrregiões de Araranguá, Herval D' Oeste, Rio do Sul e Ituporanga, São Miguel D'Oeste e Tubarão e Braço do Norte, todas do Estado de Santa Catarina, juntamente com Venâncio Aires, São Lourenço do Sul e Canguçu e Cachoeira do Sul, do Estado do Rio Grande do Sul apresentaram uma relação de **sementes enviadas/escola.ano** menor que 10 Kg/escola.ano, o que pode ser considerado muito baixo. Enquanto, Rio Negro-Mafra e Santa Cruz do Sul apresentaram esta relação maior que 20 Kg/escola.ano. Estes valores devem comparados e observados com atenção para que se possam direcionar os trabalhos de sensibilização e incentivo junto às escolas.

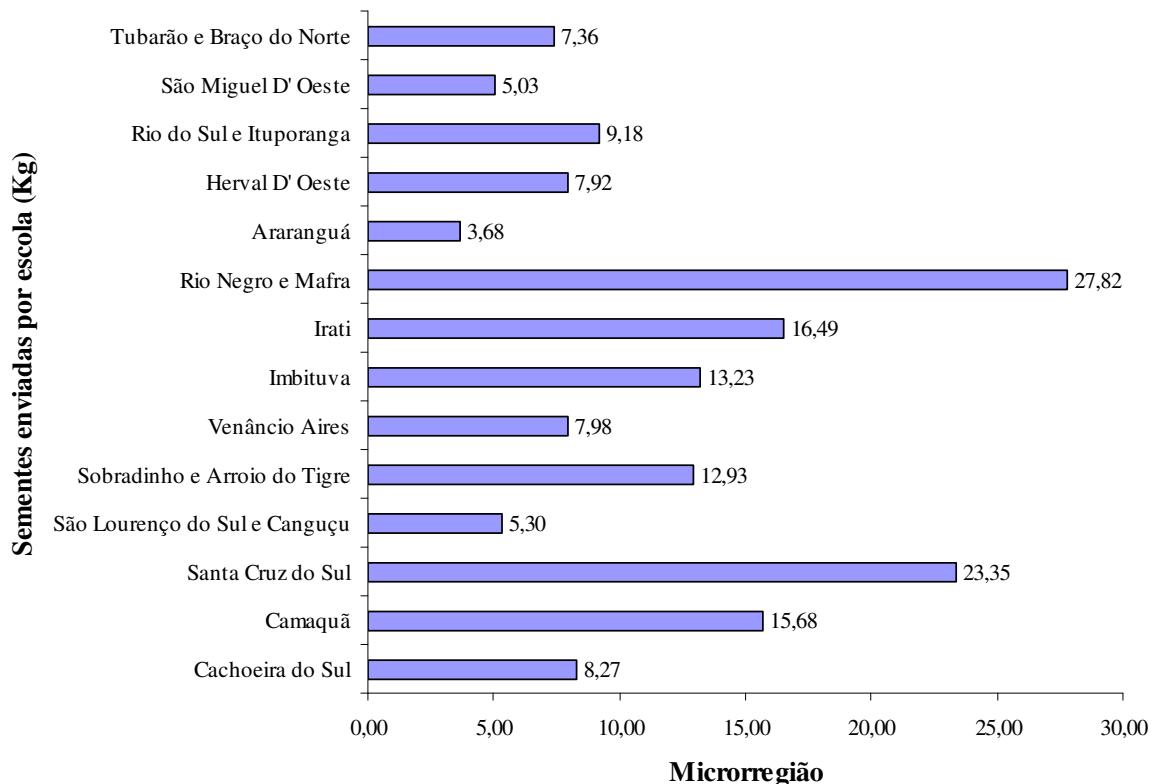


FIGURA 65 – Relação da quantidade de sementes enviadas pelo número de escolas participantes dentro de cada microrregião da Bolsa de Sementes durante o VII Ano Ambiental (2008-2009).

6 RESULTADOS COMPLEMENTARES

6.1 Contagem de 1000 sementes

O trabalho de contagem de sementes/kg no decorrer do VII ano ambiental conta com uma lista de 60 espécies (Quadro 51). Durante esse ano ambiental não foi possível realizar essa atividade para todas as espécies da Bolsa de Sementes, pois é necessária uma grande quantidade de sementes de qualidade.

QUADRO 57 - 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. /kg	Número de sem. / kg	C.V %
Açoita-cavalo	Luehea divaricata	SCS	16/6/2006	4,4	225.225	6,13
Aguaiá-da-serra	Chrysophyllum gonocarpum	Herval D’Oeste	-	337,8	2.960	1,82
Alamanda	Alamanda cathartica	Tubarão	20/10/2006	22,5	44.482	3,69
Angico-do-campo	Anadenanthera falcata	Irati	14/9/2006	83,5	11.970	3,1
Angico-vermelho	Parapiptadenia rigida	SCS	5/7/2006	38,6	25.924	6,09
Araçá	Psidium catteianum	Irati	14/6/2006	25,8	38.760	3,32
Ariticum	Rollinia sp.	SMO	10/6/2006	3.901,3	256	3,65
Aroeira-salsa	Schinus molle	Rio Negro	15/2/2006	17,7	56.529	3,19
Aroeira-vermelha	Schinus terebentifolius	SCS	3/6/2006	14,2	70.323	4,86*
Baga-de-macaco	Posoqueria latifolia	Rio Negro	20/9/2006	454,7	2.199	3,94
Baguaçu	Talauma ovata	Ituporanga	2/8/2006	224,4	4.457	2,04
Batinga	Eugenia rostrifolia	Venâncio Aires	24/10/2006	715,9	1.397	2,89
Bracatinga	Mimosa scabrella	Irati	00/07/06	14,9	67.114	3,95
Butiá	Butia capitata	Irati	10/2/2008	1.812,1	552	3,97
Cabreúva	Myrocarpus frondosus	SCS	20/12/2006	122,9	8.136	2,73
Camboatá vermelho	Cupania vernalis	SCS	31/10/2006	237,1	4.218	1,7
Canaffistula	Peltophorum dubium	Ituporanga	30/7/2006	30,5	32.798	1,99
Canela-amarela	Nectandra lanceolata	SCS	5/3/2008	1.367,5	731	1,24
Canjerana	Cabralea canjerana	Irati	19/10/2006	196,3	5.094	3,27
Capororoca	Rapanea umbelata	SCS	17/11/2006	33,6	29.770	3,82
Caroba	Jacaranda mizrantha	Venâncio Aires	28/8/2006	9,5	105.263	4,52
Cedro	Cedrela fissilis	Imbituva	24/7/2006	21,2	47.246	4,02
Chal-chal	Allophylus edulis	SCS	19/10/2006	49,0	20.408	2,64
Cipó Unha-de-gato	Macfadiena unguis-cati	SCS	-	13,6	73.529	5,66
Cocão	Erythroxylum deciduum	Imbituva	21/12/2007	59,6	17	3,42
Congonha	Ilex sp.	Imbituva	20/9/2006	25,4	39.383	2,82
Cortiça	Rollinia sericea	Ituporanga	2/5/2006	61,1	16.358	2,37
Corticeira-do-banhado	Erytrina cristagalli	Araranguá	4/10/2006	365,0	2.739	4,25*
Esporão-de-galo	Acnistus breviflorus	SMO	10/7/2006	35,0	28.572	3,49
Falso-barbatimão	Cassia leptophyla	Irati	31/7/2006	233,2	4.289	1,97
Goiaba	Psidium guajava	Araranguá	00/04/06	10,1	98.607	2,25
Guabiroba	Campomanesia xanthocarpa	Camaquã	26/12/2007	34,0	29.376	3,72
Guapuruvú	Schizolobium parahyba	Araranguá	1/7/2006	1.924,4	520	6,66*
Guatambú	Balfouriodendron riedelianum	Irati	7/8/2006	617,0	1.620	6,3*
Imbuia	Ocotea porosa	Imbituva	22/2/2008	1.674,8	597	2,50
Ipê-amarelo	Tabebuia crysotricha	SCS	23/10/2006	11,1	90.498	3,78
Jerivá	Syagrus romanzoffiana	Irati	7/11/2006	1.588,9	629	1,73
Mamica-de-cadela	Zantoxylum rhoifolium	Tubarão	18/6/2006	24,4	40.916	2,64
Marica	Mimosa bimucronata	Cachoeira do Sul	00/09/06	8,9	112.360	1,30
Olho-de-cabra	Ormosia arborea	Imbituva	20/4/2006	875,5	1.142	2,26

Continua...

Continuação, Quadro 57

Nome popular	Nome científico	Microrregião	Data de coleta	Peso de 1000 sem. /kg	Número de sem. /kg	C.V %
Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>	Araranguá	10/9/2006	129,2	7.743	1,18
Pau-cigarra	<i>Senna multijuga</i>	Herval D'Oeste	28/7/2006	11,9	84.157	1,91
Pau-ferro	<i>Casealpinia ferrea ferrea</i>	Araranguá	14/10/2006	407,6	2.453	3,21
Pau-ferro	<i>Caesalpinea ferrea leiostachya</i>	Tubarão	20/10/2006	11,5	87.365	3,15
Pessegueiro-bravo	<i>Prunus selowii</i>	Rio Negro	00/08/06	298,0	3.355	3,06
Pinheiro-brasileiro	<i>Araucaria augustifolia</i>	Rio Negro	14/7/2006	9.391,0	106	1,15
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Araranguá	3/10/2006	705,8	1.416	3,69
Rabo-de-bugio	<i>Dalbergia frutescens</i>	SCS	15/9/2006	66,7	14.990	3,86
Sesbania	<i>Sesbania virgata</i>	SCS	10/7/2006	841,8	1.188	3,24
Sete-capotes	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	SMO	18/2/2008	81,1	12.323	1,93
Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Tubarão	27/9/2006	508,2	1.968	2,16
Timbaúva	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Irati	00/08/06	178,1	5.614	2,33
Timbó	<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i>	Irati	28/9/2006	324,8	3.078	4,03
Timbó	<i>Ateleia glazioviana</i>	Irati	00/07/06	53,0	18.867	1,51
Umbu	<i>Phytolacca dioica</i>	São Miguel do Oeste	24/2/2008	8,1	123.954	1,66
Unha-de-gato	<i>Acacia bonariensis</i>	Cachoeira do Sul	20/6/2007	69,4	14.419	6,00
Varaneira	<i>Cordyline dracaenoides</i>	Irati	26/3/2007	12,8	78.000	4,00
Vassoura-vermelha	<i>Dodonea viscosa</i>	Camaquã	12/2/2007	10,6	94.250	1,82
Vassourão-branco	<i>Piptocarpha angustifolia</i>	Rio Negro	28/11/2008	0,3	3.333	6,38

6.2 Identificação de espécies

As espécies não identificadas no VII ano ambiental, através de características morfológicas de suas sementes, foram submetidas à germinação e formação de mudas com tamanho adequado. Assim, o material ainda será avaliado por especialistas do Herbário da UFSM. Esse procedimento foi adequado do ano ambiental anterior, onde já eram produzidas mudas através das sementes não identificadas, porém, neste ano as mudas estão sendo mantidas por maior tempo no viveiro para facilitar sua identificação. Por isso, no VII ano ambiental ainda não foi possível identificar nenhuma espécie através de mudas.

Outra dificuldade encontrada foi a qualidade dessas sementes que muitas vezes estavam inviáveis dificultando a sua identificação.

6.3 Árvores matrizes

A relação das árvores matrizes por município e a quantidade de sementes enviadas para a Bolsa de Sementes no VII ano ambiental pode ser observada no Quadro 52.

QUADRO 52 – Quantidade de sementes de árvores matrizes enviadas por município no VII ano ambiental.

Nº	Nome Popular	Nome científico	Município	Quantidade (g)
1	Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Vale do Sol	21.809,00
2	Butiá	<i>Butiá capitata</i>	Gravatal	738,00
4	Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	Santa Cruz do Sul	5.652,00
5	Grandíúva	<i>Trema micrantha</i>	Tubarão	73,00
6	Guabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Canoinhas	235,00
7	Guatambú	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	São Miguel D' Oeste	1.458,00
8	Jaboticaba	<i>Myrciaria trunciflora</i>	Sério	780,00
9	Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum rhoifolia</i>	Arroio do Tigre	2.603,00
10	Maria-preta	<i>Diospyros inconstans</i>	Segredo	6.809,00
11	Palmiteiro	<i>Euterpe edulis</i>	Rio do Sul	8.242,00
12	Pessegoiro-bravo	<i>Prunus sellowii</i>	Itaiópolis	2.724,00
13	Pinheiro-brasileiro	<i>Araucaria angustifolia</i>	Rio Negro	5.485,00
14	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Sinimbu	3.559,00
15	Timbaúva	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Urussanga	603,00
16	Vacum	<i>Allophylus edulis</i>	Paraíso do Sul	184,00
17	Vassourão-branco	<i>Piptocarpha angustifolia</i>	Mafra	62,00
Total				61.016,00

No decorrer desse ano ambiental foram recebidas de 17 espécies provenientes das árvores matrizes. Apenas 17 dos 67 municípios em que foram demarcadas as árvores matrizes enviaram sementes. A quantidade recebida foi de 61,0 kg (Quadro 52).

6.4 Banco de dados dos pedidos realizados

Na Figura 63 é possível comparar o número de pedidos de sementes realizados em cada mês, durante o VI e VII ano ambiental. No VI ano ambiental os meses de maio (30 pedidos) e outubro (26 pedidos) foram os meses de maior número de pedidos. Os meses de maior solicitação de pedidos durante o VII ano ambiental foram os meses de setembro (21 pedidos) e maio (20 pedidos).

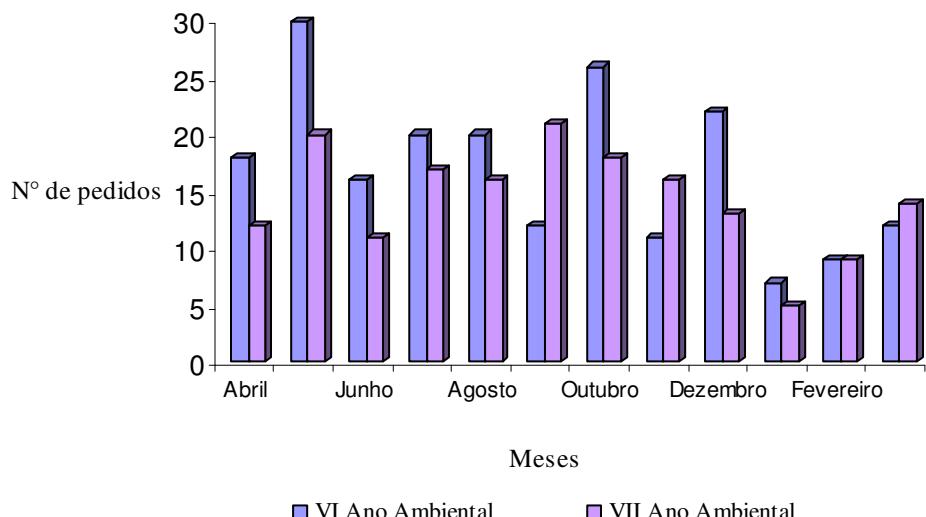


FIGURA 63 – Número de pedidos realizados no VI e VII ano ambiental com o respectivo mês da solicitação.

Na Figura 64 observa-se que o número de pedidos, bem como a quantidade de sementes distribuídas teve um decréscimo no VII ano ambiental. Verificou-se que ocorreu uma maior solicitação de sementes no VI ano ambiental (203 pedidos) quando comparado ao VII ano ambiental (172 pedidos).

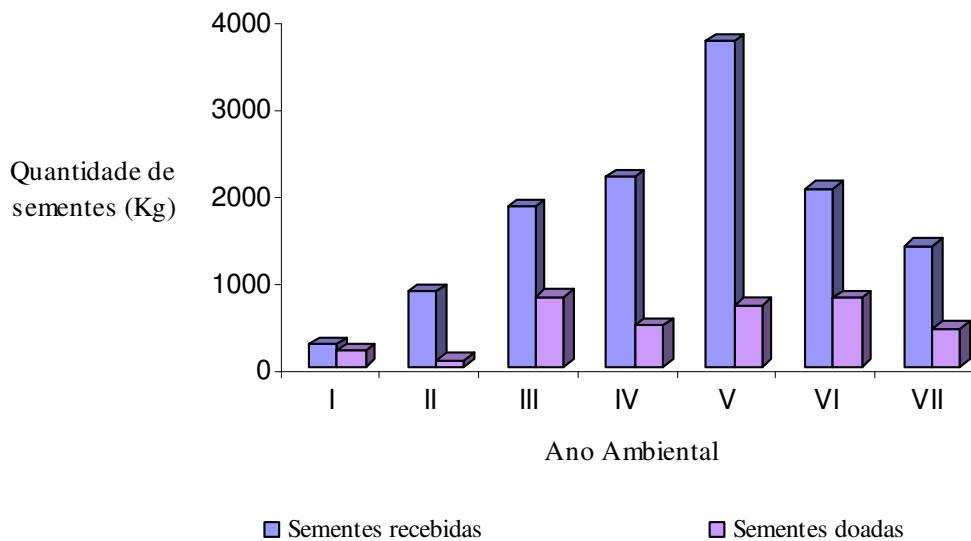


FIGURA 64 – Quantidade de sementes distribuídas nos sete anos ambientais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas considerações devem ser enfatizadas para o aprimoramento contínuo do Subprograma:

- As causas de maior descarte das sementes enviadas são: envio de frutos, ou seja, sementes não beneficiadas, sementes fungadas e sementes que chegam secas. Analisando estas causas sugere-se: estas escolas necessitam de um acompanhamento contínuo ou mais freqüente em relação à forma de manejo dos frutos e beneficiamento de sementes; o tempo entre a coleta dos frutos e a chegada ao Laboratório deve ser reduzida;

- Das 182 escolas cadastradas, 79 delas não enviaram sequer um lote de sementes, ou seja, 43% do total. Talvez estas escolas não estejam preparadas e não se sintam motivadas a participar do subprograma, no entanto, as causas disto devem ser levantadas. Além disso, deve-se ainda salientar a desistência de algumas escolas dos municípios participantes da Bolsa de Sementes, sendo que comparando com o ano anterior, 25 escolas deixaram de participar neste ano;

- O número de sementes doadas foi menor que no ano anterior. Talvez a causa disto seja o fato de muitas vezes as espécies solicitadas não estarem disponíveis no estoque no período do pedido. A maioria destas espécies são aquelas de menor freqüência, ou seja, espécies encontradas com maior dificuldade nas regiões de coleta;

- Apesar disto, o número de pedidos recebidos também foi menor, assim deve-se buscar intensificar a divulgação da Bolsa de Sementes, a fim de aumentar a distribuição e evitar perdas de sementes em decorrência do tempo de armazenamento;

- Dentre as microrregiões que participaram neste ano, aquela que apresentou maior desempenho foi a de Rio Negro e Mafra, seguida pela microrregião de Santa Cruz do Sul. Recomenda-se que a metodologia adotada naquela microrregião seja estudada para que se verifique a aplicabilidade das mesmas nas demais regiões, a fim de promover maior envolvimento das escolas.

8 PROCEDIMENTOS A SEREM IMPLEMENTADOS PELA BOLSA DE SEMENTES

- Submissão do material elaborado sobre seleção de matrizes e técnicas de beneficiamento das sementes a editoração;
- Re-elaboração do questionário a ser enviado aos destinatários dos pedidos e melhorias nas formas de comunicação DESTINATÁRIOS-UFSM, com o propósito de aumentar a participação e envolvimento dos mesmos na avaliação da qualidade das sementes doadas.

9 BIBLIOGRAFIA

- BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do Sul: Guia de identificação & interesse ecológico.** Instituto Souza Cruz, 2002. 1^a ed. 326p.
- 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.
- BRASIL. Ministério da Agricultura – MA. **Regras para Análise de Sementes.** Brasília. Secretaria da Defesa Agropecuária. Laboratório Vegetal, 1992, 365p.
- BRAGGIO, M.M.; LIMA, M.E.L.; VEASEY, E.A.; HARAGUCHI, M. **Atividades farmacológicas das folhas da *Sesbania virgata* (Cav.) Pers.** Arq. Inst. Biol., São Paulo, v.69, n.4, p.49-53, out./dez., 2002
- CARPANEZZI, A.A.; TAVARES, F.R.; SOUZA, V.A. **Estaqueia da Uvarana (*Cordyline dracaenoides* Kunth).** Min. Da Agricultura, Pecuária e Abastecimento –Comunicado. Técnico 87 Colombo, PR, Dezembro, 2002.
- CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas Brasileiras.** Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2003.
- CHAVES, L.L.B.; CARNEIRO, J.G.A.; BARROSO, D.G.; LELES, P.S.S. **Efeitos da inoculação com rizóbium e da adubação nitrogenada na produção de mudas de Sesbânia em substrato constituído de resíduos agroindustriais.** Rev. Arvore Vol. 27 n° 4 – Viçosa Julho/ Agosto 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.ago.2003.

DAVIDE, A. C.; SILVA, Edvaldo Aparecido Amaral da . **Produção de sementes e mudas de espécies florestais.** Lavras: UFLA, 2008. v. 1. 180 p.

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.

FOWLER, J. A. P.; **Diversidade genética por marcador RAPD em populações naturais de vassourão-branco** (*Piptocarpha angustifolia* Dusén ex Malme). Curitiba: UFPR, 2008. 80 p. (Tese de Doutorado em Ciências)

IBGE 2007: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 02 maio. 2009.

LEONHARDT, C.; TILLMANN, M.A.A.; VILLELA, F.A.; MATTEI, V.L. **Maturação fisiológica de sementes de tarumã-de-espinho (*Citharexylum montevidense* (Spreng.) Moldenke – Verbenaceae), no Jardim Botânico de Porto Alegre, RS.** Revista Brasileira de Sementes, vol. 23, nº 1, p.100-107, 2001.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras:** manual de identificação e cultivo de árvores arbóreas do Brasil. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002. 2^a ed.v.2, 368p.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras:** manual de identificação e cultivo de árvores arbóreas do Brasil. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002. 1^a ed.v.1, 368p.

LORENZI, H. **Árvores Exóticas no Brasil:** madeireiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2003. 367p.

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.agosto.2003.

PEDROSO FILHO, J.I. Viveiro florestal - UFSM/AFUBRA. Santa Maria: 2007. 48p. (Relatório de Estágio supervisionado em Engenharia Florestal).

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, N.R.Z.; TEIXEIRA, I.F. **Arborização de vias públicas: ambiente x vegetação.** Porto Alegre: Palotti, 2001. 135 p.

VALLILO, M.I.; CRESTANA, C.S.M., AUED-PIMENTEL, S.; TAVARES, M.; KUMAGAI, E.E.; GARBELOTTI, M.L. **Composição química das sementes de *Archontophoenix alexandrae* H. Wendl. & Drude (ARECACEAE).** R. Árvore, Viçosa-MG, v.28, n.5, p.676-679, 2004.

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.

WALKER, C. et al. **Relatório Técnico: V Ano Ambiental (Maio de 2006 – Abril de 2007)** PROJETO VERDE É VIDA – SUBPROGRAMA BOLSA DE SEMENTES/AFUBRA. Santa Maria, RS. 2007.179p.

WALKER, C. et al. **Relatório Técnico: VI Ano Ambiental (Maio de 2007 – Abril de 2008)** PROJETO VERDE É VIDA – SUBPROGRAMA BOLSA DE SEMENTES/AFUBRA. Santa Maria, RS. 2008.158.p.

ANEXOS

ANEXO 1 – Problemas encontrados nas sementes recebidas. A- Sementes de rabo-de-bugio não beneficiadas; B- Sementes de unha-de-gato com caruncho; C- Sementes de pinheiro-brasileiro com caruncho; D- Frutos de imbuia secos e E- Frutos de jerivá que foram mal beneficiados.



ANEXO 2 – Tratamentos Pré-germinativos para sementes florestais



**PROJETO
VERDE É VIDA**
Programa Bolsa de sementes



TRATAMENTOS PRÉ-GERMINATIVOS PARA SEMENTES FLORESTAIS

O que é...

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

Dormência é um mecanismo natural que impede a 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 a 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: As sementes devem ficar em água fria por 12 ou 24 horas, 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.

Nome popular	N° do Tratamento

ANEXO 3 – Lista de algumas espécies doadas pela Bolsa de Sementes com o porte das árvores, além das recomendações de uso das espécies.

Espécie	Nome científico	Família	Porte (m)/ Autor	RMC	RAD	PA	REC	RE	Rf	Ex
Acácia-mimosa	<i>Acacia podalyraefolia</i> A.Cun. Ex G. Don	Fabaceae	5-7 (7)			7; 8				7
Acácia-negra	<i>Acacia mearnsii</i> De Willd.	Fabaceae	8-15 (7)		7	7				7
Açoita-cavalo	<i>Luehea divaricata</i> Mart. et Zucc.	Tiliaceae	15-25 (1)	1; 6	1	1; 5				
Aguai-da-serra	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler) Engl.	Sapotaceae	10-20 (1)		1	1				
Angico-branco	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Fabaceae	10-20 (1)		1	1			1	
Angico-do-campo	<i>Anadenanthera falcata</i> (Benth.) Speg.	Fabaceae	8-16 (1)		1	1				
Angico-rajado	<i>Leocochloron incuriale</i> (Vell.) Barneby & Grimes	Fabaceae	15-25 (1)		1	1				
Angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Fabaceae	20-30 (1)	5	1; 6	1; 5		3		
Araçá-amarelo	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Myrtaceae	3-6 (1)		1; 6	3				
Ariticum	<i>Rollinia sylvatica</i>	Annonaceae	6-8 (1)	3	1; 6	2				
Ariticum	<i>Annona coriacea</i>	Annonaceae	3-6 (1)		1; 6	1; 2; 6				
Aroeira-brava	<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	Anacardiaceae	6-12 (1)			1				
Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i> L.	Anacardiaceae	4-8 (1)			1; 3; 6				
Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Anacardiaceae	5-10 (1)	5	5	1;3;5;6				
Bacupari	<i>Rheedia gardneriana</i> Planch. & Triana	Clusiaceae	5-1 (1)		1	1; 6				
Baga-de-macaco	<i>Posoqueria acutifolia</i> Mart.	Rubiaceae	4-8 (2)		2					
Baguaçu	<i>Talauma ovata</i> A. St.-Hil.	Magnoliceae	20-30 (1)	1; 5; 6	5	1;3;5;6				
Batinga-vermelha	<i>Eugenia rostrifolia</i> D. Legrand	Myrtaceae	15-25 (6)						6	
Bracatinga	<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	Fabaceae	5-15 (1)	5	1; 5; 6	1; 5; 6			3	
Branquilho-comum	<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L. B. Sm. et Downs	Euphorbiaceae	5-12 (1)	1; 5; 6		1		6		
Butiá	<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc.	Arecaceae	3-5 (6)			8				
Butiá	<i>Butia eriospatha</i> (Mart.ex Druden) Becc.	Arecaceae	4-6 (1)			1; 6			6	
Cabreúva	<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemano	Fabaceae	20-30 (1)			1				
Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	Asteraceae	6-8 (1)		1; 4	1;4; 6				
Camboatá-branco	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae	6-14 (1)	3	1	1; 6				
Camboatá-vermelho	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Sapindaceae	10-22 (1)	6	1; 6	1				
Cambucá	<i>Plinia edulis</i> (Vell.) Sobral	Myrtaceae	5-10 (1)			1				

Continua...

Continuação, Anexo 3

Espécie	Nome científico	Família	Porte (m)/ Autor	RMC	RAD	PA	REC	RE	Rf	Ex
Canafistula	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Fabaceae	15-25 (1)	5	1; 5; 6	1;3;5;6		5		
Cancorosa	<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek	Celastraceae	4-5 (2)			2; 6				
Canela-amarela	<i>Nectandra lanceolata</i> Ness et Mart.ex Nees	Lauraceae	15-25 (1)	4	1; 6	1; 4				
Canela-de-porco	<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	Lauraceae	15-25 (1)			1			3	
Canela-de-veado	<i>Helietta apiculata</i> Benth.	Rutaceae	10-18 (1)			1				
Canela-do-brejo	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Fabaceae	5-8 (1)		1					
Canela-do-brejo	<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	Fabaceae	10-20 (1)		1; 6	1				
Canela-guaicá	<i>Ocotea puberula</i> (A. Rich.) Nees	Lauraceae	15-25 (1)	5	1; 6	1; 6			3	
Canela-preta	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Lauraceae	15-25 (1)		6	1; 6	3		1; 6	
Canela-sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	Lauraceae	15-25 (1)	5	5; 6	1; 5 ; 6				
Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	20-30(1)	5		1; 5; 6	3		1; 6	
Capororoca	<i>Rapanea ferruginea</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Myrsinaceae	6-12 (1)		1; 6	1; 5; 6			3	
Carne-de-vaca	<i>Clethra scabra</i> Pers.	Clethraceae	4-8 (2)		6	6			3	
Carne-de-vaca	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Combretaceae	10-15 (2)			2			2	
Caroba	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Bignoniaceae	10-25 (1)		5; 6	1; 5; 6	3		3	
Caroba-louca	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex. Kunth	Bignoniaceae	5-7 (7)			7; 8				7
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	20-35 (1)	5	1; 5; 6	1; 5; 6				
Cerejeira	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Myrtaceae	5-8 (1)		1	1; 3; 6				
Chá-de-bugre	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Flacourtiaceae	4-6 (1)	3	1; 6	1; 3; 6				
Cinamomo	<i>Melia azedarach</i> L.	Meliaceae	15-20 (7)			7; 8				7
Cocão	<i>Erythroxylum deciduum</i> A. St.-Hil.	Erythroxylaceae	4-8 (2)			2			2	
Congonha-miúda	<i>Ilex dumosa</i> Reissek	Aquifoliaceae	4-9 (2)		2	2				
Corticeira-banhado	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	Fabaceae	6-10 (1)	6		1; 6				
Corticeira-da-serra	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Fabaceae	20-30 (1)	1; 3; 6	5	1; 5; 6				
Dedaleiro	<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil	Lythraceae	10-18 (1)	5; 6	1; 6	1; 5; 6				
Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Aquifoliaceae	4-8 (1)	4	1; 4	1; 4; 6				
Falso-barbatimão	<i>Cassia leptophylla</i> Vogel	Fabaceae	8-10 (1)		1; 6	1; 6				
Figueira	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	10-20 (1)	1		1				
Figueira-do-mato	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Moraceae			6	6				

Continua...

Continuação, Anexo 3

Espécie	Nome científico	Família	Porte (m)/ Autor	RMC	RAD	PA	REC	RE	Rf	Ex
Flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Fabaceae	10-20 (7)			7; 8				7
Goiaba-serrana	<i>Acca sellowiana</i> (O. Berg) Burret	Myrtaceae	3-4 (1)		1	1; 6				
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	Rubiaceae	3-6 (1)		1					
Guabijú	<i>Myrcianthes pungens</i> (O. Berg) D. Legrand	Myrtaceae	15-20 (1)		1	1				
Guabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg	Myrtaceae	6-10 (1)		6	6				
Guajuvira	<i>Cordia Americana</i> (L.) Gottschling & J.S. Mill.	Boraginaceae	10-25 (1)	4	6	4; 6				6
Guamirim	<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg	Myrtaceae	15-20 (2)			2				2
Guaraperê	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Cunoniaceae	12-16 (1)	5	1	1; 5				
Guapuruvú	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F. Blake	Fabaceae	20-30 (1)	5	1; 5; 6	1;3;5;6				3
Guatambú	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	Rutaceae	20-30 (1)		6	1; 6				
Imbuia	<i>Ocotea porosa</i> (Nees & C. Mart.) Barroso	Lauraceae	15-20 (1)	4			5 ; 1			
Indaiá	<i>Attalea dubia</i> (Mart.) Burret	Arecaceae	10-20 (1)		1	1				
Ingá-feijão	<i>Inga marginata</i> Willd.	Fabaceae	5-15 (2)	6; 3		6; 2				
Ingá-ferradura	<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	15-20 (2)	5; 6	2; 5	4 ; 6				
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Bignoniaceae	4-10 (1)			1; 6				
Ipê-roxo	<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	Bignoniaceae	10-20 (1)	1; 5		1; 5; 6	6			
Jaboticaba	<i>Myrciaria trunciflora</i> O. Berg	Myrtaceae	10-15 (6)	6		6				
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Arecaceae	10-15 (1)		1					
Leiteiro	<i>Peschiera fuchsiaefolia</i> (A. DC.) Miers	Apocynaceae	4-5 (2)			2				
Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Fabaceae	5-7 (7)			7				7
Ligusto	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	Oleaceae	7-10 (7)			7				7
Louro-mole	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Boraginaceae	8-12 (1)	1	1	6				
Louro-pardo	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Boraginaceae	20-30 (1)	5	1; 6	5; 1				3
Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae	6-12 (1)		1	1				
Manduirana	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	Fabaceae	6-8 (1)		1	1				
Maria-preta	<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	Ebenaceae	6-9 (2)	6	6	2; 6				
Maricá	<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Fabaceae	4-8 (2)	5	6	1				
Marmeiro-do-mato	<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.	Polygonaceae	10-20 (2)		6	2; 3; 6				2
Murta	<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg	Myrtaceae	15-20 (2)	2; 3		2				

Continua...

Continuação, Anexo 3

Espécie	Nome científico	Família	Porte (m)/ Autor	RMC	RAD	PA	REC	RE	Rf	Ex
Olho-de-cabra	<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	Fabaceae	15-20 (1)		1; 6	1; 6				
Paineira	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Bombacaceae	15-30 (1)	5	1; 5	1; 5				
Palmeira-real	<i>Archontophoenix alexandrae</i> (F.Muell.) H. Wendl. & Drude	Arecaceae	15-20 (12)			7;12				7
Palmiteiro	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	8-15 (1)	5		1; 4				
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	5-9 (1)	4	1; 4; 6	1; 5; 6				
Pau-canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	Lauraceae	8-12 (7)			7				7
Pau-cigarra	<i>Senna mutijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	Fabaceae	6-10 (1)		1; 5	1; 5				
Pau-ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i> var. <i>leiostachya</i> Benth.	Fabaceae	20-30 (1)	4	1	1; 5				
Pau-ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i> var. <i>ferrea</i> Mart.	Fabaceae	10-15 (1)		1	1				
Pau-leiteiro	<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax.	Euphorbiaceae	5-20 (1)		6	1; 6				1
Peroba	<i>Aspidosperma olivaceum</i> Müll. Arg.	Apocynaceae	10-15 (1)			1; 6	3; 6			
Perta-guela	<i>Gomidesia affinis</i> (Cambess.) D. Legrand	Myrtaceae	4-6 (2)							
Pessegueiro-bravo	<i>Prunus sellowii</i> Koehne	Rosaceae	10-15 (1)	3	1; 6	1				
Pimenteira	<i>Capsicodendron dinisii</i> (Schwacke) Occhioni	Canellaceae	10-20 (2)		2	2; 3				
Pinheiro-brasileiro	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Araucariaceae	20-50 (1)	5		4; 3	5			
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	6-12 (1)		6	3; 6				
Sarandi	<i>Sebastiania membranifolia</i> Müll. Arg.	Euphorbiaceae	9-16 (2)		2	2				
Sesbania	<i>Sesbania virgata</i> (Cav.) Pers.	Fabaceae	1-4 (10)		9					
Sete-capotes	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O. Berg	Myrtaceae	6-10 (1)	6		6				
Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	Fabaceae	8-16 (1)			7				
Tarumã	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Verbenaceae	5-20 (1)	3; 6		6				
Tarumã-de-espinho	<i>Citharexylum montevidense</i> (Spreng.) Moldenke	Verbenaceae	4-15 (11)			11				
Timbaúva	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Fabaceae	20-30 (1)	5	1; 6	3; 5; 6				
Timbó	<i>Ateleia glazioveana</i> Baill	Fabaceae	8-18 (1)	5	1;3;5;6	1				
Tipuana	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Fabaceae	12-15 (7)			7; 8				7
Tucaneira	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	Verbenaceae	8-20 (1)	1; 6		6	3			
Umbú	<i>Phytolacca dioica</i> L.	Phytolaccaceae	15-25 (1)		1	1				
Unha-de-gato	<i>Acacia bonariensis</i> Gillies ex Hook. & Arn.	Fabaceae			X					
Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	3-5 (1)		1					

Continua...

Continuação, Anexo 3

Espécie	Nome científico	Família	Porte (m)/ Autor	RMC	RAD	PA	REC	RE	Rf	Ex
Uva-do-japão	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	Rhamnaceae	10-15 (7)			7; 8				7
Uvaia	<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Myrtaceae	6-13 (1)	6	1	1; 6				
Vacum	<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil. Et al.) Radlk.	Sapindaceae	6-10 (1)		1					
Varaneira	<i>Cordyline dracaenoides</i> Kunth	Liliaceae	9 (13)			13				
Vassourão-branco	<i>Piptocarpha angustifolia</i> Dusén ex Malme	Asteraceae	15-25 (1)		1	1; 6				3
Vassourão-preto	<i>Vernonia discolor</i> (Spreng.) Less.	Asteraceae	10-15 (1)		1	6	1			3
Vassoura-vermelha	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	Sapindaceae	4-8 (2)			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

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

9- Rev. Arvore Vol. 27 n° 4 – Viçosa Julho/ Agosto 2003

10- Arq. Inst. Biol, SP, Vol. 69, n° 4, pág. 49-53, out./ dez. 2002

11- Revista Brasileira de Sementes, vol. 23, n° 1, p.100-107, 2001

12- R. Árvore, Viçosa-MG, v.28, n.5, p.676-679, 2004

13-Min. Da Agricultura, Pecuária e Abastecimento –Comunicado Técnico 87 Colombo, PR, Dezembro, 2002.

