

## **PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR –PNAE: UM INCENTIVO À INOVAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR EM DOM PEDRITO-RS**

1 **Lael Pereira Guterres**, Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA, Rio Grande do Sul, Brasil,  
laeldp@yahoo.com.br

2 **Vitor K. Reisdorfer**, Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA, Rio Grande do Sul, Brasil,  
vitorreisdorfer@unipampa.edu.br

3 **Jaqueline Mallmann Haas**, Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA, Rio Grande do Sul,  
Brasil, jaquelinehaas@unipampa.edu.br

4 **Neusa Maria Gonçalves Salla**, Universidade Regional Integrada, URI, Rio Grande do Sul,  
Brasil, neusalla@santoangelo.uri.br

**RESUMO:** Este artigo apresenta resultados da pesquisa realizada junto à Associação Pedritense dos Produtores de Hortifrutigranjeiros (APPH), que envolve agricultores locais da cidade de Dom Pedrito-RS, participantes do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, fornecendo hortifrutigranjeiros à rede escolar municipal. Levou-se em consideração neste estudo o impacto gerado pela Lei Federal nº 11.947 de 16 de junho de 2009, que regulamenta a aquisição de produtos da agricultura familiar para a merenda escolar. Também buscou-se elencar que contribuições em termos de incentivo à inovação tecnológica este programa trouxe à agricultura familiar do município, e para que se enquadrassem às suas exigências se houve mudanças efetivas nos participantes do referido programa. Para tanto utilizou-se como metodologia de estudo a aplicação de um questionário para levantamento de dados aos produtores associados à APPH vinculados ao município através do PNAE. Ao finalizar este estudo concluiu-se que apesar de não ter havido significativas inovações tecnológicas após a inserção desses produtores no programa, este serviu como ferramenta de conscientização de que inovar é decisivo para manter a agricultura familiar na atividade.

Palavras-chave: Inovação, PNAE, Agricultura Familiar, PAA.

### **1 Introdução**

A produção de alimentos cresce de maneira proporcional ao crescimento populacional, configurando-se em uma das atividades mais desafiadoras nos últimos tempos. Existe certa demanda a ser atendida em relação ao consumo de alimentos, não só nas grandes cidades, mas também em centros populacionais menores, sendo que as exigências nutricionais são cada vez maiores, pois a preocupação com a qualidade e a segurança desses alimentos são

fatores, que juntamente com a questão ambiental fazem com que sejam desenvolvidas formas alternativas de produção de alimentos. Assim as questões que devem preocupar passam não só pela maior produção como também pela sustentabilidade, o que nos remete a importância da inovação de meios e processos para garantir seu pleno desenvolvimento.

Assim sendo, o governo tem seu papel no incentivo para o melhoramento dos processos de produção de alimentos quando elege políticas para atender essa demanda e também propiciar o desenvolvimento dos produtores. Exemplo disso é o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que custeia parte da merenda escolar da rede de ensino nos municípios.

Desde junho de 2009 passou a valer então a lei 11.947/2009 que diz respeito à regulamentação da alimentação escolar, de sua importância para os alunos nas suas faixas etárias e necessidades específicas, quem são os responsáveis pela sua aquisição, quem fiscaliza a qualidade dos produtos e o fornecimento desses alimentos e outras peculiaridades em geral.

Através do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), o Executivo Municipal de Dom Pedrito-RS, firma um termo de anuência com governo federal e participa deste programa desde 2010.

Nesse contexto, destaca-se o nascimento da Associação Pedritense dos Produtores de Hortifrutigranjeiros (APPH), com o objetivo de orientar produtores interessados em atender as exigências do PNAE a fim de se habilitarem para participar dos chamamentos públicos realizados pela Prefeitura Municipal.

Dentro de um estudo do perfil desses produtores, buscou-se salientar os aspectos tecnológicos, as interferências das inovações e de que maneira o processo produtivo dessas propriedades foi alterado.

Essas mudanças e adaptações realizadas por estes produtores, em termos de inovação, é que foram destacadas na pesquisa, buscando mostrar o impacto deste programa para esses agricultores.

Justifica-se tal análise para se possa visualizar as condições tecnológicas desses produtores, numa atividade que no município garante a produção de alimentos para a merenda escolar e que requer cada vez mais eficiência para produzir o suficiente com maior garantia de rentabilidade e preservação do meio ambiente.

## **2 Referencial Teórico**

Neste tópico serão abordados conceitos e informações sobre aspectos que são concernentes ao objeto da pesquisa, facilitando portanto o entendimento do tema.

## 2.1 Agricultura Familiar

A Agricultura familiar no Brasil responde por 34% da receita com a produção primária e com 84% do número de estabelecimentos produtivos (ESTATÍSTICAS DO MEIO RURAL – 2010, 2011). Conforme a definição de propriedade familiar que consta no inciso II do artigo 4º do Estatuto da Terra, estabelecido pela Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964, diz que:

[...] propriedade familiar: o imóvel que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalhado com a ajuda de terceiros.

Com cada vez maior exigência legal e de mercado, esses produtores necessitam lançar mão de novas técnicas para se adaptarem e estarem habilitados ao fornecimento de alimentos.

Para estarem aptos a essa nova realidade de produção e comercialização, os praticantes da agricultura familiar se deparam com a necessidade de buscar novos meios de produzir ou o melhoramento dos atuais.

Segundo o escritório da EMATER em Dom Pedrito, a agricultura familiar responde por 100% do fornecimento de hortigranjeiros à merenda escolar da rede municipal de ensino. Portanto a participação desses produtores no PNAE possibilita a comercialização de seus produtos, no próprio município, sem custos secundários com transporte e com preços assegurados pelo poder público, o que traz segurança e incentivo.

## 2.2 Segurança Alimentar

Não existe escassez de alimento no mundo, o mercado global está plenamente abastecido, mas cerca de 750 milhões de pessoas no mundo são cronicamente subnutridas, segundo Conway (2003). O que ocorre, no entanto, é a falta de acesso a esses alimentos por grande parte da população mundial. O desafio então é “produzir alimento em maior quantidade e mais baratos, em particular para alimentar os pobres urbanos” (CONWAY, 2003, p. 321), com um aumento da produção nas terras de menor potencial e um programa que alcance desenvolvimento na agricultura, gerando renda que proporcione aos trabalhadores do campo adquirir o que necessitam.

A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, sigla de Food and Agriculture Organization) em 1983, chama a atenção para “o acesso físico e econômico a...alimentos básicos” (CONWAY, 2003, p. 323), sendo que o Banco Mundial sustenta a

definição que “segurança alimentar é o acesso permanente de todas as pessoas a alimentos suficientes para uma vida saudável e ativa” (CONWAY, 2003, p. 323).

Os três níveis da segurança alimentar são: o global, o nacional e o familiar. Dentro destes níveis devem ser examinados se os alimentos estão disponíveis e acessíveis.

No âmbito do Programa “Fome Zero”, várias iniciativas governamentais são verificadas para garantir o acesso nutricional por parte de toda a população brasileira. O que se vê também a preocupação de proporcionar mais emprego e renda aos que produzem o alimento, garantindo que uma cadeia se fortaleça e se perpetue.

No município, onde a alimentação escolar é garantida, segundo a Secretaria Municipal de Educação, em parte por recursos federais, a adesão ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) pode trazer uma nova perspectiva aos agricultores familiares, sendo eles individuais ou organizados em assentamentos, bem como em associações.

### **2.2.1 Programa de Aquisição de Alimentos – PAA**

O Programa de Aquisição de Alimentos - PAA, criado pelo art. 19 da Lei nº 10.696, de 02 de julho de 2003. Conforme a página virtual do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS, o Programa “*possui duas finalidades básicas: promover o acesso à alimentação e incentivar a agricultura familiar*”.

Para tanto o Programa adquire alimentos, com dispensa de licitação, da agricultura familiar, que são destinados a pessoas incorrentes na insegurança alimentar e nutricional atendidas pelo poder público, sendo pelas redes socioassistenciais, de segurança alimentar e as de ensino.

Os recursos para o orçamento do PAA vêm do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS e do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA.

Pode ser executado em cinco modalidades: Compra com Doação Simultânea, Compra Direta, Apoio à Formação de Estoques, Incentivo à Produção e ao Consumo de Leite e Compra Institucional.

Alterada pela Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011 e pelo Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012, a lei que criou o PAA foi inovada. Dentre as principais inovações está a previsão de execução do PAA mediante Termo de Adesão, dispensada a celebração de convênio. Esse novo instrumento irá, paulatinamente, “*substituir os atuais convênios, proporcionando maior continuidade e facilidade na execução do Programa.*”<sup>3</sup>

O PAA, segundo consta na página virtual do MDS, se apresenta como mais um instrumento de combate à pobreza, sendo uma das “*ações que compõem o Plano Brasil Sem Miséria – BSM, em seu eixo Inclusão Produtiva Rural.*”

Segundo a nutricionista Marineusa Ramalho, responsável pelo setor de alimentação escolar em Dom Pedrito, este programa que já era utilizado, tomou em 2010 uma dimensão mais abrangente, já que com a entrada da agricultura familiar local no fornecimento para a merenda escolar, diversificou a oferta de alimentos para os estudantes.

## 2.3 Sustentabilidade

Vários conceitos voltados ao desenvolvimento sustentável vêm sendo discutidos desde meados dos anos 70, conforme descreve DIAS (2009). Vale ressaltar a definição mais elaborada de sustentabilidade contida no texto do relatório produzido pela Comissão de Brundtland (Nosso Futuro Comum), já nos anos 80, que estabelece uma relação harmônica entre o homem e a natureza, ficando claro que a principal meta do desenvolvimento sustentável é a satisfação das necessidades e aspirações humanas, e que se pode dizer que em sua essência ele é

um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, o fim de atender às necessidades e aspirações humanas. Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD. Nosso Futuro Comum (Apud DIAS, 2009, p. 31).

DIAS (2009) também discorre sobre vários momentos de discussão importantes sobre esse tema, como a Conferência das Nações Unidas no Rio de Janeiro (1992) também conhecida como Cúpula da Terra ou Eco-92, onde representantes de diversos países estabeleceram metas a serem alcançadas pelos governantes e sociedades em todo o mundo no que diz respeito aos problemas ambientais. Como essa, vários encontros e iniciativas governamentais vêm sendo feitos no sentido de ampliar e fundamentar esse assunto com intuito de que se transforme em ações efetivas para o desenvolvimento sustentável.

No entanto, para que se garanta a sustentabilidade de uma produção, no futuro, se fará necessário investimento em conhecimento científico e tecnológico, a fim de permitir que sistemas inovadores aumentem a produtividade também dos recursos naturais e serviços ambientais que são utilizados pelo agronegócio.

Na visão de LOPES (2007), a inovação e a sustentabilidade têm um sentido amplo e complementar,

Os sistemas de inovação para a agricultura terão, cada vez mais, que se referenciar em aspectos que compreendam, além da visão

utilitária da agricultura, como produtora de alimentos e matérias-primas essenciais para a sobrevivência e o progresso do homem, outras dimensões e valores. Em adição aos valores de natureza econômica, a sociedade exige que o processo de inovação incorpore, cada vez mais, valores de natureza cultural, valores do ambiente físico e do espaço geográfico, valores ecológicos, etc, aos seus modelos de priorização.” (Em:<[http://www.infobibos.com/Artigos/2007\\_1/sustentabilidade/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2007_1/sustentabilidade/index.htm)>. Acesso em 31.11.2012).

Neste contexto, seguindo esse mesmo pensamento é de se esperar que a combinação de estratégias modernas conjuntamente com as tradicionais de inovação tecnológica para a agropecuária, *“como o melhoramento genético, o controle biológico e outras, torne-se o caminho para a descoberta e a incorporação de soluções biológicas viabilizadoras de uma agricultura mais sustentável”*. (LOPES, 2007).

Para o município de Dom Pedrito, o PNAE é um estímulo ao desenvolvimento rural e ambiental, é uma possibilidade de educação agro ecológica e recuperação dos microssistemas ecológicos.

## 2.4 Inovação Tecnológica

Segundo MATIAS-PEREIRA (2005) não é mais novidade que, no atual contexto, a busca por inovações mostra-se cada vez mais urgente, e completa que as inovações tecnológicas têm, de alguma forma, obrigações mais diretas com o desenvolvimento e com bem-estar social.

Pode-se definir tecnologia como sendo, simplesmente, o modo de fazer de uma ou mais atividades, ou melhor:

[...] um conjunto de ações que, realizadas de modo rotineiro, garantem com relativo sucesso a concretização dos resultados almejados pela atividade. É, por isso, um conjunto de soluções, consagradas pelo uso generalizado toda vez que determinado tipo de problema se apresenta” Nelson & Winter ( apud ZAWISLAK, 1995, p. 28)

Para JUGEND (2006) os mecanismos informais para a inovação são provenientes da criatividade, experiência e qualificação de recursos humanos, ou de estímulos recebidos do meio externo, sem que haja alguma relação formal ou ato de natureza econômica.

Segundo SILVA, F.G. Et. AL(2012)., quando se fala em inovação tecnológica, muitas vezes pensam-se apenas em máquinas e equipamentos de última geração, sofisticados computadores, tecnologia de ponta, entre outros. Mas a inovação tecnológica não é apenas isso. Também novas formas de se fazer as coisas, novos serviços, novos processos e procedimentos podem ser considerados como inovações tecnológicas.

Portanto inovar pode vir a ser uma condição de sobrevivência no mercado onde estes produtores estão inseridos.

Mesmo em centros menores como em Dom Pedrito, não é diferente, a agricultura familiar se apresenta competitiva no mercado e com potencial de se equiparar com os grandes fornecedores de alimentos, preservando suas características e mantendo a qualidade do produto.

### **3 Metodologia**

O procedimento metodológico usado para este estudo consistiu-se em estudo de casos, com pesquisa de campo para a busca de informações sobre o objetivo proposto. Inicialmente buscou-se através de uma revisão de literatura, encontrar fontes que elucidassem melhor o assunto e teorias que o fundamentassem. Pesquisou-se também sobre as práticas existentes no município em relação ao Programa de Aquisição de Alimentos – PAA.

O levantamento de dados, nesta pesquisa, foi realizado através de um roteiro de entrevistas estruturado, aplicado aos produtores associados à APPH vinculados ao município através do PNAE.

O roteiro de entrevistas juntamente com os dados coletados foi extraído do trabalho realizado por MINOZZO (2011), por ocasião da sua conclusão no curso superior de Tecnologia em Agronegócio da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

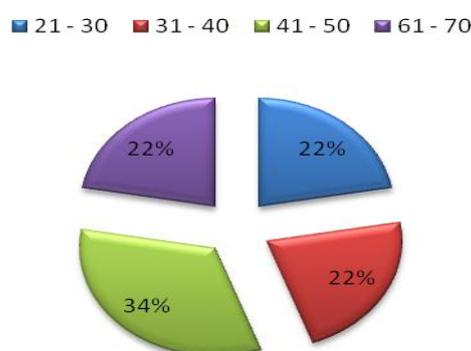
A coleta de dados foi feita através de um questionário estruturado, com perguntas abertas e fechadas. As entrevistas foram realizadas com nove (09) produtores localizados na área urbana e periurbana do município de Dom Pedrito-RS, durante o período de 05 de novembro de 2011 a 18 de março de 2012, nas propriedades ou residências dos entrevistados. As visitas foram previamente marcadas e com o consentimento do entrevistado em participar da pesquisa.

Quanto à análise dos dados, estes foram tabulados e elaborados gráficos com os resultados encontrados de forma qualitativa e quantitativa.

## 4 Resultados e Discussões

Neste momento serão apresentados e analisados os dados obtidos na pesquisa. Os roteiros de entrevistas foram aplicados aos produtores participantes da Associação Pedritense dos Produtores de Hortifrutigranjeiros (APPH). Os dados apresentados aqui tanto através de gráficos como descritivos, foram extraídos do trabalho de MINOZZO (2011, p. 49-70).

### 4.1 Perfil dos agricultores em atividade e de suas propriedades



Fonte: MINOZZO (2011)

Figura 1 - Faixa etária dos produtores urbanos e peri-urbanos

Com relação à idade dos entrevistados, encontrou-se uma situação de equilíbrio entre a faixa etária dos produtores envolvidos com a atividade.

Percebe-se a renovação dos produtores na atividade, observado pela distribuição dos produtores ao longo das diferentes faixas etárias, permitindo inferir sobre a potencialidade da continuidade da agricultura urbana e peri-urbana local.

Observou-se também, que os jovens em idade escolar, possuem uma forte ligação com a atividade dos pais, assim como o comprometimento do cônjuge com a produção direta ou indiretamente, fatos que remetem a uma provável continuidade da atividade pelos sucessores naturais.



Fonte: MINOZZO (2011)

Figura 2 - Tipo de atividade

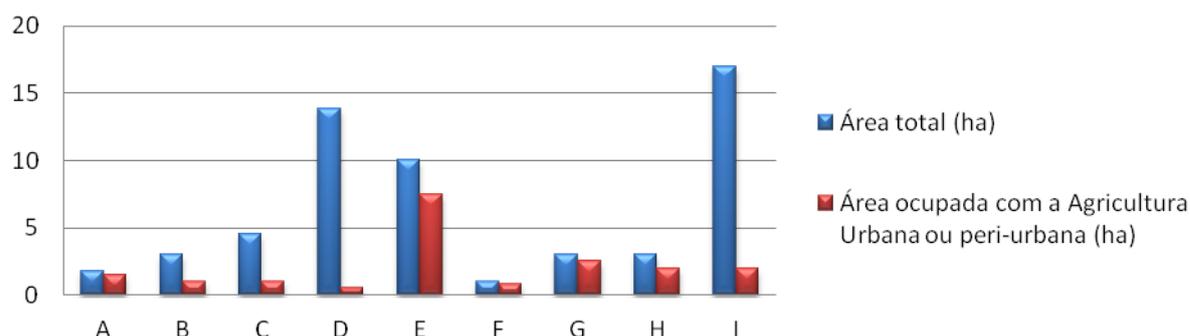
Quanto à localização das propriedades pode-se dizer que existe uma boa distribuição no território do município, as propriedades peri-urbanas situam-se em áreas não muito distantes do centro urbano, sendo que as propriedades, na maioria dos casos possuem um bom acesso. Salvo três propriedades que apresentam um relativo problema de acesso, dificuldade de trafegabilidade em determinados trechos da estrada, nos dias chuvosos, o que pode comprometer a qualidade dos alimentos que chegam até a cidade, podendo causar também transtornos na hora da entrega em relação aos prazos.

A distância das propriedades peri-urbanas varia de 10 Km da zona urbana, a mais próxima e a mais distante encontra-se 26 Km. Esses dados podem ser visualizados na Tabela.

| Propriedades | Distância (Km) |
|--------------|----------------|
| B            | 10             |
| C            | 18             |
| D            | 26             |
| G            | 15             |
| H            | 15             |
| I            | 16             |

Fonte: MINOZZO (2011)

Tabela 1 - Distância das propriedades peri-urbanas da sede do município.



Fonte: MINOZZO (2011)

Figura 3 - Área total e área ocupada com a agricultura urbana e peri-urbana

Na Figura 3 estão dispostos os dados referentes ao tamanho da propriedade como um todo e a parte da área destinada exclusivamente para a prática da agricultura urbana e peri-urbana.

É possível observar que quanto mais inseridas e próximas da zona urbana existe uma maior ocupação das áreas da propriedade com a atividade da agricultura urbana, as propriedades urbanas destinam de 75% a 83% da área total da propriedade para este propósito. As atividades peri-urbanas possuem uma diferença maior entre a área total e a ocupada com a produção de hortaliças, essa diferença justifica-se, na maioria dos casos, por executarem outras atividades rurais na propriedade.



Fonte: MINOZZO (2011)

Figura 4 - Mão de obra empregada na propriedade

A mão de obra empregada nas propriedades é basicamente familiar, sendo que em alguns casos existe a contratação eventual de terceiros. Das nove propriedades visitadas 45% informaram que a mão de obra empregada na propriedade é somente da família, 44% que é da família e com contratação eventual de terceiros e 11% que é utilizada apenas a mão de

obra do próprio produtor, sem a participação dos demais membros da família e sem contratação de mão de obra de terceiros.

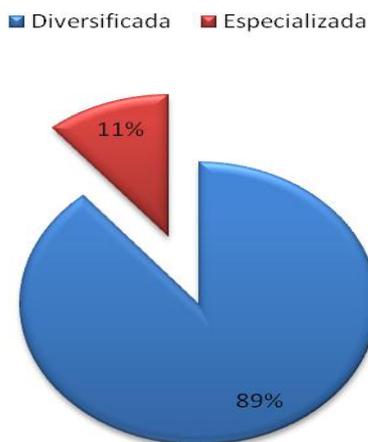
## 4.2 Pontos fortes e fracos da produção, conservação e comercialização



Fonte: MINOZZO (2011)

Figura 5 - Técnicas de produção

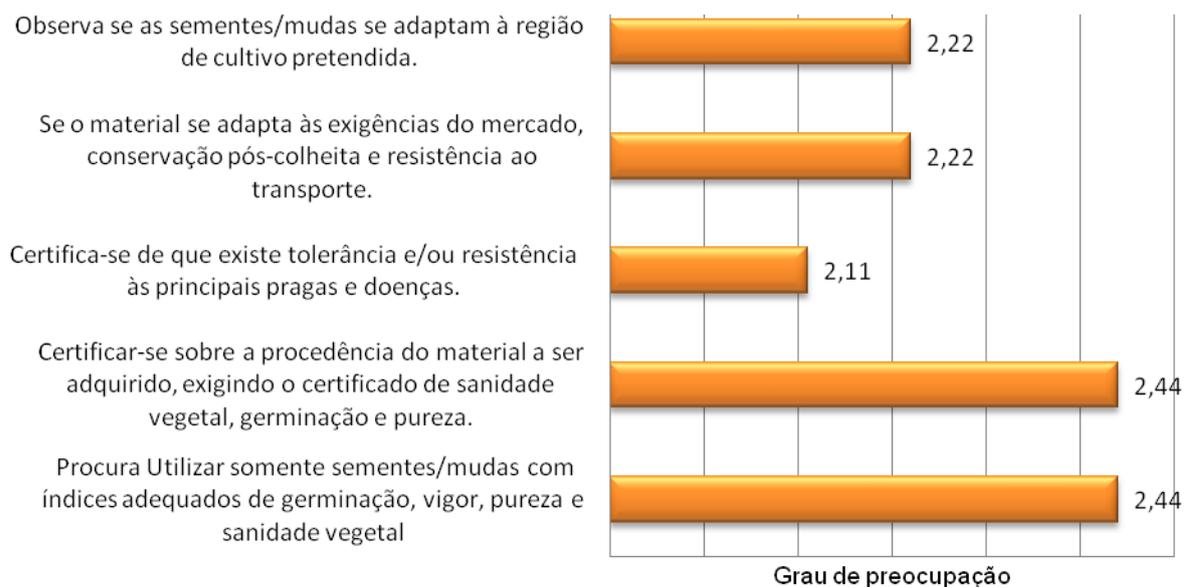
As duas técnicas mais utilizadas por estes produtores são os sistemas de horta e o cultivo protegido.



Fonte: MINOZZO (2011)

Figura 6 - Tipo de exploração

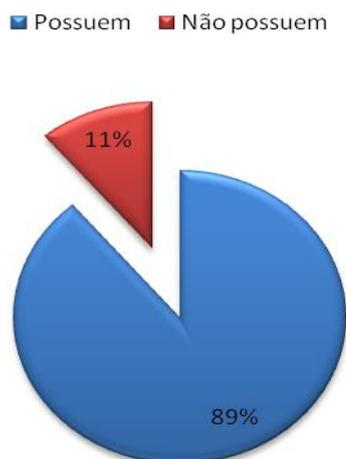
Nestas hortas é praticada na maioria das propriedades o tipo de exploração diversificada, produzem uma grande variedade de produtos (alface, beterraba, couve, rúcula, pepino, tempero verde, repolho, morango, tomate, batata doce, cenoura, mostarda, entre outros). Apenas um produtor explora a agricultura urbana de forma especializada, com a produção de somente dois tipos de produtos (morango e melão), segundo o agricultor a busca pela especialização começou a quatro anos atrás.



Fonte: MINOZZO (2011)

Figura 7 - Preocupação dos produtores em relação às sementes/mudas

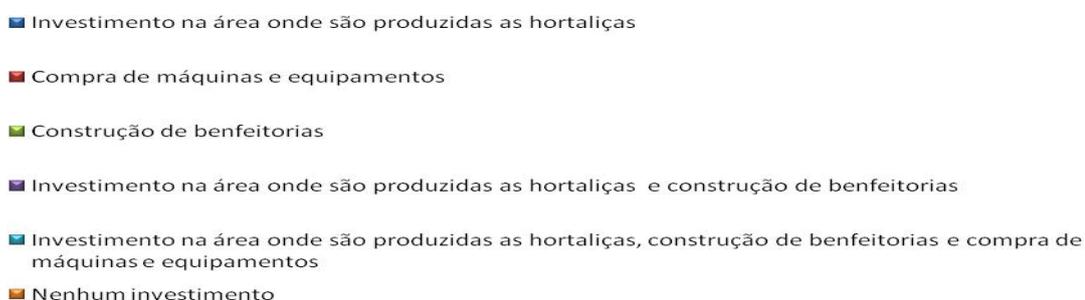
Existe uma preocupação quanto à escolha das sementes/mudas utilizadas por esses produtores. Na visão de alguns produtores poderia ser maior, existe uma deficiência de fornecedores de sementes no mercado local, talvez isso explique o grau de importância menor dada por eles, principalmente no que diz respeito a tolerância às pragas e doenças, adaptação às exigências do mercado e a adaptação à região de cultivo, se preocupam mais com a procedência do material adquirido, assim como os índices de germinação, vigor e pureza das sementes.



Fonte: MINOZZO (2011)

Figura 8 - Sistema de irrigação na propriedade

Em relação à água todas as propriedades possuem açudes para suprir a demanda por este fator de produção. Das nove propriedades visitadas apenas uma não possui um sistema de irrigação, apesar de existir açudes na propriedade a disponibilidade de água para manutenção da produção em determinados períodos do ano é insuficiente, causando sazonalidade de oferta de produtos.

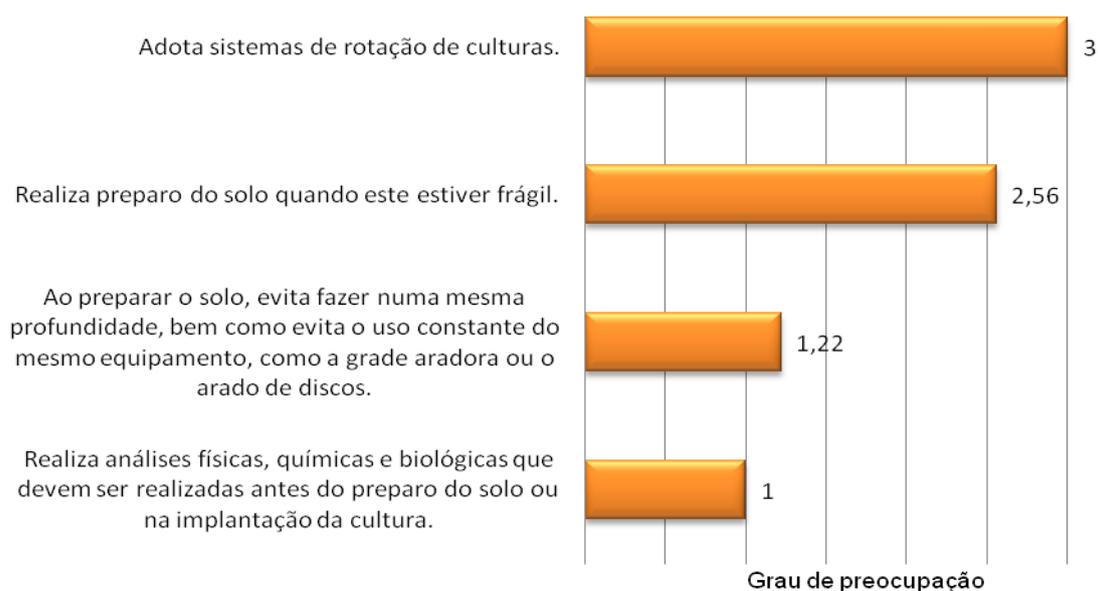


Fonte: MINOZZO (2011)

Figura 9 - Tipos de investimentos

Foi observado durante as visitas que a grande fragilidade da atividade está ligada diretamente à água, esse fator de produção configura-se em um ponto fraco da agricultura urbana e peri-urbana.

Talvez esse fator justifique os investimentos realizados dentro das propriedades, o tipo de investimento mais realizado entre os produtores foi a construção de benfeitorias, sendo que a maioria dos investimentos em benfeitorias, estão relacionados à água, como: construção e manutenção de açudes, em sistemas de irrigação e em reservatório de água. Na área de produção, basicamente, os investimentos foram em cercas, materiais para desenvolvimento de cultivo protegido, insumos e preparação do solo. Outro tipo de investimento bastante utilizado pelos produtores foi o de compra de máquinas e equipamentos, dentre as máquinas adquiridas está o multi-cultivador ou moto-cultivador, uma espécie de micro trator, presente em 56% das propriedades visitadas.



Fonte: MINOZZO (2011)

Figura 10 - Em relação ao solo o produtor costuma

O solo pode ser considerado um ponto forte da atividade, pois todos os produtores conhecem o histórico de utilização da área onde são produzidas as hortaliças, além de tomarem cuidados para não degradarem e não contaminarem esse fator de produção. Quanto aos cuidados com o solo onde são produzidas as hortaliças, a prática mais comum é a relacionada com a rotação de culturas, pois identificam nessa prática uma medida de prevenir o surgimento de pragas, ervas daninhas e doenças, dessa forma reduzem a utilização de

agrotóxicos e mantém as propriedades férteis do solo. A maioria dos produtores não costuma realizar análises do solo, assim como os testes de qualidade da água, sabem da importância dessa prática, justificam a deficiência da realização devido a falta de oportunidade e a pouca informação.

## 5 Conclusão

A presente pesquisa apresentou no geral o perfil dos produtores ligados a APPH (Associação Pedritense de Produtores de Hortifrutigranjeiros), que participam do PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) em Dom Pedrito-RS.

A distribuição entre as idades dos produtores entrevistados se mostrou equilibrada, com uma pequena elevação na faixa etária dos 41 aos 50 anos. Nesse sentido pode-se considerar que essa concentração maior de produtores mais jovens, tradicionalmente considerados mais abertos a utilização de novas técnicas de produção, pode ter facilitado a adesão e adequação ao PPA.

A localização das propriedades em relação à sede do município é considerada satisfatória no tocante à logística. Mesmo com alguns produtores (os mais distantes) tendo problemas pela situação de algumas estradas do município, em dias chuvosos, todos mantêm a entrega dos produtos.

Quanto à ocupação exclusiva com a agricultura nota-se a maior ocupação na área urbana, onde os meios são mais disponíveis e mais facilitados.

A mão-de obra empregada nas propriedades caracteriza muito a agricultura familiar e pode garantir a sucessão no empreendimento bem como a continuidade e desenvolvimento do processo produtivo.

Em particular e quanto ao aspecto da gestão do conhecimento na promoção da inovação tecnológica para os processos produtivos na agricultura familiar, existe o reconhecimento que as inovações tecnológicas sejam de produtos, processos ou serviços, são imprescindíveis para toda e qualquer organização.

São usadas nas técnicas de produção, predominando o sistema de hortas, apresentando também o cultivo protegido com diversificação de culturas como forma de ampliar o fornecimento e participação no mercado.

Há maior preocupação com a procedência, sanidade, vigor e capacidade produtiva das sementes do que com às exigências do mercado quanto às cultivares de preferência.

O grande percentual de uso de sistema de irrigação apresentado no estudo demonstra uma das muitas tentativas da agricultura familiar em se tecnificar, utilizando de maneira racional os recursos naturais que lhe são necessários, gerando mais sustentabilidade.

Os investimentos constatados são na maioria efetuados na estrutura da propriedade, seguidos de máquinas e equipamentos, praticamente todos em torno da utilização da água, fator constatado como um ponto fraco destas propriedades.

A rotação de culturas apresentou o maior grau de preocupação por parte dos entrevistados quando foi falado o quesito cuidado com o solo, sendo que não apresentaram a mesma preocupação com análises ou gerenciamento de resíduos.

Concluindo, notou-se que a gestão do conhecimento nas propriedades pesquisadas tem sido uma ferramenta que pode gerar inovações tecnológicas, e que após a inserção dos produtores no PAA (Programa de Aquisição de Alimentos), vinculado ao PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) ocorreram inúmeras vantagens competitivas. Porém, efetivamente esse ambiente favorável ao compartilhamento do conhecimento não mudou a direção da atividade já existente.

Também verificou-se que a divulgação das experiências vivenciadas pelos associados, dentro da APPH ( Associação Pedritense de Produtores de Hortifrutigranjeiros), bem como o apoio de órgão de assessoramento, como a EMATER e o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Dom Pedrito, facilitaram a adequação desses produtores ao programa.

O PNAE, portanto, trouxe maiores oportunidades à agricultura familiar neste município, e em termos de inovação tecnológica ficou demonstrada a grande necessidade de conscientização de se inovar, como fator prioritário para permanecer em atividade.

## 6 Referências

- CONWAY, G. **Produção de Alimentos no Século XXI**. São Paulo, Estação Liberdade, 2003.
- DIAS, R. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.
- ESTATÍSTICAS DO MEIO RURAL 2010-2011**. 4.ed. / Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos; Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural; Ministério do Desenvolvimento Agrário. -- São Paulo: DIEESE; NEAD; MDA, 2011. Disponível em: <<http://www.nead.gov.br/portal/nead/nead-especial/>>. Acesso em 30.10.2012.
- ESTATUTO DA TERRA** - Lei 4504/64 | Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/129019/estatuto-da-terra-lei-4504-64> acesso em 30.10.2012.
- JUGEND, D. **Desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas de base tecnológica: práticas de gestão no setor de automação de controle de processos**. 2005. 2006. 125 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos

LOPES, M.A. **A agricultura e o desafio da sustentabilidade**. 2007. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <[http://www.infobibos.com/Artigos/2007\\_1/sustentabilidade/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2007_1/sustentabilidade/index.htm)>. Acesso em: 31/10/2012

**LEI Nº 11.947, de 16 de junho de 2009**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm)>. Acesso em 30/10/2010.

MATIAS-PEREIRA, José; KRUGLIANSKAS, Isak. **Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil**. ERA Eletrônica. v. 4 n. 2, São Paulo jul/dez. 2005. Disponível em: <[http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/917/1/ARTIGO\\_Gestaoinovacao.pdf](http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/917/1/ARTIGO_Gestaoinovacao.pdf)> acesso em 29.10.2012

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME – MDS. PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS – PAA**. Em: <<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/aquisicao-e-comercializacao-da-agricultura-familiar>>. Acesso em 18.11.2012.

MINOZZO, Luciano D. AGRICULTURA URBANA E PERI-URBANA EM DOM PEDRITO: ASSOCIAÇÃO PEDRITENSE DOS PRODUTORES DE HORTIFRUTIGRANJEIROS (APPH). Dom Pedrito, 2011. 81 p. TCC (Graduação Tecnológica em Agronegócio).

SILVA, F.G. da. Organizações através da Gestão do Conhecimento: um estudo de caso na indústria de embalagens. <[http://pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/ebook/producao1/9\\_Fabio\\_Gomes\\_da\\_Silva.pdf](http://pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/ebook/producao1/9_Fabio_Gomes_da_Silva.pdf)> acesso em 29.10.2012.

ZAWISLAK, P. A. **Gestão da inovação tecnológica e competitividade industrial: uma proposta para o caso brasileiro**. In: Revista Brasileira de Administração Contemporânea. Rio de Janeiro, V.1, p.157-173. *Anais do 19º ENANPAD*, 1995.