



LEVANTAMENTO DOS DADOS DE PASSAPORTE E CARACTERIZAÇÃO DE ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE *CAPSICUM* DA EMBRAPA CLIMA TEMPERADO

Juliana Castelo Branco Villela¹, Rosa Lía Barbieri², Raquel Silviana Neitzke³, Carla Sigales de Vasconcelos⁴, Henrique Kuhn Massot Padilha⁴, Daniela Priori⁵, Claudete Clarice Mistura⁵, Alexandre Terracciano Villela⁶, Taíse Carbonari⁷, Lilian Fernandes Barbosa⁷, Marco Linck Castro⁷

¹ Bolsista de PNPd CNPq/ Embrapa Clima Temperado, jcbrancov@gmail.com,

² Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, lia.barbieri@cpact.embrapa.br,

³ Dra em Agronomia, Engenheira Agrônoma do município Arroio do Padre, raquelsilviana@gmail.com,

⁴ Mestrando em Agronomia, Universidade Federal de Pelotas,

⁵ Doutoranda em Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, c.mistura@uol.com.br,

⁶ Doutorando em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, Villelaat@hotmail.com

⁷ Bolsista de iniciação científica, marcoecocastro@hotmail.com

Resumo: O Brasil é um importante centro secundário de espécies domesticadas de pimentas do gênero *Capsicum*. Muitos agricultores cultivam as variedades crioulas de *Capsicum*, que são resultados de vários ciclos de seleção por eles realizada. Estes recursos genéticos vêm sofrendo ação da erosão genética, devido à substituição de culturas ou abandono da atividade agrícola. Em função da grande importância de conservar esse germoplasma, a Embrapa Clima Temperado (Pelotas, RS) vem desde 2002 realizando o resgate de variedades locais de *Capsicum*, as quais são conservadas no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de *Capsicum*. O presente trabalho tem como objetivo apresentar a situação atual do Banco Ativo de Germoplasma de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado, com base no levantamento dos dados de passaporte e de caracterização dos acessos. O BAG de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado mantém em seu acervo 324 acessos, a maioria deles proveniente de coletas realizadas no Rio Grande do Sul. Fazem parte do acervo do banco acessos de *C. annuum*, *C. baccatum*, *C. frutescens*, *C. chinense*, *C. pubescens*, *C. galapagoense* e *C. lanceolatum*. Foram submetidos à caracterização morfológica 51,2 % dos acessos, à caracterização química 14,8% e à caracterização molecular 6,1%. Foram avaliados agronomicamente 5,5% dos acessos. Os resultados obtidos demonstram que o BAG de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado reúne importante diversidade genética de variedades crioulas de pimentas, o que evidencia a importância desse banco.

Palavras-chave: conservação ex situ, pimentas, recursos genéticos, Solanaceae

Introdução

O Brasil é um importante centro secundário de espécies domesticadas do gênero *Capsicum*, podendo-se observar considerável variabilidade em *C. annuum*, *C. baccatum*, *C. frutescens* e *C. chinense* (REIFSCHNEIDER et al., 2000). As pimentas são cultivadas em todo território nacional,



desde o Rio Grande do Sul até Roraima, em uma grande variedade de tipos, nomes, tamanhos, cores, sabores e pungências (HENZ; COSTA, 2005).

No Brasil muitos agricultores cultivam as variedades locais de *Capsicum*, que são resultados de vários ciclos de seleção por eles realizada. Estes recursos genéticos vêm sofrendo ação da erosão genética, devido à substituição de culturas ou abandono da atividade agrícola. (NEITZKE et al, 2008). Em função da grande importância desse germoplasma, a Embrapa Clima Temperado vem desde 2002 realizando o resgate, conservação, caracterização e avaliação de variedades crioulas de *Capsicum*, atividades que estão vinculadas ao Banco Ativo de Germoplasma de *Capsicum*.

O objetivo do presente trabalho foi relatar a situação atual dos acessos do Banco Ativo de Germoplasma de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado.

Material e Métodos

Foi efetuada uma busca nos dados de passaporte, de caracterização e avaliação dos acessos conservados no Banco Ativo de Germoplasma de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado. O levantamento dos dados foi realizado em Junho de 2012. Os dados pesquisados foram: identificação taxonômica das espécies, dados de caracterização morfológica, caracterização química e molecular, avaliações agrônomicas, procedência do acesso, forma de obtenção e informações complementares adicionadas aos dados de passaporte. Após esta pesquisa, os dados de passaporte foram sistematizados em uma base de dados e analisados quanto à frequência de ocorrência de cada acesso em cada classe.

Resultados e Discussão

O BAG de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado mantém em seu acervo 324 acessos. Dentre os acessos conservados, 72,8 % (236) tiveram a espécie determinada taxonomicamente, e 31,1 % (101) estão identificados apenas em nível de gênero (estes acessos estão aguardando o cultivo para determinação da espécie). No banco existem acessos das cinco espécies domesticadas: *C. baccatum* (97 acessos), *C. chinense* (67 acessos), *C. annuum* (48 acessos), *C. frutescens* (17 acessos) e *C. pubescens* (5 acessos); além de uma espécie semidomesticada, *C. galapagoense* (1 acesso) e uma espécie silvestre *C. lanceolatum* (1 acesso).

Os acessos são provenientes da coleta de variedades crioulas, da compra de frutos em feiras livres e de doações realizadas por agricultores ou colecionadores particulares de pimentas. Não há acessos oriundos de intercâmbios ou introduções de outros bancos de germoplasma. A maioria dos acessos tem origem no Rio Grande do Sul (145 acessos), seguido do Rio de Janeiro (28), Pará (28), Santa Catarina (16), Paraná (15), Bahia (14), Mato Grosso do Sul (10), Amazonas (9), São Paulo (8),



Piauí (7), Rondônia (5), Distrito Federal (5), Tocantins (6), Mato Grosso (4), Rio Grande do Norte (1), Pernambuco (1) e Sergipe (1).

A espécie com o maior número de acessos no BAG foi *C. baccatum*, cujos principais representantes são as pimentas dedo-de-moça e cambuci ou chapéu-de-frade, tipos muito cultivados na Região Sul e Sudeste do Brasil. Há também variedades crioulas de *C. baccatum* com potencial ornamental conservadas no banco. Os tipos de *C. chinense* identificadas no BAG são pimenta-biquinho, pimenta-de-cheiro, pimenta-de-bode, cumari-do-Pará, pimenta olho-de-peixe e habanero, entre outros. Cayene, pimentão, jalapeño e ainda pimentas ornamentais são alguns dos tipos de *C. annuum* que estão conservados no acervo. Malagueta e tabasco são os tipos de *C. frutescens* que fazem parte do banco. *C. pubescens* é a única espécie domesticada que não é cultivada no Brasil e é também a espécie domesticada com menor número de acessos. *C. frutescens* e *C. pubescens* são as espécies com menor variabilidade genética entre os acessos que estão conservados no BAG.

Dos acessos conservados, 51,2 % (166 acessos) foram caracterizados morfológicamente, 14,8% (48 acessos) foram caracterizados quimicamente quanto ao teor de compostos antioxidantes presentes nos frutos (compostos fenólicos totais, carotenóides totais, atividade antioxidante e antocianinas totais) e 6,1% (20 acessos) foram caracterizados molecularmente com uso de marcadores microssatélites. Foram alvo de caracterização morfológica acessos de *C. annuum*, *C. baccatum*, *C. chinense* e *C. frutescens*. Apenas acessos de *C. baccatum* foram caracterizados molecularmente e quimicamente. Os dados moleculares obtidos indicaram uma distância genética significativa entre e dentro dos acessos analisados (VILLELA et al., 2011). Em relação aos compostos antioxidantes foi constatada grande amplitude para carotenóides totais, compostos fenólicos totais e atividade antioxidante (NEITZKE, 2012). Foi realizada avaliação agrônômica em 5,5% dos acessos do BAG, registrando dados relacionados a ciclo e produtividade das plantas em 18 acessos de *C. baccatum*. A partir dos dados de caracterização morfológica pode ser observada ampla variabilidade genética para os descritores morfológicos em *C. annuum*, *C. baccatum* e *C. chinense*. Apresentam variação para cor, formato, tamanho, e pungência do fruto, para caracteres de flor e para caracteres da planta, como hábito de crescimento, tamanho da planta, cor, pilosidade e formato das folhas. No acervo do BAG de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado foram identificados acessos sem a presença de pungência que podem ser usados em programas de melhoramento genético no desenvolvimento de pimentas adequadas para o consumo *in natura*. Também foram identificados acessos de pimentas com elevada pungência, pimentas apropriadas para o preparo de conservas e pimentas ornamentais, os quais também podem ser incorporados a programas de melhoramento.



Figura 1. Variabilidade genética em acessos do Banco Ativo de Germoplasma de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado. Foto: Juliana Castelo Branco Villela.

Conclusão

Os resultados obtidos demonstram que o BAG de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado reúne importante diversidade genética de variedades crioulas de pimentas, o que evidencia a importância desse banco.

Agradecimentos

Ao CNPq e à Capes pela concessão de bolsas de mestrado, doutorado e pós-doutorado.

Referências Bibliográficas

- HENZ, G.P.; COSTA, C.S.R. Caderno Técnico: Como produzir pimenta. **Revista Cultivar Hortaliças e Frutas** n° 33, 2005, p. 2-7.
- NEITZKE, R.S.; BARBIERI, R.L.; HEIDEN, G.; CASTRO, C.M. Divergência genética entre variedades locais de *Capsicum baccatum* utilizando caracteres multicatégoricos. **Magistra**, v.20, n.3, p.249-255, 2008.
- NEITZKE, R. S. Recursos genéticos de pimentas do gênero *Capsicum* - explorando a multiplicidade de usos. 2012, 114p. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Pelotas, RS, 2012.
- REIFSCHNEIDER, F.J.B. (org.). ***Capsicum: Pimentas e Pimentões no Brasil***. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, Embrapa Hortaliças, 2000.113 p.
- VILLELA, J.C.B., BARBIERI, R.L., CASTRO, C.M., MISTURA, C.C., PADILHA, H. M., VASCONCELOS, C. S., PRIORI, D. In: Congresso Brasileiro de Melhoramento de Plantas, Anais... Búzios, Rio de Janeiro, 2011. CD – ROM.