



IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ACESSOS SEMIDOMESTICADOS DE *Capsicum* spp

SABRINA ISABEL COSTA DE CARVALHO¹; LUCIANO DE BEM BIANCHETTI²; CARLOS FRANCISCO RAGASSI³; FRANCISCO JOSE BECKER REIFSCHNEIDER⁴; GLAUCIA SALLES CORTOPASSI BUSO⁵; FABIO GELAPE FALEIRO⁶;
1. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -UNB, BRASÍLIA, DF, BRASIL; 2,3,4,5,6. EMBRAPA, BRASÍLIA, DF, BRASIL;
sabrinacarvalho.carvalho@gmail.com

Resumo: As pimentas do gênero *Capsicum* são parte do patrimônio genético brasileiro e podem ser classificadas como domesticadas, semidomesticadas ou silvestres com base nas modificações morfológicas observadas durante o processo de domesticação, em decorrência da seleção artificial (como por exemplo, a supressão dos mecanismos naturais de dispersão). Visando subsidiar estudos sobre filogenia em *Capsicum*, o objetivo deste trabalho foi identificar e caracterizar morfológicamente acessos que apresentassem características compatíveis com espécies silvestres ou semidomesticadas do gênero e observar, sob análise filogenética, com quais espécies domesticadas haveriam mais afinidades. Foram escolhidos 31 acessos mantidos no banco ativo de germoplasma de *Capsicum* da Embrapa Hortaliças compreendendo as espécies *C. frutescens*, *C. chinense*, *C. annuum* e *C. baccatum*. Desses, cinco materiais coletados na região Amazônica (CNPB 4315, CNPB 4325B, CNPB 4337, CNPB 4353 e CNPB 4352) apresentavam características morfológicas compatíveis com a dispersão natural feita por pássaros, ou seja, características que discriminam espécies silvestres ou semidomesticadas, já que as domesticadas perderam esse mecanismo natural de dispersão. São elas: frutos eretos, pequenos (menores que 1,5 cm), de forma campanulada, alongada ou triangular e, quando maduros, vermelhos e com fácil desprendimento dos cálices. Esses acessos foram, então, classificados como semidomesticados, pois os registros de coleta mostraram que todos foram coletados sob cultivo. Como resultado, observamos que os acessos que apresentavam características de espécies semidomesticadas se agruparam com acessos de *C. chinense* e *C. frutescens* domesticados. Em tese, podemos supor que os ancestrais silvestres das espécies domesticadas de *C. chinense* e *C. frutescens* devem compartilhar, pelo menos em grande parte, das características agora detectadas nesses acessos semidomesticados. Dessa forma, os resultados poderão subsidiar estudos mais aprofundados para esclarecer as relações filogenéticas nesse germoplasma.

Palavras-chave: banco de germoplasma; biodiversidade; domesticação; recursos genéticos

Introdução



As pimentas do gênero *Capsicum* são parte da riqueza da cultura e do valioso patrimônio genético da biodiversidade brasileira. São cultivadas em todo o território nacional desde Rio Grande do Sul até Roraima, em uma imensa variedade de tipos, nomes, tamanhos, cores, sabores e ardume ou pungência. As espécies desse gênero são nativas das regiões tropicais das Américas e agrupadas em categorias de acordo com o nível de domesticação: domesticadas, semi-domesticadas e silvestres (DeWitt & Bosland, 2009). As plantas domesticadas foram selecionadas a partir de plantas semi-domesticadas, que por sua vez foram selecionadas a partir de plantas silvestres, evidenciando relações de ancestralidade entre as categorias (Ribeiro *et al.*, 2008). As pimentas semidomesticadas e silvestres compartilham características semelhantes em seus frutos que podem ser associadas à dispersão por aves. Crescem em ambientes áridos com vegetação aberta, os frutos são pequenos, eretos, picantes, brilhantes, de forma ovalada ou circular, apresentam sementes claras e, quando maduros, são vermelhos e soltam-se facilmente da planta (frutos decíduos). O processo de domesticação de *Capsicum* está associado à supressão dos mecanismos naturais de dispersão, por meio da seleção artificial. As espécies domesticadas cujas plantas foram selecionadas pelo homem apresentam frutos não decíduos (persistentes), pendentes e de tamanho, forma e cor variável (Bianchetti & Carvalho, 2005). Expedição de coleta na região Amazônica em diferentes feiras no Estado do Amazonas, possibilitou a obtenção de acessos de *C. chinense* e *C. frutescens* com características de frutos semelhantes às de espécies semidomesticadas, que provavelmente foram dispersas por aves. O conhecimento das relações filogenéticas desses recursos genéticos é fundamental para a coleta, conservação e utilização de germoplasma nos programas de melhoramento. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi caracterizar acessos mantidos no banco ativo de germoplasma (BAG) de *Capsicum* da Embrapa Hortaliças a partir de critérios botânicos, visando identificar acessos com características semidomesticadas e, assim, subsidiar estudos mais aprofundados sobre a filogenia desse germoplasma.

Material e Métodos

Uma amostra de 31 acessos compreendendo as espécies *C. frutescens*, *C. chinense*, *C. annuum* e *C. baccatum* foi utilizada nesse estudo, incluindo os acessos coletados na região Amazônica. A caracterização botânica foi feita utilizando-se oito descritores internacionais recomendados para frutos de *Capsicum* (IPGRI, 1995): cor na maturação, formato, posição, persistência entre fruto e pedicelo; comprimento, largura, peso e presença de constrição anelar entre o cálice e o pedúnculo. As espécies foram identificadas por meio de uma chave para identificação de espécies e variedades domesticadas e semidomesticadas do gênero *Capsicum* de ocorrência no Brasil (Ribeiro *et al.*, 2008).



Resultados e Discussão

Dos 31 acessos caracterizados, cinco apresentaram características botânicas compatíveis com a dispersão natural feita por pássaros. Esses acessos apresentaram frutos eretos, pequenos (menores que 1,5 cm), de forma campanulada, alongada ou triangular e, quando maduros, vermelhos e com fácil desprendimento dos cálices, ou seja, apresentaram pouca persistência entre o fruto e pedicelo favorecendo a remoção e a difusão eventual das sementes. Segundo Bianchetti & Carvalho (2005), a presença e o tamanho do bico dos pássaros acabam por selecionar frutos decíduos, pequenos e de forma arredonda e a ausência de dentes impede a mastigação e danos mecânicos às sementes. Além disso, os pássaros conseguem distinguir cores tornando-se vistosas as plantas com frutos eretos, brilhantes e vermelhos. Considerando que a região Norte brasileira é considerada como centro de diversidade para *C. frutescens* e *C. chinense* onde pode-se observar grande variabilidade intra e interespecífica, formas semidomesticadas dessas espécies podem ser encontradas como espontâneas ou fugidas de cultivos com relativa frequência, vegetando em ambientes alterados pelo homem, pois são predadas e disseminadas por pássaros. Os cinco acessos (CNPB 4315, CNPB 4325B, CNPB 4337, CNPB 4353 e CNPB 4352) que apresentaram características botânicas de frutos semelhantes às de espécies semidomesticadas foram coletados na região Amazônica e existe a possibilidade desses materiais compartilharem as mesmas características morfológicas com os ancestrais silvestres de *C. chinense* e *C. frutescens*. Os demais acessos apresentaram mais características botânicas compatíveis com espécies domesticadas, quando o homem assume o papel de principal agente de seleção. Os frutos são pendentes tornando-se pouco visíveis para a predação por pássaros, de tamanho geralmente acima de 2 cm e não decíduos (persistentes).

Conclusões

A caracterização botânica de acessos de *Capsicum* spp permitiu identificar cinco acessos da região Amazônica que apresentaram características semelhantes às de espécies semidomesticadas. É possível, ainda, que esses materiais compartilhem das mesmas características morfológicas com os ancestrais silvestres de *C. chinense* e *C. frutescens*. Dessa forma, os resultados subsidiarão estudos para esclarecer as relações filogenéticas entre os acessos do Banco de Germoplasma de *Capsicum* da Embrapa Hortaliças e subsidiar estudos evolutivos no gênero.



Referências Bibliográficas

BIANCHETTI, L.B.; CARVALHO, S.I.C. Subsídios à coleta de germoplasma de espécies de pimentas e pimentões de gênero *Capsicum* (Solanaceae). In: WALTERS, B.M.T.; CAVALCANTI, T.B. (Ed.) **Fundamentos para a coleta de germoplasma vegetal**. Brasília: Embrapa Recursos genéticos e Biotecnologia, 2005. p. 355-385.

DeWITT, D.; BOSLAND, P.W. **The complete Chile Pepper Book. A Gardener's Guide to Choosing, Growing, Preserving and Cooking**. London: Timber Press, 2009. 336p.

INTERNATIONAL PLANT GENETIC RESOURCES INSTITUTE. **Descriptors for Capsicum (Capsicum spp.)**. Rome: IPGRI, 1995. 49p.

RIBEIRO, C.S.C.; LOPES, C.A.; CARVALHO, S.I.C.; HENZ, G.P.; REIFSCHNEIDER, F.J.B. (Eds.). **Pimentas Capsicum**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2008. 200p.