

GERMINAÇÃO DE *Physalis peruviana* SOB DIFERENTES TEMPERATURAS E SUBSTRATOS.

Uric B. Cardoso⁽¹⁾; Éllen B. Cardoso⁽²⁾; Luiz Carlos D. da Rocha⁽³⁾; Lilian V. A. Pinto⁽⁴⁾; Patrícia de C. Raposo⁽⁵⁾.

RESUMO

Objetivou-se caracterizar os frutos e avaliar a germinação de sementes de *Physalis peruviana* armazenadas por 12 meses e recém colhidas. Para a caracterização dos frutos foram mensurados o diâmetro, a altura, o peso e o número de sementes de 20 frutos. A germinação foi avaliada em esquema fatorial 2 X 2 X 3, sendo duas localidades, duas temperaturas e três substratos, totalizando 12 tratamentos com 4 repetições de 25 sementes. O fruto de *P. peruviana* possui 2,485 gramas, área de 1,61 cm² e 161 sementes. O armazenamento por 12 meses das sementes, a temperaturas de 20°C e o substrato de papel filtro foram as condições para a maior e mais uniforme germinação.

Palavras-chave: IVG; Substratos; Temperatura constante; Temperatura alternada.

1. INTRODUÇÃO

A *Physalis peruviana* é uma espécie frutífera da família Solanaceae e destaca-se pela presença de substâncias farmacológicas (TOMASSI et al., 2000). Esta família botânica além de possuir um grande valor econômico, tem papel importante como colonizadora de áreas abertas e perturbadas (SILVA et al., 1996; NEPSTAD et al., 1998 apud TABARELLI et al., 1999).

Mesmo com a reconhecida importância da espécie há uma carência generalizada de informações no que diz respeito a germinação de suas sementes. O conhecimento das condições ideais para a germinação da semente de uma determinada espécie torna-se de fundamental importância, principalmente, pelas respostas diferenciadas que ela pode apresentar em função de diversos fatores, como viabilidade, dormência, condições de ambiente, envolvendo água, luz, temperatura, oxigênio e substratos (Carvalho & Nakagawa, 2000).

O objetivo deste trabalho foi realizar a caracterização dos frutos e avaliar a germinação de sementes de *Physalis peruviana* armazenadas por 12 meses e recém colhidas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a pesquisa foi utilizado dois lotes de sementes de *Physalis peruviana* sendo que o primeiro lote foi coletado na Fazenda Floresta Negra - Camanducaia/MG com a safra de 2012/2013 (sementes armazenadas por 12 meses). Os frutos deste lote foram coletados de plantas que se apresentavam mais saudáveis, com boa frutificação e frutos vigorosos de coloração amarela-parda. Após a colheita, os frutos ficaram secando de 20-30 dias à sombra para depois serem macerados em um recipiente de vidro e permanecendo neste por um período de 72 horas, após este processo as

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes/MG uricbonatti@gmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes./MG, bonattiellen@gmail.com

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes./MG, luiz.rocha@ifsulde Minas.edu.br

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas; Câmpus Inconfidentes./MG, lilian.vilela@ifsulde Minas.com.br

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes/MG, patykorgo@hotmail.com;

sementes foram separadas da polpa, manualmente, secas por 2-3 dias, e em seguida armazenadas em uma geladeira comum por 12 meses. O segundo lote foi coletado na Cidade de Senador Amaral/MG em 2014 (sementes novas, recém-colhidas), tendo sido utilizada a mesma metodologia do primeiro lote para a forma de colheita, beneficiamento e secagem dos frutos e obtenção das sementes, sendo que estas não passaram por armazenamento.

Os frutos de Senador Amaral/MG tiveram suas cores e formas avaliadas visualmente e suas dimensões foram quantificadas com um auxílio de paquímetro digital. A quantificação das dimensões dos frutos foi obtida a partir da média de 20 frutos. Devido a não obtenção do fruto, não foi possível realizar a biometria dos frutos de Camanducaia/MG.

Para avaliar o potencial de germinação foi instalado o experimento seguindo o delineamento experimental inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 X 2 X 3, sendo duas localidades (Senador Amaral e Camanducaia), duas temperaturas (20°C e alternância de fotoperíodo e temperatura de 20°C e 30°C a cada 12 horas) e três substratos (areia, papel filtro e substrato comercial), totalizando 12 tratamentos, com 4 repetições de 25 sementes cada. As sementes foram colocadas sobre os substratos em placas de petri e umedecidas em água destilada. As placas de petri foram acopladas em câmara de germinação BOD. A germinação foi avaliada através da porcentagem final da germinação (%G) e o vigor através do IVG utilizando a equação de Maguire (1962) (Equação 1).

Equação 1:
$$IVG = \frac{G_1}{N_1} + \frac{G_2}{N_2} + \dots + \frac{G_n}{N_n}$$

G_1, G_2, G_n : Número de sementes com protrusão da radícula de 2mm.

N_1, N_2, N_n número de dias de embebição a primeira, segunda, até a última contagem.

Os valores de germinação e IVG foram submetidos à análise de variância (ANAVA) e as médias foram comparadas pelo teste de Skott-Knott, à probabilidade de 5%, usando-se o programa Sisvar 4.3 (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O fruto da *P. peruviana* possui área de 1,6cm² (CV%= 28,07%) e 2,4852 gramas (CV%=31,52%) e o número médio de sementes é de 161 (CV%22,9%). Não foi observada correlação significativa ao nível de 5% de probabilidade entre o peso do fruto e o número de sementes. O valor observado para o coeficiente de correlação foi de 0,12001. A relação significativa entre temperatura e substrato foi observada no lote de sementes de Senador Amaral para a condição de germinação fazendo uso do substrato de papel de germinação (Tabela 1). Segundo Figliolia et al.

(1993), a influência significativa entre temperatura e substrato podem ser explicadas pela capacidade de retenção de água e a quantidade de luz que o substrato permite chegar à semente.

Tabela 1. Percentual de germinação (%G) de sementes de *Physalis peruviana* de diferentes tempos de armazenamento submetidas a diferentes substratos e temperaturas (20°C e 20/30°C).

Substratos	2012/2013		2014	
	20 °C	20-30 °C	20 °C	20-30 °C
Areia	93 Aa	85 Aa	57 Aa	58 Aa
Substrato	74 Ab	69 Ab	50 Aa	52 Aa
Papel	100 Aa	100 Aa	63 Aa	49 Ba

Letras minúsculas comparam o % G dentro de cada condição de temperatura (coluna) e maiúsculas comparam a % G de cada substrato entre as diferentes temperaturas (linha), não diferindo quando apresentam a mesma letra pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de significância.

As sementes de *P. peruviana* apresentaram percentual de germinação e índice de velocidade de germinação (IVG) diferentes estatisticamente pelo teste de médias de Scott-Knott a 5% de probabilidade entre as localidades de Camanducaia e Senador Amaral. Estes resultados revelam que as sementes com safra 2012/2013 de Camanducaia mostram-se com uma alta taxa germinativa e com maior uniformidade na germinação indicando que o armazenamento das sementes de *Physalis peruviana* por doze meses é uma condição ambiental que aumenta o vigor das sementes desta espécie. O percentual de germinação do lote (2012/2013) tanto na temperatura de 20° quanto na temperatura de 20/30°C alternadas, quando submetidas aos substratos de papel filtro e areia foram considerados estatisticamente superiores que o substrato comercial (Tabela 1). Já para o lote de sementes de 2014 não houve diferença estatística na germinação entre os substratos.

O maior valor do índice de velocidade de germinação (IVG) (12,18) apresentado pelas sementes de *P. peruviana* ocorreu no lote de sementes da safra 2012/2013 na temperatura de 20°C e fazendo uso de papel filtro como substrato (Figura 1). Dentre as condições de germinação avaliadas, a que se mostrou ótima para a germinação das sementes armazenadas por 12 meses foram a condição de luz e temperatura de 20° tendo como substrato o papel filtro, neste caso o percentual de germinação foi 100 % e o IVG 12,18 (Tabela 1 e Figura 2).

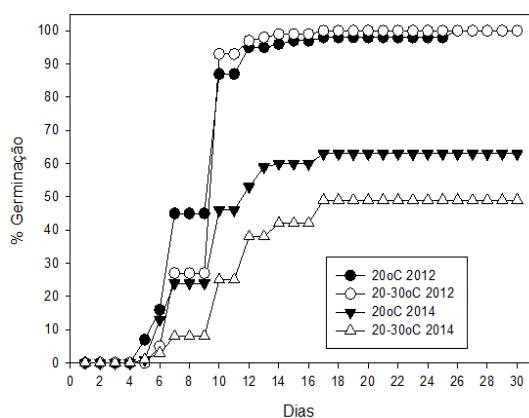


Figura 1. Germinação de *Physalis peruviana* de dois lotes (2012 e 2014) em papel filtro sob diferentes temperaturas (20 °C e 20/30 °C)

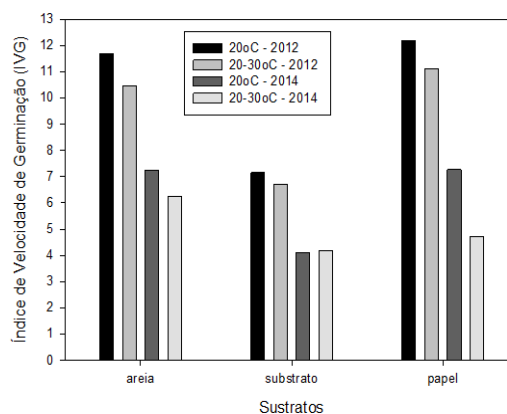


Figura 2. Índice de Velocidade de Germinação de *Physalis peruviana* de dois lotes (2012 e 2014).

4. CONCLUSÕES

O fruto de *Physalis peruviana* possui em média peso de 2,485 gramas, área de 1,61 cm² e 161 sementes. Sob condições controladas de laboratório, o armazenamento por 12 meses das sementes, a temperaturas de 20°C e o substrato de papel filtro foram as condições para a maior e mais uniforme germinação das sementes de *P. peruviana*.

AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS pela bolsa de iniciação científica concebida no edital 6/2014.

REFERÊNCIAS

BIONDI, Daniela; LEAL, Luciana; BATISTA, Antonio Carlos. Fenologia do florescimento e frutificação de espécies nativas dos Campos-DOI: 10.4025/actascibiolsci. v29i3. 478. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 29, n. 3, p. 269-276, 2007.

NAKAGAWA, J.; CARVALHO, M. N. Sementes: ciência, tecnologia e produção. **Jaboticabal: FUNEP**, 2000.

FERREIRA, A. G.; Borghetti, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: a computer statistical analysis system**. *Ciência & Agrotecnologia*, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

FIGLIOLIA, M.B.; OLIVEIRA, E.C.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. Análise De Sementes. In: Aguiar, J.B.; Piña-Rodrigues, F.C.M.; Figliolia, M.B. **Sementes Florestais Tropicais**. Brasília: Abrates, 1993. p.173-174.

TABARELLI, Marcelo; MANTOVANI, Waldir; PERES, Carlos A. Effects of habitat fragmentation on plant guild structure in the montane Atlantic forest of southeastern Brazil. **Biological conservation**, v. 91, n. 2, p. 119-127, 1999.

TOMASSINI, Therezinha CB et al. Gênero *Physalis*-uma revisão sobre vitaesteróides. **Química Nova**, v. 23, n. 1, p. 47-57, 2000.