



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA - FAV

**DESEMPENHO VEGETATIVO E POTENCIAL
ORNAMENTAL DE GENÓTIPOS DE BATATA-DOCE**

GIULLIA COSTA SILVA

BRASÍLIA - DF
2022

GIULLIA COSTA SILVA

DESEMPENHO VEGETATIVO E POTENCIAL ORNAMENTAL DE GENÓTIPOS DE BATATA-DOCE

Trabalho de conclusão de curso apresentado
à Banca Examinadora da Faculdade de
Agronomia e Medicina Veterinária como
exigência final para obtenção do título de
Engenheira Agrônoma.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Michelle Souza Vilela

**BRASÍLIA - DF
2022**

DESEMPENHO VEGETATIVO E POTENCIAL ORNAMENTAL DE GENÓTIPOS DE BATATA-DOCE

GIULLIA COSTA SILVA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO SUBMETIDO À FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, COMO REQUISITO PARCIAL PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE ENGENHEIRA AGRÔNOMA.

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM 05 / 05 / 2022

BANCA EXAMINADORA

Michelle S. Vilela

MICHELLE SOUZA VILELA, Dr^a. Universidade de Brasília
Professora e Doutora da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – UnB
(ORIENTADORA)

Antônio Alves de O. Júnior

ANTÔNIO ALVES DE OLIVEIRA JUNIOR, Eng. Agrônomo, Msc.
(EXAMINADOR)

Marcelo de Abreu Flores Toscano

MARCELO DE ABREU FLORES TOSCANO, Eng. Agrônomo, Msc.
(EXAMINADOR)

BRASÍLIA - DF
Maio / 2022

AGRADECIMENTOS

As palavras não parecem ser suficientes para demonstrar a minha imensa gratidão a todos que, de alguma forma, contribuíram para que este trabalho fosse concluído. Mas, em primeiro lugar agradeço ao meu Deus, por sua maravilhosa graça e infinita misericórdia, que me deu a oportunidade de estudar na Universidade de Brasília e me concede todos os dias o dom da vida.

Agradeço aos meus pais, João e Margarete, que me amaram incondicionalmente e me ofereceram as melhores possibilidades de buscar um futuro melhor, e a minha irmã Ammy Costa. Vocês são minha força motriz para a cada novo dia desejar ser melhor do que era ontem! Agradeço pela educação, amor, cuidado, princípios que me deram, e por acreditarem no meu potencial quando eu mesma duvidei. Por toda a vida lhes honrarei, com todo o amor e carinho.

Aos meus avós Gabriel e Sebastiana, que sempre estarão em meu coração, e aos meus avós Lúcia e Gonzaga, espero poder orgulha-los e honra-los a cada novo dia de vida. A todos os meus tios, tias, primos e primas, que me deram tanto amor e esperaram por este momento tão feliz juntamente a mim, me incentivando desde pequena a seguir meus sonhos.

A minha orientadora Dra. Michelle de Souza Vilela, pela paciência e instrução, não apenas para a conclusão deste trabalho, mas em toda a trajetória acadêmica até aqui, juntamente ao professor Dr. José Ricardo Peixoto que me conduziu por tantos anos na iniciação científica, vocês são minha inspiração, um exemplo de determinação e profissionalismo.

A todos os demais professores de graduação, dos quais tive a oportunidade de ser aluna, e me ajudaram a compor todo o conhecimento que carrego hoje. Bem como todos os funcionários da Fazenda Água Limpa, alunos da graduação/mestrado/doutorado que de alguma forma contribuíram para a realização e conclusão deste trabalho.

Aos meus amigos que me apoiaram e entenderam a minha ausência, sou grata pelo companheirismo e compreensão de todos. Em especial a Júlia

Martins, Farah Murtadha, Samara Dias e Naiara Dias que me auxiliaram nos momentos mais difíceis de escrita e avaliações em campo deste trabalho, e viram a primeira virgula deste trabalho ser escrita, até a ultima correção. A Marisa Borges, Nathalia Uchôa e Andreia Alves, que acreditam em mim a cada nova etapa.

Aos meus amigos de curso que tive a grande honra de partilhar a caminhada árdua até o fim. Maiza, Luiz Henrique, João Victor, Wênia e Emanuel, obrigada por se tornarem um ponto de paz no meio da correria louca nos corredores da UnB e por me aguentarem a cada novo semestre!

Agradeço também aos meus amigos e irmãos em Cristo, que me apoiaram em todos esses anos de graduação e compreenderam a correria e ausência dos últimos meses, me apoiando a persistir nos estudos, por mais difícil que estivesse a situação.

E a Leona, simplesmente por existir.

RESUMO

A batata-doce é cultivada em todo o território nacional e uma das espécies de hortaliças mais consumidas no Brasil. Além do uso alimentar, foi observado que esta possui um grande potencial ornamental. Este potencial alavancou sua utilização no mercado de diversos países ao redor do mundo de forma paisagística, devido a rusticidade, beleza e variedade de características. Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a coloração de folhas, flores e ramas, bem como seu formato de folhas e cobertura de solo de clones de batata-doce cultivados em campo no Distrito Federal. O experimento foi conduzido na Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília, composto por 16 genótipos de batata-doce, cultivados em delineamento de blocos casualizados com três repetições. Para avaliações em campo, o potencial ornamental foi observado conforme proposto em descritores agronômicos. Como resultados, 62,5% dos genótipos apresentaram a característica de forte entrelaçamento, 68,75% manifestaram alta ou total cobertura do solo, 68,75% dos genótipos, possuem folhas de formato triangular e cordiforme. As folhas imaturas possuíam, em 81,25% dos genótipos, coloração verde com variados tons de roxo, enquanto folhas maduras apresentaram em 93,75% dos genótipos, os tons de verde, indicando variação da coloração ao longo do desenvolvimento. De acordo com os descritores morfológicos dos genótipos estudados, todos apresentaram potencial ornamental possível para serem usados tanto para forrações em áreas extensas quanto para as menores áreas, em projetos paisagísticos e ornamentais.

Palavras-chave: *Ipomoea batatas*, paisagismo, paisagismo comestível, morfologia.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo geral	10
2.2. Objetivo específico.....	10
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
3.1 Aspectos econômicos.....	11
3.2. Origem e botânica.....	12
3.3. Tratos culturais.....	15
3.4. Potencial ornamental.....	17
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	19
4.1. Local	19
4.2. Preparo da área	19
4.3. Delineamento experimental.....	20
4.4. Avaliações	21
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
6. CONCLUSÃO	33
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

1. INTRODUÇÃO

A batata-doce [*Ipomea batatas* (L.) Lamarck], planta de origem americana, tem alta importância como fonte alimentícia a nível mundial, sobretudo com relação aos países em desenvolvimento, pois é uma hortaliça nutritiva e acessível. Por apresentar estas características, a cultura é encontrada em todo o território nacional, atraindo o interesse de investidores para a produção tecnológica, visando uma melhor qualidade de produto (EMBRAPA, 2021).

Além disso, segundo aponta o IBGE, houveram mudanças positivas do mercado agropecuário, elevando a frequência de consumo alimentar da batata-doce de 1,2% entre os anos 2008/2009 para 2,4 entre 2017/2018, bem como registro do aumento de 8,6% na oferta nacional da mesma, que conta com o Rio Grande do Sul e São Paulo como maiores fornecedores (KIST et al., 2021).

A batata-doce é uma planta de clima tropical/subtropical e adaptação profusa, altamente tolerante a fatores adversos como seca ou baixa condição nutricional, portanto de fácil cultivo. Este fator se dá principalmente devido a sua rusticidade pois sua ploidia (hexaplóide) se expressa na variabilidade genética, uma vez que sua segregação é proporcionada pela propagação sexuada e cruzamentos com plantas obtidas de diferentes origens (MIRANDA; FRANÇA; CARRIJO; SOUZA; PEREIRA; LOPES., 1989).

As ramas e raízes da batata-doce são de grande utilidade no mercado alimentício humano, animal e matéria prima para diversos setores industriais (alimentos, tecidos, cosméticos, álcool, etc) (CARDOSO et al., 2005).

Quanto a questão de alimento não convencional e paisagismo comestível, as pesquisas para selecionar cultivares que se apliquem para o uso ornamental vem crescendo, porém ainda é uma novidade no mercado nacional que apresenta relevância tanto para o ambiente, como para a sociedade e economia do país. Essa área do conhecimento é relevante já que o desenvolvimento da economia nacional tem caráter direto com o impacto positivo do setor que abrange a jardinagem e o paisagismo (TORRES, 2015).

O setor ornamental carece de características marcantes quanto a capacidade de cobertura do solo, formato e tamanho de folhas, coloração de folhas, ramos e flores, conformação da parte aérea, bem como características gerais de produtos do agronegócio como tolerância/resistência a condições adversas e pragas. A batata-doce possui atributos que a qualificam neste mercado, fator este que implica o crescimento no desenvolvimento de cultivares que atendam aos padrões necessários para terem valor de mercado, já sendo usadas em vários países (SOUZA, 2018).

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Este trabalho teve como principal objetivo avaliar o potencial ornamental de 16 genótipos de batata-doce cultivados em campo no Distrito Federal.

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

O objetivo específico deste trabalho é a avaliação de características morfológicas das folhas, flores e ramas de dezesseis clones de batata-doce cultivados em campo no Distrito Federal, para análise de compatibilidade com características do mercado ornamental, sendo avaliados os potenciais ornamentais dos mesmos em projetos paisagísticos.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. ASPECTOS ECONÔMICOS

Por se adaptar facilmente, a batata-doce pode ser produzida em diversas regiões pelo mundo, sendo então estimada por consumidores de diferentes culturas, nacionalidades e realidades climáticas. Segundo a FAO, a batata-doce teve produção mundial de 112,83 milhões de toneladas no ano de 2017, em uma área aproximada de 9,20 milhões de hectares, resultando em uma produtividade média de 12,26 t.ha⁻¹ (FELTRAN & FABRI, 2010; FERREIRA E REZENDE, 2019).

Atualmente, a China é o maior produtor de batata-doce do mundo, com um total de 48.949.495 toneladas registradas no ano de 2020, seguida pela República do Malawi. O Brasil está na 15^o posição nesse ranking, com aumento de quantidade produzida, chegando a 847.896 toneladas. Em comparação com as pesquisas lançadas desde o ano de 2009, o valor da produção mostrou elevação, alcançando mais de 1 bilhão de reais (FAOSTAT, 2020; IBGE, 2020).

O país que mais exportou batata-doce no ano de 2020 foi os Estados Unidos, com 263.014 toneladas, seguido pelos Países Baixos, Egito e Espanha. Em décimo primeiro lugar, com 11.910 toneladas, se encontra o Brasil, sendo o maior exportador da América Latina e também o maior produtor (FAOSTAT, 2020).

No ano de 2020, os valores de área plantada e colhida por ha, tiveram um salto quando comparados ao ano de 2019, com valor próximo a 60 mil ha tanto para área plantada, como para área colhida nas pesquisas mais recentes. Portanto, apresenta continuidade em seu crescimento a cada nova pesquisa lançada. Porém, este padrão não foi espelhado no âmbito de rendimento médio, que apresenta em dados mais recentes 14,25 t.ha⁻¹, resultado inferior ao apresentado nas pesquisas do ano de 2017, de 14,44 t.ha⁻¹ (IBGE, 2020).

No Brasil, a batata-doce é uma planta importante aos seres humanos e animais, tanto pelo suprimento fornecido na sua ingestão, como pelo trabalho manual, já que gera emprego e renda à profissionais da área agropecuária. A batata-doce é uma das principais culturas tuberculosas, e apresenta ainda

grande capacidade de gerar energia com curto espaço de área e tempo (FELTRAN & FABRI, 2010; FERREIRA & REZENDE, 2019; AMARO et al., 2019).

Existe uma grande variabilidade genética na cultura que está disseminada pelo país, mas ainda é possível observar a baixa produtividade da mesma quando comparada com outros produtos que são escolhidos com maior frequência pelo consumidor. Este fato é atrelado a diversas razões, dentre estas, o baixo nível de conhecimento técnico sobre a cultura, o uso de cultivares com pouco potencial produtivo e qualidade inferior à do mercado, o uso de sistema não adequado de plantio, ramas usadas inadequadamente, solos não propícios para o desenvolvimento da cultura, dentre outros (FELTRAN & FABRI, 2010).

No Brasil, os estados que apresentam maior quantidade de área plantada e colhida (hectares) são o Ceará, São Paulo e Rio Grande do Sul. A maior quantidade produzida do produto (toneladas) também é dos três estados, porém o que possui maior destaque é São Paulo. Quanto ao rendimento médio da produção (t/ha), o destaque é voltado para o Ceará que tem rendimento de 19,44 t.ha⁻¹ (IBGE, 2020).

3.2. ORIGEM E BOTÂNICA

A batata-doce tem como sua origem mais aceita, a América do Sul e Central, contando com evidências do seu uso em cavernas no Peru e escritos arqueológicos na América Central. Seus registros mais antigos datam de 8 a 10 mil anos, porém sua domesticação só ocorreu nos últimos 5 mil anos (DE PORTUGAL, 2017; EMBRAPA, 2021).

Sua classificação sistemática é a família Convolvulaceae, espécie *Ipomoea batatas* (L.) Lam. Foi originalmente descrita como *Convolvulus batatas*, aproximadamente no ano de 1753, por Linnaeus. Em 1791, Lamarck classifica-a no gênero *Ipomoea*, devido a forma do estigma e sua superfície de grãos de pólen, formalizando aí seu nome *Ipomea batatas* (L.) Lam (HUAMÁN, 1999).

O número de cromossomos presentes na batata-doce é $2n = 6x = 90$, sendo designada então hexaplóide. Sua morfologia é altamente variável, com muitas

cultivares selecionadas e cultivadas na América Latina desde o começo de sua história (HUAMÁN, 1999).

Quanto ao seu hábito de crescimento, é herbácea e perene, porém sua produção econômica se baseia no cultivo anual, fazendo uso de propagação vegetativa com raízes ou estacas (WOOLFE, 2008). De acordo com Huamán (1999), os hábitos de crescimento da batata-doce têm divisão entre quatro tipos: ereto, semi ereto, espalhado ou muito espalhado. Sendo predominantemente o crescimento prostrado na horizontal, rente ao solo.

A batata-doce possui sistema radicular composto por dois tipos de raízes, as raízes fibrosas, que tem como principal função a absorção de nutrientes, água e fixação, e as raízes de armazenamento, com diferenciação lateral e como principal função fazem o acúmulo de fotossintéticos, sendo este o principal produto da cultura. Na propagação vegetativa, o sistema radicular se inicia através das raízes adventícias, ao longo das fases da planta algumas de suas raízes ficam mais grossas e apontam lignificação, enquanto outras ganham maior espessura, sendo estas as de armazenamento. Já as plantas cultivadas por sementes sexuadas geram raiz típica constituída por eixo central, que virá a ser a raiz de armazenamento, e ramos laterais (HUAMÁN, 1999; SILVA et al., 2008).

Seu tronco é cilíndrico e o comprimento varia com a cultivar e os recursos disponíveis no ambiente. A variação entre cultivares eretas e espalhadas, está entre a média de 1m de comprimento na vertical e 5m na horizontal, respectivamente. Algumas cultivares possuem hastes que se entrelaçam, estas possuem entrenó com comprimento variado de curto a muito longo e o diâmetro do caule caracteriza a espessura do mesmo. A cor dos caules tem variação entre tons de verde até os totalmente pigmentados por ação de antocianinas, que trazem o tom vermelho-púrpura. Ainda há a possibilidade de pilosidade nos brotos apicais e caules (HUAMÁN, 1999).

As folhas da batata-doce, são simples e se situam espiralmente de forma alternada no caule, o padrão de sua posição são a disposição de 5 folhas em espiral, formando 2 círculos inteiros até que 2 folhas estejam no mesmo plano vertical, o nome atribuído a este padrão é filotaxia 2/5. As folhas apresentam

diferenciação quanto a borda da lâmina foliar entre inteira, dentada ou lobada, a depender da cultivar. Quanto a base da lâmina foliar, possui no geral dois lóbulos que diferem entre retos ou arredondados (HUAMÁN, 1999).

A forma que as folhas de batata-doce possuem em seu contorno geral pode ser atribuída como arredondada, reniforme, cordada, triangular, hasta, lobada e quase dividida. O número de lóbulos possíveis tem variação entre 3 a 7, sendo determinados a partir da contagem de nervuras que se originam na junção do pecíolo até a borda da lâmina foliar. Cita-se ainda, as chamadas folhas dentadas, com lóbulos de tamanho mínimo que se enumeram de 1 a 9. Algumas cultivares podem apresentar variação na forma das folhas numa mesma planta (HUAMÁN, 1999).

A cor apresentada nas folhas da planta, podem variar entre verde-amarelada, verde, parcialmente roxa ou completamente roxa. Existem ainda cultivares que apresentam a coloração roxa em folhas mais jovens e a verde em folhas mais maduras. Já o tamanho das folhas e a pilosidade por elas expressa tem variação entre cultivares e atribuição de fatores ambientais. A cor das nervuras presentes nas folhas é muito útil para a diferenciação de cultivares por análise foliar (HUAMÁN, 1999).

As flores da batata-doce são hermafroditas e suas inflorescências são do tipo cimeira. As diferentes cultivares da batata-doce possuem variação quanto a propriedade da floração. Este fator é observado pois em um mesmo ambiente com condições normais de campo, existem cultivares extremas, que não florescem e outras produzem flores em abundância, e também um terceiro caso das que produzem poucas flores (HUAMÁN, 1999; SILVA, 2008).

O fruto é uma cápsula não totalmente esférica que adquire tonalidade marrom ao amadurecer. Possui de uma a quatro sementes de formato levemente achatado de um lado e convexo no lado oposto, com tamanho aproximado de 3mm. Existe a necessidade de escarificação ou tratamento químico para que a germinação das sementes ocorra (HUAMÁN, 1999).

3.3. TRATOS CULTURAIS

Os tratos culturais são as práticas que proporcionam condições mais favoráveis para a cultura da batata-doce crescer e se desenvolver, visando maior produtividade e qualidade do produto. Esta cultura em particular tem menos exigência em tratos culturais, porém sua realização, como o controle de plantas invasoras e mobilização do solo, traz resultados evidentes (EMBRAPA, 2021).

O clima propício para a batata-doce conta com temperaturas elevadas, acima dos 24° C. Abaixo de 20°C é favorecida a formação das raízes tuberosas. Esta planta não tolera a ocorrência de geadas. A alta luminosidade, o longo fotoperíodo e altas temperaturas, são as exigências da cultura para uma produtividade elevada, pois ocorre acúmulo de matéria seca. Enquanto as temperaturas médias, um fotoperíodo curto e pouca umidade colaboram para formação de raízes tuberosas. O ciclo da cultura diminui à medida que se fornece mais calor e luminosidade para a batata-doce. Cabe salientar que em regiões temperadas é apropriado o plantio ao menos 5 meses antes do início de geadas e produz bem com 750 a 1000mm de chuvas anuais, e 500 a 600mm durante o ciclo, não tolerando encharcamento (EMBRAPA, 1995).

A batata-doce tem como um de seus atributos, a adaptação rápida ao tipo de solo, se desenvolvendo e produzindo nos mais variados tipos. Porém, são destacados como ideais para a cultura, solos mais aerados, leves, de boa estrutura, com média/alta fertilidade, pois esses fatores trarão maior uniformidade das raízes formadas e menor aderência ao solo, aumentando a qualidade visual do produto. A batata-doce é ainda, altamente tolerante as possíveis variações de acidez que o solo possui, com boa produção em solos com pH de 4,5 a 7,5, tendo como seu ideal, os valores entre o intervalo de 5,6 a 6,5 (EMBRAPA, 1995).

Antes do preparo, é necessário ser feita uma análise química do solo, sendo averiguada a necessidade ou não de calagem. O começo do preparo se dá pela marcação, limpeza, distribuição de calcário, aração com profundidade de 30-35cm, sulcamento com profundidade de 15cm entre as leiras, adubo e levantamento de leiras (EMBRAPA, 1995).

Para a escolha da época que ocorrerá o plantio, é necessária análise das condições do local de plantio, como temperatura, precipitação, fotoperíodo, luminosidade, e também da cultivar que será plantada, como sua precocidade, vigor, necessidades, tipo de planta e por último deve-se analisar ainda a necessidade de utilizar equipamentos de irrigação, bem como sua disponibilidade (EMBRAPA, 1995).

A propagação da batata-doce pode ser feita por meio de mudas, batatas, enraizamento de folhas, da semente botânica, ramas ou cultura de tecidos. Sendo estes meios, utilizados para melhoramento genético, pesquisas de fisiologia, fins de comercialização ou indução de mutações. Em relação a produtividade, não são relevantes as diferenças entre o uso de mudas ou ramas (SILVA, 1995).

O espaçamento tem variação tanto de acordo com os hábitos de crescimento, área foliar, ciclo, sistema radicular e ramificação de cada cultura, como os fins que se desejam com a produção, fertilidade do solo, adubação planejada, local e acessibilidade de equipamentos. Os espaçamentos mais aderidos tem variação no intervalo de 80 a 100cm entre leiras e 25 a 40 cm entre plantas. Espaçamentos maiores aumentam a produção por planta e o peso médio das batatas, utilizando-se menos ramas. Enquanto os espaçamentos menores elevam a produção por unidade de área e reduzem o peso médio das batatas (SILVA, 1995).

O plantio da batata pode ser feito de forma mecânica, através do uso de transplantadeira, e o plantio manual se utiliza de um equipamento bengala, utilizando-se de ramas que possuem entre 8 e 10 entrenós, que tenham sido murchas na sombra por um período de 24 a 48h para evitar sua quebra. Pode-se observar melhores resultados com o plantio horizontal da rama, pois ocorre menor gasto de rama, porém os gastos ficam mais elevados devido a abertura de sulco (SILVA, 1995).

A limpeza do terreno de plantas invasoras, seja manual, química ou mecânica, é de suma importância para a redução de competição em campo por água, nutrientes, luz, espaço e auxilia também na supressão de hospedeiras de insetos-praga e doenças, a atuação técnica é de suma importância para que o

trabalho seja feito sem danos as plantas e raízes. O período crítico de competição da batata-doce com as daninhas está no intervalo de 15 a 45 dias após o plantio, mas em condições ambientes não favoráveis ao desenvolvimento da batata, pode chegar a 60 dias. Passado esse intervalo, com temperatura elevada, adubação de cobertura e irrigação em períodos necessários, o crescimento é acelerado e a cobertura do solo mais veloz. Porém, em condições contrárias, com temperaturas mais baixas, a batata-doce muda seu comportamento de crescimento para mais lento e com isso a cobertura total da área é vagarosa, gerando mais trabalho para a eliminação de daninhas. A eliminação de invasoras é muito complexa de ser feita por completo, principalmente devido aos danos que podem ocorrer nas raízes devido as capinas e ao custo elevado (EMBRAPA, 2021; SILVA, 1995).

Os tratos culturais da batata-doce continuam após a colheita, pois o manejo deve auxiliar a redução de reserva de sementes ou propágulos de daninhas na área para gerar dificuldade de reincidência das daninhas nos cultivos futuros. A rotação de culturas é altamente recomendada para manejo e conservação do solo bem como controle de pragas e propagação de doenças. O controle de soqueira, que são os restos culturais que originam novas plantas, é difícil devido a rapidez de emergência das novas plantas, a fase de desenvolvimento mais propensa para sua eliminação é o início da tuberação (SILVA, 1995).

3.4. POTENCIAL ORNAMENTAL

É vasta a diversidade de plantas nativas e/ou adaptadas a flora brasileira, sendo, portanto, uma das maiores biodiversidades encontradas no planeta. Porém, mesmo com esse atributo favorável, o uso de plantas nativas para o ramo ornamental ainda é insignificante quando colocado de frente as plantas exóticas geralmente escolhidas. A grande variedade encontrada por todo o território pode ser explorada e repensada para agregar neste ramo (SOUZA, 2018).

Espécies botânicas ornamentais são plantas com elevado valor comercial devido a sua atratividade visual, sendo utilizadas tanto suas flores como folhas. A grande variedade de cores e formatos das folhas presentes nas cultivares de batata-doce, indicam o grande potencial para uso ornamental da mesma, e em diversos países pelo mundo já se faz o seu uso em jardins e praças públicas,

devido as características peculiares e contrastantes, o Canadá faz uso desta planta como ornamentação pública (LORENZI & SOUZA, 2001).

O potencial ornamental botânico é apontado devido a identificação morfológica de diferentes partes da planta (folhas, flores, caules) e as características que estas possuem. O paisagismo comestível é o que visa também o fim de produção, pois, após o aproveitamento ornamental, obtém-se novo produto (LEAL, 2008; ANTÔNIO, 2013).

Além do valor alimentício mostrado pela batata-doce, a ornamentação de jardins explora as variadas formas, cores, texturas e aromas, o que são características ornamentais. Sendo este uma adoção de paisagismo ecológico e utilitário, que tem por nome Paisagismo Alimentar. Este tem ainda como vantagem a adaptação das plantas ao clima regional, facilitando o cultivo por apresentar menor necessidade de mão-de-obra e tratos culturais. Esta implementação a projetos paisagísticos traz maior facilidade de acesso a alimentação saudável, incentivando o consumo de produtos com menor gasto e sem utilização de químicos (BELLÉ, 2013).

Portando, a batata-doce, através de seu crescimento vegetativo de alto vigor, adaptada ao clima, com diferentes cores, formatos e tamanhos de folhas, tem grande potencial paisagístico comestível. Antônio (2013), afirma que o paisagismo comestível é o desenvolvimento de paisagens de variados tamanhos que ornamentam e em sua finalidade, alimentam.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. LOCAL

O ensaio foi instalado no setor de horticultura da Fazenda Água Limpa (FAL) da Universidade de Brasília (UnB), em março de 2021. Situada no Núcleo Rural Vargem Bonita, ao sul de Brasília (DF), a FAL/UnB tem área de 4500 ha, e está localizada a 1.100m de altitude, entre 16º de latitude sul e 48º de longitude oeste. O clima desta região supracitada é caracterizado por duas estações típicas, o verão chuvoso que ocorre de outubro a abril, e o inverno seco no intervalo de maio a setembro.

4.2. PREPARO DA ÁREA

Para a realização do presente estudo, foram utilizadas estacas de dezesseis diferentes genótipos de batata-doce do Programa de Melhoramento Genético de Batata-Doce que pertence a FAV/UnB, que é coordenado pelo Professor Titular, Dr. José Ricardo Peixoto. Foi realizada a análise de solo da área de plantio para que se obtivesse a caracterização do mesmo, sendo posteriormente feita a correção do solo com aplicação de calcário. Após a aplicação deste, efetuou-se uma aração profunda com revolvimento do solo em camada de 25cm, para que houvesse a incorporação do calcário e restos culturais. Passados aproximadamente 60 dias se executou nova aração, sendo esta seguida de gradagem para elevação de canteiros e preparo da área para o plantio.



Figura 1. Campo experimental do Programa de Melhoramento Genético de Batata-doce da FAV/UnB. Brasília- DF, 2021. Fonte: Dr. Michelle de Souza Vilela.

4.3. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

O ensaio foi instalado em delineamento de blocos casualizados, com dezesseis tratamentos (genótipos) e três repetições. Os clones selecionados e utilizados apresentaram as seguintes denominações: 08AR, 08BB, 08RR, Japão Roxo, 10RA, 10RR, SDRA, SDRR, SDBB, Uruguaiana, Canadense, Brazlandia roxa, Coquinho, Beuaregard (EUA), Brazlandia branca, IFRR.

4.4. AVALIAÇÕES

As análises do material de estudo foram realizadas no dia 23 de julho de 2021, mediante o uso de material pedagógico, o livro intitulado “Descritores para batata-doce” (HUANÁN, 1991).

As avaliações escolhidas e realizadas foram: entrelaçamento de ramos (ER), cobertura do solo (CS), pigmentação das galhas: cor primária (PGCP) e secundária (PGCS). Em folhas maduras foram avaliados: contorno total da folha (CTF), tipo de lóbulos (TL), número de lóbulos (NL) e forma do lóbulo central (FLC), cor da folhagem madura (CFM), cor da folhagem imatura (CFI), pigmentação do pecíolo (PP). E em relação a floração foram avaliados: hábito de floração (HFlor), cor da flor (CFlor) e formato da borda da flor (FCFlor).

Os diferentes níveis para cada característica avaliada estão descritos segundo Huamán (1991).

Os dados coletados foram tabulados e analisados de forma descritiva, utilizando o software Excel.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados analisados, foi possível organizar os genótipos de acordo com os descritores vegetativos propostos em “Descriptors for Sweet Potato” de Z. Huamán (HUAMÁN, 1991) (Tabelas 1 a 6).

A capacidade de entrelaçamento de ramos é uma característica típica da cultura da batata-doce (RAMOS, 2019). Sobre esse quesito, cinco dos genótipos avaliados apresentaram a característica de entrelaçamento de ramos normal, dez apresentaram a característica de forte entrelaçamento, e somente as plantas do genótipo Beuairegard (EUA) apresentaram a característica de se entrelaçarem de forma moderada (Tabela 1, Figura 2).

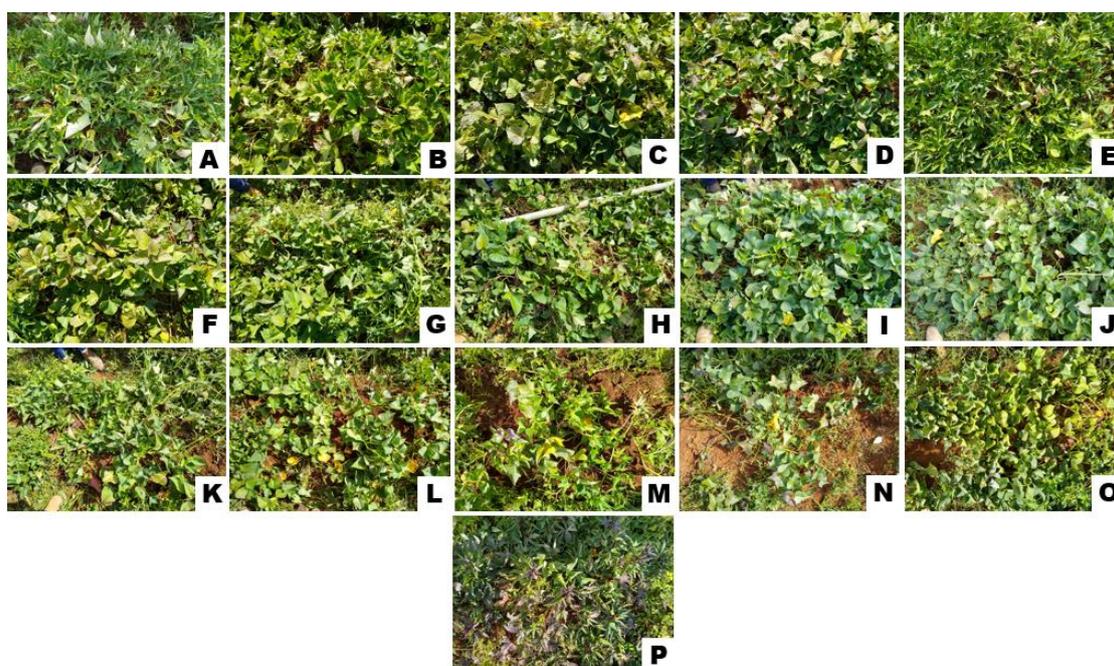


Figura 2. Entrelaçamento de ramos e cobertura do solo dos genótipos 08AR (A), 08BB (B), 08RR (C), Japão Roxo (D), 10RA (E), 10RR (F), SDRA (G), SDRR (H), SDBB (I), Uruguaiana (J), Canadense (K), Brazlândia roxa (L), Coquinho (M), Beuairegard (EUA) (N), Brazlândia branca (O) e IFRR (P), cultivados em área experimental da FAL/UnB. Fonte: Fotografias de Giullia Costa Silva e Júlia Maria Martins da Silva.

Em projetos paisagísticos, plantas que apresentam ramos são utilizadas para dar movimento na percepção do público alvo. Nesse sentido, as ramos de batata-doce dos 16 genótipos estudados apresentaram características importantes para a área ornamental. Além disso, a mobilidade gerada por essa

característica pode destacar a cor apresentada pelas folhas da planta, dando ênfase nas tonalidades por ela apresentadas (BELLÉ, 2013).

O recobrimento do solo no paisagismo, é regularmente feito por forrações, que são constituídas de plantas rasteiras em sua maioria herbáceas de porte aproximado de 15cm, característica apresentada pela batata-doce (VIÇALA, 2005; HUAMÁN, 1999). Neste aspecto, foram observados que três genótipos apresentaram cobertura total do solo (>90%), oito genótipos manifestaram alta cobertura (75-90%), três genótipos apresentaram cobertura média (50-74%) e apenas os genótipos Coquinho (Figura 2M) e Beuaregard (EUA) (Figura 2N) apresentaram pouca cobertura do solo (<50%) (Tabela 1, Figura 2).

A capacidade de recobrimento do solo é uma informação de grande influência para definir a correspondência da espécie em seu potencial paisagístico (DE CASTRO, et all., 2011). Nessa perspectiva, salienta-se que além do aspecto paisagístico, a batata-doce, como herbácea que apresenta significativa cobertura do solo, traz ainda uma maior absorção de águas pluviais pelo solo, que se torna mais permeável (ALTAMIRANO, 2007). Além destes aspectos, ressalta-se o controle de plantas daninhas no período de 45 dias após o plantio, pois não ocorrerá a competição por água e nutrientes.

Tabela 1. Descritores vegetativos de entrelaçamento de ramas e cobertura do solo de 16 genótipos de batata-doce cultivados a campo. Brasília/DF, 2022.

Genótipo	Entrelaçamento de Ramas	Cobertura do Solo
08AR	Muito entrelaçado	Alta
08BB	Entrelaçamento normal	Alta
08RR	Entrelaçamento normal	Média
Japão Roxo	Entrelaçamento normal	Alta
10RA	Entrelaçamento normal	Alta
10RR	Entrelaçamento normal	Alta
SDRA	Muito entrelaçado	Total
SDRR	Muito entrelaçado	Total
SDBB	Entrelaçamento normal	Alta
Uruguaiana	Entrelaçamento normal	Total
Canadense	Muito entrelaçado	Alta
Brazlândia Roxa	Muito entrelaçado	Alta

Coquinho	Entrelaçamento normal	Pouca
Beuaregard (EUA)	Entrelaçamento moderado	Pouca
Brazlândia Branca	Entrelaçamento normal	Média
IFRR	Entrelaçamento normal	Média

Estudando o potencial ornamental de maracujazeiros, Nóbrega (2020) obteve genótipos que apresentaram coloração predominantemente verde arroxeada, verdes claros e completamente roxos. Nunes (2016), relatou que a maior parte dos acessos avaliados apresentou predominantemente a cor verde para as galhas, resultados semelhantes a este estudo, onde doze genótipos apresentaram galhas com tom verde, três deles manifestaram o roxo escuro predominantemente, enquanto o genótipo SDBB (Figura 3I) se classifica como verde com alguns pontos roxos e o 08BB (Figura 3B) como predominantemente roxo (Tabela 2, Figura 3).

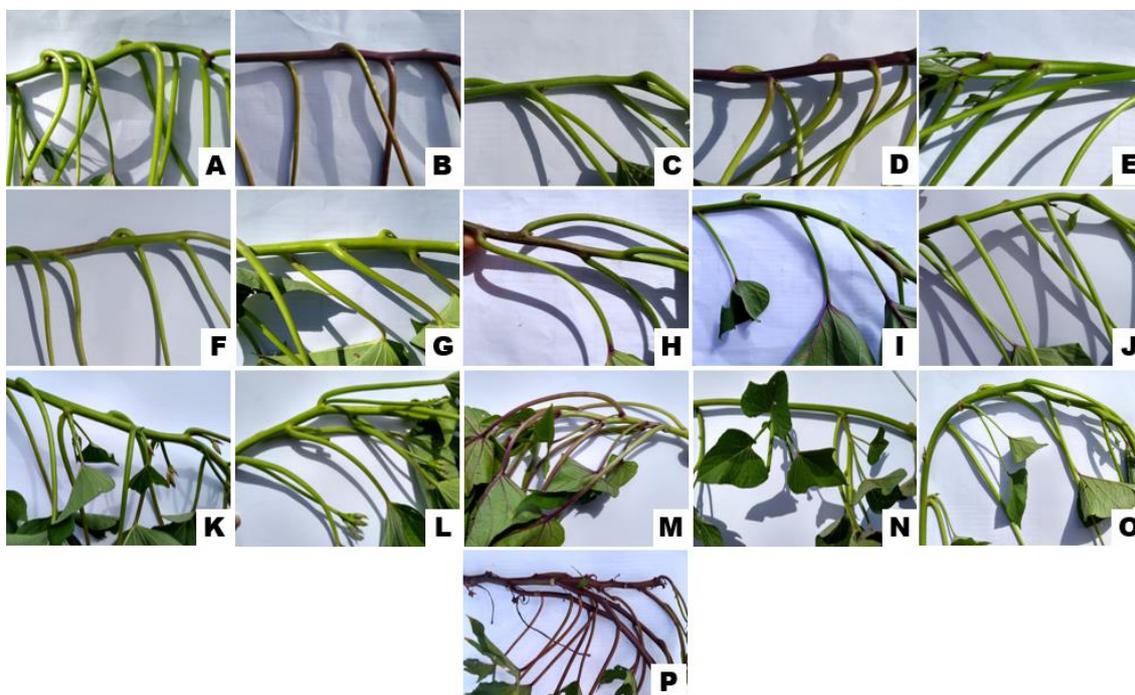


Figura 3. Pigmentação das galhas, Pigmentação do pecíolo e hábito de florescimento dos genótipos 08AR (A), 08BB (B), 08RR (C), Japão Roxo (D), 10RA (E), 10RR (F), SDRA (G), SDRR (H), SDBB (I), Uruguaiana (J), Canadense (K), Brazlândia roxa (L), Coquinho (M), Beuaregard (EUA) (N), Brazlândia branca (O) e IFRR (P), cultivados em área experimental da FAL/UnB. Fonte: Fotografias de Giullia Costa Silva e Júlia Maria Martins da Silva.

A cor arroxeadada é apreciada no mercado de plantas para fins paisagísticos, e no desenvolvimento e contraste ornamental (NÓBREGA, 2020), neste quesito, os genótipos do presente estudo mostram características de grande importância ornamental. Laurie (2013), apresentou em seu estudo genótipos que apresentaram pigmentação de galhas variando entre totalmente roxo escuras, vários tons de roxo e também verdes. Na realização do presente estudo, a cor secundária estava ausente em sete dos dezesseis genótipos, resultado que se assemelha ao de Nunes (2016), que obteve 53,75% de seus acessos com ausência de coloração secundária. Quatro dos genótipos apresentaram pontas verdes, dois expressaram nós roxos, dois apresentaram base roxa e o genótipo 08AR apresentou nós verdes (Tabela 2, Figura 3).

Tabela 2. Descritores vegetativos de pigmentação das galhas de 16 genótipos de batata-doce cultivados a campo. Brasília/DF, 2022.

Genótipo	Pigmentação das Galhas	
	Cor primária	Cor Secundária
08AR	Verde	Nós verdes
08BB	Predominantemente Roxo	Pontas verdes
08RR	Verde	Ausente
Japão Roxo	Predominantemente Roxo Escuro	Pontas verdes
10RA	Verde	Base roxa
10RR	Verde	Ausente
SDRA	Verde	Ausente
SDRR	Predominantemente Roxo Escuro	Pontas verdes
SDBB	Verde com pontos roxos	Base roxa
Uruguaiana	Verde	Nós roxos
Canadense	Verde	Ausente
Brazlândia Roxa	Verde	Ausente
Coquinho	Verde	Nós roxos
Beuaregard (EUA)	Verde	Ausente
Brazlândia Branca	Verde	Ausente
IFRR	Predominantemente Roxo Escuro	Pontas verdes

A análise foliar é um passo demonstrativo da atratividade apresentada pelas mesmas, que podem ser utilizadas como plantas ornamentais

independente da presença ou não de flores vistosas (GROLLI, 2008). Ao se analisar a folha madura, no quesito formato da folha, é notada a variedade apresentada pela batata-doce, o que agrega o valor ornamental em função da folhagem (NÓBREGA, 2020). Miller (2015), teve como maior quantidade de resultados, as folhas com formato cordiforme, chegando a catorze genótipos que expressaram o formato, seguido do lobado, quase dividido e triangular. Enquanto Nunes (2016) teve como resultado mais expressivo o formato triangular, seguido do lobado, cordado e hastado. Neste estudo, a maior parte dos genótipos (seis) apresentaram contorno triangular, cinco apresentaram contorno cordiforme, quatro apresentaram formato hastado e o genótipo 10RA apresentou formato lobado (Tabela 3, Figura 4).

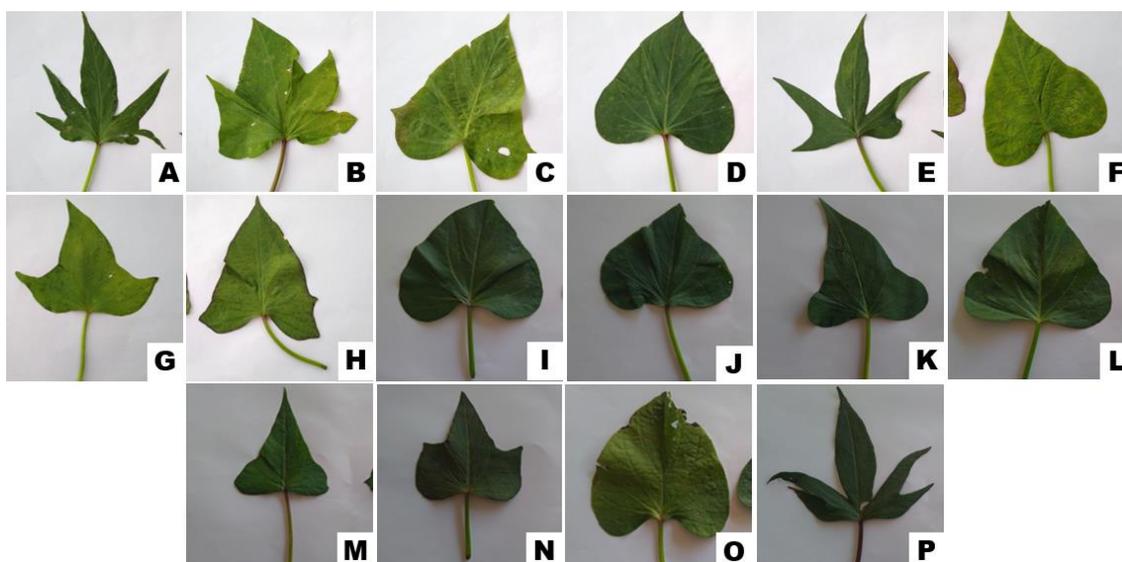


Figura 4. Formato da folha, Tipo de lóbulo, Número de lóbulos, Forma do lóbulo central, Pigmentação do pecíolo e Cor da Folhagem madura dos genótipos 08AR (A), 08BB (B), 08RR (C), Japão Roxo (D), 10RA (E), 10RR (F), SDRA (G), SDRR (H), SDBB (I), Uruguaiana (J), Canadense (K), Brazlândia roxa (L), Coquinho (M), Beauregard (EUA) (N), Brazlândia branca (O) e IFRR (P), cultivados em área experimental da FAL/UnB. Fonte: Fotografias de Giullia Costa Silva e Júlia Maria Martins da Silva.

Laurie (2013), relatou diversidade quase similar entre as características referentes ao tipo de lóbulo do primeiro grupo em análise, divididos entre moderados, profundos ou sem lóbulos. Outros grupos analisados mostraram divisão com grande quantidade de genótipos sem lóbulos e poucos com lóbulos pouco aparentes, e também os profundamente lobados. Para Nunes (2016), os resultados se dividiram entre muito pouco aparentes e pouco aparentes, a

variabilidade entre os acessos só não demonstrou o resultado de ausência de lóbulos. Quanto aos tipos de lóbulos observados neste estudo, cinco genótipos apresentaram lóbulos muito pouco aparentes, quatro apresentaram lóbulos pouco aparentes, três não apresentaram lóbulos, dois apresentaram lóbulo moderado e o genótipo 10RA apresentou lóbulo profundo (Tabela 3, Figura 4).

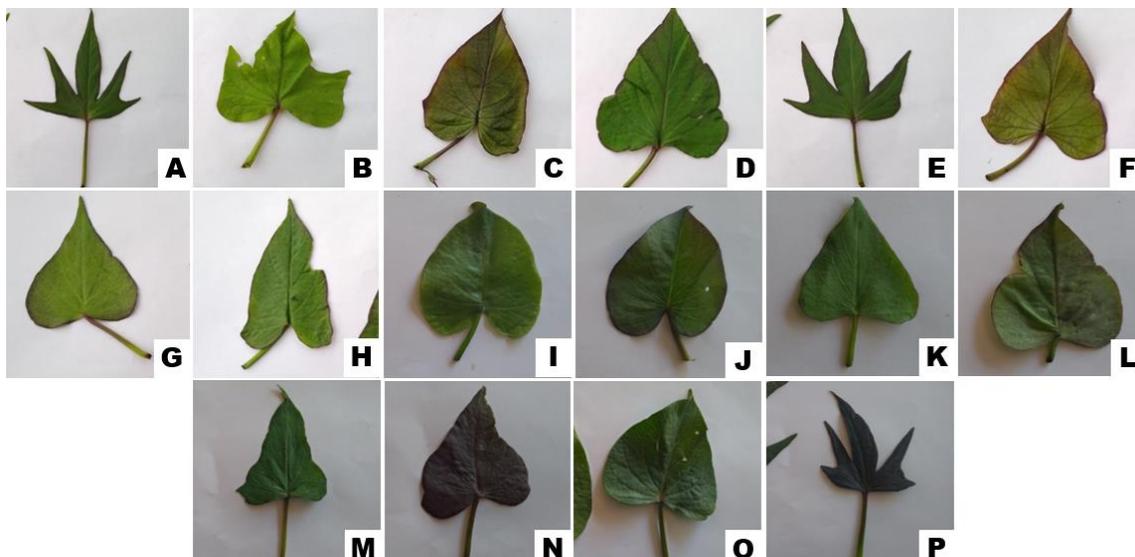


Figura 5. Formato da folha, Tipo de lóbulo, Número de lóbulos, Forma do lóbulo central, Pigmentação do pecíolo e Cor da Folhagem imatura dos genótipos 08AR (A), 08BB (B), 08RR (C), Japão Roxo (D), 10RA (E), 10RR (F), SDRA (G), SDRR (H), SDBB (I), Uruguaiana (J), Canadense (K), Brazlândia roxa (L), Coquinho (M), Beauregard (EUA) (N), Brazlândia branca (O) e IFRR (P), cultivados em área experimental da FAL/UnB. Fonte: Fotografias de Giullia Costa Silva e Júlia Maria Martins da Silva.

Nóbrega (2020), ao analisar o número de lóbulos em maracujazeiro, observou folhas inteiras, trilobadas e pentalobadas. Já os resultados de Nunes (2016), teve entre seus maiores resultados o de um lóbulo, três, cinco e sete lóbulos, portanto uma grande variabilidade. No presente estudo, as folhas com um só lóbulo (Figuras 4D e 4F), estão presentes em seis dos genótipos. Outros seis genótipos apresentaram a contagem trilobada e 4 genótipos foram caracterizados como pentalobados (Tabela 3, Figura 4).

O estudo apresentado por Laurie (2013) demonstrou a forma do lóbulo central lanceolada como presente em 81% dos genótipos analisados. Quanto ao formato do lóbulo central, Nunes (2016) teve mais resultados triangulares, dentados e semielípticos. Resultado expressamente similar ao encontrado no

presente trabalho, demonstrando a possibilidade de potencial ornamental dos mesmos, onde nove genótipos tinham forma triangular, dois o formato dentado, dois o formato semielíptico, dois o formato elíptico e o genótipo 08AR (figura 4P) apresentou formato lanceolado (Tabela 3, Figura 4).

Tabela 3. Descritores vegetativos de folhas maduras de 16 genótipos de batata-doce cultivados a campo. Brasília/DF, 2022.

Genótipo	Folha Madura			
	Formato da Folha	Tipo de Lóbulos	Número de Lóbulos	Forma do Lóbulo Central
08AR	Hastado	Profundo	5	Lanceolado
08BB	Triangular	Pouco aparente	3	Triangular
08RR	Cordiforme	Pouco aparente	3	Triangular
Japão Roxo	Triangular	Sem lóbulos	1	Triangular
10RA	Lobado	Profundo	5	Elíptico
10RR	Cordiforme	Sem lóbulos	1	Triangular
SDRA	Triangular	Muito Pouco Aparente	3	Triangular
SDRR	Hastado	Moderado	3	Semi-elíptico
SDBB	Cordiforme	Muito Pouco Aparente	1	Dentado
Uruguiana	Cordiforme	Pouco aparente	1	Triangular
Canadense	Triangular	Pouco aparente	1	Triangular
Brazlândia Roxa	Cordiforme	Muito Pouco Aparente	1	Dentado
Coquinho	Hastado	Moderado	5	Semi-elíptico
Beuaregard (EUA)	Triangular	Muito Pouco Aparente	3	Triangular
Brazlândia Branca	Triangular	Muito Pouco Aparente	3	Triangular
IFRR	Hastado	Sem lóbulos	5	Elíptico

Em respeito ao descritor vegetativo de cor das folhagens, Miller (2015) observou doze genótipos com cor roxo escuro, onze deles apresentaram a cor amarelo-esverdeadas e oito a vermelho-bronze. No presente estudo as folhas maduras apresentaram em sua maioria a cor verde, apresentada por quinze dos dezesseis genótipos. E o genótipo IFRR apresentou a coloração verde com ponta roxa (Tabela 4, Figura 4). O resultado é semelhante ao encontrado por Nunes (2016), com 97,5% dos acessos sendo caracterizados como de cor verde.

Já na cor da folha imatura Laurie (2013), teve predominância da cor verde. O que também foi observado nesse estudo, pois treze genótipos apresentaram

coloração verde com ponta roxa, um a coloração verde amarelada, o genótipo Brazlândia Branca a cor verde e o genótipo IFRR com a cor predominantemente roxa (Tabela 4, Figura 5).

Tabela 4. Descritores vegetativos de cor das folhagens de 16 genótipos de batata-doce cultivados a campo. Brasília/DF, 2022.

Genótipo	Cor da Folhagem	
	Folha Madura	Folha Imatura
08AR	Verde	Verde com ponta roxa
08BB	Verde	Verde com ponta roxa
08RR	Verde	Verde com ponta roxa
Japão Roxo	Verde	Verde com ponta roxa
10RA	Verde	Verde com ponta roxa
10RR	Verde	Verde com ponta roxa
SDRA	Verde	Verde com ponta roxa
SDRR	Verde	Verde com ponta roxa
SDBB	Verde	Verde com ponta roxa
Uruguaiana	Verde	Verde amarelado
Canadense	Verde	Verde com ponta roxa
Brazlândia Roxa	Verde	Verde com ponta roxa
Coquinho	Verde	Verde com ponta roxa
Beuaregard (EUA)	Verde	Verde com ponta roxa
Brazlândia Branca	Verde	Verde
IFRR	Verde com ponta roxa	Predominantemente roxo

O pecíolo foliar é característica de grande relevância na composição arquitetônica da planta, pois modifica a disposição da folhagem (NÓBREGA, 2020). Laurie (2013) afirma que a pigmentação do pecíolo de genótipos estudados se dividiu entre os totalmente roxos, aos verdes com manchas roxas. Enquanto Nunes (2016), observou mais frequentes os resultados de pecíolos verdes, verde com roxo próximo ao limbo foliar e verde com roxo nas duas extremidades. Com vistas a pigmentação do pecíolo neste estudo, a característica mais apresentada foi a de cor verde com a tonalidade roxa perto da folha, estando em nove dos dezesseis genótipos analisados, os genótipos 08AR e SDBB apresentaram cor verde com roxo nas duas pontas (tanto a da

folha como a da galha), os genótipos Canadense e Brazlândia roxa expressaram cor verde, o genótipo 08BB apresentou alguns pecíolos roxos e outros verdes, enquanto o genótipo IFRR teve pigmentação total ou predominantemente roxa (Tabela 5, Figuras 4 e 5).

Tabela 5. Descritores vegetativos de pigmentação do pecíolo de 16 genótipos de batata-doce cultivados a campo. Brasília/DF, 2022.

Genótipo	Pigmentação do Pecíolo
08AR	Verde com roxo nas duas pontas
08BB	Alguns pecíolos roxos e outros verdes
08RR	Verde com roxo perto da folha
Japão Roxo	Verde com roxo perto da folha
10RA	Verde com roxo perto da folha
10RR	Verde com roxo perto da folha
SDRA	Verde com roxo perto da folha
SDRR	Alguns pecíolos roxos e outros verdes
SDBB	Verde com roxo nas duas pontas
Uruguaiana	Verde com roxo perto da folha
Canadense	Verde
Brazlândia Roxa	Verde
Coquinho	Verde com roxo perto da folha
Beuaregard (EUA)	Verde com roxo perto da folha
Brazlândia Branca	Verde com roxo perto da folha
IFRR	Total ou predominantemente roxo

O destaque pela cor da folhagem, é uma característica comumente recorrente as plantas procuradas para projetos paisagísticos (BELLÉ, 2013). A batata-doce se encontra entre as espécies atrativas em decorrência da folhagem, porém apresenta também floração contrastada por cores atrativas, variando entre os mais diversos hábitos de floração. Ao se tratar dos descritores para a floração da batata-doce, o hábito de florescimento de sete genótipos foi considerado escasso, enquanto cinco dos genótipos manifestaram hábito moderado de floração, três genótipos a floração profusa e o genótipo IFRR não apresentou nenhum hábito de florescimento (Tabela 6).

As flores são um dos principais atributos da planta, destacando-se na massa de folhas dando um efeito ornamental diferenciado (MELETTI, 2011). Com vistas a esse ponto, a cor das flores é um quesito essencialmente necessário, sua maior procura é em cores que causem o contraste em meio a folhagem, como tons de branco e roxo (GOEBEL, 2020), que são demonstrados nas flores da batata-doce. A cor das flores que foi apresentada pela maior quantidade de genótipos é *pale purple limb with purple throat*, apresentada em cinco dos genótipos, enquanto os genótipos 08RR, SDRA, SDRR e Beuaregard (EUA), manifestaram *white limb with purple throat*, e em sete genótipos não foi possível a análise de cor das flores devido a sua ausência (Tabela 6, Figura 6).

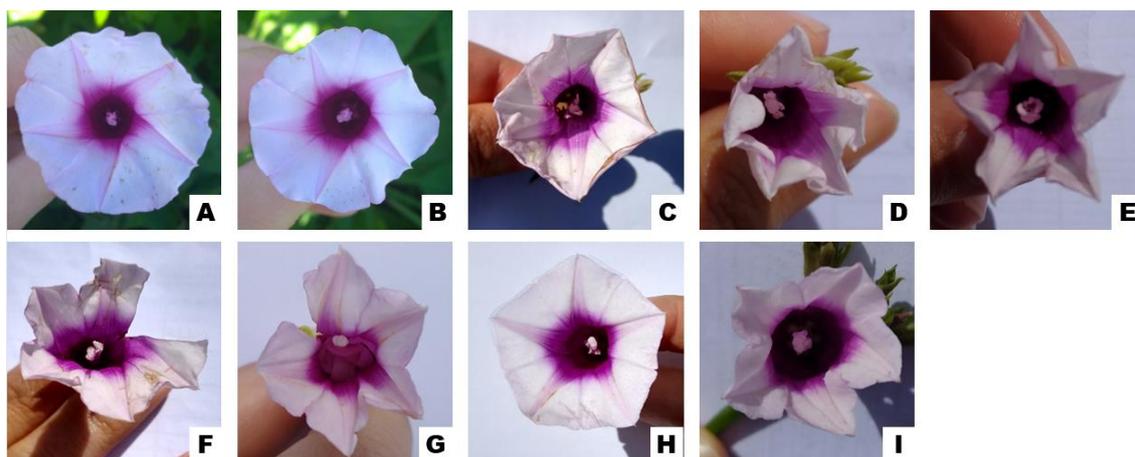


Figura 6. Habito de floração, Cor da flor e Formato da borda da flor dos genótipos 08BB (A), 08RR (B), SDRA (C), SDRR (D), SDBB (E), Uruguaiana (F), Canadense (G), Beuaregard (EUA) (H), Brazlândia branca (I), cultivados em área experimental da FAL/UnB. Fonte: Fotografias de Giullia Costa Silva e Júlia Maria Martins da Silva.

O formato da borda da flor mais apresentado foi o pentagonal, com quatro genótipos, e o semi-estrelado, apresentado por três genótipos e o arredondado apresentado pelos genótipos 08BB e 08RR. Em sete genótipos, não houve a possibilidade de análise do formato da flor, devido a sua ausência no período de análise (Tabela 6, Figura 6).

Tabela 6. Descritores vegetativos de floração de 16 genótipos de batata-doce cultivados a campo. Brasília/DF, 2022.

Genótipo	Floração		
	Hábito de Floração	Cor da Flor	Formato da Borda da Flor
08AR	Escasso	*	*
08BB	Moderado	<i>Pale purple limb with purple throat</i>	Arredondado
08RR	Escasso	<i>White limb with purple throat</i>	Arredondado
Japão Roxo	Escasso	*	*
10RA	Moderado	*	*
10RR	Escasso	*	*
SDRA	Profuso	<i>White limb with purple throat</i>	Pentagonal
SDRR	Moderado	<i>White limb with purple throat</i>	Pentagonal
SDBB	Moderado	<i>Pale purple limb with purple throat</i>	Pentagonal
Uruguaiana	Escasso	<i>Pale purple limb with purple throat</i>	Semi-estrelado
Canadense	Profuso	<i>Pale purple limb with purple throat</i>	Semi-estrelado
Brazlândia Roxa	Profuso	*	*
Coquinho	Moderado	*	*
Beuaregard (EUA)	Escasso	<i>White limb with purple throat</i>	Pentagonal
Brazlândia Branca	Escasso	<i>Pale purple limb with purple throat</i>	Semi-estrelado
IFRR	Nenhum	*	*

6. CONCLUSÃO

A partir do trabalho desenvolvido, foi possível entender que todos os genótipos avaliados apresentaram potencial ornamental/paisagístico. Atribuindo-se maior destaque para uso em forração dos genótipos 08AR, 08BB, Japão Roxo, 10RA, 10RR, SDRA, SDRR, SDBB, Uruguaiana, Canadense e Brazlândia Roxa. Enquanto os genótipos 08RR, 10RA, SDRA, SDRR, Coquinho, Beuaregard (EUA), Brazlândia Branca e IFRR se destacam por possuir folhas maduras trilobadas e pentalobadas, um grande atrativo visual ornamental para folhas.

Portanto esses resultados sugerem a possibilidade de uso da batata-doce para composição de associações ornamentais com outras espécies para fins de composição de projetos paisagísticos.

7. REFERÊNCIAS

ALTAMIRANO, Gilmar. **Cartilha cidadã – Como tornar o seu bairro um lugar melhor para viver**. São Paulo: Universidade da Água, 2007.

AMARO, G. B.; TALAMINI, V.; FERNANDES, F. R.; SILVA, G. O. da; MADEIRA, N. R. **Desempenho de cultivares de batata-doce para rendimento e qualidade de raízes em Sergipe**. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, v. 14, n. 1, p. 1-6, 2019.

ANTÔNIO, M.T.B. **Paisagismo produtivo**. Ornamental Horticulture, v. 19, n. 1, p. 47-54, 2013.

BELLÉ, Soeni. **Apostila de paisagismo**. Bento Gonçalves: Instituto federal de educação, ciência e tecnologia do Rio Grande do Sul, 2013.

CARDOSO, A.D.; VIANA, A.E.S.; RAMOS, P.A.S.; MATSUMOTO, S.N.; AMARAL, C.L.F.; SEDIYAMA, T.; MORAIS, O.M. 2005. **Avaliação de clones de batata-doce em Vitória da Conquista**. Horticultura Brasileira 23: 911-914.

DE CASTRO, Carlos Eduardo Ferreira et al. **Avaliação de espécies de Costaceae para uso ornamental**. Ornamental Horticulture, v. 17, n. 1, p. 63-74, 2011.

DE PORTUGAL, Associação dos Jovens Agricultores. **Manual Boas Práticas para Culturas Emergentes**. A Cultura da Batata-doce, 2017.

FAOSTAT. **Countries by commodity: sweet potatoes**. Disponível em: http://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity. Acesso em: 03/04/2022.

FELTRAN JC; FABRI E.G.; **Batata-doce: uma cultura versátil, porém subutilizada**. Revista Nosso Alho 6, 2010.

FERNANDES, A. M.; MELLO, A.F.S.; MOURA, A.P.; LOPES, C.A.; ECHER, F.R.; SANTOS, F.H.C. dos; AMARO, G.B.; SILVA, G.O.; GUEDES, I.M.R.; PINHEIRO, J.B.; GUIMARÃES, J.A.; SILVA, J. da; VENDRAME, L.P. de C.; PILON, L.; JORGE, M. B.; BRAGA, M.B.; MELO, R.A. de C. e; PEREIRA, R. B. **Sistema de Produção de Batata-doce**. Embrapa Hortaliças Sistema De

Produção, 9. Fev/2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/hortaliças/batata-doce/introdução2>.

FERREIRA, J.C.; REZENDE, G. M. **Batata-doce: a cultivar adequada faz toda a diferença**. Campo & Negócio hortifruti, Brasília D.F., p. 25. 2019.

GOEBEL, Gabriela et al. Guia sobre plantas nativas ornamentais de restinga. 2020. GOEBEL, Gabriela et al. **Guia sobre plantas nativas ornamentais de restinga**. 2020.

GROLLI, Paulo Roberto. **Propagação de plantas ornamentais**. Plantas ornamentais-aspectos para a produção. 2ed. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, p. 59-69, 2008.

HUAMÁN, Z (ed). **Descriptors for Sweet Potato**. CIP, AVRDC e IBPGR International Board For Plant Genetic Resources, Roma, Itália, 1991.

HUAMÁN, Z. **Systematic botany and morphology of the sweetpotato plant in Sweetpotato Germplasm Management (Ipomoea batatas)** – Training Manual, International Potato Center (CIP), 1999.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022) **Produção Agrícola Municipal 2020: Culturas Temporárias e permanentes**. Rio de Janeiro: IBGE. <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?=&t=resultados>> Acessado em: 02 de abril de 2022.

KIST, B. B.; CARVALHO, C.; BELING, R. R., H. **Anuário Brasileiro de Hortaliças**. Rio Grande do Sul, Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 105 p.: il., 2021.

LAURIE, S. M. et al. **Characterization and evaluation of South African sweet potato (Ipomoea batatas (L.) LAM) land races**. South African Journal of Botany, v. 85, p. 10-16, 2013.

LEAL, R. P. C.; CARVALHAL-DA-SILVA, A. L. The Development of the Brazilian Bond Market. In: BORENSZTEIN, E.; COWAN, K.; EICHENGREEN, B.; PANIZZA, U. **Bond markets in Latin America - on the verge of a big bang**, Cambridge, MA: MIT Press, 2008.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas herbáceas e trepadeiras**. 3. ed. Nova Odessa - SP: Instituto Plantarum, 1088 p. 2001.

MELETTI, Laura Maria Molina et al. **Caracterização de Passiflora mucronata Lam.: nova alternativa de maracujá ornamental**. Ornamental Horticulture, v. 17, n. 1, p. 87-95, 2011.

MILLER, Chad T. et al. **Screening of Ornamental Sweetpotato (Ipomoea batatas) Cultivars for Intumescence Development**. In: HORTSCIENCE. 113 S WEST ST, STE 200, ALEXANDRIA, VA 22314-2851 USA: AMER SOC HORTICULTURAL SCIENCE, 2015. p. S253-S253.

MIRANDA, J.E.C.; FRANÇA, F.H.; CARRIJO, O.A.; SOUZA, A. F.; PEREIRA, W.; LOPES, C. A. **Batata-doce**. Brasília: EMBRAPA-CNPQ, 1989. 19p. (Circular Técnica, 3).

NÓBREGA, Daiane da Silva. **Caracterização botânica, agrônômica e diversidade genética de genótipos de maracujazeiros azedos, doces e silvestres**. 2020.

NUNES, Hendrie Ferreira. **Batata-doce [Ipomoea batatas (L.) Lam.] nas roças e quintais do litoral paulista: diversidade genética morfoagronômica, com base em morfometria geométrica, descritores e produção de bioetanol**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

RAMOS, Aurinei da Silva. **Cultivo da batata-doce em função de diferentes fontes de adubação em latossolo amarelo da Amazônia Central**. 2019. 49 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia Tropical) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

SILVA, J. B. C. da; LOPES, C. A.; MIRANDA, J. E. C. de; FRANCA, F. H.; CARRIJO, O. A.; SOUZA, A. F.; PEREIRA, W. **Cultivo da batata-doce (Ipomoea batatas (L.) Lam)**. 3. ed. Brasília, DF: EMBRAPA-CNPQ, 1995.

SILVA, J. B. C; LOPES, C. A; MAGALHÃES, J. S. **Cultivo da batata doce**. Brasília: EMBRAPA-CNPQ, Sistemas de Produção 6 – Versão Eletrônica, Junho 2008.

SILVA, L. M. **Elementos do sistema reprodutivo de etnovariedades de batata-doce, provenientes do Vale do Ribeira, SP, Brasil.** Dissertação, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – ESALQ, Piracicaba, 2008.

SOUSA, R. M. de D. de; PEIXOTO, J. R.; AMARO, G. B.; VILELA, M. S.; COSTA, A. P.; NÓBREGA, D. da S. **Ornamental potential of sweet potato accessions.** Bioscience Journal, v. 34, p. 11-16, Dec. 2018.

TORRES, D. F. U. **Análise prospectiva para o setor atacadista de flores e plantas ornamentais no Brasil e suas tecnologias da informação e comunicação.** Dissertação. Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015.

VILAÇA, Juliana. **Plantas tropicais: guia prático para o novo paisagismo.** NBL Editora, 2005.

WOOLFE, J.A. **Sweet potato: na untapped food resource.** New York: Cambridge University Press, 2008.