

Ano 12, Vol XXIII, Número 2, Jul-Dez, 2019, p.111-124.

A IMPORTÂNCIA DA FAMÍLIA ROSACEAE NO CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL

Geiziany da Silva Simões

Zeneide Franco dos Santos

Renato Abreu Lima

RESUMO: A família Rosaceae compreende um amplo leque de variedades abrangendo espécies de plantas frutíferas e ornamentais, estas apresentam características morfológicas básicas assim como as demais plantas presentes no grupo das angiospermas. Apesar de muito difundidas no país, a família Rosaceae possui dificuldades de adaptação na região norte, uma vez que necessitam de clima frio para seu melhor desenvolvimento, com isso temos que a grande diversidade na região amazônica se apresenta de forma restrita, de modo que se apresente em pequenas variedades, como por exemplo a ameixa amarela. Algumas plantas frutíferas dessa família possuem influência no desenvolvimento econômico do país, assim como a maçã (*Malus*), pêra (*Pyrus*), pêsego (*Prunus*), morango (*Fragaria*) e amora (*Rubus*).

Palavras-chave: Rosaceae; diversidade; desenvolvimento.

THE IMPORTANCE OF THE ROSACEAE FAMILY IN THE SOCIAL AND ENVIRONMENTAL CONTEXT

ABSTRACT: The Rosaceae family comprises a wide range of varieties covering fruit and ornamental plant species, these have basic morphological characteristics as well as the other plants present in the group of angiosperms. Although they are very widespread in the country, the rosaceae family has difficulties adapting in the northern region, since they need a cold climate for their better development, with that we have that the great diversity in the Amazon region presents itself in a restricted way, so that present in small varieties, such as yellow plum. Some fruit plants of this family have influence in the economic development of the country, as well as the apple (*Malus*), pear (*Pyrus*), peach (*Prunus*), strawberry (*Fragaria*) and mulberry (*Rubus*).

Keywords: Rosaceae; diversity; development.

INTRODUÇÃO

A família Rosaceae está presente dentro do grupo das angiospermas, o que a torna capaz de produzir flores e frutos. Agrupa 95 gêneros que, de acordo com Dickinson et al. (2002, apud BARBIERI, 2005, p. 267), tem sido descrita como de difícil definição graças à grande diversidade morfológica e de espécies apresentadas (aproximadamente 3.000 espécies). Essa heterogeneidade pode ser da abrangência de plantas como árvores, arbustos, subarbustos ou ervas prostradas, eretas ou íngremes notada a partir.

Apesar de se tratar de uma família diversificada, sua biodiversidade na Amazônia se apresenta de forma escassa, pois alguns aspectos como a temperatura e umidade não favorecem ao desenvolvimento das mesmas, uma vez que estas são plantas predominantemente de clima frio. Uma das espécies mais encontradas no ambiente amazônico é a ameixa amarela (*Eriobothrya japonica* Lindley) (ANIZILIERO, 2014).

A família Rosaceae possui características morfológicas que Souza (2012) apresenta como de folhas geralmente alternas e espiraladas, simples a frequentemente compostas, com estípulas. Tais características se alternam em diferentes espécies, o que as tornam distintas uma das outras, no caso das flores é possível identificar características como “sépalas andróginas ou unissexuadas, dialipétalas, actinomorfas, hipóginas até períginas e epíginas, estames numerosos (polistêmones) e gineceu apocárpico” (p. 200).

Ainda de acordo com Souza (2012), poucas espécies da família Rosaceae são nativas do Brasil (7 gêneros e cerca de 25 espécies). Isto decorre da sua predominância em climas frios, pois as rosáceas apesar de serem encontradas em diferentes estados do país, são mais comuns nas regiões sul e sudeste, onde o clima é mais favorável ao seu cultivo e desenvolvimento.

Esta família possui um grande interesse agrônomo e econômico pois a mesma favorece o crescimento e desenvolvimento do país, uma vez que esta, se encontra em grande abundância na região sul e sudeste do país, sendo estas regiões mais desenvolvidas, auxiliando o aumento da oferta de emprego nessas regiões a fim de atender a demanda exigida pela população. Juntamente com a importância agrônoma desta família existe a necessidade do uso de agrotóxicos para a manutenção dos

pomares a campo, a fim de aumentar a qualidade desses frutos uma vez que o uso dos mesmos possibilita que o plantio de culturas frutíferas esteja livre de patógenos danosos a estas culturas, levando assim o Brasil a ser denominado como o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, pois esta grande proporção está destinada ao uso agrícola (CARVALHO, 2017).

O uso de defensivos agrícolas nessas culturas auxilia para não haja a perda de produção, sendo essas plantas sensíveis ao ataque de patógenos, pois as mesmas possuem frutos que apresentam características morfológicas muito semelhantes umas com as outras. Isto ocorre devido ao grande uso dos produtos químicos na agricultura nacional, que apresentam características que facilitam a utilização dos mesmos uma vez que auxiliam no processo de aplicação destes no agrossistema (VIEIRA, 2016).

Com aumento da produção de culturas da família Rosaceae, diversas técnicas de cultivos foram desenvolvidas auxiliando numa grande diversidade da criação de plantas ornamentais: criadas e elaboradas em laboratório para melhorar seu desenvolvimento no campo. Essas técnicas de cultivo fazem com que essas plantas sejam menos suscetíveis a doenças o que facilita sua produção.

Atualmente, o cultivo das rosáceas utiliza-se do desenvolvimento tecnológico, contudo antes mesmo de se beneficiar destas tecnologias já se fazia presente diversas técnicas manuais que possibilitavam o seu manuseio. Dentre as espécies ornamentais mais cultivadas Souza, (2012, pg. 316), destaca “a rosa (*Rosa* spp.), [...] a Alquemila (*Alchemilla vulgaris*), o cotoneaster (*Cotoneaster* spp.), a piracanta (*Pyracantha coccinea*), o buquê-de-noiva (*Spiraceae* spp.)”. Atualmente, esta é uma das famílias que apresenta grande importância econômica para o país, que se utiliza da comercialização de flores ornamentais e/ou comestíveis, assim como do cultivo de culturas frutíferas, tal como: a maçã (*Malus*), pêra (*Pyrus*), pêsego (*Prunus*), morango (*Fragaria*) e amora (*Rubus*).

Levando em conta a abrangência desta família, assim como sua importante contribuição social ou econômica a realização deste trabalho tem como objetivo abranger o conhecimento sobre esta família, tal como sua grande importância no meio agrônomo, buscando compreender a capacidade de desenvolvimento dessas plantas em relação ao meio ambiente onde estão inseridas.

2. METODOLOGIA

Para a realização deste artigo foi estabelecido um período de inclusão que variou desde o ano de 2005 até (2018) por se tratar de pesquisas atuais na área de interesse, ou seja, por se tratar de pesquisas sobre a família Rosaceae, assim como suas respectivas características e peculiaridades.

Dentro deste período de inclusão foram avaliados os critérios de inclusão e exclusão. O critério de inclusão foi formulado a fim de buscar artigos que apresentam dados ligados à área agronômica, morfológica e taxonômica das rosáceas. Quanto ao critério de exclusão pode-se dizer que apesar de encontrados diversos trabalhos nesta área dentro do período estabelecido, os mesmos não atendiam os requisitos necessários para serem inclusos neste artigo, pois não apresentavam características específicas da família Rosaceae.

Para obter conteúdo a fim de serem revisados para a realização deste artigo fez-se necessário uma busca em diversos meios de pesquisa, sendo eles bancos de dados como o google acadêmico, google, SciELO, além de meios físicos como alguns livros disponíveis na biblioteca da Universidade Federal do Amazonas – *Campus* Humaitá, tais como: Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças (Filgueira, Fernando Antônio Reis, 3ª edição); Horticultura (Murayama, Shizuto, 2ª edição).

Os descritores utilizados para a realização deste artigo foram: “rosaceae”+ “agronomia”, “rosaceae”+ “desenvolvimento”, “rosaceae”+ “taxonomia”, “rosaceae”+ “meio ambiente”.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Baseado nas pesquisas bibliográficas realizadas tivemos um total de (16) objetos de pesquisa que se fizeram importantes para a elaboração do mesmo deste artigo, sendo eles diretamente influenciadores na elaboração deste.

É notável a importância desta família, seja ela em aspectos econômicos, agronômicos ou até mesmo no meio ambiente, por este motivo, faz se imprescindível o estudo das características que esta família nos fornece, sendo elas taxonômicas, morfológicas, ou anatômicas, o que possibilita uma maior clareza de entendimento ao observá-las.

Em aspectos taxonômicos as rosáceas são caracterizadas por apresentarem características específicas tais como apresentados por Prata (2010) sendo elas: “Folhas geralmente alternas e espiraladas, simples a frequentemente compostas, com estípulas; flores andróginas ou unissexuadas, dialipétalas, actinomorfas, hipóginas até períginas e epíginas, estames

numerosos (polistêmones) e gineceu apocárpico”. Morfologicamente a parte comestível é o seu pseudofruto, que se origina no receptáculo floral adquirindo aspecto carnoso e suculento. Apesar de apresentar tais características, ainda assim esta família é de forma geral, descrita como de difícil definição, podendo ser confundida com demais famílias botânicas graças à grande diversidade morfológica que exhibe (DICKINSON et al., 2002 apud BARBIERI, 2005, p. 267), tanto que se pararmos para observar, esta família apresenta plantas que variam desde ervas e arbustos até árvores frutíferas.

Ao nos depararmos com o amplo leque de diversidade que a família Rosaceae nos oferece, é notável a grande representatividade das mesmas dentro da cadeia econômica do Brasil. Nesse sentido, Prata (2010), reafirma a veracidade da grande importância da Família Rosaceae na econômica, especialmente nos setores ornamental e da fruticultura, como por exemplo: roseira (*Rosa*); pêra (*Pyrus*); maçã (*Malus*); pêsego, ameixa, cereja (*Prunus*); morango (*Fragaria*); framboesa, morango-silvestre (*Rubus*), assim como a ameixa amarela (*Eriobothrya japonica* Lindley) que diferentemente das demais está presente também na região norte.

Isso se deve a ampla produção de frutos e flores em escala nacional, podendo citar assim, que algumas espécies desta família auxiliam muito para a economia do país como por exemplo temos a cultura do morango, pêsego e da maçã onde são culturas perenes, ou seja são renovadas anualmente.

- Morango (*Fragaria*)

Este é um pseudofruto do tipo agregado, a comercialização do morango pode ser de diversas formas, podendo ser de forma natural, congelada seja de frutos inteiros ou polpas além da comercialização de polpa desidratada. No Brasil, se anuncia especialmente em regiões de clima frio ou temperado. São Paulo lidera a produção de morangos cerca de (31.266 toneladas em 816 ha.) (Boletim IAC, 1998). Sendo ele o maior responsável pelo cultivo e comercialização do país, denotando assim a importância desta cultura para o meio econômico do país.

Apesar do bom desenvolvimento das mesmas necessitar de ambientes frios para crescimento, a geada (ocorre quando o clima está demasiado frio) é grande responsável por danificar flores e frutos, em especial os imaturos, não protegidos pelas folhas Murayama (2002).

A produção dessa cultura é realizada em plantio intercalado nos meses de fevereiro até junho, onde a baixa temperatura favorece para um fruto de melhor qualidade se comparado a produtividade e qualidade *Fragaria* em ambientes mais quentes. Consequentemente nas

regiões sul do país tem o maior índice de produção, entretanto temperaturas abaixo de 9° C favorecem a perda da produção agrícola.

A morfologia da *Fragaria* é caracterizada por um sistema morfológico básico tal como dito por Filgueira, 2008.

Pequena planta herbácea, rasteira, perene, porém cultivada como anual. Forma pequenas touceiras, que aumentam de tamanho pela emissão de estolhos originários da planta mãe. Tais estolhos enraízam e formam novas plantas ao redor, cobrindo o canteiro. O sistema radicular é fasciculado e muito superficial, concentrando-se a maior parte das raízes nos primeiros 5 centímetros do solo.

Esta espécie botânica teve origem a partir do cruzamento entre duas espécies, sendo elas natural e silvestre, a partir disto deu-se origem ao morango conhecido e comercializado atualmente.

Os estados da região sul e sudeste do país favorecem muito a cultura da *Fragaria*, com isso, além de ser uma atividade econômica que na maioria das vezes é uma das principais atividades do município onde a cultura é explorada, esta, também atua como referência turística, se tornando assim de grande importância social (Antunes, 2007). Ou seja, por ser uma cultura de grande valor social, esta, além de possuir um grande valor comercial, também auxilia no desenvolvimento cultural do país.

- Implementação da cultura

Quando o plantio é realizado através de estolhos oriundos da planta-mãe, as plantas originadas não são robustas para a produção de bons frutos. Segundo Filgueira (2008), quando utilizados como mudas, os estolhos enraízam-se mais facilmente e originam plantas mais vigorosas e produtivas em relação aquelas mudas obtidas pela divisão da planta matriz.

Quanto ao fornecimento de mudas, são encontradas dificuldades neste ramo agrícola, pois esta cultura oferece alta resistência no processo de formação de mudas, logo empresas privadas e cooperativas auxiliam para o desenvolvimento *in vitro* dessa espécie, fazendo assim com que esta muda esteja mais resistente a patógenos. Segundo Grimalde et.al (2008), A micropropagação vem sendo usada com a finalidade de multiplicar plantas com características genéticas desejáveis e livres de patógenos. O desenvolvimento desse método favorece muito quanto ao cultivo desta cultura de maneira simples e eficaz.

Este método consiste na multiplicação de plantas a partir da extração de pequenos fragmentos de uma planta matriz, ou seja, a criação de diversos clones de uma mesma planta, permitindo uma produção em massa de mudas saudáveis em qualquer período do ano.

A vantagem da micropropagação é a multiplicação rápida dessas plantas em um curto período de tempo, já como desvantagem pode-se citar o alto custo financeiro da aplicação dessa técnica, além de que se a muda não for coletada de forma correta e precisa poderá apresentar contaminação, ou seja, torna prejudicial aos demais clones e assim gerando prejuízos as microempresas e grandes cooperativas que realizam este processo.

Segundo Grimalde et al (2008), para espécies frutíferas a micropropagação tem sido utilizada com sucesso técnico e econômico, pela sua rapidez e eficiência de produção. Entretanto apesar de o cultivo *in vitro* ser uma tecnologia inovadora, as plantas apresentam diferentes respostas ao processo de desenvolvimento, pois cada cultura reage de maneira distinta a este procedimento devido as suas características genéticas individuais.

- Colheita e comercialização

Uma parte significativa da produtividade de morangos são destinados as agroindústrias, onde os mesmos são transformados em materiais industrializados, ou seja, derivados como por exemplo, sucos, polpa congelada, geleias, sorvetes etc. Esse processo, entretanto, apesar de muito utilizado faz com que, de certa forma os consumidores adquiram um certo distanciamento do produto final, uma vez que estes perdem a consciência da origem, processamento e ingredientes que compõem o mesmo (Lemke, 2013).

Juntamente com isso, existe o fato de que nenhum dos métodos de industrialização citados anteriormente conservam a qualidade inicial do produto, o que faz com que ocorra a perda da qualidade do fruto, seja em quesito de textura, aroma, na coloração da mesma ou até mesmo em seu sabor (Vendruscolo, 2005 apud Embrapa 2016). A partir disso, para os frutos permaneçam o mais conservado possível faz-se necessários alguns cuidados, tais como o de utilizar sempre de ambientes protegidos do sol durante o processo de embalagem dos frutos, assim como o armazenamento deve ser ocasionado em locais refrigerados a fim de preservar ao máximo as propriedades do fruto. Tendo em vista o objetivo de manter a qualidade elevada dos mesmos é necessário também que as estradas das propriedades rurais que possuem este cultivo se mantenham sempre em boa qualidade para evitar eventuais danos aos frutos.

Para chegar a tal processo, realiza-se a colheita de forma adequada, de modo que o período esteja de acordo com o tempo necessário para a maturação da muda. O período produtivo inicia-se aos 60-80 dias do plantio de mudas e prolonga-se de maio a dezembro. O ponto ideal da colheita, para o mercado, é quando 75% da superfície do morango apresenta coloração vermelha (FILGUEIRA, 2008).

Apesar da grande diversidade de produção da família das rosáceas frutíferas está crescendo gradativamente, as porcentagens dessas culturas estão em constante oscilações no

mercado interno e externo, isso porque a maioria das frutas produzidas no país são exportadas, deixando assim de serem consumidas no mercado interno.

- Maçã (*Malus*)

Devido a ampla demanda de consumo apresentada pela população e o alto custo de importação, o Brasil então passou a buscar técnicas de cultivos desta cultura no país, levando em conta sua representatividade econômica, com isso a produtividade desta cultura no país aumentou nas últimas quatro décadas, por consequência de uma sucessão de fatores (Gonçalves et al., 1996; Fioravanço, 2009; Petri et al., 2011; apud Firavanço, Lazzarotto, 2012). Esse processo surgiu a pouco tempo no país, como dito por Embrapa/Sede (2004):

Esse processo iniciou-se na década de 70, onde sua produção anual desta época aproximava-se a 1000 toneladas ao ano. Ao decorrer dos anos, o país começou a ter incentivos fiscais e apoio de pesquisa de extensão rural, fazendo com que o sul do país aumentasse o nível de produção dessa cultura.

Os maiores produtores desta cultura estão localizados ao sul do país devido seu clima ser favorável ao desenvolvimento desta espécie, entretanto a produtividade e qualidade tendem a ser inversamente proporcionais, ou seja, quanto maior a produtividade mais baixa é a qualidade (Robinson; Watkins, 2003). Para a produção de frutos de maior tamanho é necessária a redução de produtividade, fazendo com que esses frutos se tornem doces, vigorosos e atrativos aos olhos (Firavanço, Lazzarotto, 2012), logo, a redução dessa produtividade faz com que os gastos de colheita, beneficiamento e armazenamento desses frutos sejam reduzidos, uma vez que a qualidade inferior geralmente é bem remunerada em sua comercialização.

O fato dessa cultura ser adaptada a região sul do país, exigem certos cuidados na sua produção, pois esta região possui altas variações de clima, como geadas, precipitações de granizo e estiagem, tornando-se assim uma cultura de difícil manejo.

Existem diversas variáveis para a implementação do sistema de cultivo da macieira, como por exemplo: porta-enxerto, muito utilizado em plantas frutífera e ornamentais; poda, retirada do excesso de folhagem, também utilizado para a replicação da espécie (Firavanço, Lazzarotto, 2012). Sendo assim essas variáveis auxiliam para que a formação dessas plantas além de ser utilizados baixo custo da mão de obra, auxiliando assim, uma grande produtividade desses frutos, com qualidade durante seu período de produção, ou seja, as utilizações desses processos de enxertia/poda são essenciais para a boa produtividade desses

frutos, pois faz com que essas plantas sejam mais resistentes a pragas, doenças e estresses abióticos.

O uso da poda é um grande ator na propagação da espécie, sendo principalmente pois árvores frutíferas necessitam de podas para que estas possam apresentar um desenvolvimento uniforme entre as plantas a fim de produzirem frutos grandes e robustos, sendo que a realização da poda busca tanto reduzir o período em que a árvore entrará em produção, ou até mesmo promover o equilíbrio da produção ao longo de sua vida útil a fim de obter uma produção de qualidade em relação a quantidade (Medeiros, 2005).

Por sua vez a enxertia também favorece no processo de desenvolvimento e produção de bons frutos uma vez que esta possibilita a produção de frutos de alta qualidade seja ela morfológica ou fisiológica favorecendo o aumento da produtividade e frutificação precoce desses frutos (Hoffmann, 1996).

Apesar da grande produção no sul do país o cultivo de maçã no norte não ocorre, pois, seu clima não auxilia o desenvolvimento desta cultura, no entanto o aprimoramento e padronização das tecnologias utilizadas nos manejos de pomares poderiam auxiliar no aumento na implementação da produtividade, assim como ambientes fechados e climatizados favorecem o desenvolvimento da mesma, isso entretanto tornaria o custo de produção mais elevado, tornando a implementação do mesmo custoso a ser aplicado (Firavanzo, Lazzarotto, 2012).

- Pêra (*Pyrus*)

O cultivo da pêra iniciou-se no Brasil mais ou menos na mesma época que o cultivo da maçã, sendo essa uma espécie predominante na região sul do país por ser de clima temperado, entretanto ao contrário da maçã, a pêra não obteve bons resultados inicialmente, e por tanto foi quase esquecida por um tempo. Atualmente a pêra é uma das frutas mais consumidas no país, estando atrás apenas da maçã, e o pêssego (Nakasu; Leite, 1990; Zecca, 1995 apud Coutinho et al. 2003). O cultivo desta cultura ainda é pequeno para comercialização estando localizadas áreas de plantio nos estados do sul. Devido ao plantio de baixa qualidade a importação dessa cultura de outros países como o Chile e Argentina ainda é muito recorrente, a fim de suprir a demanda da população (Coutinho et al. 2003).

O processo de colheita, comercialização, beneficiamento e manejo dos pomares é semelhante à cultura da maçã, apesar de não ser tão efetivo quanto. A colheita da pêra é feita intercalada com a colheita da maçã, pois assim é possível intercalar a utilização de máquinas e implementos agrícolas, mão de obra e equipamentos em ambas as culturas. Esse processo auxilia na exploração conjunta de ambas as culturas, segundo Fioravanzo, Oliveira (2012).

Esta cultura não é tão desenvolvida no Brasil, pois existem adversidades que dificultam seu desenvolvimento nesta região (sul), tais como: variações climáticas, que apesar de permitirem o cultivo, não favorecem o cultivo da espécie; a falta de tecnologias de produção aprimoradas para serem aplicadas nessa cultura. Fazendo assim com que ocorra a redução da produção em massa.

- *Prunus persica* L. Bastsch (Pêssego)

Como as demais culturas citadas a cima, temos que o pessegueiro é uma planta encontrada também na região sul do país, pois esta necessita de determinados períodos de horas frias (entre 600 a 1000 horas) para florescer e esta região oferece o clima necessário para que isso ocorra, em contrapartida após o florescimento o índice de temperaturas mais elevadas faz com que a planta produza bons frutos (Raseira et al, 2006), a influência do clima faz com que o fruto seja saudável e doce. Apesar da necessidade de clima frio, as geadas são prejudiciais a cultura do pessegueiro, assim como os grandes períodos secos propiciam desenvolvimento insuficientes das plantas.

Segundo Embrapa (2006), o plantio de pessegueiros não é recomendável de se fazer em regiões aonde já foram cultivados a mesma cultura anteriormente, e especial alerta que não se deve plantar uma nova cultura da mesma espécie no mesmo local assim como nas mesmas covas. O solo ideal para a cultura do pessegueiro são solos profundos que apresentam características como a boa aeração e boa drenagem que por sua vez é o requisito mais importante para o cultivo da mesma. Sendo assim, temos que os solos arenosos que apresentam teor de argila entre 20 % e 40%, além de boa profundidade e subsolo permeável são os mais receptíveis para esta cultura. Em contrapartida os solos úmidos ou de subsolo duro e pouco permeável não são indicados para o cultivo da mesma.

O cultivo dessa cultura pode ser realizado para dois fins diferentes, sendo para fim de comercialização natural e por meio de conservantes, sendo que a polpa de consumo natural é mais macia se comparada a poupa imersa em conservantes. Devido seu cultivo diferenciado e a sua entressafra ser nos meses de agosto e março, favorecem a possibilidade de exportação desses frutos.

- *Prunus* (Ameixa)

Assim como as demais culturas, esta, se apresenta na região sul do país, entretanto dentre as citadas até então a ameixeira foi a que menos prosperou, devido à pouca adaptação ao clima, assim como a falta de cultivares adequados, por este motivo a grande maioria das frutas consumidas são resultantes de importações.

A fim de obter uma maior e melhor condição de cultivo, a área de melhoramento analisou a possibilidade de obter cultivares habituadas as diversas regiões do país com capacidade de serem mais resistentes a patógenos e enfermidades que prejudicavam o desenvolvimento e expansão dos pomares.

- *Eriobotrya japonica* Lindley. (Ameixa amarela)

Conhecida popularmente como ameixa amarela, ameixa-do-pará ou ameixa-japonesa, esta espécie pertencente à família Rosaceae pode ser cultivada em todo o território brasileiro, pois é capaz de se adequar a temperaturas acima de 15°C, assim como a climas temperado de temperatura fria relativamente rigorosas, além de regiões que apresentam inverno ameno.

A ameixa amarela possui dentre outras coisas grande valor nutricional, possuindo como principal nutriente a vitamina C, sendo seu consumo um grande auxiliador no combate de enfermidades, sendo de grande importância no uso da medicina tradicional de forma a auxiliar no combate de radicais livres, no qual suas folhas costumam ser empregadas como agentes hipoglicemiantes, além de auxiliar no tratamento de doenças de pele (Souza et al. 2003), por esse motivo, pode ser empregada tanto no âmbito alimentício quanto no químico.

Assim como as demais espécies presentes na família Rosaceae a *Eriobotrya japonica* Lindley possui diversas características simples que as tornam distintas em relação as demais.

Estas podem chegar a aproximadamente de 8 metros de altura, seu tronco é caracterizado por ser de coloração avermelhada, além disso possui folhas simples e alternadas, flores de coloração branco-amareladas dispostas em inflorescência terminal e frutos amarelos, de aspecto aveludado com cerca de 3 a 5 sementes em seu interior, piriformes e comestíveis (PIO CORRÊA, 1984 apud Souza et al, 2003).

Através da manipulação da ameixa amarela é possível realizar a extração de óleos essenciais que podem ser utilizados para diversos fins industriais, isso porque estes possuem diversas qualidades, sejam elas antissépticas, calmantes, relaxantes, descongestionantes, além de apresentar efeito energético (GONSALVES, 1999; ALBRIGHT, 1998 apud NAGI, 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do artigo elaborado, foi possível perceber a falta de recursos que possibilitam o desenvolvimento dessas culturas na região norte do país, uma vez que para implementação das mesmas é necessário um maior investimento em tecnologias de precisão, ou seja, junção da tecnologia à produção das mesmas, a fim de tornar a produção mais eficaz e controlada.

Isto não ocorre devido a região norte do país ser um local onde a falta de recursos impossibilita a implementação desses métodos, logo não coincidem pelo fato deste território

apresentar baixo grau de desenvolvimento. Em contrapartida a região sul do país oferece condições ambientais para que a implementação dessas culturas seja bem desenvolvidas, de tal forma que a produção em grande escala se faz presente nesta região, devido ao fato do clima ser propício a essas culturas, assim como a conjunção de outros fatores como o tipo de solo; o vento, e demais agentes.

Com isso, observa-se que existe a necessidade de estudos aprofundados sobre a implementação das culturas frutíferas da família Rosaceae na região norte do país, de tal forma que apresente metodologias específicas para que a implementação dessas culturas seja possível e adaptável aos diversos tipos de clima.

REFERÊNCIAS

- Hoffmann A. et.al. Produção de mudas e plantio. Maçã produção, v.37, 1996.
- Antunes, L. E. C., Junior C.R., Schwengber J. E. MORANGUEIRO. Embrapa Informação Tecnológica, ed.1, 2016.
- Antunes, L. E. C., Junior C. R. CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE MORANGOS NO BRASIL. Embrapa - Centro de Pesquisa Agropecuário de Clima Temperado, v. 69, p. 60-65, 2007.
- Barbieri, R. L.; Stumpf, E. R. T. Origem, evolução e história das rosas cultivadas. **Revista Brasileira de Agrociência** (UFPEL), Pelotas, v. 11, n.3, p. 267-271, 2005
- Carvalho, M. **“Defensivos ou agrotóxicos?” História do uso e da percepção do agrotóxico no estado de Santa Catarina**, Brasil. Rio de Janeiro v.24, 2017.
- Castro, L. A. S.; Nakasu, B. H.; Pereira, J. F. M. Ameixeira: Histórico e Perspectivas de Cultivo. Embrapa Clima Temperado. 1. Ed, 2008.
- IAC – Instituto Agrônomo. *Centro de frutas: Morango*, 1998. Disponível em <http://www.iac.sp.gov.br/areasdepesquisa/frutas/frutiferas_cont.php?nome=Morango>. Acesso em: maio de 2019.
- Filgueira, F. A. R. **Novo manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção comercialização de hortaliças**. Viçosa-MG: Editora UFV, p. 386-393, 3. ed, 2008.
- Fioravanço, J. C.; Lazzarotto, J. J. A cultura da macieira no Brasil: reflexões sobre produção, mercado e fatores determinantes da competitividade futura. *Informações Econômicas* (Impresso), v. 42, p. 42-54, 2012.
- Grassi, A. M. et al. Avaliação da intensidade de raleio na qualidade de frutos de nespereira. *Bragantia* (São Paulo, SP. Impresso), v. 69, p. 215-220, 2010.
- Grimaldi, F et. al. Enraizamento in vitro de frutíferas da família Rosaceae. **Revista de Ciências Agroveterinárias** (UDESC), v. 7, p. 160-168, 2008.
- Lemke, S.; Amorim, M. L. N. Produção e Industrialização de Alimentos. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso / Rede e-Tec Brasil, 2013.

Manual de Segurança e Qualidade para a Cultura da Maçã. Brasília: EMBRAPA/SEDE, (Qualidade e Segurança dos Alimentos). Projeto PAS Campo. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/EMBRAPA, 81p. 2004.

Medeiros, C.; Carvalho, C.; Lopes, D. Folhas divulgativas: Macieira - Série de poda: N.º 1, 2005.

Murayama S. **Horticultura**. Campinas-SP: Editora Campinas, p. 317-318, 2. ed, 2002.

Nagi L., et al. Extração do óleo da semente da ameixa amarela (*Eriobotrya japonica*). **Revista CSBEA**, v. 3, n. 1 2017.

Raseira, A. et al. A cultura do pêsego/ Empresa Brasileira agropecuária, Centro de pesquisa agropecuária de clima temperado. – Brasília: Embrapa/SPI, 2006.

Souza, V. C. **Botânica sistemática**, 3.ed. Nova Odessa, SP. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2012.

Souza, W. M. et al. Morfo-anatomia das folhas da nespeira- *Eriobotrya japonica* Lindl, Rosaceae. **Revista brasileira de farmacognosia**, v.13, n.1, p. 41-49, 2003.

Vieira, B. A. H. et al. Defensivos agrícolas naturais: uso perspectivas. 1ª edição. Embrapa, Brasília, DF, 2016.

Recebido em 30/9/2019. Aceito em 13/11/2019.

Sobre os autores

Geiziany da Silva Simões

Estudante de Agronomia, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, Universidade Federal do Amazonas – IEAA/UFAM. geizianysimoes0111@gmail.com

Zeneide Franco dos Santos

Estudante de Agronomia, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, Universidade Federal do Amazonas – IEAA/UFAM. santos.zeneide.f@hotmail.com

Renato Abreu Lima

Graduado em Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado) pelo Centro Universitário São Lucas; Especialista em Gestão Ambiental pela mesma instituição;



Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Atualmente, é professor na graduação do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA/UFAM) e professor nos programas de pós-graduação (stricto sensu) em Ciências Ambientais (PPGCA) e de Ensino: Ciências e Humanidades (PPGECH). Atua nas áreas de Plantas Medicinais, Bioprospecção e Ensino. CRBio-6 sob nº 073096/AM-D. Email: renatoabreu07@hotmail.com