

OS IMPACTOS NA PAISAGEM RURAL PROVOCADOS PELA INVASÃO DO ALGAROBA (*Prosopis Juliflora*) (SW) D. C. NA COMUNIDADE DO SÃO FRANCISCO DO BRÍGIDA, SERRITA PE

Lucileide Araújo Rodrigues¹; Francisco Welde Araújo Rodrigues¹; Carmina Araújo Rodrigues¹; Maricélia Félix Andrade Bringel

Faculdade de ciências humanas do sertão central – FACHUSC
Lucileidearaujorodrigues@outlook.com

Resumo

O presente trabalho aborda a invasão do algaroba (*Prosopis Juliflora*) as margens do rio Brígida no semiárido nordestino do Brasil, estado de Pernambuco, mesorregião pernambucana, microrregião de Salgueiro esse estudo delimitou ao distrito comunidade rural do São Francisco do Brígida, pertencente ao município de Serrita-PE, a área estudada foi trecho do rio Brígida, sub-bacia da bacia hidrográfica do rio São Francisco. Nas condições espaciais que considera a vegetação com um fixo natural da paisagem mostra uma dinâmica de fatores e fenômenos socioambientais ao relacionar-se com toda a comunidade. O estudo objetivou em identificar os impactos na paisagem positivo ou não ocasionada pela a espécie não nativa a que modificou toda a paisagem local. Como metodologia foi adotada uma análise subjetiva da paisagem, onde trata-se de um componente de toda a paisagem rural, o método avaliado restringiu em observar os impactos no aumento expressivo da espécie com registro de fotos. Em seguida, aplicado questionários objetivos que foram respondidos por moradores da comunidade. A pesquisa de campo teve como finalidade registrar fotos da vegetação nos diferentes ambiente, nas margens do rio Brígida até mesmo no seu leito por se intermitente (temporal). A pesquisa teve como objetivo gerar dados que constituem uma percepção nos processos de impactos da paisagem pelo o aumento expressivo de uma espécie não nativa da vegetação e o que contribuiu para esse processo foi a importância dada pelos moradores da comunidade com o uso na economia, com isso houve uma invasão da espécie na paisagem rural.

Palavras-Chave: Percepção, Biodiversidade, Caatinga, *Prosopis Juliflora*.

Introdução

Desde o início da civilização, as primeiras cidades surgiam em volta de rios e juntas a grandes áreas do campo, onde proporcionavam o cultivo do solo para a agricultura pecuária e extração de matérias primas para indústria. Assim, terra e comida são uma coisa só: “a comida é a fonte de vida, a terra é a mãe que fornece por meio do trabalho” (ALMEIDA, 2006, p.304). O homem sempre dependeu do cultivo de terras, pois é dela que sai o seu sustento.

Atualmente a paisagem está passando por um aumento expressivo na propagação da espécie não nativa da região o algaroba (*Prosopis juliflora*) a vegetação teve uma dinâmica de fatores relacionado ao socioeconomico que ocorre trazendo consigo impactos no ecossistema natural. Isso se deve a fatores do clima da região propicio para o desenvolvimento dessa espécie de planta e a ação antrópica, diante desses fatores esse indivíduo adaptou-se ao ambiente transformando-se em riqueza supreendente no semiárido na época da estiagem usado tanto para forragem para os animais quanto para o carvão utilizado em pequenas industrias e casas da região.

Malvezzi Roberto (2007.p.12) O segredo da convivência está em compreender como o clima funciona e adequar-se a ele. Não se trata mais de “acabar com a seca” mas de adaptar-se de forma inteligente e para isso faz-se necessário interferir no ambiente, mas respeitando as leis de um ecossistema que embora frágil, tem riquezas surpreendentes. No semiárido nordestino mesmo com as dificuldades imposta por fatores climáticos o algaroba (*Prosopis juliflora*) adaptou-se formando maciços populacionais com altas densidades, impedindo a recuperação do ecossistema o que é particularmente danoso para as espécies nativas raras e endêmicas.

O processo de invasão de um ecossistema por uma espécie exótica se dá quando introduzida adapta-se passando a se dispensar e a alterar o novo ecossistema. (PYSEK, 1995,p.71). O algaroba (*Prosopis juliflora*) foi introduzido no Nordeste do Brasil na década de 40 como uma promissora alternativa econômica devido a sua plena adaptação ao clima semiárido por possuir qualidades para a produção de forragem, madeira, lenha, entre outros. Corroborando com Gomes (1961, p. 65) A introdução do (*Prosopis juliflora*) no Brasil ocorreu em 1942, em Serra Talhada, estado de Pernambuco, com sementes provenientes do Peru. A mesma tornou-se bem apropriada ao Nordeste através da forma arbórea e arbustiva por ser uma planta que durante o período de estiagem prolongada permanece verde e oferecem suas vargens e madeira. Essas foram as principais utilidades da introdução dessa planta sendo uma opção a mais na economia da região. Conforme Oliveira et. Al. (1999) APUD (Leonardo et. Al. 2009. P.93) o algaroba chegou ao Nordeste brasileiro, como mais uma opção econômica para o semiárido. De acordo com Ab’ Saber (1999, p.07) a região semiárida do Nordeste do Brasil possui recursos superficiais escassos e mal distribuídos a nível espacial, devido as condições climáticas e geológicas adversas existentes na região (precipitação irregular e elevada evapotranspiração), provocando períodos dramáticos de escassez desse recurso. Por conta desses fatores o algaroba adaptou-se ao semiárido, Não diferente de outros lugares do Sertão, nessa área de estudo são as adversidade existente por conta do clima mal distribuído que incentivou os criadores a usar o algaroba como subexistência para alimentação agropecuária.

Segundo Teles (2005, p.61) o processo de invasão de um ecossistema por uma espécie exótica se dá quando a espécie introduzida se adapta, passando a se dispersar e a alterar o ecossistema. A paisagem modificou por conta desses fatores e com a contribuição da ação antrópica que usa a espécie como recurso para a subsistir a escassez nos períodos de seca.

Esses valores refletem os níveis que os seres humanos registram frente á grande variedade de estímulos ambientais que captam de seus respectivos

meios (LEFF, 2006).

Apartir de fatores perceptíveis observado nessa área tornou-se necessário um estudo com um intuito de diagnosticar os impactos da (*Prosopis juliflora*) na vegetação.

Este trabalho aborda o estado dinâmico da paisagem a partir da invasão do (*Prosopis juliflora*), identificando os fatores positivos ou não e a contribuição dos fatores naturais e antrópicos na comunidade do São Francisco do Brígida, Serrita PE .

Metodologia

Área de estudo

O presente estudo foi desenvolvido no município de Serrita-Pe, no povoado do São Francisco do Brígida. O município está localizado na microrregião de Salgueiro, na mesorregião do Sertão Central, distante 535 km da capital do estado. A sua população é de aproximadamente 18.331hab, distribuídos em uma área de 1.538,437km² (IBGE, 2014). A área foco do estudo localiza-se na zona rural a 36 km da sede do município. Está situada na bacia do Rio Brígida um rio intermitente (temporário) uma sub-bacia do rio São Francisco. Apresenta um relevo com córrego que desagua na bacia hidrográfica do rio Brígida, solo raso acidentado depressivo, clima semiárido que constitui em uma vegetação xerófila e floresta caducifólia, com uma atividade econômica baseada na agricultura , na pecuária e extração de madeira.

Metodo

O Estudo foi realizado no mês de Abril de 2017, como forma para alcançar os resultados foi necessário alguns critérios, essa pesquisa foi dividido em quatro etapas, a saber: levantamento bibliográfico e cartográfico sobre o tema e a área de estudo; que teve uma abrangência de três quilômetros quadrados, interpretação de imagem de satélite para adensamento das informações sobre a paisagem; visita de campo por fim as informações foram organizadas na forma do presente artigo.

A etapa de levantamento bibliográfico e cartográfico teve como objeto o estudo da paisagem do Sertão, os solos, suas propriedades biológicas, físicas e químicas, o processo de invasão do algaroba (*P. juliflora*) em virtude da ação antrópica, bem como as características distintas da região (clima, relevo, hidrografia, etc.).

Uma visita a campo se fez necessário para a demarcação da área a ser estudada que consistiu em três quilômetros a margem do Rio Brígida para levantamento dos níveis de impactos na paisagem provocados pela invasão e proliferação do algaroba.

Em seguida foram feitos registros de fotos nas margens do rio Brígida, em área de capoeiras e de pastagens com a finalidade de registrar, comparar e obter dados consistentes da vegetação,

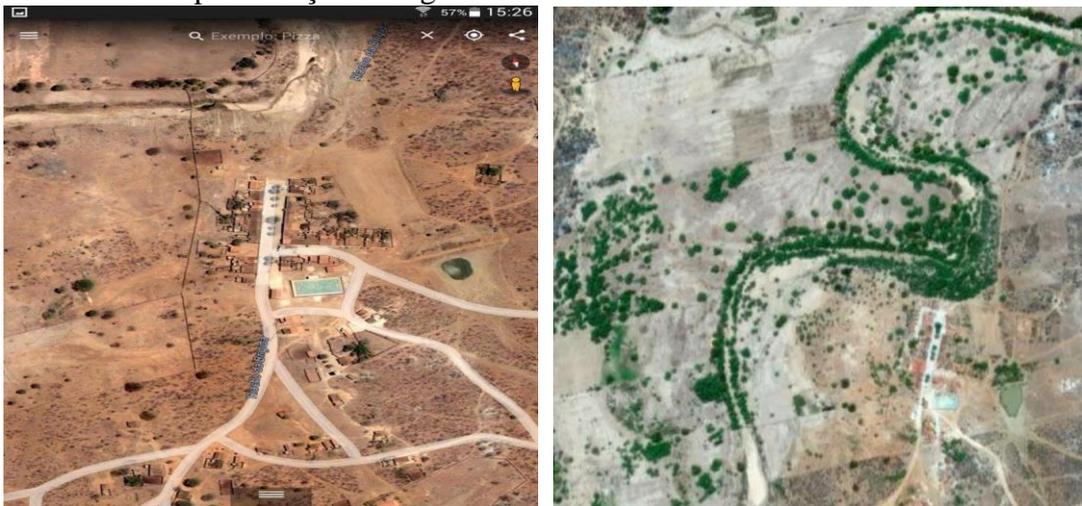
onde o método concentrou-se em avaliar o aumento expressivo dos impactos na vegetação local ao longo de 10 anos.

Foi aplicado um questionário partindo da percepção da comunidade onde os mesmos puderam avaliar as modificações constatada na área. O presente questionário apresentou sete questões de múltipla escolha elaborado como ferramenta para levantamento de dados que foram aplicados a moradores da comunidade. De acordo com a percepção dos moradores foi possível identificar o índice de impactos na comunidade.

Resultados e Discussão

A partir do estudo, foi possível verificar através de comparativos das imagens o grau evolutivo dos impactos a cerca das margens do rio Brígida na comunidade. Como mostra a figura 1.

FIGURA 1: A proliferação do algaroba nos últimos dez anos



Fonte Google earth. 2007

Fonte Googleterra. 2017

A incidência de algaroba ao longo dos últimos dez anos (2007 à 2017), pode-se constatar notoriamente a proliferação da espécie, a partir de registros iconográficos de anos subsequentes que foram obtidos nos mesmos ângulos no decorrer dos dez anos, foram constatadas alterações paisagísticas na área pesquisada. Sendo que a incidência da espécie às margens do rio serve de matas ciliares, vale salientar que a espécie não é endêmica da Caatinga o que a torna diferente das endêmicas acarretando em invasão das áreas causando extinção da vegetação nativa local. Foi observado que o leito do rio encontra-se literalmente invadido pelo algaroba, um dos fatores que contribuíram para a invasão foi o baixo índice de precipitação pluviométrica que causa enchentes pois o rio é intermitente. O que corrobora com Parker et al. (1999, p. 19) dentre os principais impactos provocados por espécies exóticas nos ecossistemas

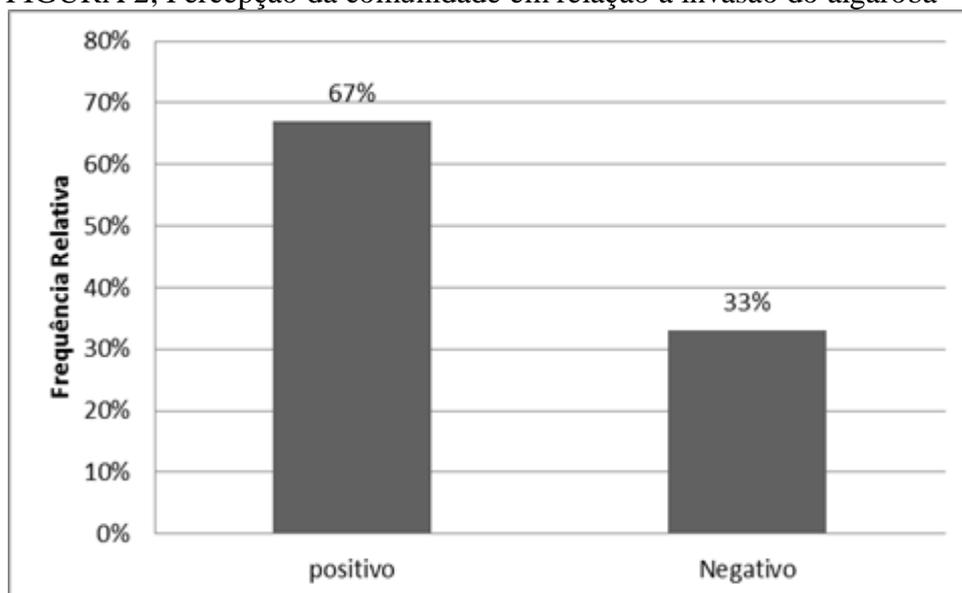
invasões, destacam-se a diminuição da riqueza de espécies e da diversidade de um modo geral.

A proliferação na área de pastagem é o benefício que a espécie oferece aos criadores de forma arbórea e arbustiva, onde as vargens são utilizadas para alimentação de animais, devido a este uso da espécie foi observado a dispersão de sementes consequentemente aumentando a proliferação em diferentes áreas tornando assim o surgimento de novas espécies. Em relação a extração da planta para fins comerciais foram constatadas diversas formas de atividade, sendo que causam dimorfismos nas paisagens devido não ocorrer um cultivo adequado para que haja uma seletividade da espécie na área que foi estudada.

Segundo Cavalcante & Major (2005) APUD PEREIRA (2008, p.92) Explicam que plantas exóticas invasoras tornaram-se tão familiares na caatinga que, para muitos, elas já são vistas como nativas.

A percepção dos moradores da comunidade ao fazer a pesquisa, com relação a invasão do algaroba foi que os mesmos observam em dois contextos, sendo visto como negativo (67%) e positivo (33%) fator relatado pelos mesmos que devido a invasão do leito do rio acarreta em interferência no percurso das águas no período de enchente já para alguns os observam positivamente devido a diversidade de utilidade fornecida pela mesma (Figura 2). Com relação a espécie ser utilizada como fonte de renda (50%) argumentaram que sim os demais afirmaram que não.

FIGURA 2; Percepção da comunidade em relação a invasão do algaroba



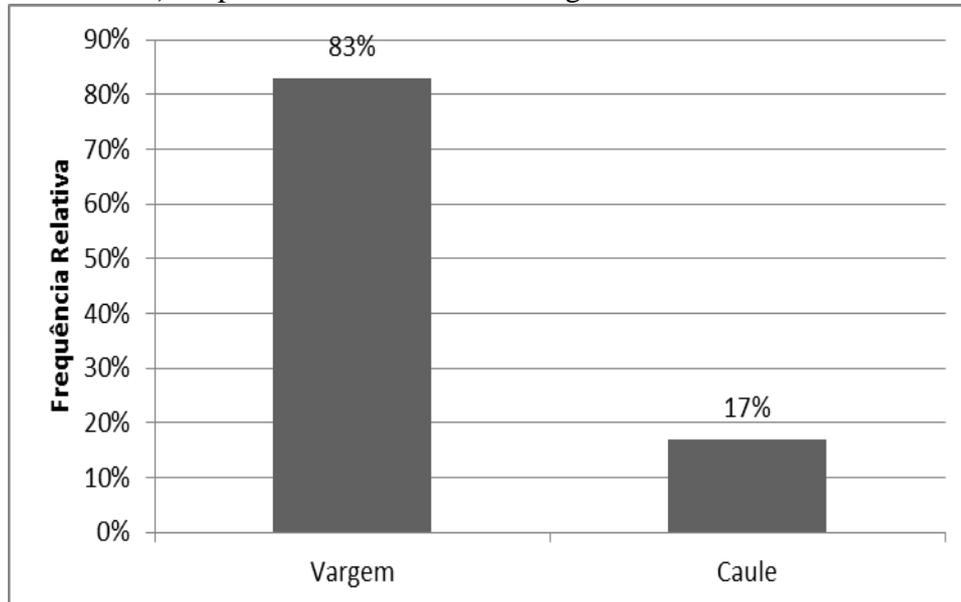
Fonte: Rodrigues, et al. 2017

Ao serem questionados a respeito do cultivo da espécie, argumentaram que tem a seguinte

finalidade alimentar os animais com a vagem fazendo ração, além de fornecer sombra, e usam o caule como madeira e fonte energética.

Com relação as parte mais utilizada do algaroba constatou-se que é a vagem com (83%), e o caule com (17%) como apresentado na figura 3.

FIGURA 3; As partes mais utilizadas do algaroba



Fonte: Rodrigues, et al. 2017

Essa incidência ocorre devido a economia local que gira em torno da agropecuária e essas partes tornam-se mais úteis, quanto ao caule, esse é utilizado por algumas pessoas como fonte energética. Além dessas utilidades ainda o comércio informal dos fardos de “bages” de algaroba pelos moradores, tornando-se mais um meio de sobrevivência para a comunidade. Todos tem a planta como modificadora da paisagem local os mesmos argumentam que a espécie está tornando-se única no ambiente gerando consequências notórias na paisagem. Segundo Fernandes, et al (2008), Tais impactos podem ser induzidos pela ação antrópica, através de desmatamentos, da prática da agricultura predatória, do uso da cobertura vegetal como fonte de energia.

Nessa comunidade observa-se diariamente rebanhos de ovinos, caprinos e até suínos se alimentando das vagens de algaroba no período da estiagem.

Outro benefício além da vagem que a espécie oferece também é a sombra (arbórea) para os animais por ser uma planta que mantém as folhas por todas as estações do ano contrariando as características do bioma Caatinga em meio ao sertão.

As consequências devido ao manejo inadequado do algaroba, ao consumir demais pode ocasionar a morte de animais.

Conclusões

O Estudo mostrou a expansão da espécie do algaroba (*prosopis juliflora*) na área foi elencadas como um problema que modificou não só a paisagem mas o ecossistema por completo.

A pesquisa observou que os moradores da comunidade tem a percepção negativa nos fatores ambientais que a espécie ocasiona e modifica a paisagem e as interferências que a proliferação acarreta-se, o positivo constata-se a utilização da espécie com a finalidade de fins de benefício agropecuário. Lelles et. al (2005, p.439) reconhecer estes como impactos negativos, porém destaca alguns impactos positivos, necessitando de uma investigação mais específica para se avaliar a viabilidade ambiental dessa ação.

Para Araujo Filho (2002) grande parte destes impactos pode ser creditada a falta de manejo na pecuária e no plantio da algaroba, sobretudo porque esta se deu como uma forma alternativa de forrageira que poderia compensar a falta de pastagem.

A repercursão negativa da algaroba sobre a paisagem é notória. É necessário planejamentos de manejo para a contenção do avanço indiscriminado da espécie em área natural. O cenário encontrado hoje nas margens do rio Brígida pode ser comparado a um deserto verde, o tapete da algaroba avança sobre o leito do rio seco.

Contudo é possível considerar como resultado parcial deste trabalho necessita um estudo mais detalhado para avaliar as dimensões desses impactos no ambiente decorrente da invasão da *prosopis juliflora* como também observar a importância da espécie no semiárido do Nordeste brasileiro. Diante desses resultados existe a necessidade de mais investigações para o aprofundamento da dinâmica e das tipologias da paisagem local buscar conhecimentos mais avançados para esclarecer a população dos danos provocados pela algaroba como tentativa de conter o avanço indiscriminado e assim diminuir a pressão sob a vegetação da comunidade do São Francisco do Brígida. Se não houver nenhuma intervenção, em algum tempo teremos a escassez da vegetação, o que acarretará e consequências econômicas e socioambientais.

Referências

A`B SABER, A.N. **Sertões e Sertanejos**; Uma Geografia Humana Sofrida. Estudo avançadas. São paulo, v. 13, n.36, p. 7-59, 1999

ALMEIDA, Rosemeire Aparecida de. **(Re) criação do campesinato, identidade e distinção**: a luta pela terra e o habitus de classe. São Paulo: Ed. UNESP, 2006.

FERNANDES, R. T. et al. **Degradação Ambiental e Indicadores Socioeconômicos do Município de**

Vitória do Mearim, maranhão. Disponível em:

<http://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/5791/1/2009_art_jjslemos.pdf>. Acesso em; 20 de setembro 2017>.

ARAUJO, FILHO, J. A. Sistema agroflorestais na caatinga- agroecologia versus desertificação. Sobral-CE, 2002. Disponível em; <[www. Agrisustentavel.com/inscri/htm](http://www.Agrisustentavel.com/inscri/htm)>. Acesso em 23 de setembro 2017.

GOMES, J.L.S. **A algarobeira.** Rio de Janeiro; serviço de informação Agrícola, 1961. P. 65.

GOOGLE EARTH-MAPAS: disponível em;< <https://www.google.com.br/maps>> Acesso em setembro 2007.

GOOGLETERRA <http://www.google.com.br/maps>: disponível em;<googleterra.blogspot.com.br> Acesso em 18 de março de 2017

IBGE. Cid@des. Atualizado em 2016. Disponível em <http://cod.ibge.gov.br/2BMX>. Acesso em 17 de abril de 2016.

LEFF, E. **Racionalidade Ambiental:** a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LELLES, L. C. de et al. perfil ambiental qualitativo da extração de área em curso d'água. Viçosa –MG, **Revista Árvore** v. 29 n. 3, p.439-444,2005.

M262S. MALVEZZI, ROBERTO. **Semiárido-uma visão holística-Brasília;** confia, 2007.140p.-(Pensar Brasil) I semiárido brasileiro.I título. II, SERIE.

OLIVEIRA, M. R. ; OSVALDO, CHIAVONE-FILHO; RODRIGUES, J. M. F. ; MEDEIRO, J. T. N. 1999 **Estudo das condições de cultivo da algaroba e jurema preta e determinação do poder calorífico.** CIÊNCIA E TECNOLOGIA, SÃO PAULO V. 7 p. 93-104.

PARKER, I. M. ; SIMBERLOFF, D. ; LONSDALE, W. M. ; GOODELL, K. ; WONHAM, M.; KAREIVA, P. M.; WILLIAMSON, M. H.; VON HOLLE, B. ; MOYLE, P. B.; BYERS, J. E. ; GOLDWASSER, L. 1999. **Impact: toward a framework for understanding the ecological effects of invaders.** Biological Invasions 1; 3-19 dissertação.

PEREIRA, R. A. Impactos **ambientais decorrentes das condições antropogênicas no município de São João do Cariri- PB.** 2008. 106 f. (Mestrado em recursos Naturais) Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2008.

PYSEK, P. 1995. **ON THE TERMINOLOGY USED IN PLANT INVASION STUDIES.** IN plant invasions; general aspects and special problems (PYSEK, P. K. PRACH, M. REJMANEK, WADE, M.- EDS.) SPB. AMSTERDAM. Pp. 71-81.

TELES, M. M. F. **Cobertura vegetal do município de São João do Cariri-PB;** I- Distribuição espacial

da caatinga II- uso de lenha como fonte de energia. 2005, 61 f.dissertação (mestrado em agronomia), universidadefederal da Paraíba, Areia , 2005. Disponível em:
<http://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/5791/1/2009_art_jjslemons.pdf> acesso em 23 de setembro de 2017.