

Sistemas produtivos sustentáveis: o caso dos quintais produtivos no município de Assaré - CE

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar a importância dos quintais produtivos no alcance das principais dimensões da sustentabilidade e a importância desses espaços para os agricultores familiares, tendo como *locus* a comunidade rural Baixo Grande, no município de Assaré - Ceará. Adotaram-se técnicas de pesquisa qualitativa e a realização de entrevistas como forma de coleta de dados sobre o perfil dos produtores, dos quintais produtivos, como também fatores relacionados às dimensões econômica, social e ambiental da sustentabilidade. As técnicas utilizadas para analisar os resultados foram a estatística descritiva e a análise de conteúdo. Constatou-se alteração positiva no perfil dos agricultores familiares, desde a renda até a conscientização das práticas agroecológicas. Identificou-se também que os quintais produtivos se caracterizam como um sistema produtivo para a sustentabilidade pois possuem um manejo ambientalmente adequado, são economicamente equilibrados e socialmente inclusivos.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade. Agricultura familiar. Sistema produtivo. Quintal produtivo.

Artur Costa de Souza

Mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável da Universidade Federal do Cariri (UFCA). Administrador na Universidade Federal do Cariri (UFCA)

Diego Coelho do Nascimento

Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professor Adjunto da Universidade Federal do Cariri (UFCA)

INTRODUÇÃO

O quintal produtivo se refere à área localizada no entorno da casa do agricultor e é considerado uma espécie de extensão da casa destes (CARNEIRO *et al.*, 2013) e que, além de fortalecerem sua identidade, contribuem de forma significativa para a autonomia produtiva das famílias (AMBRÓSIO; PERES; SALGADO, 1996).

Nesse sentido, na presente pesquisa usaremos a noção de quintal produtivo proposta por Harwood (1986) que o compreende o enquanto um agrossistema complexo, influenciado, na maioria das vezes, por fatores empíricos, tais como: a identidade cultural das famílias e a área (terra) do quintal disponível ao redor das casas; o interesse e fixação dos membros da família na propriedade; o clima; o acesso às espécies apropriadas, e informações técnicas, assim como o conhecimento de seu uso; os animais existentes e o seu manejo.

Os quintais produtivos são desenvolvidos por agricultores familiares e, por isso, eles se constituem enquanto organizações familiares de produção alimentar conducentes ao desenvolvimento loco-regional e promovem a conservação da biodiversidade, pois geram um equilíbrio da fauna e da flora e ao mesmo tempo valorizam os aspectos culturais dos agricultores familiares (VIEIRA; LEE, 2008). Ressalta-se também que os quintais produtivos estão atrelados a Tecnologia Social (TS), pois de acordo com o Instituto de Tecnologia Social visa a sustentabilidade econômica, social e ambiental (INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL, 2004).

Essas ligações vão ao encontro do que se debate a respeito de problemas relacionados à sustentabilidade ambiental e social, como a desigualdade social, perda da identidade cultural, danos à biodiversidade, para citar apenas alguns exemplos. Essas questões nos direcionam para o conceito de Desenvolvimento Sustentável, que segundo o relatório intitulado “Nosso Futuro Comum”, de 1987, é aquele que atende às gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras também atenderem suas necessidades e anseios.

Fabre (2015) coloca que o conceito de desenvolvimento é associado à ideia de criação de capacidades e inovações humanas, tecnológicas, organizacionais, entre outras, que permitam às populações agirem para transformar e melhorar suas condições de vida. Corroborando com esse conceito, Chacon (2007) entende que a partir do momento que uma sociedade busca o desenvolvimento sustentável deve-se colocar em destaque, além dos aspectos econômicos, a distribuição socialmente justa dos resultados do progresso científico e tecnológico e o respeito ao meio ambiente no processo produtivo.

Assim, pretende-se elucidar, nesta pesquisa, a seguinte problematização: Como os quintais produtivos auxiliam na promoção das dimensões da sustentabilidade? Qual a importância deles para os agricultores familiares? Dessa forma, objetiva-se analisar a importância dos quintais produtivos no alcance das principais dimensões da sustentabilidade (social, ambiental e econômica).

Para responder às questões e alcançar o objetivo desse estudo, foram adotadas técnicas de pesquisa qualitativa, sendo elas a descritiva e a exploratória. Buscou-se preliminarmente uma pesquisa bibliográfica e em seguida a realização

de entrevistas como forma de coleta de dados sobre o perfil dos produtores, dos quintais produtivos, como também fatores relacionados às dimensões econômica, social e ambiental.

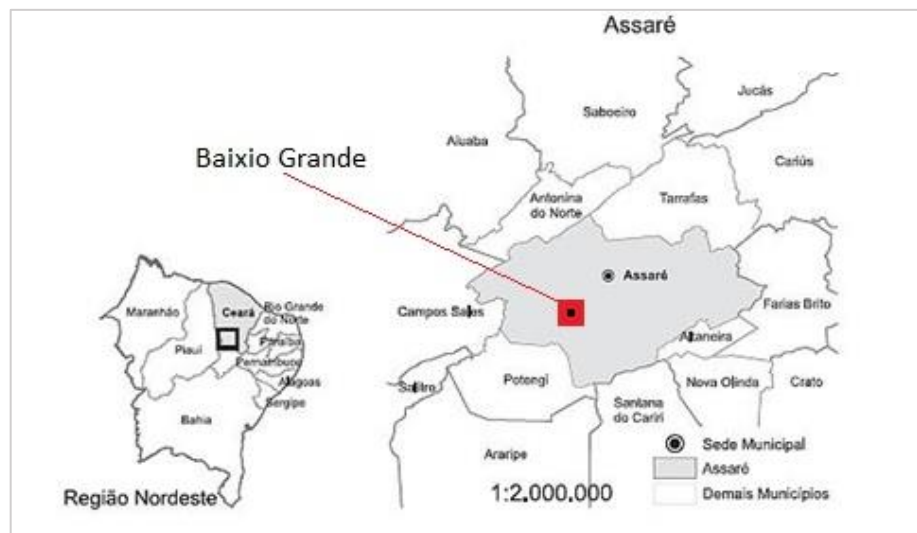
METODOLOGIA

Este estudo foi conduzido no município de Assaré, localizado no sul do Estado do Ceará, distante cerca de 500 km da capital Fortaleza. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019), a população estimada para 2019 foi de 23.417 habitantes, sendo 53,25% residentes na zona urbana e 46,75% na zona rural.

A comunidade rural escolhida foi o Baixo Grande em razão de ser beneficiária do projeto Quintais Produtivos iniciado em 2009 por meio da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (Ematerce), Comissão Pastoral da Terra (CPT), Cáritas Diocesana de Crato, Banco do Nordeste do Brasil e Instituto Agropolos do Ceará. Além disso, possui um grande número de agricultores familiares que representam, segundo Oliveira *et al.* (2019), 20,93% do público-alvo das tecnologias sociais registradas no banco de dados do Banco do Brasil. Outro dado importante é o da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME, 2009) quando afirma que a maior parte dos tipos de solos encontrados em Assaré possui boas potencialidades para agricultura.

A comunidade está localizada entre várias cidades da região, conforme demonstrado no mapa 1:

Figura 1 – Localização da comunidade Baixo Grande, município de Assaré (CE)



Fonte: Instituto Virtual de Turismo (2015).

Para o presente estudo, foram adotadas técnicas de pesquisa qualitativa, sendo elas a descritiva e a exploratória. A pesquisa qualitativa pressupõe que há uma interação entre a realidade e o sujeito que não pode ser quantificada e assim é descritiva, sendo que a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são fundamentais no processo de investigação e, dessa forma, sendo o pesquisador seu instrumento chave (MATOS, 2007).

Em relação aos meios de investigação qualitativa, buscou-se preliminarmente uma pesquisa bibliográfica. Desse modo, houve uma observância nos estudos realizados na área de desenvolvimento regional sustentável, agricultura familiar e quintais produtivos, além de suas interfaces. Ademais, tratou-se de investigação de documentos com informações sociais e demográficas do município estudado.

Para o alcance dos objetivos foram realizadas entrevistas, conduzidas nos meses de julho e agosto de 2015 e julho de 2019, como forma de coleta de dados sobre o perfil dos produtores dos quintais produtivos, apoio técnico, como também fatores relacionados às dimensões econômica, social e ambiental. Assim, foram visitadas seis famílias de pequenos produtores que trabalham com os quintais produtivos e realizadas 10 entrevistas. Os seis quintais produtivos foram denominados como A, B, C, D, E e F. No entanto, neste estudo será realizada a análise dos resultados dos quintais A, B e C que cultivam hortifrutis, os demais quintais D, E e F serão analisados em estudos futuros.

Para a realização das entrevistas em 2015 e 2019 seguiu-se o mesmo procedimento. As entrevistas foram realizadas em cada domicílio e o diálogo foi realizado em dois momentos com o auxílio de um roteiro semiestruturado para facilitar o direcionamento com os agricultores: primeiro em um espaço mais acomodado da propriedade e, em um segundo momento, um diálogo realizado no próprio quintal produtivo onde se proporcionou a absorção de mais dados e informações, bem como um aprendizado em relação aos principais procedimentos do cotidiano dos agricultores familiares como métodos de irrigação, preparação e uso do biofertilizante, manejo de algumas culturas e observação da qualidade do alimento, por exemplo.

Em cada visita, foi necessário o tempo médio de uma hora, desde a abordagem inicial do produtor até a finalização do diálogo no quintal produtivo, sendo de 20 minutos o tempo médio de deslocamento entre os quintais.

Outro método utilizado para coleta de informações adicionais foi a observação participante, através do diário de campo e registro fotográfico, com o consentimento de cada agricultor. Esse método foi aplicado principalmente antes e depois das entrevistas, pois os agricultores sempre passavam mais detalhes do cotidiano do manejo dos quintais e das percepções socioeconômicas vivenciadas por eles. Além disso, o diário de campo foi essencial para registrar percepções instantâneas a fim de avaliar e complementar os dados e falas coletadas nas entrevistas.

A principal dificuldade encontrada para obtenção dos dados e informações foi a falta de organização documental dos agricultores sobre a produção e comercialização. A despeito de saberem o que produzem e vendem, os produtores da comunidade pesquisada não realizam um gerenciamento contábil sistemático, o que pode dificultar o desenvolvimento, sobretudo econômico, dos quintais produtivos. Para conseguir essas informações, foi necessário coletar dados da quantidade de frutas e hortaliças produzidas por semana, identificar o peso (kg) e fazer operações matemáticas durante a entrevista para chegar a resultados apresentados nesse estudo.

Para a análise dos dados coletados, foi aplicada a técnica de estatística descritiva sugerida por Appolinário (2006, p. 145) como “um conjunto de técnicas que têm por finalidade descrever, resumir, totalizar e apresentar graficamente dados de pesquisa”.

Também foi aplicada a análise do conteúdo para compreender as falas dos entrevistados, que de acordo com Bardin (2011) e Câmara (2013), a análise de conteúdo se utiliza da descrição sistemática para avaliar o conteúdo manifesto das comunicações. As falas foram categorizadas tendo em vista a dimensão ambiental, econômica e sociopolítica, essas que compõem a base para o Desenvolvimento Sustentável.

Dessa forma, observou-se a relação dos quintais produtivos e agricultura familiar com o desenvolvimento sustentável, levando em consideração os critérios (quadro 1) estabelecidos por Sachs (1994) para a sustentabilidade.

Quadro 1 – Dimensões e critérios para o Desenvolvimento Sustentável

Dimensão	Crítérios
a) Dimensão Ambiental	Usar de forma criativa, mas responsável, o potencial de recursos da Terra
	Limitar o uso de recursos não renováveis e aumentar o uso adequado de recursos renováveis
	Diminuir a poluição e aumentar a reciclagem
b) Dimensão Econômica	Segurança alimentar
	Rendimentos Econômicos
c) Dimensão Social	Alcance de igualdade social razoável
	Distribuição justa de renda
	Emprego com qualidade de vida

Fonte: Elaboração do autor, baseado em Sachs (1994).

Nesse sentido, também seguimos as orientações de Flick (2009) ao afirmar que o pesquisador deve tentar convencer os leitores de que suas interpretações são plausíveis e têm credibilidade, mostrando que elas se baseiam em materiais e em suas análises.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esse item está organizado em duas partes: a primeira apresenta em tabelas e descrições o perfil dos quintais produtivos e dos produtores; a segunda descreve, discute e analisa os dados coletados em 2015 e 2019, à luz das dimensões social, ambiental e econômica que representam o tripé da sustentabilidade.

Perfil dos quintais produtivos e agricultores familiares

Os quintais produtivos, objeto de estudo dessa pesquisa, apresentam características de acordo com o encontrado nas definições da literatura apresentada na introdução, e é oportuno o resgate da definição de Ambrósio, Peres e Salgado (1996) que afirma que o quintal produtivo é uma extensão no entorno da casa do agricultor. Essa definição vai ao encontro do que foi encontrado in loco, pois tanto em 2015 como em 2019, os quintais possuíam uma área média de 1 (um) hectare, com uma distância de 50 (cinquenta) metros da residência.

Figura 2 – Quintais produtivos A e B



Fonte: Elaboração do autor (2019).

Os quintais também apresentaram uma variedade de mais de dez culturas. Em 2015 os produtores cultivavam 11 (onze) culturas e em 2019 foram identificadas 15 (quinze). Outra variação ocorrida nos quintais foi a quantidade produzida, conforme apresentado na tabela 1:

Tabela 1 – Perfil dos quintais produtivos

Quintais	Culturas (n°)		Média Produção/Mês (kg)		Tamanho Quintal (hm ²)	
	2015	2019	2015	2019	2015	2019
A, B, C	11	15	2.500	4.359	1	1

Fonte: Elaboração do autor (2020).

Conforme visto, a maior mudança ocorrida foi em relação ao total da produção média mensal. Esses números e suas variações, no período 2015 a 2019, serão analisados nos itens seguintes desse estudo.

Em relação aos agricultores familiares, do total de 10 produtores entrevistados em 2015, 50% dos que trabalhavam nos quintais eram do gênero feminino; em 2019 esse percentual caiu para 40%, conforme a tabela 2:

Tabela 2 – Perfil dos agricultores familiares

Quintais	Média Idade (anos)		Média pessoas/ Quintal		Renda Mensal		Gênero Feminino	
	2015	2019	2015	2019	2015	2019	2015	2019
A, B, C	40	45	3	4	R\$ 2.000,00	R\$ 3.300,00	50%	40%

Fonte: Elaboração do autor (2020).

Outro ponto explorado foi a escolaridade, que não houve variação de 2015 para 2019, visto que todos continuam com o ensino fundamental incompleto.

Análise dos quintais produtivos à luz das dimensões social, ambiental e econômica

A pesquisa realizada em 2015 oportunizou a identificação das mudanças proporcionadas pela implantação dos quintais produtivos na comunidade. As entrevistas revelaram a satisfação desses agricultores de trabalhar em sua própria terra, conquistando a autonomia alimentar, gerando sua própria renda familiar, entre outros fatores. Destaca-se então um impacto social de forma mais específica, atendendo ao critério da qualidade de vida no trabalho e a distribuição justa de renda.

O advento dos Quintais Produtivos na comunidade estudada trouxe a possibilidade concreta de mudança paradigmática do combate para a convivência com a seca no semiárido. Nesse sentido, entende-se que a relação dos quintais com o desenvolvimento sustentável está entrelaçada à criação de capacidades e inovações humanas, tecnológicas, organizacionais, ou seja, proporciona a ação das pessoas para melhorar suas condições de vida (FABRE, 2015).

Esse entendimento fortalece a compreensão de que os quintais produtivos proporcionam a geração de tecnologias sociais que são um “conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL, 2004, n.p.).

Também confere com o objetivo 12 do desenvolvimento sustentável que busca fortalecer as capacidades tecnológicas e científicas dos países em desenvolvimento para padronizar suas práticas de produção e consumo de forma mais sustentáveis, entre outras metas (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015). Assim, os quintais produtivos mostram-se como uma prática a ser seguida.

Além disso, estes quintais estão possibilitando a fixação do homem no campo, pois eles afirmam com segurança que dificilmente conseguiriam tanta qualidade de vida na cidade como conseguem hoje no sertão, minorando os efeitos do êxodo rural para os espaços urbanos, além do fortalecimento dos vínculos familiares, pois eles têm evitado as migrações inter-regionais em busca de trabalhos sazonais, como o corte de cana em estados do Sudeste brasileiro.

Desse modo, os quintais são reconhecidos como sistemas que geram tecnologia social considerada uma maneira de situar o homem em relação ao meio em que está inserido e, respectivamente, contribuir para que se torne um agente ativo e participativo das transformações que ocorrem na sociedade (QUEIROZ *et al.*, 2019).

Alguns moradores tentam passar para seus filhos os valores e culturas vivenciadas com os quintais para que eles entendam e procurem desenvolver-se naquela mesma perspectiva. No entanto, o agricultor do quintal A afirma que esse entendimento se torna mais difícil, sobretudo a partir do momento que essas crianças e jovens têm acesso às informações e padrões do mundo através dos programas de televisão e internet.

Assim, identifica-se e entende-se que essa extensão da propriedade, que é o quintal produtivo, também fortalece as relações entre os membros das famílias

e dos vizinhos, face a convivência diária nesse ambiente e a contínua troca de informações e de experiências e conhecimentos entre todos os atores da comunidade. Este tipo de prática agrícola contempla um desenvolvimento social para todos que participam diretamente desses projetos e, indiretamente, para os observadores locais - moradores da comunidade que pensam em criar seu quintal produtivo, mas ainda não se motivaram o bastante para iniciar, apesar da influência cotidiana dos vizinhos.

Para explicitar o que os quintais produtivos representam para os sertanejos que trabalham neste projeto, algumas falas encontram-se transcritas a seguir:

A sobrevivência da gente é toda dali, pra gente e para os bichos é tudo daí dessa plantaçozinha aí, mesmo com pouca água, mas a gente tem aquele manejo que tá dando certo (ENTREVISTA I COM PRODUTOR QUINTAL A, 2015).

A gente vem cada vez mais vendo que as coisas vai dando certo e encaixando uma coisa, uma na outra [...] já mudou 90%, melhorando e tá aumentando cada vez mais, dia a dia pegando a prática de trabalhar, então vai se desenvolvendo cada vez mais [...] (ENTREVISTA II COM PRODUTOR QUINTAL A, 2019).

Identifica-se também a relação dos quintais produtivos com a dimensão social definida por Sachs (1994), especificamente ao critério *distribuição justa de renda*, pois considera-se que o aumento de renda foi a principal mudança no perfil das famílias produtoras durante esses quatro anos.

Nessa perspectiva, Fabre (2015) defende que a agricultura familiar e camponesa é a mais capaz de estabelecer sistemas que são mais alinhados às dimensões do desenvolvimento sustentável e solidário como os sistemas inspirados na agroecologia e na convivência com o semiárido. Nesse sentido, notamos os quintais produtivos como esse sistema colocado pelo autor.

Reforça-se a compreensão do quintal produtivo como uma tecnologia social que possibilita uma melhora significativa no que diz respeito às condições de vida das pessoas que são beneficiadas direta ou indiretamente por esse projeto, seja um pequeno grupo ou até mesmo uma comunidade inteira, conforme a comunidade em estudo (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

No ano de 2015, a região do Cariri oeste no estado de Ceará, onde se localizam os quintais produtivos pesquisados, enfrentava seu 6º ano sem inverno suficiente para encher os reservatórios, sendo esse período caracterizado como seca. Com esse período longo de seca em 2015, não se sabia até quando a vazão da água iria durar nesses poços profundos caso não houvesse recarga hídrica dos aquíferos subterrâneos.

Essa situação fez com que os produtores avaliassem alternativas para racionalizar os recursos hídricos e conseguir sustentar a produção. Então, segundo eles, essa situação foi o principal motivo para avaliar as culturas que necessitavam de uma maior quantidade de água para produzir e substituí-las por outras que permitisse manter a renda familiar com a água disponível. Assim, essa necessidade

gerou a principal mudança na produção desses quintais de 2015 para 2019 com a diminuição da produção da banana e a implementação da cultura do mamão.

Então, percebe-se que apesar das adversidades climáticas que esses agricultores familiares estão sujeitos, a manutenção desses quintais por esse período mostra uma estratégica alternativa comprobatória de que o desenvolvimento sustentável pode ser alcançado por meio de práticas simples, com manejo ambientalmente adequado, sem desmatamento, queimadas, agrotóxicos, nem tampouco desperdício de recursos naturais como a água.

Assim, resgatando-se as dimensões da sustentabilidade propostas por Sachs (1994), percebeu-se que os quintais produtivos constituem um meio para alcançar a sustentabilidade ecológica. A esse respeito, Sachs (1994) pondera que se deve usar de forma criativa, mas responsável, o potencial de recursos da Terra; limitar o uso de recursos não renováveis e aumentar o uso adequado de recursos renováveis; diminuir a poluição e aumentar a reciclagem; conscientizar para a limitação do consumo por países e indivíduos; aumentar as pesquisas para descobrir tecnologias limpas; normatizar, institucionalizar e instrumentar a proteção ao meio ambiente.

As culturas encontradas nos quintais produtivos em 2015 foram alface, banana, batata doce, beterraba, cebolinha, coentro, cenoura, macaxeira, pimentinha, pimentão, repolho e em 2019 soma-se mamão, feijão, tomate cereja e jerimum.

Toda a produção de hortifrutis é orgânica. Para substituir os agrotóxicos, os agricultores fabricam biofertilizantes feitos com a mistura de: leite, cana picada, esterco de gado e cinza. Todos os resíduos dos quintais são reaproveitados para a preparação do solo. O produtor 1 do quintal A relata a forma que trabalha:

Olha, antes eu queimava todo pedaço de pau que via pela frente, tu acredita? Agora não, eu junto tudo num cantinho e uso para fazer o composto colocado na preparação da terra, e já ensinei para os meus meninos (ENTREVISTA I COM PRODUTOR QUINTAL A, 2015.).

Como visto na fala supramencionada, essa nova forma de convívio no sertão preserva cada vez mais a biodiversidade local e garante um futuro sustentável para o meio ambiente das próximas gerações na comunidade.

Depois das pragas de insetos diversos, identificou-se que a principal ameaça para os quintais produtivos é o sabiá, um pássaro comum na região, que se alimenta das sementes das hortaliças quando plantadas nos canteiros. Cerca de 50% dos quintais entrevistados já sofreram perdas por conta desta ave. Uma das maneiras encontradas para resolver esse problema foi a construção de estufas em todos os canteiros, uma vez que elas impedem o acesso das aves à área de plantio.

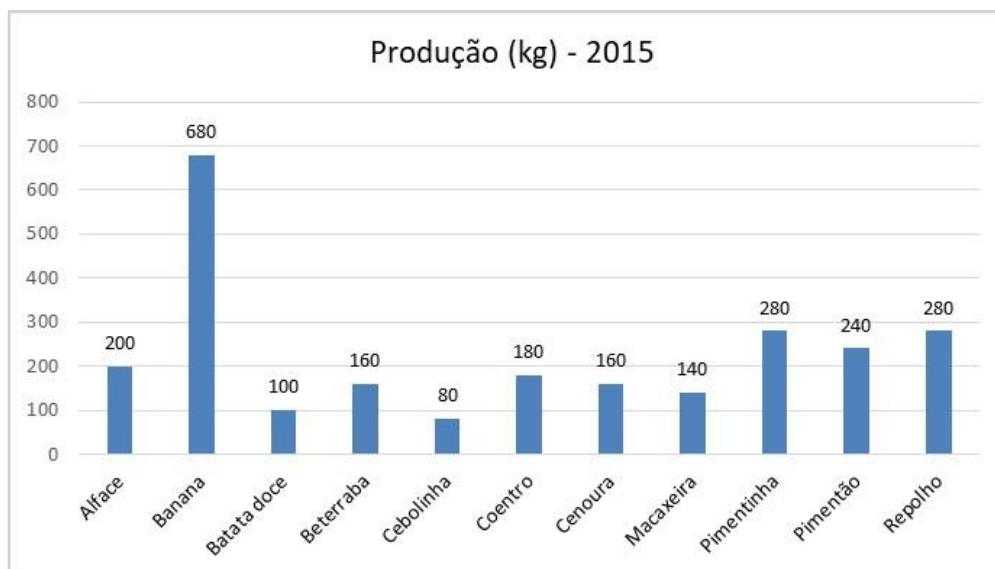
A forma de plantio mais comum é com sementes adquiridas através de doações dos vizinhos ou compradas. Também, verificou-se que é realizado o rodízio de culturas em determinadas áreas da terra, pois segundo os moradores, “chega um momento que determinada planta não consegue mais se desenvolver naquela área” (ENTREVISTA PRODUTOR QUINTAL C, 2015), então é realizada a troca por outra cultura que consegue se desenvolver. Constatou-se então que os produtores estão passando por um processo de aprendizagem e conscientização permanente em relação à preservação da biodiversidade ambiental.

Em relação à dimensão econômica, identificou-se que os agricultores familiares possuem como principal fonte de renda, o cultivo e comercialização de frutas e verduras. A localização dos quintais é estratégica para comercialização da produção, já que fica a cerca de 30 (trinta) quilômetros das sedes dos municípios de Assaré e Potengi, onde vendem boa parte da produção nas feiras (varejo) às segundas e aos sábados, respectivamente. Essa proximidade entre a comunidade Baixio Grande e as sedes mostra que os quintais produtivos possuem alcances locais e regionais e que há um mercado considerável para comercialização da produção, pois esses dois municípios possuem juntos uma população de aproximadamente 34.000 habitantes (IBGE, 2019), e se consideramos os outros municípios circunvizinhos esse número sobe para cerca de 120.670 potenciais consumidores.

Além das vendas no varejo semanal, os agricultores também comercializam no atacado para a prefeitura, cujas compras têm como destino as escolas municipais, além de alguns departamentos públicos. Segundo os entrevistados, essa demanda incentiva o trabalho diário e a dedicação, pois eles se sentem mais confiantes e tranquilos com a procura cada vez maior do que produzem nos seus quintais.

No ano de 2015, produziam por mês uma soma de 2.500 kg. Como observado no gráfico a seguir, eram produzidos 11 (onze) tipos de culturas desde a banana, com maior representatividade na produção total, até a cebolinha com a menor. Essa produção proporcionava uma renda média de R\$ 2.000,00/família e diante da análise do diálogo com as famílias, percebemos que essa renda era satisfatória para eles. Na figura 3, será exposta a quantidade da produção total (quintais A, B, C) mensal (kg)/Cultura – 2015.

Figura 3 – Volume médio produzido mensal, em 2015, pelos quintais A, B e C

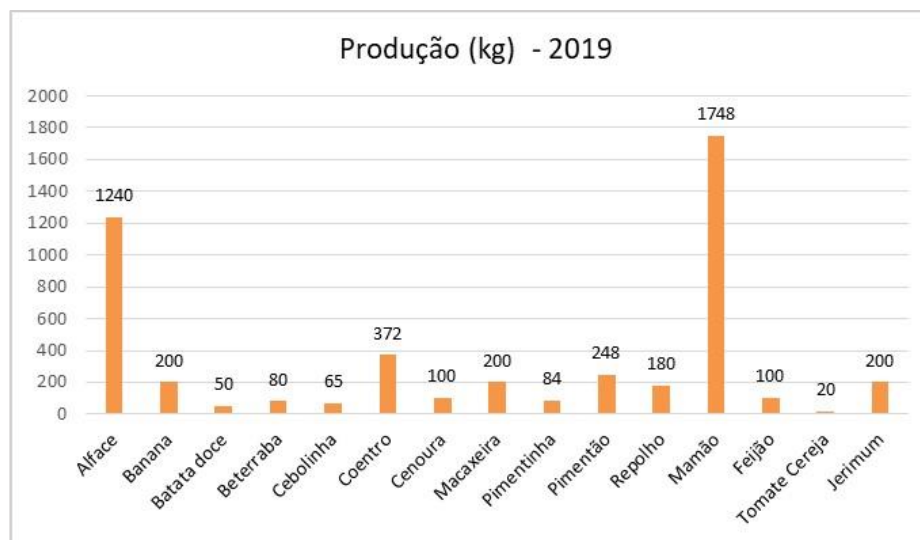


Fonte: Elaboração do autor (2020).

Após 4 (quatro) anos, observa-se um aumento substancial na produção total por mês, no entanto, diminui-se a quantidade produzida de algumas culturas. Então, o que levou ao aumento foi a implementação das culturas do mamão,

feijão, tomate cereja e jerimum, totalizando 4.359 kg/mês e 15 culturas, conforme apresentado na figura 4 a seguir da produção total mensal (kg)/cultura em 2019.

Figura 4 – Volume médio produzido mensal, em 2019, pelos quintais A, B e C



Fonte: Elaboração do autor (2020).

Segundo os produtores dos quintais, essas mudanças ocorreram por vários motivos, a saber:

I - Experiência para escolher o que, quanto, quando e como cultivar;

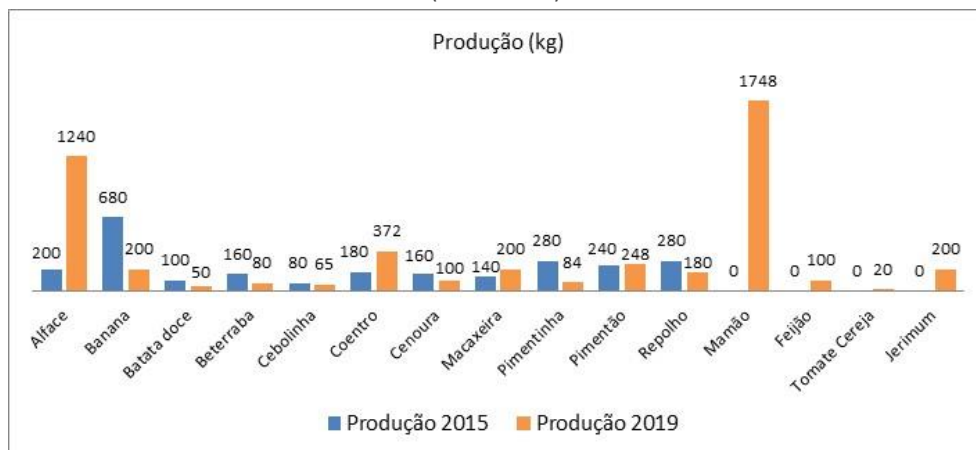
II - Segurança hídrica, pois algumas culturas como a banana consome mais água que todas as outros hortifrutis;

III - Custo-benefício da produção, ou seja, os produtores optaram por aumentar e implementar a produção das culturas que possuem maior rentabilidade como a alface, coentro, mamão, entre outras expostas nos gráficos.

A produção em 2019 gerou uma renda média de R\$ 3.300,00/família, o que equivale a 67% de crescimento comparado com 2015. Além disso, em 2017, o salário médio mensal em Assaré era de 1,4 salários-mínimos (INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ-IPECE, 2017). A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 6.5% (IBGE, 2019). Dessa forma, consideramos que essa aumento de renda foi a principal mudança no perfil das famílias produtoras durante esses quatro anos. Essa realidade vai de encontro à percepção de Matos (2007) ao afirmar que as pessoas com nível de escolaridade baixa apresentam falta de qualificação profissional e tendem a possuir uma renda baixa.

Para complementar essa comparação, será apresentado, a seguir, um gráfico comparativo da produção mensal de cada cultura nos anos de 2015 e 2019 (figura 5).

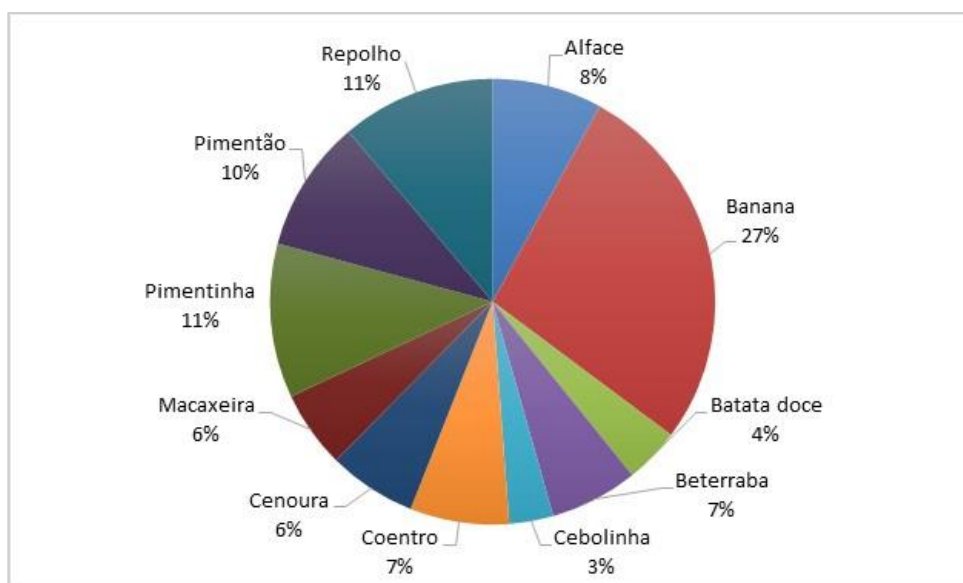
Figura 5 – Comparativo do volume médio produzido mensal dos quitais A, B e C (2015-2019)



Fonte: Elaboração do autor (2020).

Apesar dessa situação do clima, os agricultores cultivavam a banana que requer uma grande quantidade de água para produzir, mas com a experiência do cotidiano, os agricultores perceberam que o custo-benefício do cultivo da banana como a principal cultura a ser produzida não compensava, além de ser arriscado sacrificar as demais culturas para manter a banana, monopolizando a produção. Naquele período, havia um certo equilíbrio na produção, pois a maior parte das culturas atingiam índices que variavam de 7% a 11%, conforme apresentado no gráfico a seguir (figura 6) acerca da representatividade da cultura sobre o total produzido em 2015.

Figura 6 – Representatividade das culturas na produção total em 2015

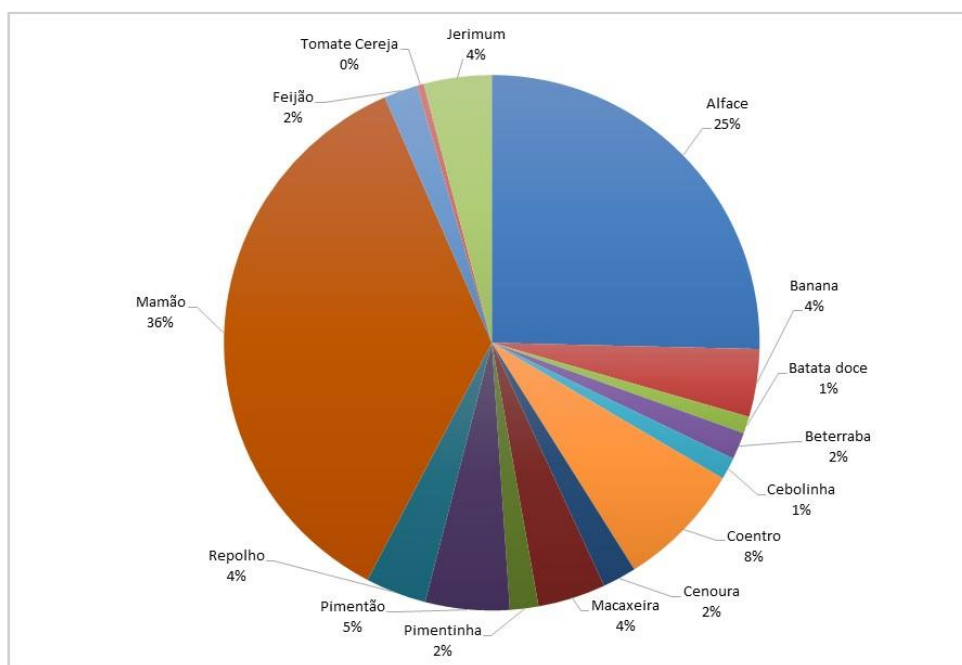


Fonte: Elaboração do autor (2020).

Em 2019, identificou-se que o mamão equivaleu a 36% da produção total, seguido pela alface com 25%, coentro 8% e as demais culturas abaixo de 5%. A banana que em 2015 representava a maior parte da produção (27%), caiu para 4% em 2019, por motivos de eficiência hídrica que será detalhado na dimensão ambiental.

No entanto, entende-se que há um risco em relação à produção/renda nessa diferença da produção do mamão e da alface para as demais culturas, pois estão sujeitas a pragas de lavouras que podem comprometer mais de 60% da produção total e conseqüentemente da renda da família. Apesar de a produção total em 2015 ser menor, havia um equilíbrio entre as quantidades produzidas das culturas, com exceção da banana. O gráfico a seguir (figura 7) expõe o detalhamento dos dados da representatividade de cada cultura pela total produzido em 2019.

Figura 7 – Representatividade das culturas na produção total em 2019



Fonte: Elaboração do autor (2020).

A tabela 3 mostra o comparativo dos anos de 2015 e 2019 em relação à produção por mês pelos três quintais produtivos. O objetivo é verificar qual a variação ocorrida de um período para o outro de forma detalhada, identificar quais culturas tiveram a maior variação e os motivos. Diante disso, visualiza-se que das 11 (onze) culturas identificadas em 2015, 4 (quatro) delas variaram de forma positiva, dessas, apenas 3 (três) significativamente como a alface que sofreu uma variação de 520%, acompanhada pelo coentro com 107% e a macaxeira com 43%. Mas, a grande maioria sofreu variação negativa acima de 35%, chegando até 71% como a banana, por motivos como o custo de produção e tempo para produzir, entre outros já mencionados neste estudo.

Tabela 3 – Variação Produção total (kg) 2015 a 2019/Mês

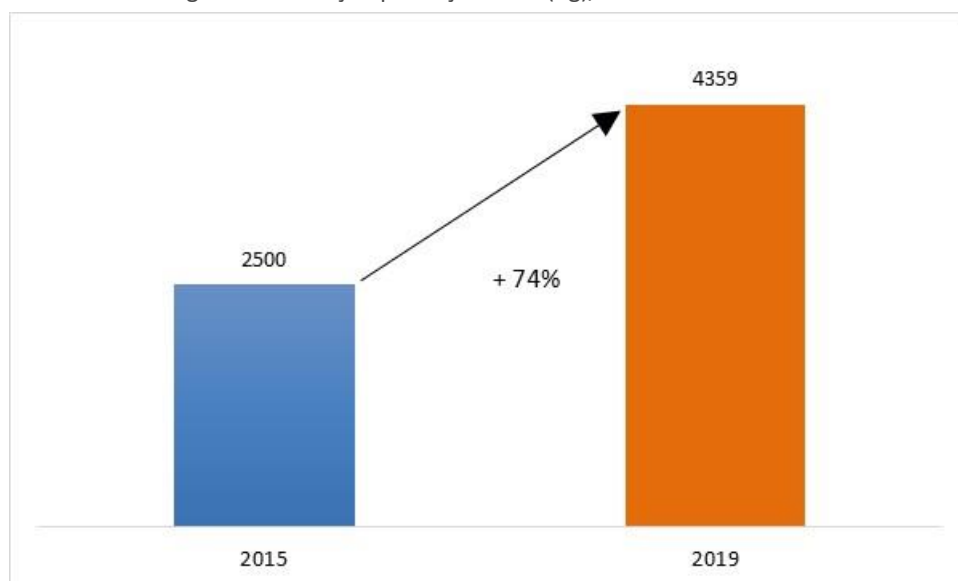
Cultura	Produção 2015	Produção 2019	Variação
Alface	200	1240	520%
Banana	680	200	-71%
Batata doce	100	50	-50%
Beterraba	160	80	-50%
Cebolinha	80	65	-19%
Coentro	180	372	107%
Cenoura	160	100	-38%
Macaxeira	140	200	43%
Pimentinha	280	84	-70%
Pimentão	240	248	3%
Repolho	280	180	-36%
Mamão	0	1748	-
Feijão	0	100	-
Tomate Cereja	0	20	-
Jerimum	0	200	-

Fonte: Elaboração do autor (2020).

Então, percebe-se que os produtores transferiram esforços e recursos para as novas culturas implementadas até 2019, são elas: mamão, feijão, tomate cereja e jerimum. O mamão se destaca por ser uma cultura que substituiu a banana em termos de representatividade da produção, a um custo menor de recursos hídricos e tempo menor para produzir, segundo os produtores.

Após essa consolidação da produção mensal em 2015 e 2019 e a comparação, identificamos uma variação total positiva de 74%. Esse aumento foi influenciado, principalmente, pelo mamão e alface, conforme demonstrado na figura 8.

Figura 8 – Variação produção total (Kg)/mês - 2015 a 2019



Fonte: Elaboração do autor (2020).

Diante dos dados e análises realizadas nessa dimensão, entende-se que os quintais produtivos são economicamente viáveis e agregam valores diversos à vida das famílias participantes dos projetos analisados. À guisa de exemplos, pode ser citado o incremento na renda familiar, pois segundo eles há quase 10 anos quando ainda viviam e dependiam diretamente do trabalho na roça, não conseguiam uma renda como a atual mesmo depois de toda uma boa safra. Mas, isso também acontecia pelo motivo de trabalhar para os grandes proprietários de terras e dos recursos. Então, o valor recebido pelo trabalho na roça durante todo um ano, muitas vezes não atingia o valor mensal conseguido no seu próprio quintal.

Nessa perspectiva, no que tange à Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), os quintais produtivos perfazem os três componentes da SAN, quais sejam disponibilidade, acesso e utilização. Ademais, eles constituem uma prática que articula estes componentes com a redução da pobreza e, conseqüentemente, das iniquidades sociais (HELLEBRANDT; ALISSON; DELAPORTE, 2014).

A fala a seguir demonstra essa identificação “Ói, aqui a gente come mió que se a gente tivesse na rua, como a gente ia comprar essas coisas lá, né? Tudo caro! Aqui não, a gente tem todo dia e na hora que quiser [...]” (ENTREVISTA I COM PRODUTOR QUINTAL A, 2015). Essa fala também é o testemunho da relação dos quintais produtivos com a dimensão econômica definida por Sachs (1994), especificamente ao critério segurança alimentar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que o perfil das famílias que possuem os quintais produtivos alterou de forma positiva, desde a renda até a conscientização das práticas agroecológicas e os critérios para a sustentabilidade. Ou seja, os quintais produtivos em comento compreendem uma estratégia alternativa comprobatória de que o desenvolvimento sustentável pode ser alcançado por meio de práticas simples, com manejo ambientalmente adequado (sem desmatamento, queimadas, agrotóxicos, nem tampouco desperdício de recursos naturais como a água), economicamente equilibrado (com distribuição de renda entre as famílias de pequenos agricultores) e socialmente inclusiva (oportunizando o acesso a bens e serviços).

Então, esse sistema produtivo no sertão relaciona-se de forma íntima com a agricultura familiar e com as dimensões da sustentabilidade, pois suas características são afins aos critérios que levam o desenvolvimento regional sustentável. Nessa direção, os quintais produtivos constituem uma experiência conducente ao bem viver social e seus limites extrapolam as zonas rurais, influenciando positivamente a vida das comunidades urbanas.

Os quintais produtivos também são vistos como um sistema produtivo que gera tecnologias sociais, pois agrega informação e conhecimento na comunidade, introduz inovação e conseqüentemente transforma a realidade. Assim, os quintais produtivos exercem o papel de ponte entre as necessidades, os problemas e as soluções que os agricultores familiares encontravam na comunidade Baixio Grande. Eles também privilegiam o trabalho das mulheres, promovendo um ambiente propício para o empoderamento delas.

No que tange à dimensão socioeconômica, os quintais produtivos têm como função principal romper a monotonia da dieta da família quando esta é pobre e

não possui recursos para comprar as frutas e hortaliças desejáveis. Ademais, eles proporcionam um espaço de lazer para a família do agricultor e gera bem-estar, pois complementa a renda com a comercialização de uma parte da produção do quintal em mercados locais e regionais. Particularmente, do ponto de vista social, o quintal produtivo fomenta a fixação do homem no campo agregando valor à qualidade de vida, ao trabalho e na redução das iniquidades sociais.

No âmbito do território semiárido cearense, esta iniciativa vem possibilitando a articulação em rede de atores sociais diversos (agricultores familiares, governos federal e estadual, organizações do terceiro setor) para consecução de políticas públicas e desenvolvimento regional.

A consciência de preservação da biodiversidade também mereceu destaque. Todos os agricultores mostraram-se preocupados e proativos na produção sustentável, buscando várias maneiras de racionalizar água (sistema de irrigação automaticamente cronometrado) e energia (irrigação por gravidade). Essa conscientização é fomentada por todos os atores sociais participantes desta iniciativa.

O pequeno número de entrevistados é visto por nós como uma limitação do estudo, mas as informações coletadas, as expressões testemunhadas e os ambientes visitados foram suficientes para identificar o que esse sistema produtivo proporciona e significa para essas famílias que acreditam na convivência no sertão.

Então, conclui-se que essa forma de agricultura no sertão influencia fortemente as dimensões que geram a sustentabilidade. Assim, espera-se, a partir das discussões e posicionamentos postos, contribuir para o fortalecimento do debate em torno das tecnologias sociais como os quintais produtivos e sua influência para a sustentabilidade, pois o referido estudo não esgota as discussões a respeito do problema em questão.

Sustainable productive systems: the case of productive yards in Assaré - CE

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the importance of productive yards in reaching the main dimensions of sustainability, and the importance of these spaces for family farmers. The study took place in the rural community Baixio Grande, in the city of Assaré - Ceará. Qualitative research techniques and interviews were adopted as a way of collecting data on the profile of producers, productive yards and aspects related to the economic, social and environmental dimensions of sustainability. The techniques used to analyze the results were descriptive statistics and content analysis. There was a positive change in the profile of family farmers, which was observed from the income to the awareness of agroecological practices. It was also identified that the productive yards are characterized as a productive system for sustainability because they have an environmentally adequate management, are economically balanced and socially inclusive.

KEYWORDS: Sustainability. Family farming. Productive system. Productive yard.

REFERÊNCIAS

AMBRÓSIO, L. A.; PERES, F. C.; SALGADO, J. M. Diagnóstico da contribuição dos produtos do quintal na alimentação das famílias rurais: microbacia D'Água F, Vera Cruz. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 26, n. 7, p.27-39, jul. 1996. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=1042>>. Acesso em: 16 /11/2016.

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Thomson, 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CÂMARA, R. H. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. **Revista Interinstitucional de Psicologia**, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 179-191, jul. 2013. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/gerais/v6n2/v6n2a03.pdf>>. Acesso em: 30/09/2019.

CARNEIRO, M. G. R. *et al.* Quintais produtivos: contribuição à segurança alimentar e ao desenvolvimento sustentável local na perspectiva da agricultura familiar (O caso do assentamento Alegre, município de Quixeramobim/CE). **Revista Brasileira de Agroecologia**, [s.l.], v. 8, n. 2, p. 135-147, ago. 2013. Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/10589>>. Acesso em: 30/09/2019.

CHACON, S. S. **O sertanejo e o caminho das águas: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semiárido**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007.

ENTREVISTA COM PRODUTOR QUINTAL C. Entrevistador: Artur Costa de Souza. Assaré, 2015. 1 arquivo .mp3.

ENTREVISTA I COM PRODUTOR QUINTAL A. Entrevistador: Artur Costa de Souza. Assaré, 2015. 1 arquivo .mp3.

ENTREVISTA II COM PRODUTOR QUINTAL A. Entrevistador: Artur Costa de Souza. Assaré, 2019. 1 arquivo .mp3.

FABRE, N. A. **Convivência com o semiárido: produção**. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 2015.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS. **Funceme finaliza zoneamento agroecológico da mesorregião do sul cearense**. Fortaleza: FUNCEME, 2009. Disponível em: <<http://www.funceme.br/index.php/comunicacao/noticias/381-funceme-finalizazoneamento-agroecologico-da-mesorregiao-do-sul-cearense>>. Acesso em: 20/12/2019.

HARWOOD, R. R. **Desarrollo de la pequeña finca**. San José: IICA, 1986.

HELLEBRANDT, D; ALLISON, E. H; DELAPORTE, A. Segurança alimentar e pesca artesanal: análise crítica de iniciativas na América Latina. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 32, p. 7-27, dez. 2014. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/made/article/view/35548/24003>>. Acesso em: 10/01/2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Assaré**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/assare/panorama>>. Acesso em: 10/01/2020.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Perfil Básico Municipal 2018**: Assaré. 2018. Fortaleza: IPECE, 2018. Disponível em: <<https://www.ipece.ce.gov.br/pib-municipal/>>. Acesso em: 10 /01/2020.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. **Tecnologia Social no Brasil: direito à ciência e ciência para cidadania**. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social, 2004. Disponível em: <<http://itsbrasil.org.br/conheca/tecnologia-social/>>. Acesso 12/02/2020.

INSTITUTO VIRTUAL DE TURISMO. Rio de Janeiro: Instituto Virtual de Turismo, 2015. Disponível em: <www.ivt-rj.net>. Acesso em: 12/02/2015.

MATOS, G. R. **Sistema de produção de agricultores familiares fruticultores de Itapuranga-GO**. 2007. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) - Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2007.

OLIVEIRA, S. B. *et al.* Práticas ambientais sob a perspectiva da tecnologia social. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 15, n. 38, p. 75-89, out/dez. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/8259>>. Acesso em: 03/02/2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: ONU, 2015. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 11/02/2020.

QUEIROZ, É. F. C. *et al.* A educação ambiental emancipatória e as tecnologias sociais. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 15, n. 38, p. 130-151, out./dez. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/8550>>. Acesso em: 03/02/2020.

SACHS, I. Population, developpement et emploi. **Revue Internationale Des Sciences Sociales**, Toulouse, n. 141, p. 409-426, 1994.

VIEIRA, F. R; LEE, F. **Valoração dos quintais rurais dos agricultores familiares de Itapuranga-GO**. In: CONGRESSO SOBER, 46., 2008, [s.l]. Anais [...]. [S.l]: SOBER, 2008, p. 1-18.

Recebido: 14/04/2020

Aprovado: 16/06/2021

DOI: 10.3895/rts.v17n48.11987

Como citar: SOUZA, A.C.; NASCIMENTO, D.C. Sistemas produtivos sustentáveis: o caso dos quintais produtivos no município de Assaré – CE. **Rev. Technol. Soc.**, Curitiba, v. 17, n. 48, p.267-286, jul./set., 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/11987>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

