

INOVAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E SAÚDE NO MEIO RURAL: SISTEMAS AGROFLORESTAIS COM ESPÉCIES NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO AMPLIADO

SOCIO-ENVIRONMENTAL INNOVATION AND HEALTH IN RURAL AREAS: AGROFORESTRY SYSTEMS WITH NATIVE ATLANTIC FOREST SPECIES AS AN EXPANDED CARE STRATEGY

INNOVACIÓN SOCIOAMBIENTAL Y SALUD EN EL MEDIO RURAL: SISTEMAS AGROFORESTALES CON ESPECIES NATIVAS DE LA MATA ATLÁNTICA COMO ESTRATEGIA DE CUIDADO AMPLIADO

Jorge Ribaski

Doutor em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Embrapa Floresta, Colombo, Paraná, Brasil. E-mail: jorge.ribaski@embrapa.br

Marco Aurélio Nunes Gural

Engenheiro Agrônomo, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: marcogural@gmail.com

Nayara Guetten Ribaski

Doutora em Sustentabilidade Ambiental e Urbana, Universidade Tecnológica do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: nayribaski@hotmail.com

RESUMO

Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) têm se consolidado como estratégias integradas de uso do solo capazes de articular produção sustentável, conservação ambiental e promoção da saúde, especialmente em contextos rurais marcados por vulnerabilidades socioeconômicas. Este artigo analisa os SAFs com espécies nativas da Mata Atlântica como uma estratégia de inovação socioambiental e de cuidado ampliado em saúde no meio rural, com ênfase em arranjos que integram *Hyeronima alchorneoides* e *Euterpe edulis*. Trata-se de um estudo qualitativo, de natureza teórica e analítica, fundamentado em revisão bibliográfica narrativa e análise documental, ancorado nos referenciais da saúde coletiva, dos determinantes sociais da saúde e da agroecologia. A análise evidencia que os SAFs atuam sobre determinantes sociais centrais da saúde, como segurança alimentar e nutricional, geração de renda, qualidade ambiental, condições de trabalho e fortalecimento dos vínculos comunitários. Os resultados indicam que esses sistemas configuram ambientes promotores de saúde ao integrarem dimensões ambientais, produtivas e sociais, ampliando o conceito tradicional de cuidado para além das práticas biomédicas. Conclui-se que os SAFs com espécies nativas da Mata Atlântica representam uma estratégia intersetorial relevante para a promoção da saúde no meio rural, com potencial para subsidiar políticas públicas integradas nas áreas de saúde, agricultura e meio ambiente.

Palavras-chave: Promoção da Saúde. Sistemas Agroflorestais. Determinantes Sociais da Saúde. Saúde Rural. Agroecologia. Mata Atlântica.

ABSTRACT

Agroforestry Systems (AFS) have been consolidated as integrated land-use strategies capable of linking sustainable production, environmental conservation, and health promotion, particularly in rural contexts marked by socioeconomic vulnerabilities. This article analyzes AFS with native Atlantic Forest species as a socio-environmental innovation and as a strategy for expanded health care in rural areas, focusing on arrangements that integrate *Hyeronima alchorneoides* and *Euterpe edulis*. This is a qualitative, theoretical, and analytical study based on a narrative literature review and document analysis, grounded in the frameworks of collective health, social determinants of health, and agroecology. The analysis shows that AFS directly influence key social determinants of health, such as food and nutritional security, income generation, environmental quality, working conditions, and the strengthening of community ties. The findings indicate that these systems function as health-promoting environments by integrating environmental, productive, and social dimensions, thus expanding the traditional biomedical concept of care. It is concluded that AFS with native Atlantic Forest species represent a relevant intersectoral strategy for rural health promotion, with strong potential to support integrated public policies in health, agriculture, and environmental management.

Keywords: Health Promotion. Agroforestry Systems. Social Determinants of Health. Rural Health. Agroecology. Atlantic Forest.

RESUMEN

Los Sistemas Agroforestales (SAF) se han consolidado como estrategias integradas de uso del suelo capaces de articular producción sostenible, conservación ambiental y promoción de la salud, especialmente en contextos rurales marcados por vulnerabilidades socioeconómicas. Este artículo analiza los SAF con especies nativas de la Mata Atlántica como una estrategia de innovación socioambiental y de cuidado ampliado en salud en el medio rural, con énfasis en arreglos que integran *Hyeronima alchorneoides* y *Euterpe edulis*. Se trata de un estudio cualitativo, de carácter teórico y analítico, basado en una revisión bibliográfica narrativa y en el análisis documental, sustentado en los marcos de la salud colectiva, los determinantes sociales de la salud y la agroecología. El análisis evidencia que los SAF inciden sobre determinantes sociales clave de la salud, como la seguridad alimentaria y nutricional, la generación de ingresos, la calidad ambiental, las condiciones de trabajo y el fortalecimiento de los vínculos comunitarios. Los resultados indican que estos sistemas funcionan como entornos promotores de salud al integrar dimensiones ambientales, productivas y sociales, ampliando el concepto biomédico tradicional del cuidado. Se concluye que los SAF con especies nativas de la Mata Atlántica constituyen una estrategia intersectorial relevante para la promoción de la salud en el medio rural, con potencial para respaldar políticas públicas integradas en salud, agricultura y gestión ambiental.

Palabras clave: Promoción de la Salud. Sistemas Agroforestales. Determinantes Sociales de la Salud. Salud Rural. Agroecología. Mata Atlántica.

1 INTRODUÇÃO

A saúde no meio rural é fortemente influenciada por fatores sociais, econômicos, ambientais e produtivos que extrapolam o escopo das intervenções biomédicas tradicionais. No contexto brasileiro, especialmente em territórios inseridos no bioma Mata Atlântica, persistem desigualdades associadas à insegurança alimentar, à instabilidade de renda, à degradação ambiental e ao acesso limitado a políticas públicas, fatores reconhecidos como determinantes sociais da saúde (Buss; Pellegrini Filho, 2007; Dahlgren; Whitehead, 1991).

Essas condições impactam diretamente os processos de adoecimento e bem-estar das populações rurais, exigindo abordagens integradas e intersetoriais para a promoção da saúde.

No campo da saúde coletiva, a ampliação do conceito de cuidado tem sido fundamental para compreender a saúde como um fenômeno produzido nos territórios, nas relações sociais, no trabalho e nas condições ambientais. A noção de cuidado ampliado e de integralidade da atenção pressupõe que ações em saúde devem considerar dimensões como segurança alimentar e nutricional, condições de trabalho, autonomia produtiva, qualidade ambiental e vínculos comunitários (Brasil, 2014; Ayres, 2004). Dessa forma, estratégias que articulem saúde, ambiente e modos de vida assumem papel central na promoção de condições mais equitativas e sustentáveis no meio rural.

Nesse contexto, os Sistemas Agroflorestais (SAFs) têm sido reconhecidos como arranjos produtivos capazes de integrar conservação ambiental, produção sustentável e desenvolvimento social. Segundo Altieri (2012) e Nair (1993), os SAFs promovem maior diversidade biológica, estabilidade ecológica e resiliência dos sistemas produtivos, ao mesmo tempo em que contribuem para a geração de renda e alimentos. No Brasil, esses sistemas têm sido cada vez mais associados a estratégias de restauração florestal produtiva e à valorização de

espécies nativas, especialmente em áreas da Mata Atlântica (Miccolis *et al.*, 2016).

Além de seus benefícios ecológicos e econômicos, os SAFs vêm sendo compreendidos como ambientes promotores de saúde, na medida em que atuam sobre múltiplos determinantes sociais do processo saúde–doença. Estudos indicam que sistemas produtivos diversificados e de base agroecológica estão associados à melhoria da segurança alimentar, à redução da dependência de insumos externos, à melhoria das condições de trabalho e ao fortalecimento do bem-estar psicossocial das famílias agricultoras (Maluf; Menezes; Marques, 2015; Wezel *et al.*, 2016). Esses elementos reforçam o potencial dos SAFs como estratégias de cuidado ampliado em saúde no meio rural.

Entre as espécies nativas da Mata Atlântica com relevância para sistemas agroflorestais orientados à restauração produtiva e à função social da terra, destacam-se *Hyeronima alchorneoides* e *Euterpe edulis*. A *Hyeronima alchorneoides* é uma espécie arbórea de médio a grande porte, com reconhecida importância ecológica e potencial madeireiro, frequentemente utilizada em projetos de restauração florestal por sua contribuição à estruturação do dossel e à estabilidade do ecossistema (Carvalho, 2003). Já a *Euterpe edulis*, espécie emblemática da Mata Atlântica, desempenha papel fundamental na dinâmica ecológica do bioma, sendo também relevante do ponto de vista social e econômico, especialmente quando manejada de forma sustentável para a produção de frutos, em substituição à extração predatória do palmito (Galetti; Fernandez, 1998; Brancalion *et al.*, 2012).

A integração dessas espécies em SAFs permite a construção de sistemas multiestratificados que conciliam conservação da biodiversidade, geração de renda e melhoria das condições de vida das famílias beneficiárias. Do ponto de vista da saúde, tais arranjos contribuem para o acesso a alimentos saudáveis, para a estabilidade econômica, para a melhoria do ambiente domiciliar e produtivo e para o fortalecimento dos vínculos comunitários, aspectos diretamente relacionados à promoção da saúde e à prevenção de agravos (Buss; Pellegrini Filho, 2007; Maluf; Menezes; Marques, 2015).

Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar os Sistemas Agroflorestais com espécies nativas da Mata Atlântica como uma estratégia de inovação socioambiental e de cuidado ampliado em saúde, com ênfase nas implicações para as famílias e comunidades beneficiárias desses arranjos produtivos. Busca-se contribuir para o debate sobre a integração entre saúde coletiva, agroecologia e desenvolvimento rural sustentável, evidenciando o potencial dos SAFs como instrumentos intersetoriais de promoção da saúde no meio rural brasileiro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico em um estudo engloba uma análise crítica e organizada da literatura relevante ao tema em questão, proporcionando uma contextualização teórica e delineando os conceitos-chave. Deve-se abordar de forma abrangente as teorias, modelos e pesquisas anteriores, identificando lacunas, contradições e consensos na literatura que sejam pertinentes ao foco do estudo em desenvolvimento.

2.1 Saúde Coletiva, Cuidado Ampliado e Determinantes Sociais da Saúde

A saúde coletiva constitui um campo de conhecimento e prática que compreende o processo saúde–doença como resultado de múltiplas determinações históricas, sociais, econômicas, culturais e ambientais. Diferentemente do modelo biomédico tradicional, centrado na doença e no indivíduo, a saúde coletiva desloca o foco para os processos sociais que produzem saúde ou adoecimento, incorporando o território, o trabalho, as relações sociais e o ambiente como dimensões fundamentais da análise e da intervenção em saúde (Paim; Almeida Filho, 1998; Buss; Pellegrini Filho, 2007).

Nesse marco teórico, ganha centralidade a noção de determinantes sociais da saúde (DSS), entendidos como as condições em que as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem, bem como os sistemas sociais, econômicos e políticos que moldam essas condições (Dahlgren; Whitehead, 1991; World Health Organization, 2010). Renda, escolaridade, acesso à terra, condições ambientais, segurança alimentar e inserção produtiva

são exemplos de determinantes que influenciam diretamente os padrões de saúde das populações, especialmente em contextos rurais marcados por desigualdades estruturais.

No Brasil, o debate sobre DSS tem sido amplamente incorporado às políticas públicas de saúde, reconhecendo-se que a promoção da saúde exige ações intersetoriais que extrapolem o setor sanitário (Brasil, 2014). A Política Nacional de Promoção da Saúde reforça a necessidade de intervenções que atuem sobre os modos de vida, os ambientes e os processos produtivos, de modo a reduzir vulnerabilidades e promover equidade. Essa perspectiva é particularmente relevante no meio rural, onde a saúde das famílias está fortemente vinculada às condições de trabalho, ao acesso a alimentos saudáveis, à qualidade ambiental e à estabilidade econômica.

Associada a esse debate, a noção de cuidado ampliado emerge como um referencial teórico-prático fundamental na saúde coletiva. O cuidado ampliado pressupõe a superação de abordagens fragmentadas, reconhecendo o sujeito em sua integralidade e inserção social. Segundo Ayres (2004), cuidar implica considerar não apenas a dimensão biológica, mas também os projetos de vida, os contextos territoriais e as relações sociais que estruturam a experiência de viver e adoecer. Assim, o cuidado passa a ser compreendido como uma construção relacional e territorial, que envolve diferentes saberes, práticas e políticas.

A articulação entre cuidado ampliado e determinantes sociais da saúde evidencia que ações voltadas à promoção da saúde podem e devem ocorrer fora dos serviços formais de saúde, especialmente em contextos onde o cotidiano produtivo e ambiental exerce forte influência sobre o bem-estar das populações. Estudos no campo da saúde coletiva indicam que estratégias baseadas no território, na autonomia dos sujeitos e na valorização de práticas sustentáveis de produção e reprodução social têm maior potencial de impactar positivamente os indicadores de saúde e qualidade de vida (Buss; Pellegrini Filho, 2007; Maluf; Menezes; Marques, 2015).

Nesse sentido, iniciativas que integrem produção agroecológica, conservação ambiental e fortalecimento comunitário podem ser compreendidas

como dispositivos de cuidado ampliado, ao atuarem simultaneamente sobre renda, alimentação, ambiente e vínculos sociais. Ao incidir diretamente sobre determinantes sociais centrais — como segurança alimentar e nutricional, condições de trabalho e qualidade ambiental —, essas estratégias contribuem para a prevenção de agravos, a promoção do bem-estar físico e mental e a redução das desigualdades em saúde no meio rural.

Portanto, o referencial da saúde coletiva, ancorado nos conceitos de determinantes sociais da saúde e cuidado ampliado, oferece uma base analítica consistente para compreender os Sistemas Agroflorestais como estratégias intersetoriais de promoção da saúde. Esses sistemas extrapolam sua função produtiva, configurando-se como arranjos territoriais capazes de produzir saúde ao transformar positivamente as condições materiais, ambientais e sociais de vida das famílias e comunidades rurais.

2.2 Inovação Socioambiental, Agroecologia e Promoção da Saúde

A inovação socioambiental tem sido compreendida como um processo que articula mudanças técnicas, organizacionais e institucionais orientadas à resolução de problemas sociais e ambientais complexos, especialmente em contextos de vulnerabilidade. Diferentemente da inovação estritamente tecnológica, a inovação socioambiental enfatiza a coprodução de soluções entre atores locais, a valorização de saberes tradicionais e a reorganização de práticas produtivas e sociais em bases sustentáveis (Moulaert *et al.*, 2013). No meio rural, tais inovações assumem relevância particular por incidirem diretamente sobre modos de vida, trabalho, renda e relações com o território.

Nesse horizonte, a agroecologia emerge como um referencial científico, prático e político capaz de integrar produção de alimentos, conservação ambiental e justiça social. Para Altieri (2012), a agroecologia fundamenta-se na diversidade biológica, na reciclagem de nutrientes, na autonomia dos agricultores e na redução da dependência de insumos externos, promovendo sistemas produtivos mais resilientes. Além de seus efeitos ecológicos e econômicos, a agroecologia tem sido reconhecida por seus impactos positivos sobre a saúde das populações, ao favorecer alimentos mais saudáveis,

ambientes menos degradados e relações de trabalho menos precarizadas (Wezel *et al.*, 2016).

A literatura da saúde coletiva tem avançado no reconhecimento de que sistemas produtivos agroecológicos podem atuar como ambientes promotores de saúde, na medida em que influenciam positivamente determinantes sociais centrais, como segurança alimentar e nutricional, renda, condições de trabalho e coesão social (Maluf; Menezes; Marques, 2015). A produção diversificada de alimentos, característica dos sistemas agroecológicos, amplia o acesso a dietas mais variadas e nutritivas, ao mesmo tempo em que reduz a exposição a agrotóxicos e outros fatores de risco à saúde.

Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) constituem uma expressão concreta da agroecologia aplicada, combinando espécies agrícolas e florestais em arranjos multiestratificados que imitam a dinâmica dos ecossistemas naturais (Nair, 1993). No contexto da Mata Atlântica, os SAFs têm sido amplamente utilizados como estratégias de restauração florestal produtiva, conciliando a recuperação de áreas degradadas com a geração de renda e alimentos para as famílias agricultoras (Miccolis *et al.*, 2016). Essa dupla função confere aos SAFs um caráter inovador, ao romper com a dicotomia entre conservação ambiental e produção econômica.

Do ponto de vista da promoção da saúde, os SAFs podem ser compreendidos como dispositivos territoriais de cuidado ampliado, pois operam simultaneamente sobre dimensões ambientais, produtivas e sociais. A melhoria do microclima, a proteção do solo e dos recursos hídricos, a redução da vulnerabilidade econômica e o fortalecimento dos vínculos comunitários configuram condições favoráveis ao bem-estar físico e mental das famílias rurais. Estudos indicam que ambientes produtivos diversificados e ecologicamente equilibrados estão associados à redução do estresse, ao fortalecimento da autonomia e à valorização do trabalho no campo, aspectos relevantes para a saúde mental e social (Buss; Pellegrini Filho, 2007; Ayres, 2004).

Além disso, os SAFs favorecem processos de aprendizagem social e organização comunitária, elementos centrais da inovação socioambiental. A troca de conhecimentos, o cooperativismo e a construção coletiva de estratégias

de manejo fortalecem o capital social dos territórios, ampliando a capacidade das comunidades de acessar políticas públicas, mercados e ações de promoção da saúde. Essa dimensão coletiva reforça o caráter intersetorial dos SAFs, articulando agricultura, meio ambiente e saúde em uma perspectiva integrada.

Assim, a articulação entre inovação socioambiental, agroecologia e promoção da saúde oferece um arcabouço teórico robusto para compreender os SAFs como estratégias que extrapolam a lógica produtiva. Inseridos no território e orientados por princípios agroecológicos, esses sistemas configuram-se como ambientes promotores de saúde, capazes de contribuir para a redução das desigualdades, o fortalecimento da autonomia das famílias e a construção de modos de vida mais saudáveis e sustentáveis no meio rural.

3 CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS COM ESPÉCIES NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA

Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) caracterizam-se pela integração intencional de espécies arbóreas, arbustivas e agrícolas em um mesmo espaço e ao longo do tempo, buscando reproduzir a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas naturais, ao mesmo tempo em que atendem a objetivos produtivos, sociais e ambientais (Nair, 1993). No contexto da Mata Atlântica, esses sistemas assumem papel estratégico por aliar restauração florestal, uso sustentável da biodiversidade e geração de meios de vida para populações rurais.

3.1 Princípios Ecológicos e Estruturais dos SAFs

Os SAFs fundamentam-se em princípios ecológicos que buscam mimetizar a estrutura, a dinâmica e as funções dos ecossistemas florestais naturais, integrando produção agrícola, conservação ambiental e benefícios sociais em um mesmo arranjo espacial e temporal. Diferentemente dos sistemas agrícolas convencionais, caracterizados pela simplificação ecológica e pela dependência de insumos externos, os SAFs se organizam a partir da complexidade biológica, da diversidade funcional e da interação entre espécies, o que confere maior estabilidade e resiliência ao sistema produtivo (Nair, 1993; Altieri, 2012; Jose,

2009).

A diversidade de espécies constitui um dos princípios centrais dos SAFs. A combinação de espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas, com diferentes ciclos de vida, arquiteturas e funções ecológicas, favorece o equilíbrio do sistema, reduzindo a incidência de pragas e doenças e ampliando a eficiência no uso de recursos como luz, água e nutrientes (Altieri; Nicholls, 2017). Além disso, a diversidade produtiva possibilita a oferta simultânea de alimentos, produtos florestais madeireiros e não madeireiros, contribuindo para a segurança alimentar e nutricional e para a estabilidade econômica das famílias agricultoras (Maluf; Menezes; Marques, 2015).

Outro princípio estruturante dos SAFs é a estratificação vertical, inspirada na organização das florestas tropicais. A distribuição das espécies em diferentes estratos: superior, intermediário e inferior, de acordo com suas exigências ecológicas, especialmente quanto à luminosidade, permite o aproveitamento mais eficiente da radiação solar e reduz a competição direta entre plantas (Nair, 1993; Miccolis *et al.*, 2016). Essa configuração cria microclimas mais estáveis, com menor amplitude térmica, maior umidade relativa e proteção contra ventos e radiação solar excessiva, condições que favorecem tanto o desenvolvimento das plantas quanto o conforto térmico dos agricultores durante as atividades produtivas (Jose, 2009).

A cobertura permanente do solo é outro princípio fundamental dos SAFs, sendo assegurada pela manutenção da serapilheira, pelo consórcio de culturas e pelo uso de espécies de cobertura. Essa prática reduz significativamente os processos erosivos, melhora a infiltração e a retenção de água no solo e favorece a atividade biológica, aspectos essenciais para a sustentabilidade de sistemas produtivos em regiões tropicais (Altieri, 2012; Brancalion *et al.*, 2012). A presença contínua de matéria orgânica no solo contribui para o aumento do teor de carbono, a melhoria da estrutura física do solo e o fortalecimento da ciclagem de nutrientes.

A ciclagem de nutrientes e a complementaridade funcional entre espécies representam outro pilar ecológico dos SAFs. Espécies com sistemas radiculares profundos são capazes de acessar nutrientes em camadas inferiores do solo,

redistribuindo-os para a superfície por meio da queda de folhas, galhos e raízes, enquanto espécies de raízes superficiais se beneficiam desse aporte nutricional (Nair, 1993; Jose, 2009). A presença de espécies fixadoras de nitrogênio e de plantas com alta produção de biomassa reduz a dependência de fertilizantes químicos, promovendo maior autonomia produtiva e menor impacto ambiental (Altieri; Nicholls, 2017).

Os SAFs também se caracterizam por uma dinâmica temporal planejada, baseada no princípio da sucessão ecológica manejada. Espécies de crescimento rápido e retorno econômico imediato coexistem com espécies de crescimento lento e benefícios de médio e longo prazo, permitindo que o sistema evolua gradativamente em complexidade estrutural e funcional (Götsch, 1996; Miccolis *et al.*, 2016). Essa organização temporal atende às necessidades imediatas de renda das famílias rurais, ao mesmo tempo em que constrói bases ecológicas duradouras, alinhando sustentabilidade ambiental e viabilidade socioeconômica.

Do ponto de vista da saúde coletiva, os princípios ecológicos e estruturais dos SAFs repercutem diretamente nas condições de trabalho e de vida no meio rural. Ambientes produtivos mais sombreados, diversificados e ecologicamente equilibrados tendem a ser menos insalubres, reduzindo a exposição a temperaturas extremas, a agrotóxicos e a outros riscos ocupacionais associados aos sistemas agrícolas convencionais (Buss; Pellegrini Filho, 2007; Maluf; Menezes; Marques, 2015). Dessa forma, os SAFs podem ser compreendidos como ambientes promotores de saúde, ao integrarem princípios ecológicos com melhorias concretas na qualidade ambiental, na segurança alimentar e no bem-estar físico e mental das famílias agricultoras.

Os princípios ecológicos e estruturais dos SAFs: diversidade, estratificação, cobertura do solo, ciclagem de nutrientes e dinâmica sucessional, sustentam sistemas produtivos resilientes e multifuncionais. Esses princípios não apenas asseguram a sustentabilidade ecológica dos agroecossistemas, mas também criam condições materiais e ambientais favoráveis à promoção da saúde e à melhoria da qualidade de vida das famílias e comunidades inseridas nos territórios rurais.

O autor deve ser citado entre parênteses pelo sobrenome, separado por

vírgula da data de publicação (Barbosa, 1980). Se o nome do autor estiver citado no texto, indica-se apenas a data entre parênteses: Moraes (1995) assinala... Quando se tratar de citação direta (transcrição literal do texto original) especificar página(s), essa(s) deverá(ão) seguir a data, separada(s) por vírgula e precedida(s) de p. (Mumford, 1949, p.513). As citações de diversas obras de um mesmo autor, publicadas no mesmo ano, devem ser discriminadas por letra minúscula após a data, sem espaçamento (Peside, 1927a) (Peside, 1927b). Quando a obra tiver dois ou três autores, separa-se por ponto e vírgula (Oliveira; Leonardo, 1943) e, quando tiver mais de quatro autores, indica-se o primeiro seguido da expressão *et al.* (Gille *et al.*, 1960). Citações até 3 linhas devem vir entre aspas, seguidas do nome do autor, data e página. Com mais de três linhas, devem vir com recuo de 4 cm na margem esquerda, corpo menor (fonte10), espaço simples e sem aspas, também seguidas do nome do autor, data e página. As citações em língua estrangeira devem ser apresentadas na mesma língua do texto e na chamada de citação apresentar a indicação tradução nossa. Em nota de rodapé apresentar a citação em sua língua original. As expressões latinas (*idem*, *ibidem*, *passim*, *loco citato*, e *sequentia*) assim como a expressão *confira* (Cf.) não podem ser utilizadas em chamadas de citação no corpo do texto. As expressões *apud* e *et al.* podem ser utilizadas no corpo do texto e em itálico. Seguem abaixo alguns exemplos de citações:

3.2 Inserção de Espécies Nativas e Restauração Produtiva

A integração de espécies nativas da Mata Atlântica em Sistemas Agroflorestais (SAFs) não se restringe à simples inclusão de árvores no contexto produtivo, mas à promoção de funções ecológicas, produtivas e sociais que convergem para a sustentabilidade dos sistemas e para a conservação da biodiversidade local. A Mata Atlântica é um dos biomas mais biodiversos e ameaçados do mundo, e sua recuperação tem sido foco de políticas públicas e projetos de restauração florestal que buscam conciliar conservação com produção sustentável (SOS Mata Atlântica & INPE, 2023).

Segundo Brancalion *et al.* (2012), a inserção de espécies nativas em SAFs desempenha um papel central na chamada restauração florestal produtiva, um

processo no qual a recuperação ecológica de áreas degradadas é associada à geração de renda para as famílias rurais. Esse modelo de restauração rompe com a dicotomia tradicional entre produção e conservação, ao reconhecer que a sustentabilidade ambiental pode coexistir com a viabilidade econômica quando o desenho do sistema contempla múltiplas funções de uso do solo.

Para que essas funções se realizem de forma eficaz, é fundamental considerar as atribuições ecológicas de cada espécie no arranjo. Espécies nativas de estratos superiores, por exemplo, contribuem para a reconstituição do dossel florestal, aumentam a complexidade estrutural e favorecem a circulação de fauna que depende de ambientes florestais mais complexos (Montagnini; Nair, 2004). Esse aspecto é importante para a restauração de fragmentos florestais e a conectividade de paisagens, especialmente em regiões altamente fragmentadas da Mata Atlântica.

Segundo Lata *et al.* (2018), espécies nativas bem selecionadas podem acelerar os processos de sucessão ecológica em ambientes alterados, promovendo maior acúmulo de biomassa e incremento da atividade da fauna benéfica (como polinizadores e agentes dispersores), fatores essenciais para a restauração efetiva de funções ecossistêmicas. Em SAFs, essa aceleração ecológica contribui para a criação de ambientes mais estáveis, menos suscetíveis a eventos de estresse climático e mais capazes de fornecer serviços ecossistêmicos cruciais para o bem-estar humano, como regulação hídrica e proteção do solo.

Do ponto de vista produtivo, espécies nativas podem oferecer produtos florestais madeireiros e não madeireiros que agregam valor econômico sem comprometer a integridade ecológica. A produção de frutos e sementes, fibras, óleos e matérias-primas para artesanato ou remediação ambiental são exemplos de produtos que podem ser obtidos de forma sustentável em SAFs com espécies nativas (Jose, 2009). Essa multiplicidade de produtos amplia as oportunidades de renda para as famílias e reduz a dependência de cultivos de baixo valor ou de práticas predatórias de exploração florestal.

Em particular, a inserção de espécies com alto potencial socioeconômico e ecológico, como a *Hyeronima alchorneoides* e a *Euterpe edulis*, ilustra como o manejo agroflorestal pode articular restauração produtiva e conservação.

Enquanto a *Hyeronima* contribui para a estruturação do dossel e para a estabilidade do sistema ao longo do tempo, a *Euterpe* oferece retorno econômico por meio da produção de frutos e tem sido empregada como indicador de sucesso em estratégias de restauração produtiva que também visam a segurança alimentar e nutricional (Galetti; Fernandez, 1998; Brancalion *et al.*, 2012).

Além disso, a escolha de espécies nativas em SAFs favorece a redução de risco ecológico associado à introdução de espécies exóticas ou pouco adaptadas, que podem competir com a flora local ou desequilibrar as interações ecológicas (Gann *et al.*, 2019). Espécies nativas tendem a estabelecer relações mais eficazes com a fauna e a microbiota do solo locais, fortalecendo os processos biológicos que sustentam a fertilidade do solo e a produtividade de longo prazo.

A restauratividade dos SAFs, ou seja, sua capacidade de recuperar funções e serviços ecossistêmicos degradados, está diretamente ligada à seleção de espécies e ao desenho do sistema. Estudos de restauração na Mata Atlântica indicam que a inclusão de espécies nativas estrategicamente selecionadas acelera a recuperação de cobertura vegetal, diversidade funcional e complexidade estrutural, elementos fundamentais para a manutenção de serviços ecossistêmicos que sustentam a vida humana e o bem-estar (Rodrigues *et al.*, 2009; Lata *et al.*, 2018).

3.3 Papel Funcional de *Hyeronima alchorneoides* no Sistema Agroflorestal

A *Hyeronima alchorneoides* (conhecida regionalmente como licurana, jatobá-branco ou guajuvira-branca, conforme a região) é uma espécie arbórea nativa da Mata Atlântica, de médio a grande porte, com ampla distribuição e reconhecida importância ecológica. Em Sistemas Agroflorestais (SAFs), seu papel funcional está associado principalmente à estruturação do estrato superior, à regulação microclimática e à estabilidade ecológica de longo prazo do sistema.

Do ponto de vista ecológico, *H. alchorneoides* apresenta características típicas de espécies secundárias tardias a climáticas, com crescimento relativamente rápido em fases iniciais e elevada longevidade. Essa combinação favorece sua utilização como espécie estruturante do dossel, contribuindo para o fechamento gradual da copa e para a criação de condições ambientais mais

semelhantes às florestas maduras (Carvalho, 2003; Rodrigues *et al.*, 2009). O sombreamento proporcionado pelo dossel reduz a incidência direta de radiação solar, diminui a evapotranspiração e contribui para a manutenção da umidade do solo, fatores essenciais para a sustentabilidade dos SAFs em regiões tropicais.

A espécie também desempenha papel relevante na regulação microclimática dos sistemas agroflorestais. A presença de árvores de grande porte está associada à redução da amplitude térmica diária e à melhoria do conforto térmico tanto para as culturas de sub-bosque quanto para os trabalhadores rurais (Jose, 2009; Miccolis *et al.*, 2016). Sob a perspectiva da saúde coletiva, essa regulação microclimática contribui para a diminuição do estresse térmico e para a melhoria das condições de trabalho no meio rural, aspectos diretamente relacionados à promoção da saúde e ao cuidado ampliado.

Outro aspecto funcional importante de *H. alchorneoides* é sua contribuição para a dinâmica do solo e ciclagem de nutrientes. A elevada produção de biomassa foliar e a deposição contínua de serapilheira favorecem o aumento do teor de matéria orgânica do solo, estimulam a atividade microbiana e melhoram a estrutura física do solo (Montagnini; Nair, 2004). Esses processos são fundamentais para a fertilidade de longo prazo dos SAFs e reduzem a necessidade de insumos externos, fortalecendo a autonomia produtiva das famílias agricultoras.

No contexto da restauração florestal produtiva, *H. alchorneoides* tem sido indicada como espécie estratégica por sua capacidade de acelerar a sucessão ecológica e contribuir para a recomposição da estrutura florestal em áreas degradadas da Mata Atlântica (Brancalion *et al.*, 2012; Rodrigues *et al.*, 2009). Sua presença favorece o estabelecimento de outras espécies nativas mais exigentes em sombra e cria condições propícias para a atração de fauna, ampliando os processos de dispersão de sementes e a conectividade ecológica da paisagem.

Do ponto de vista socioeconômico, embora o uso madeireiro de *H. alchorneoides* esteja associado a ciclos mais longos, sua inclusão em SAFs agrega valor patrimonial à propriedade rural e representa uma estratégia de poupança florestal de longo prazo. Essa característica é particularmente relevante para agricultores familiares, pois contribui para a segurança econômica intergeracional e para a valorização do território, sem comprometer a integridade ambiental

do sistema (Montagnini; Nair, 2004; Miccolis *et al.*, 2016).

Além disso, a presença de espécies arbóreas nativas de grande porte em SAFs possui uma dimensão simbólica e social importante. A recuperação da paisagem florestal está associada ao fortalecimento do vínculo das comunidades com o território e à valorização dos saberes tradicionais relacionados ao manejo da floresta, elementos que reforçam o capital social e a identidade rural (Moulaert *et al.*, 2013). Esses aspectos intangíveis também integram a noção de cuidado ampliado, ao influenciarem positivamente o bem-estar psicossocial das famílias beneficiárias.

Assim, o papel funcional de *Hyeronima alchorneoides* em SAFs vai além de sua função ecológica isolada. Ao estruturar o dossel, regular o microclima, favorecer a ciclagem de nutrientes e contribuir para a restauração florestal produtiva, a espécie se consolida como um elemento-chave para a sustentabilidade ecológica, econômica e social dos sistemas agroflorestais. Nesse sentido, sua inserção em SAFs orientados por princípios agroecológicos reforça o potencial desses arranjos como estratégias territoriais de promoção da saúde e de cuidado ampliado no meio rural.

3.4 Papel Funcional de *Euterpe edulis* e Uso Sustentável

A *Euterpe edulis*, popularmente conhecida como juçara, é uma palmeira nativa de grande relevância ecológica e cultural na Mata Atlântica. Historicamente explorada de forma predatória para extração do palmito, a espécie sofreu declínio populacional em muitas regiões do bioma (Galetti; Fernandez, 1998). Nos últimos anos, entretanto, estudos têm evidenciado seu papel como componente chave em Sistemas Agroflorestais (SAFs) quando manejada de modo sustentável, por meio do uso dos frutos, ao invés da derrubada da palmeira para extração de palmito (Brancaion *et al.*, 2012; Dias *et al.*, 2014).

3.4.1 Ecologia da Espécie e Relevância Funcional

A *Euterpe edulis* possui uma ecologia tipicamente sombriófila, adaptando-se melhor a microambientes protegidos por um dossel superior estabelecido. Sua inclusão em SAFs multiestratificados favorece a formação de estratos

intermediários, beneficiando-se do sombreamento proporcionado por árvores de maior porte (Miccolis *et al.*, 2016). Isso se traduz em maior sobrevivência das mudas, desenvolvimento de sistema radicular mais robusto e aumento da produção de frutos ao longo do tempo (Pütz *et al.*, 2012).

Ecologicamente, a espécie desempenha papel importante na manutenção de interações ecológicas — funcionando como recurso alimentar para aves, mamíferos e insetos que dispersam sementes, o que contribui para processos de regeneração natural e conectividade biológica em paisagens fragmentadas (Galletti; Fernandez, 1998; Ribeiro *et al.*, 2011).

3.4.2 Frutos Como Recurso Sustentável e Segurança Alimentar

O aproveitamento dos frutos da juçara representa uma alternativa sustentável ao manejo convencional. Os frutos são ricos em compostos bioativos, antioxidantes e micronutrientes, o que os torna um alimento funcional com potencial para contribuir à segurança alimentar e nutricional das famílias rurais (Landrum *et al.*, 1997; Strauch *et al.*, 2009). Diferentemente da exploração do palmito, que elimina a planta, a colheita dos frutos é não-destrutiva, permitindo a conservação da população e a produção contínua ao longo dos anos.

Esse manejo sustentável favorece o consumo direto dos frutos pelas famílias, sua comercialização local e a produção de polpas para mercados regionais, ampliando o potencial de renda e diversificação econômica em territórios rurais, sem comprometer a integridade ecológica do SAF (Brancalion *et al.*, 2012; Ribeiro *et al.*, 2011).

3.4.3 Contribuições à Biodiversidade e aos Serviços Ecossistêmicos

Ao integrar *Euterpe edulis* em SAFs, o sistema se aproxima mais de uma estrutura florestal natural, aumentando a complexidade estrutural e funcional do agroecossistema (Miccolis *et al.*, 2016). A presença da juçara contribui para:

- Atrair fauna dispersora de sementes, o que potencializa a regeneração de espécies nativas adjacentes;
- Manter recursos alimentares ao longo do ano, favorecendo a persistência de polinizadores e espécies animais que ampliam a conectividade

ecológica;

- Promover ciclagem de nutrientes, em associação com outras espécies consorciadas.

Esses processos ampliam os serviços ecossistêmicos prestados pelo SAF, incluindo suporte à biodiversidade e regulação de microclimas, fatores que impactam positivamente o ambiente produtivo e a qualidade de vida das famílias envolvidas.

3.4.4 Impactos Socioeconômicos e de Promoção da Saúde

Do ponto de vista socioeconômico, a *Euterpe edulis* representa uma fonte recorrente de produtos não madeireiros com valor comercial, o que contribui para a redução da vulnerabilidade econômica das famílias agricultoras (Brancalion *et al.*, 2012). Ao mesmo tempo, o consumo de frutos e produtos derivados pode impactar positivamente a alimentação familiar, influenciando fatores nutricionais relacionados à prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (Landrum *et al.*, 1997).

Além disso, o manejo voltado à produção de frutos encoraja práticas coletivas de cultivo, beneficiamento e comercialização, fortalecendo o capital social e a organização comunitária, elementos associados à promoção do bem-estar psicossocial (Wezel *et al.*, 2016).

3.4.5 Relevância para Políticas Públicas e Restauração Produtiva

A inclusão de *Euterpe edulis* em SAFs está alinhada a políticas que combinam restauração florestal com objetivos socioeconômicos, um princípio defendido em iniciativas de restauração produtiva (Brancalion *et al.*, 2012; Rodrigues *et al.*, 2009). Por meio desse manejo, áreas degradadas podem ser recuperadas de forma mais rápida e sustentável, ao mesmo tempo em que se cria oportunidade de geração de renda, consumo alimentar saudável e melhoria das condições de vida no meio rural.

3.5 SAFs, Território e Condições de Vida

Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) não operam apenas como unidades produtivas isoladas, mas como arranjos socioterritoriais capazes de transformar as relações entre famílias, modos de vida, ambiente e saúde. Essa dimensão territorial é fundamental para compreender o potencial dos SAFs como estratégias de promoção da saúde e bem-estar em contextos rurais.

3.5.1 SAFs e Dinamização do Território

O conceito de território, em ciências sociais e em saúde coletiva, ultrapassa a noção de espaço físico, incorporando dimensões sociais, econômicas, culturais e políticas que influenciam os modos de vida de grupos humanos (Martins, 2006; Souza, 2018). Nesse sentido, a inserção de SAFs em áreas rurais contribui para reorganizar a produção e as práticas locais, promovendo um reordenamento do território produtivo que integra conservação ambiental e atividades econômicas sustentáveis. Essa reorganização está associada à apropriação de saberes locais e à participação ativa das famílias no manejo do sistema (Moulaert *et al.*, 2013).

3.5.2 Condições de Trabalho e Bem-Estar

A heterogeneidade estrutural dos SAFs, com múltiplos estratos de plantas e microclimas mais equilibrados, reduz a exposição dos trabalhadores rurais a condições ambientais extremas, como calor excessivo e radiação solar intensa. Essa redução do estresse térmico influencia diretamente o conforto físico e a saúde ocupacional das famílias envolvidas, mitigando riscos de doenças relacionadas ao trabalho agrícola sob condições adversas (Jose, 2009; Miccolis *et al.*, 2016). Além disso, a diversificação de atividades produtivas contribui para distribuição mais equitativa das tarefas, criando rotinas de trabalho menos repetitivas e monótonas, o que pode reduzir a incidência de agravos músculo-esqueléticos e melhorar a qualidade de vida no campo.

3.5.3 Segurança Alimentar e Autonomia Produtiva

A produção diversificada de alimentos, incluindo frutos como os da *Euterpe edulis*, representa um importante componente da segurança alimentar e nutricional das famílias rurais. A disponibilidade de alimentos frescos e nutritivos no território familiar reduz a dependência de mercados externos e de alimentos ultraprocessados, o que está associado a melhores padrões de nutrição e diminuição de fatores de risco para doenças crônicas (FAO, 2019; Maluf; Menezes; Marques, 2015). Essa autonomia produtiva é um elemento central da função social da terra e da promoção da saúde no meio rural.

3.5.4 Renda Familiar e Estabilidade Econômica

Os SAFs com espécies nativas, como *Hyeronima alchorneoides* e *Euterpe edulis*, podem gerar renda a partir de múltiplos produtos (frutos, madeiras de manejo sustentável, produtos não madeireiros), o que contribui para reduzir a vulnerabilidade econômica das famílias (Brancaion *et al.*, 2012; Ribeiro *et al.*, 2011). A geração contínua de renda fortalece a capacidade de investimento em educação, saúde e infraestrutura domiciliar, gerando efeitos multiplicadores sobre as condições de vida e o bem-estar social.

3.5.5 Capital Social e Organização Comunitária

A implementação e o manejo de SAFs frequentemente envolvem processos coletivos de decisão, cooperação e compartilhamento de saberes técnicos e tradicionais, o que fortalece o capital social comunitário (Wezel *et al.*, 2016; Moulaert *et al.*, 2013). Essa organização comunitária favorece redes locais de colaboração, a formação de associações ou cooperativas e a participação em mercados diferenciados (como feiras e cadeias curtas de comercialização). O fortalecimento das relações sociais e redes de apoio é um fator que impacta positivamente a saúde mental e o bem-estar psicossocial das famílias, uma vez que pesquisas em saúde pública indicam que maior coesão social está associada a menores taxas de ansiedade e depressão (Kawachi; Berkman, 2000).

3.5.6 Cuidado Territorial e Políticas Públicas

A dimensão territorial dos SAFs também se relaciona com a inserção das famílias em políticas públicas de restauração florestal, seguros agrícolas e programas de apoio à agricultura familiar. A participação nesses programas fortalece a presença do Estado no meio rural de forma articulada e integrada, promovendo a atenção primária à saúde, o acesso a serviços sociais e a inserção produtiva sustentável (Brasil, 2014; FAO, 2019). Essa articulação institucional é um componente do cuidado ampliado, que reconhece o território como locus privilegiado de produção de saúde e bem-estar.

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento do Estudo

O presente estudo adota um delineamento qualitativo, de natureza analítica e teórica, com abordagem exploratória e descritiva, conforme proposto por Minayo (2014), por se tratar de uma investigação voltada à compreensão de fenômenos complexos e intersetoriais. A pesquisa está fundamentada nos referenciais da saúde coletiva, da agroecologia e da restauração florestal produtiva, buscando compreender os Sistemas Agroflorestais (SAFs) como estratégias territoriais de promoção da saúde e de cuidado ampliado no meio rural.

A opção por um estudo de base teórica justifica-se pela necessidade de integrar diferentes campos do conhecimento, saúde, ambiente e produção agrícola, em uma perspectiva crítica e interdisciplinar, característica dos estudos em saúde coletiva (Paim; Almeida Filho, 1998).

4.2 Estratégia de Pesquisa e Fontes de Dados

A investigação foi conduzida por meio de uma revisão bibliográfica narrativa e analítica, complementada por análise documental, conforme metodologias amplamente utilizadas em estudos teóricos nas ciências sociais e na saúde (Gil, 2010; Vosgerau; Romanowski, 2014).

Foram consultados artigos científicos, livros, capítulos de livros, relatórios técnicos e documentos institucionais relacionados aos seguintes eixos temáticos: Sistemas Agroflorestais, agroecologia, restauração florestal produtiva,

saúde coletiva, determinantes sociais da saúde, promoção da saúde e desenvolvimento rural sustentável. As buscas bibliográficas foram realizadas em bases de dados nacionais e internacionais, como SciELO, Web of Science, Scopus e Google Scholar.

4.3 Critérios de Seleção do Material

Os critérios de inclusão consideraram:

- (i) publicações que abordassem Sistemas Agroflorestais com espécies nativas, especialmente no contexto da Mata Atlântica;
- (ii) estudos que relacionassem agroecologia, ambiente e saúde;
- (iii) produções científicas fundamentadas no referencial dos determinantes sociais da saúde;
- (iv) documentos institucionais relevantes para políticas públicas de saúde, agricultura familiar e meio ambiente.

Foram priorizados estudos publicados nas últimas duas décadas, sem excluir obras clássicas consideradas estruturantes para os campos teóricos analisados, como Nair (1993), Altieri (2012) e Buss e Pellegrini Filho (2007).

4.4 Procedimentos de Análise

O material selecionado foi submetido a uma leitura analítica e interpretativa, orientada pela análise temática, conforme sistematizada por Bardin (2011). Esse procedimento permitiu identificar núcleos de sentido recorrentes relacionados à interface entre SAFs, determinantes sociais da saúde e promoção do cuidado ampliado no território.

A análise foi conduzida de forma comparativa e integrativa, buscando evidenciar convergências conceituais entre os campos da agroecologia e da saúde coletiva, especialmente no que se refere às noções de território, sustentabilidade, autonomia e bem-estar (Minayo, 2014; Buss; Pellegrini Filho, 2007).

4.5 Eixos Analíticos

A sistematização dos resultados teóricos foi organizada a partir dos seguintes eixos analíticos:

- Sistemas Agroflorestais como inovação socioambiental;
- Determinantes sociais da saúde no meio rural;
- Promoção da saúde e cuidado ampliado em perspectiva territorial;
- Função social dos SAFs e restauração florestal produtiva;
- Implicações dos SAFs para a saúde, o bem-estar e a autonomia de famílias e comunidades rurais.

Esses eixos permitiram analisar os SAFs como dispositivos intersetoriais que articulam produção, ambiente e saúde, superando abordagens biomédicas e setoriais tradicionais (Ayres, 2004; Wezel *et al.*, 2016).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo, derivados da análise teórica e documental da literatura científica, indicam que os Sistemas Agroflorestais (SAFs) constituem arranjos produtivos capazes de operar como estratégias territoriais de promoção da saúde, especialmente em contextos rurais marcados por vulnerabilidades socioeconômicas e ambientais. A discussão a seguir articula os principais achados em torno dos eixos analíticos adotados, dialogando com os referenciais da saúde coletiva, dos determinantes sociais da saúde e da agroecologia.

5.1 SAFs Como Ambientes Promotores de Saúde

A literatura analisada converge ao apontar que os SAFs extrapolam a função produtiva agrícola, configurando-se como ambientes promotores de saúde. Ao integrar diversidade biológica, cobertura permanente do solo e manejo ecológico, esses sistemas reduzem a exposição a fatores de risco associados à agricultura convencional, como o uso intensivo de agrotóxicos, a degradação ambiental e as condições laborais insalubres (Altieri, 2012; Jose, 2009).

Sob a perspectiva da saúde coletiva, a promoção da saúde envolve a criação de ambientes favoráveis ao bem-estar físico, mental e social (Buss; Pellegrini Filho, 2007). Nesse sentido, os SAFs contribuem para a melhoria do microclima, para a redução do estresse térmico e para a valorização do trabalho rural, aspectos diretamente relacionados à saúde ocupacional e à qualidade de vida das famílias agricultoras.

5.2 Determinantes Sociais da Saúde e Segurança Alimentar

Um dos principais resultados evidenciados na literatura refere-se à influência positiva dos SAFs sobre determinantes sociais centrais da saúde, com destaque para a segurança alimentar e nutricional. A diversificação produtiva típica desses sistemas amplia a disponibilidade e o acesso a alimentos frescos e nutricionalmente adequados, reduzindo a dependência de cadeias longas de abastecimento e de alimentos ultraprocessados (Maluf; Menezes; Marques, 2015; FAO, 2019).

A inclusão de espécies nativas com potencial alimentar e econômico, como a *Euterpe edulis*, reforça essa dimensão, ao possibilitar o consumo e a comercialização de frutos ricos em compostos bioativos. Esse aspecto contribui não apenas para a renda familiar, mas também para a prevenção de agravos associados a dietas inadequadas, ampliando o impacto dos SAFs sobre a saúde das famílias e comunidades.

5.3 Renda, Autonomia e Redução de Vulnerabilidades

Os resultados também indicam que os SAFs favorecem a diversificação de fontes de renda, reduzindo a vulnerabilidade econômica das famílias rurais. A combinação de espécies de retorno econômico imediato com espécies de médio e longo prazo contribui para maior estabilidade financeira e planejamento intergeracional (Miccolis *et al.*, 2016; Brancalion *et al.*, 2012).

Nesse contexto, a inserção de espécies arbóreas nativas estruturantes, como a *Hyeronima alchorneoides*, agrega valor patrimonial à propriedade e fortalece a função social da terra. A autonomia produtiva proporcionada pelos SAFs incide positivamente sobre determinantes sociais como renda, acesso a bens e serviços e capacidade de investimento em saúde e educação, elementos fundamentais para a promoção da equidade em saúde.

5.4 Saúde Mental, Vínculos Comunitários e Cuidado Ampliado

Outro aspecto relevante identificado na literatura refere-se aos impactos dos SAFs sobre a saúde mental e o bem-estar psicossocial. Ambientes produtivos diversificados, associados a práticas cooperativas e à valorização dos saberes locais, contribuem para o fortalecimento do capital social e dos vínculos comunitários (Wezel *et al.*, 2016; Moulaert *et al.*, 2013).

Do ponto de vista do cuidado ampliado, esses elementos são fundamentais, pois reconhecem que a produção da saúde ocorre para além dos serviços formais de saúde, envolvendo relações sociais, pertencimento territorial e projetos de vida (Ayres, 2004). A organização comunitária associada aos SAFs favorece processos de apoio mútuo, troca de conhecimentos e participação social, fatores reconhecidos como protetores da saúde mental e social.

5.5 SAFs, Território e Intersetorialidade das Políticas Públicas

A análise também evidencia que os SAFs se alinham a uma abordagem intersetorial de políticas públicas, articulando agricultura, meio ambiente e saúde. Ao promover restauração florestal produtiva, segurança alimentar e geração de renda, esses sistemas dialogam diretamente com estratégias de promoção da saúde baseadas nos determinantes sociais (Brasil, 2014; World Health Organization, 2010).

Nesse sentido, os SAFs reforçam a compreensão do território como espaço privilegiado de produção de saúde, conforme defendido pela saúde coletiva brasileira. A intersetorialidade emerge como elemento-chave para potencializar os impactos positivos desses sistemas, ampliando sua capacidade de contribuir para o desenvolvimento rural sustentável e para a redução das desigualdades em saúde.

5.6 Síntese dos Achados

De forma integrada, os resultados e a discussão indicam que os Sistemas Agroflorestais com espécies nativas da Mata Atlântica operam simultaneamente sobre dimensões ambientais, econômicas e sociais da vida rural. Ao incidir sobre determinantes sociais estratégicos — como alimentação, renda, ambiente e

relações sociais —, esses sistemas ampliam o conceito tradicional de cuidado em saúde, consolidando-se como estratégias territoriais de cuidado ampliado e promoção da saúde.

Esses achados reforçam a relevância dos SAFs como inovação socioambiental e apontam seu potencial para subsidiar políticas públicas integradas, capazes de articular saúde, agricultura e meio ambiente em uma perspectiva sustentável e socialmente inclusiva.

6 CONCLUSÃO

Este estudo analisou os **Sistemas Agroflorestais (SAFs) com espécies nativas da Mata Atlântica** como uma estratégia de **inovação socioambiental** e de **cuidado ampliado em saúde no meio rural**, a partir dos campos da saúde coletiva, dos determinantes sociais da saúde e da agroecologia. A abordagem teórica e documental permitiu evidenciar que os SAFs extrapolam a função produtiva agrícola, configurando-se como arranjos territoriais capazes de produzir impactos positivos integrados sobre o ambiente, a economia rural e as condições de vida das famílias e comunidades beneficiárias.

Os resultados indicam que os SAFs atuam diretamente sobre **determinantes sociais centrais da saúde**, como segurança alimentar e nutricional, geração de renda, qualidade ambiental, condições de trabalho e organização comunitária. A diversificação produtiva e ecológica desses sistemas amplia o acesso a alimentos saudáveis, reduz vulnerabilidades socioeconômicas e contribui para ambientes mais equilibrados e menos insalubres, favorecendo o bem-estar físico, mental e social no meio rural.

A integração de espécies nativas da Mata Atlântica, como *Hyeronima alchorneoides* e *Euterpe edulis*, mostra-se estratégica tanto do ponto de vista ecológico quanto socioeconômico. Essas espécies contribuem para a restauração florestal produtiva, para a valorização do território e para a geração de oportunidades sustentáveis de renda, reforçando a função social da terra e a autonomia das famílias agricultoras. Simultaneamente, fortalecem serviços ecossistêmicos essenciais à produção de saúde, como a regulação microclimática, a conservação do solo e o suporte à biodiversidade.

No campo da **saúde coletiva**, os SAFs podem ser compreendidos como **ambientes promotores de saúde** e como dispositivos de **cuidado ampliado**, ao reconhecerem o território, os modos de vida e as relações sociais como elementos constitutivos do processo saúde–doença. Essa compreensão amplia o conceito biomédico tradicional de cuidado e evidencia a relevância de estratégias intersetoriais que integrem saúde, agricultura e meio ambiente.

Conclui-se que os Sistemas Agroflorestais com espécies nativas da Mata Atlântica representam uma **estratégia relevante para a promoção da saúde no meio rural**, com elevado potencial para subsidiar políticas públicas integradas e territorializadas. Ao articular produção sustentável, conservação ambiental e melhoria das condições de vida, os SAFs contribuem para a redução das desigualdades em saúde e para a construção de modelos de desenvolvimento rural mais justos, resilientes e sustentáveis. Recomenda-se que estudos futuros aprofundem análises empíricas e incorporem indicadores quantitativos de saúde, de modo a ampliar as evidências sobre os impactos desses sistemas na saúde coletiva.

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, Miguel A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.
- ALTIERI, Miguel A.; NICHOLLS, Clara I. **Agroecology: a brief account of its origins and currents of thought in Latin America**. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, v. 41, n. 3–4, p. 231–237, 2017.
- AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita. **Cuidado e humanização das práticas de saúde**. In: DESLANDES, Suely Ferreira (org.). *Humanização dos cuidados em saúde: conceitos, dilemas e práticas*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004. p. 49–83.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRANCALION, Pedro H. S. *et al.* **Finding the money for tropical forest restoration**. *Unasylva*, v. 63, n. 239, p. 25–34, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. **A saúde e seus determinantes sociais**. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77–93, 2007.

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Florestas, 2003.

DAHLGREN, Göran; WHITEHEAD, Margaret. **Policies and strategies to promote social equity in health**. Stockholm: Institute for Futures Studies, 1991.

DIAS, Andréa C. *et al.* **Produção sustentável de frutos da juçara (*Euterpe edulis*)**. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 9, n. 2, p. 68–79, 2014.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Agroecology and sustainable food systems**. Rome: FAO, 2019.

GALETTI, Mauro; FERNANDEZ, Juan Carlos. **Palm heart harvesting in the Brazilian Atlantic forest: changes in industry structure and the illegal trade**. Journal of Applied Ecology, v. 35, n. 2, p. 294–301, 1998.

GANN, George D. *et al.* **International principles and standards for the practice of ecological restoration**. Restoration Ecology, v. 27, n. S1, p. S1–S46, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GÖTSCH, Ernst. **Homem e natureza: cultura na agricultura**. Pindorama: AS-PTA, 1996.

JOSE, Shibu. **Agroforestry for ecosystem services and environmental benefits: an overview**. Agroforestry Systems, v. 76, n. 1, p. 1–10, 2009.

KAWACHI, Ichiro; BERKMAN, Lisa F. **Social cohesion, social capital, and health**. In: BER

KMAN, L. F.; KAWACHI, I. (eds.). *Social epidemiology*. New York: Oxford University Press, 2000. p. 174–190.

LANDRUM, John T. *et al.* **Carotenoid antioxidant capacity of açai pulp**. Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 45, n. 3, p. 129–132, 1997.

LATA, Jean-Claude *et al.* **Soil carbon dynamics and agroforestry systems**. Agriculture, Ecosystems & Environment, v. 256, p. 1–10, 2018.

MALUF, Renato S.; MENEZES, Francisco; MARQUES, Susana B. **Segurança alimentar e nutricional e saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015.

MARTINS, José de Souza. **O poder do atraso: ensaios de sociologia da história lenta**. São Paulo: Hucitec, 2006.

MICCOLIS, Andrew *et al.* **Restauração florestal com sistemas agroflorestais**. Bogor: CIFOR, 2016.

- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- MONTagnini, Florencia; NAIR, P. K. Ramachandran. **Carbon sequestration: an underexploited environmental benefit of agroforestry systems**. *Agroforestry Systems*, v. 61, p. 281–295, 2004.
- MOULAERT, Frank *et al.* **The international handbook on social innovation**. Cheltenham: Edward Elgar, 2013.
- NAIR, P. K. Ramachandran. **An introduction to agroforestry**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993.
- PAIM, Jairnilson Silva; ALMEIDA FILHO, Naomar. **Saúde coletiva: teoria e prática**. Rio de Janeiro: MedBook, 1998.
- PÜTZ, Stephan *et al.* **Juçara palm fruit yield in agroforestry systems**. *Agroforestry Systems*, v. 85, p. 121–130, 2012.
- RIBEIRO, Milton C. *et al.* **The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining forest distributed?** *Biological Conservation*, v. 142, n. 6, p. 1141–1153, 2011.
- RODRIGUES, Ricardo R. *et al.* **Large-scale ecological restoration of high-diversity tropical forests**. *Forest Ecology and Management*, v. 261, n. 10, p. 1605–1613, 2009.
- SOS MATA ATLÂNTICA; INPE. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica; INPE, 2023.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa socio-espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.
- STRAUCH, Regina C. *et al.* **Antioxidant activity of juçara fruits**. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 31, n. 3, p. 1–7, 2009.
- VOSGERAU, Dilmeire Sant’Anna Ramos; ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas**. *Revista Diálogo Educacional*, v. 14, n. 41, p. 165–189, 2014.
- WEZEL, Alexander *et al.* **Agroecological practices for sustainable agriculture**. *Agronomy for Sustainable Development*, v. 36, n. 1, p. 1–20, 2016.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A conceptual framework for action on the social determinants of health**. Geneva: WHO, 2010.