



C A P Í T U L O 3

SUSTENTABILIDADE, DOENÇAS CRÔNICAS E ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4481102606013>

Andréa Cristina de Sousa

Andresa de Cássia Martini

Flaviane Cristina Rocha César

Juliana Evangelista Bezerril

Mônica Santos Amaral

Christina Souto Cavalcante Costa

José Vitor Ferreira Alves

Cleiton Bueno da Silva

RESUMO: A sustentabilidade constitui um eixo central para a compreensão dos desafios contemporâneos da saúde pública, especialmente diante da crescente carga das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e dos impactos da crise ambiental sobre as condições de vida das populações. Este capítulo analisa as interfaces entre sustentabilidade, DCNT e Atenção Primária à Saúde (APS), a partir de uma perspectiva ampliada dos determinantes sociais da saúde, reconhecendo que o processo saúde-doença é profundamente influenciado por fatores sociais, econômicos, ambientais e territoriais. Inicialmente, discute-se a sustentabilidade como determinante social da saúde, evidenciando sua relação com o ambiente, as condições de vida e as iniquidades em saúde, com destaque para os impactos desproporcionais sobre populações socialmente vulneráveis. Em seguida, aborda-se o panorama epidemiológico das DCNT no contexto da crise ambiental, ressaltando o papel da poluição, das mudanças climáticas, dos sistemas alimentares e da urbanização no agravamento do adoecimento crônico. A alimentação sustentável é apresentada como estratégia central para a prevenção das DCNT e para a redução de impactos

ambientais, reforçando a necessidade de ações intersetoriais. O capítulo destaca a APS como eixo estruturante de sistemas de saúde sustentáveis, enfatizando práticas de cuidado baseadas na promoção da saúde, no acompanhamento longitudinal, no uso racional de recursos e na articulação intersetorial. Por fim, discutem-se desafios e perspectivas futuras, reforçando que o fortalecimento da APS, orientado pelos princípios da sustentabilidade e da equidade, é fundamental para a construção de sistemas de saúde mais resilientes, justos e capazes de responder às demandas presentes e futuras.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade em saúde; determinantes sociais da saúde; Atenção Primária à Saúde; Doenças crônicas não transmissíveis

SUSTAINABILITY, CHRONIC DISEASES AND PRIMARY HEALTH CARE

ABSTRACT: Sustainability has become a central axis for understanding contemporary public health challenges, particularly in light of the growing burden of noncommunicable diseases (NCDs) and the impacts of the environmental crisis on population living conditions. This chapter examines the interfaces between sustainability, NCDs, and Primary Health Care (PHC), adopting an expanded perspective of the social determinants of health and recognizing that the health–disease process is deeply shaped by social, economic, environmental, and territorial factors. Initially, sustainability is discussed as a social determinant of health, highlighting its relationship with environmental conditions, living standards, and health inequities, with particular attention to the disproportionate impacts on socially vulnerable populations. The chapter then addresses the epidemiological profile of NCDs in the context of the environmental crisis, emphasizing the roles of pollution, climate change, food systems, and urbanization in the development and worsening of chronic conditions. Sustainable diets are presented as a key strategy for NCD prevention and for reducing environmental impacts, underscoring the need for intersectoral actions. The chapter highlights PHC as a strategic pillar of sustainable health systems, emphasizing care practices grounded in health promotion, longitudinal follow-up, rational use of resources, and intersectoral coordination. Finally, challenges and future perspectives are discussed, reinforcing that strengthening PHC, guided by the principles of sustainability and equity, is essential for building more resilient, just, and responsive health systems capable of addressing present and future health demands.

KEYWORDS: Health sustainability; Social determinants of health; Noncommunicable diseases; Primary Health Care

SUSTENTABILIDADE COMO DETERMINANTE SOCIAL DA SAÚDE

A sustentabilidade, no campo da saúde, deve ser compreendida a partir de um conceito ampliado, que ultrapassa a dimensão ambiental e incorpora aspectos sociais, econômicos, culturais e políticos. Essa perspectiva reconhece que a manutenção da vida e do bem-estar humano depende de sistemas sociais e ecológicos equilibrados, capazes de garantir condições dignas de existência para as gerações atuais e futuras (1). No contexto da saúde coletiva, a sustentabilidade relaciona-se diretamente à capacidade dos sistemas de saúde e das políticas públicas de responderem às necessidades populacionais de forma equitativa, contínua e socialmente justa.

Essa relação entre sustentabilidade e saúde torna-se mais evidente quando se considera a influência do ambiente e das condições de vida sobre o perfil epidemiológico das populações. A literatura demonstra que fatores como qualidade do ar, acesso à água potável, saneamento básico, segurança alimentar, condições de moradia e organização dos espaços urbanos exercem impacto direto sobre padrões de adoecimento e bem-estar (2, 3). Em cenários de degradação ambiental, insegurança e desigualdades sociais, observa-se o aumento da carga de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como doenças cardiovasculares, respiratórias, diabetes mellitus e transtornos mentais, ao mesmo tempo em que se restringem as possibilidades de promoção da saúde e de adoção de estilos de vida saudáveis (4).

Nessa perspectiva, a sustentabilidade insere-se de forma estruturante no debate sobre os Determinantes Sociais da Saúde (DSS), ao evidenciar que o processo saúde-doença resulta das condições em que as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem. No Brasil, essa compreensão foi incorporada de maneira formal a partir da Constituição Federal de 1988, que reconhece a saúde como direito social condicionado por fatores sociais, econômicos e ambientais. A abordagem dos DSS reforça a necessidade de ações intersetoriais e de políticas públicas que integrem saúde, meio ambiente, desenvolvimento urbano, educação e proteção social, especialmente no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), onde o território se configura como espaço privilegiado de intervenção (5, 6).

Os impactos da insustentabilidade ambiental e social não se distribuem de maneira homogênea entre as populações. Grupos socialmente vulnerabilizados, como populações de baixa renda, moradores de periferias urbanas, comunidades rurais isoladas, povos tradicionais e populações racializadas, são afetados de forma desproporcional pela exposição a riscos ambientais, pela precariedade das condições de vida e pelas limitações no acesso aos serviços de saúde. Essas desigualdades ampliam as iniquidades em saúde e reforçam ciclos persistentes de adoecimento crônico, exigindo respostas que articulem sustentabilidade, equidade e justiça social (2, 4).

Diante disso, compreender a sustentabilidade como determinante social da saúde implica reconhecer que a promoção da saúde e o enfrentamento das DCNT dependem de intervenções que transcendam o setor saúde, incorporando estratégias territoriais, intersetoriais e participativas. Nesse cenário, a APS, por atuar de forma próxima às comunidades e às realidades locais, ocupa posição estratégica na identificação de vulnerabilidades socioambientais e na construção de práticas de cuidado alinhadas aos princípios do desenvolvimento sustentável.

DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS E CRISE AMBIENTAL

As DCNT configuram-se como o principal desafio contemporâneo para os sistemas de saúde, sendo responsáveis pela maior parte da morbimortalidade global. Segundo a Organização Mundial da Saúde, essas doenças, com destaque para as cardiovasculares, as neoplasias, as respiratórias crônicas e o diabetes mellitus, respondem por aproximadamente 74% das mortes no mundo, com impacto desproporcional em países de baixa e média renda (7). No Brasil, esse cenário se reflete de forma semelhante, com elevada carga de adoecimento, incapacidades e custos crescentes para o Sistema Único de Saúde, particularmente no âmbito da APS, onde se concentram as ações de prevenção e manejo dessas condições (8).

Esse cenário epidemiológico se articula de modo crescente às transformações ambientais e sociais associadas à crise ambiental contemporânea. A exposição contínua à poluição atmosférica, por exemplo, está associada ao aumento do risco de doenças cardiovasculares e respiratórias, além de contribuir para a descompensação de condições crônicas preexistentes. De forma semelhante, as mudanças climáticas, expressas por eventos extremos, elevação das temperaturas e alterações nos padrões climáticos, agravam o controle clínico de doenças como diabetes mellitus e hipertensão arterial, ao mesmo tempo em que ampliam desigualdades em saúde (9, 10).

Além da poluição e do clima, os sistemas alimentares desempenham papel central nessa relação. A expansão do consumo de alimentos ultraprocessados, associada à degradação ambiental e à insegurança alimentar, contribui simultaneamente para o aumento das DCNT e para impactos negativos sobre o meio ambiente. Dietas de baixa qualidade nutricional, aliadas à dificuldade de acesso a alimentos saudáveis em territórios vulneráveis, favorecem o desenvolvimento de obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares, configurando um ciclo de adoecimento que articula saúde, ambiente e sustentabilidade (11, 12).

De modo complementar, o processo de urbanização acelerada e frequentemente desordenada intensifica esses agravos ao promover ambientes pouco favoráveis à prática de atividade física, caracterizados por mobilidade urbana precária, escassez de áreas verdes e insegurança nos espaços públicos. Esses contextos contribuem

para o sedentarismo e para a consolidação de ambientes obesogênicos, nos quais escolhas saudáveis tornam-se limitadas, especialmente entre populações socialmente vulneráveis (13).

Além disso, evidências crescentes apontam que a exposição ambiental a poluentes químicos, metais pesados e contaminantes orgânicos persistentes está associada à ativação de processos inflamatórios crônicos de baixo grau, mecanismo fisiopatológico comum a diversas DCNT. Essa inflamação sistêmica contribui para resistência à insulina, disfunção endotelial e alterações metabólicas, reforçando a interdependência entre degradação ambiental e adoecimento crônico (14).

Dessa forma, a compreensão das DCNT no contexto da crise ambiental exige uma abordagem integrada, que considere os determinantes ambientais e sociais do adoecimento e fortaleça estratégias sustentáveis de promoção da saúde e prevenção de doenças, com protagonismo da APS.

ALIMENTAÇÃO SUSTENTÁVEL E DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

A alimentação constitui um dos principais determinantes modificáveis das DCNT e, simultaneamente, um eixo central do debate sobre sustentabilidade. Os sistemas alimentares contemporâneos exercem impacto direto sobre a saúde das populações e sobre o meio ambiente, influenciando padrões de consumo, modos de produção e distribuição de alimentos. Dietas inadequadas, caracterizadas pelo elevado consumo de alimentos ultraprocessados e pelo baixo consumo de alimentos in natura ou minimamente processados, estão associadas ao aumento da obesidade, do diabetes mellitus, das doenças cardiovasculares e de outras DCNT, além de contribuírem para a degradação ambiental e para o esgotamento de recursos naturais (11).

A noção de alimentação sustentável envolve a promoção de práticas alimentares que sejam simultaneamente nutricionalmente adequadas, culturalmente aceitáveis, economicamente viáveis e ambientalmente responsáveis. Essa abordagem reconhece que escolhas alimentares saudáveis estão intrinsecamente relacionadas às condições sociais, econômicas e territoriais em que os indivíduos vivem, sendo fortemente influenciadas pelo acesso aos alimentos, pela organização dos sistemas produtivos e pelas políticas públicas que regulam a oferta alimentar (15).

No contexto das DCNT, a insegurança alimentar e nutricional emerge como um fator crítico, especialmente em populações vulneráveis, onde a restrição ao acesso a alimentos saudáveis convive com a ampla disponibilidade de produtos ultraprocessados de baixo custo e alta densidade energética. Esse cenário favorece padrões alimentares que aumentam o risco de adoecimento crônico e aprofundam as iniquidades em saúde, ao mesmo tempo em que reforçam modelos de produção e consumo pouco sustentáveis (16).

Nesse ponto, a APS desempenha papel estratégico na promoção da alimentação adequada e sustentável, ao atuar de forma territorializada e próxima às comunidades. Por meio de ações de educação alimentar e nutricional, incentivo ao consumo de alimentos in natura, valorização da cultura alimentar local e articulação com políticas intersetoriais, como agricultura familiar, segurança alimentar e programas de transferência de renda, a APS contribui para a prevenção das DCNT e para a construção de sistemas alimentares mais sustentáveis (17).

Além disso, evidências apontam que padrões alimentares sustentáveis, como dietas baseadas em alimentos de origem vegetal, associam-se à redução do risco de DCNT e à diminuição de emissões de gases de efeito estufa, do uso de água e da degradação do solo. A adoção dessas práticas, contudo, requer intervenções estruturais que ampliem o acesso equitativo a alimentos saudáveis, superando abordagens centradas exclusivamente na responsabilização individual (15).

Dessa forma, integrar alimentação sustentável às estratégias de enfrentamento das DCNT implica reconhecer a alimentação como prática social e política, demandando ações intersetoriais, participação comunitária e fortalecimento da APS como espaço privilegiado de promoção da saúde e sustentabilidade.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E AGRAVAMENTO DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

As mudanças climáticas configuram-se como um dos maiores desafios contemporâneos à saúde pública, com impactos diretos e indiretos sobre o perfil epidemiológico das populações. O aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, como ondas de calor, secas, enchentes e incêndios florestais, tem sido associado à elevação da morbimortalidade por DCNT, especialmente doenças cardiovasculares, respiratórias, metabólicas e transtornos mentais (10).

A elevação das temperaturas médias e a ocorrência de ondas de calor afetam de maneira significativa indivíduos com DCNT, ao aumentar o risco de descompensações clínicas, internações e óbitos. Pessoas com doenças cardiovasculares e respiratórias, idosos e indivíduos em situação de vulnerabilidade social apresentam menor capacidade de adaptação ao estresse térmico, sobretudo em contextos urbanos marcados por ilhas de calor e condições habitacionais precárias. Além disso, o calor excessivo interfere no controle metabólico do diabetes mellitus, favorecendo desidratação, alterações glicêmicas e complicações agudas (12).

A poluição atmosférica, intensificada por queimadas, processos industriais e padrões de mobilidade urbana dependentes de combustíveis fósseis, constitui outro fator central nessa interface. A exposição crônica a poluentes atmosféricos está associada ao aumento da incidência e da gravidade de doenças respiratórias crônicas, eventos cardiovasculares e desfechos metabólicos adversos, além de contribuir para inflamação sistêmica e disfunção endotelial (18).

Os eventos climáticos extremos também impactam indiretamente as DCNT ao comprometerem a segurança alimentar, o acesso aos serviços de saúde e a continuidade do cuidado, especialmente em territórios vulneráveis. Enchentes, secas prolongadas e desastres ambientais podem interromper cadeias de abastecimento, dificultar o acesso a medicamentos e agravar condições crônicas preexistentes, ampliando desigualdades sociais e territoriais (19).

Os efeitos das mudanças climáticas sobre a saúde mental merecem destaque, uma vez que eventos extremos, deslocamentos forçados e perdas materiais estão associados ao aumento de transtornos ansiosos, depressivos e estresse crônico, condições que frequentemente coexistem com DCNT e dificultam seu manejo clínico (20). Esses impactos reforçam a necessidade de abordagens integradas que considerem tanto agravos físicos quanto psicossociais no cuidado em saúde.

Diante desse cenário, a APS assume papel estratégico na mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas sobre as DCNT. Sua atuação territorializada permite identificar populações mais vulneráveis, fortalecer ações de prevenção, garantir a continuidade do cuidado e promover estratégias alinhadas à resiliência climática e ao desenvolvimento sustentável. A incorporação da dimensão climática no planejamento e na prática da APS é, portanto, fundamental para reduzir os impactos das mudanças climáticas sobre o adoecimento crônico.

ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE COMO EIXO ESTRATÉGICO DA SUSTENTABILIDADE

A APS ocupa posição central na construção de sistemas de saúde sustentáveis, ao atuar como porta de entrada preferencial, coordenadora do cuidado e ordenadora das redes de atenção à saúde. Sua organização territorializada, orientada pela integralidade, longitudinalidade e vínculo com as comunidades, confere à APS potencial estratégico para responder às demandas decorrentes do aumento das DCNT e dos desafios impostos pela crise ambiental contemporânea (21).

Ao se estruturar a partir do território, a APS permite a identificação de vulnerabilidades socioambientais que influenciam diretamente o processo saúde-doença, como condições habitacionais precárias, insegurança alimentar, exposição à poluição e limitações no acesso a espaços saudáveis. Essa proximidade com as realidades locais favorece intervenções mais equitativas e contextualizadas, fundamentais para a promoção da saúde e para o enfrentamento das DCNT sob a perspectiva da sustentabilidade (22).

A sustentabilidade na APS também se expressa na racionalização do uso de recursos e na ênfase em ações de prevenção e promoção da saúde, que contribuem para a redução de custos assistenciais e para a diminuição da demanda por serviços

de média e alta complexidade. Estratégias como o acompanhamento longitudinal de pessoas com DCNT, o estímulo a estilos de vida saudáveis e a articulação com políticas intersetoriais fortalecem a capacidade dos sistemas de saúde de responder de forma eficiente e sustentável às necessidades populacionais (23).

Além disso, a APS constitui espaço privilegiado para a implementação de ações intersetoriais, articulando saúde, meio ambiente, educação, assistência social e planejamento urbano. Essa atuação integrada é essencial para enfrentar determinantes estruturais das DCNT, como ambientes obesogênicos, mobilidade urbana inadequada e insegurança alimentar, reforçando o papel da APS como promotora do desenvolvimento sustentável em nível local (24).

No contexto das mudanças climáticas, a APS assume papel fundamental na adaptação e na resiliência dos sistemas de saúde, ao identificar populações mais vulneráveis, garantir a continuidade do cuidado em situações de emergência e incorporar práticas sensíveis aos riscos climáticos. A incorporação da dimensão ambiental no planejamento da APS contribui para a construção de territórios mais saudáveis e resilientes, alinhados aos princípios da sustentabilidade e da equidade em saúde (10).

Dessa forma, reconhecer a APS como eixo estratégico da sustentabilidade implica compreender seu potencial transformador na promoção da saúde, na prevenção das DCNT e na redução das iniquidades socioambientais. O fortalecimento da APS, especialmente em contextos de vulnerabilidade social, constitui elemento essencial para a construção de sistemas de saúde mais justos, resilientes e sustentáveis.

PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO CUIDADO ÀS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

As práticas sustentáveis no cuidado às DCNT na APS fundamentam-se na integração entre promoção da saúde, prevenção de agravos, cuidado longitudinal e uso racional de recursos. Diante da elevada carga das DCNT e das limitações financeiras e ambientais que afetam os sistemas de saúde, torna-se indispensável adotar modelos de cuidado que conciliem efetividade clínica, equidade e sustentabilidade(12, 23).

A promoção de estilos de vida saudáveis constitui um dos pilares dessas práticas, envolvendo ações de educação em saúde voltadas à alimentação adequada e sustentável, estímulo à atividade física, cessação do tabagismo e redução do consumo de álcool. Quando desenvolvidas de forma territorializada e culturalmente sensível, essas intervenções contribuem para a prevenção e o controle das DCNT e reduzem a demanda por serviços de maior complexidade (23).

O cuidado longitudinal e centrado na pessoa representa outro componente essencial, especialmente no manejo das DCNT. O acompanhamento contínuo, sustentado pelo vínculo entre profissionais e usuários, favorece a adesão terapêutica, o monitoramento precoce de complicações e a personalização das intervenções conforme as condições sociais e ambientais do território, reduzindo internações evitáveis e otimizando o uso de recursos do sistema de saúde (25).

A racionalização do uso de tecnologias e insumos também integra esse conjunto. A adoção de protocolos baseados em evidências, o uso adequado de medicamentos, a redução de exames desnecessários e a valorização de tecnologias leves, como escuta qualificada, educação em saúde e apoio ao autocuidado, contribuem para a eficiência do cuidado e para a sustentabilidade dos serviços (4).

Além disso, a articulação intersetorial e comunitária amplia o alcance das práticas sustentáveis no cuidado às DCNT. Parcerias com assistência social, educação, agricultura familiar e planejamento urbano fortalecem ações voltadas à segurança alimentar, à promoção de ambientes saudáveis e à redução de vulnerabilidades socioambientais. A participação comunitária favorece o protagonismo dos usuários e reforça a corresponsabilização pela saúde (22).

Por fim, a incorporação da dimensão ambiental nas práticas da APS, como a gestão adequada de resíduos de serviços de saúde, o uso consciente de recursos naturais e a sensibilização comunitária para questões ambientais, contribui para alinhar o cuidado às DCNT aos princípios do desenvolvimento sustentável. Essas iniciativas reforçam a APS como espaço estratégico para a construção de sistemas de saúde mais resilientes, equitativos e sustentáveis.

SUSTENTABILIDADE, EQUIDADE E POPULAÇÕES VULNERÁVEIS

A sustentabilidade em saúde está intrinsecamente relacionada ao princípio da equidade, uma vez que os impactos ambientais, sociais e econômicos do desenvolvimento insustentável não afetam as populações de forma uniforme. Grupos socialmente vulneráveis, como pessoas em situação de pobreza, moradores de áreas periféricas urbanas, populações rurais isoladas, povos tradicionais, comunidades indígenas e populações racializadas, estão mais expostos a riscos ambientais e sociais, apresentando maior carga de DCNT e piores desfechos em saúde (22).

As desigualdades socioambientais influenciam diretamente o processo saúde-doença ao limitarem o acesso a condições adequadas de moradia, saneamento básico, alimentação saudável, transporte seguro e serviços de saúde. Essas condições ampliam a exposição a fatores de risco para DCNT, como poluição ambiental, insegurança alimentar, sedentarismo e estresse crônico, contribuindo para a perpetuação de ciclos de adoecimento e exclusão social. Assim, a sustentabilidade em saúde não pode ser dissociada do enfrentamento das iniquidades estruturais que afetam esses grupos (1).

No contexto das mudanças climáticas, populações vulneráveis apresentam menor capacidade de adaptação a eventos extremos, como ondas de calor, enchentes e secas prolongadas, o que agrava condições crônicas preexistentes e dificulta o acesso contínuo ao cuidado em saúde. A ausência de infraestrutura adequada, associada a fragilidades socioeconômicas, intensifica os impactos das crises ambientais sobre a saúde, reforçando a necessidade de políticas públicas que integrem sustentabilidade, equidade e justiça social (26).

A APS desempenha papel central na redução das iniquidades em saúde ao atuar de forma territorializada e orientada pelas necessidades das populações mais vulneráveis. Por meio da identificação de riscos socioambientais, do fortalecimento do vínculo com as comunidades e da articulação intersetorial, a APS contribui para respostas mais equitativas e sustentáveis no cuidado às DCNT. Estratégias como acompanhamento longitudinal, educação em saúde e estímulo à participação comunitária ampliam o acesso e a efetividade das ações (27).

Assim, promover sustentabilidade em saúde implica reconhecer a centralidade da equidade como princípio orientador. O enfrentamento das DCNT em populações vulneráveis exige abordagens intersetoriais que considerem dimensões sociais, ambientais e territoriais do adoecimento, fortalecendo a APS como espaço estratégico para reduzir desigualdades e promover justiça social.

FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE PARA O CUIDADO SUSTENTÁVEL

A formação dos profissionais de saúde é elemento estruturante para a consolidação de sistemas de saúde sustentáveis e para o enfrentamento das DCNT em um contexto marcado por profundas transformações ambientais e sociais. Modelos tradicionais de ensino, predominantemente centrados na lógica biomédica e no cuidado curativo, mostram-se limitados diante da complexidade dos determinantes sociais e ambientais da saúde. Dessa forma, torna-se indispensável repensar os processos formativos, incorporando a sustentabilidade como eixo transversal da educação em saúde (28).

Essa perspectiva ampliada exige o desenvolvimento de competências que vão além do domínio técnico-clínico, incluindo a capacidade de compreender o território, identificar vulnerabilidades socioambientais e atuar de maneira intersetorial. A incorporação dos DSS, da equidade e da justiça ambiental nos currículos favorece a formação de profissionais críticos, capazes de reconhecer como condições de vida, trabalho e ambiente influenciam o processo saúde-doença, especialmente no contexto das DCNT (1, 22).

Nesse cenário, a APS destaca-se como espaço privilegiado para uma formação orientada ao cuidado sustentável. A vivência no território permite compreender, de forma concreta, as interações entre ambiente, condições sociais e saúde, fortalecendo o vínculo com as comunidades e o entendimento do cuidado longitudinal. A inserção precoce na APS, associada ao uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, como educação interprofissional, aprendizagem baseada em problemas e projetos de extensão, contribui para o desenvolvimento de competências voltadas à promoção da saúde, à prevenção das DCNT e à participação social (29, 30).

Além da formação inicial, a educação permanente em saúde é fundamental para consolidar o cuidado sustentável. Considerando a dinâmica das mudanças epidemiológicas, climáticas e sociais, é imprescindível que profissionais mantenham processos contínuos de atualização e reflexão. Estratégias que valorizem trabalho em equipe, integração ensino-serviço-comunidade e análise crítica do território fortalecem a capacidade de resposta da APS e ampliam a efetividade das ações voltadas ao enfrentamento das DCNT (25, 31).

Por fim, incorporar sustentabilidade na formação demanda compromisso institucional e alinhamento das políticas educacionais aos princípios do Sistema Único de Saúde e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Investir em processos formativos orientados ao cuidado sustentável é condição essencial para fortalecer a APS, promover equidade e construir sistemas de saúde mais resilientes, socialmente justos e ambientalmente responsáveis.

EXPERIÊNCIAS E ESTRATÉGIAS EXITOSAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

A APS tem se consolidado como espaço privilegiado para o desenvolvimento de experiências e estratégias exitosas voltadas à promoção da saúde, à prevenção das DCNT e à incorporação de princípios de sustentabilidade no cuidado. A atuação territorializada, o vínculo com a comunidade e a capacidade de articulação intersetorial conferem à APS potencial singular para responder de forma integrada às iniquidades sociais, à crise ambiental e à crescente carga de doenças crônicas (24).

Entre as estratégias exitosas, destacam-se ações de promoção de estilos de vida saudáveis no território, como grupos educativos para hipertensão e diabetes, iniciativas comunitárias de incentivo à atividade física, hortas comunitárias e feiras de alimentos saudáveis. Quando articuladas às necessidades locais e desenvolvidas com participação ativa da comunidade, essas iniciativas fortalecem o autocuidado, melhoram o controle clínico das DCNT e valorizam práticas sustentáveis relacionadas à alimentação e ao uso dos espaços urbanos (22, 32).

Experiências de integração entre a APS e políticas intersetoriais também têm demonstrado resultados positivos, especialmente aquelas que envolvem ações conjuntas com assistência social, educação, agricultura familiar e planejamento urbano. Programas de segurança alimentar, melhorias nas condições habitacionais e iniciativas de mobilidade ativa ampliam o alcance das intervenções em saúde e fortalecem a abordagem dos determinantes sociais e ambientais do adoecimento crônico, contribuindo para a redução das iniquidades em saúde (25).

No campo da organização do cuidado, estratégias como acompanhamento longitudinal, protocolos clínicos baseados em evidências e atuação multiprofissional das equipes de Saúde da Família têm se mostrado fundamentais para melhorar desfechos em saúde. A coordenação do cuidado e a continuidade da atenção permitem intervenções precoces, redução de internações evitáveis e uso mais racional dos recursos, elementos essenciais para a sustentabilidade da APS (23).

Adicionalmente, experiências que incorporam inovação e tecnologias apropriadas, como ferramentas digitais para monitoramento do cuidado, teleatendimento e educação em saúde, têm ampliado acesso e resolutividade, sobretudo em territórios remotos ou socialmente vulneráveis. Quando utilizadas de forma ética e alinhadas às necessidades locais, essas tecnologias contribuem para a eficiência do cuidado sem comprometer equidade e sustentabilidade (22, 33).

Dessa forma, as experiências exitosas na APS evidenciam que seu fortalecimento, aliado à participação comunitária, à intersetorialidade e à incorporação da sustentabilidade no planejamento e na prática do cuidado, constitui caminho fundamental para enfrentar as DCNT e construir sistemas de saúde mais resilientes, equitativos e sustentáveis.

DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS

O enfrentamento das DCNT em um contexto de crise ambiental e profundas desigualdades sociais impõe desafios complexos aos sistemas de saúde, especialmente à APS. Entre os principais obstáculos, destacam-se subfinanciamento crônico, fragmentação de políticas públicas e dificuldades de integração efetiva entre saúde, meio ambiente e desenvolvimento social. Essas limitações comprometem a resposta às demandas crescentes relacionadas ao cuidado longitudinal das DCNT e à promoção da sustentabilidade em saúde (22, 34).

Outro desafio refere-se à incorporação sistemática da dimensão ambiental no planejamento e na prática dos serviços. Embora os impactos das mudanças climáticas e da degradação ambiental sobre a saúde estejam documentados, persistem lacunas na tradução desse conhecimento em ações no âmbito da APS. A ausência de indicadores específicos, limitações de dados territoriais integrados e insuficiente capacitação das equipes dificultam a identificação de riscos socioambientais e a implementação de estratégias de adaptação e mitigação no cuidado às DCNT (10).

No campo da formação e da gestão do trabalho em saúde, destaca-se a necessidade de fortalecer competências para o cuidado sustentável, atuação intersetorial e uso apropriado de tecnologias. Rotatividade profissional, sobrecarga de trabalho e fragilidade da educação permanente comprometem continuidade e qualidade do cuidado. Superar esses desafios requer políticas de valorização profissional, inovação pedagógica e fortalecimento da integração ensino-serviço-comunidade (29).

Apesar desses obstáculos, as perspectivas futuras apontam oportunidades relevantes de transformação. O fortalecimento da APS como eixo das redes de atenção, aliado à incorporação de sustentabilidade e equidade, pode reduzir iniquidades, melhorar desfechos e aumentar a resiliência dos sistemas frente a crises ambientais e sanitárias. Estratégias territoriais, uso ético de tecnologias digitais e participação social configuram caminhos promissores para o enfrentamento das DCNT (23, 24).

Além disso, o alinhamento das políticas de saúde à Agenda 2030 e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável reforça a necessidade de abordagens integradas entre saúde, ambiente e desenvolvimento social. A construção de sistemas sustentáveis demanda governança colaborativa, financiamento adequado e compromisso político contínuo, com a APS no centro da promoção da saúde e da proteção de populações vulneráveis (4, 26).

Dessa forma, avançar na interface entre sustentabilidade, DCNT e APS exige enfrentar desafios estruturais e, simultaneamente, investir em estratégias inovadoras e intersetoriais. O fortalecimento da APS, orientado por sustentabilidade e justiça social, é perspectiva fundamental para construir sistemas de saúde mais equitativos, resilientes e capazes de responder às demandas presentes e futuras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das interfaces entre sustentabilidade, DCNT e APS evidencia que os desafios contemporâneos em saúde extrapolam o campo estritamente biomédico, exigindo abordagens integradas que considerem determinantes sociais, ambientais e territoriais do processo saúde-doença. A crescente carga das DCNT, associada à crise ambiental e às desigualdades sociais, impõe a necessidade de repensar modelos de cuidado e a organização dos sistemas de saúde sob a perspectiva da sustentabilidade e da equidade.

Ao longo do capítulo, destacou-se o papel estratégico da APS como eixo estruturante de sistemas de saúde mais eficientes, resilientes e socialmente justos. Sua atuação territorializada, orientada pela promoção da saúde, pelo cuidado longitudinal e pela articulação intersetorial, confere à APS potencial singular para a prevenção e o manejo das DCNT, bem como para a identificação e enfrentamento de vulnerabilidades socioambientais.

A incorporação da sustentabilidade nas práticas de cuidado, na formação dos profissionais de saúde e no planejamento das políticas públicas revela-se condição essencial para respostas efetivas e duradouras aos desafios atuais e futuros. Estratégias que integrem alimentação saudável e sustentável, promoção de ambientes favoráveis à saúde, racionalização do uso de recursos e fortalecimento da participação comunitária demonstram que é possível alinhar melhoria dos desfechos em saúde à proteção ambiental e à redução das iniquidades sociais.

Por fim, reforça-se que o enfrentamento das DCNT em um contexto de crise ambiental demanda compromisso político, governança intersetorial e investimento contínuo na APS. Avançar nessa agenda significa reconhecer a sustentabilidade como elemento indissociável da promoção da saúde e da justiça social, orientando a construção de sistemas de saúde capazes de responder, de forma equitativa e responsável, às necessidades das gerações presentes e futuras.

REFERÊNCIAS

1. Buss PM, Pellegrini Filho A. A saúde e seus determinantes sociais. *Physis: revista de saúde coletiva*. 2007;17:77-93.
2. Marmot M. The health gap: the challenge of an unequal world. *The Lancet*. 2015;386(10011):2442-4.
3. Health WCoSDo, Organization WH. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health: Commission on Social Determinants of Health final report: World Health Organization; 2008.
4. Frumkin H, Haines A. Global environmental change and noncommunicable disease risks. *Annual review of public health*. 2019;40(1):261-82.
5. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. WHO Document Production Services; 2010.
6. Federal S. Constituição da república federativa do Brasil. Brasília: Senado. 1988:28.
7. Organization WH. Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: report of the 2021 global survey: World Health Organization; 2023.
8. Malta DC, Morais Neto OLoD, Silva Junior JBd. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiologia e serviços de saúde*. 2011;20(4):425-38.

9. Organization WH. Fourteenth meeting of the United Nations Interagency Task Force on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases, Geneva, Switzerland, 4-5 March 2020: World Health Organization; 2020.
10. Hartinger SM, Palmeiro-Silva YK, Llerena-Cayo C, Blanco-Villafuerte L, Escobar LE, Diaz A, et al. The 2023 Latin America report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for health-centred climate-resilient development. *The Lancet Regional Health–Americas*. 2024;33.
11. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac J-C, Louzada ML, Rauber F, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public health nutrition*. 2019;22(5):936-41.
12. Organization WH. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021: Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all: Food & Agriculture Org.; 2021.
13. Giles-Corti B, Vernez-Moudon A, Reis R, Turrell G, Dannenberg AL, Badland H, et al. City planning and population health: a global challenge. *The lancet*. 2016;388(10062):2912-24.
14. Furman D, Campisi J, Verdin E, Carrera-Bastos P, Targ S, Franceschi C, et al. Chronic inflammation in the etiology of disease across the life span. *Nature medicine*. 2019;25(12):1822-32.
15. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The lancet*. 2019;393(10170):447-92.
16. UNICEF. The state of food security and nutrition in the world 2024. 2024.
17. Almeida ERd, Sousa ANAd, Brandão CC, Carvalho FFBd, Tavares G, Silva KC. Política Nacional de Atenção Básica no Brasil: uma análise do processo de revisão (2015–2017). *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2018;42:e180.
18. Schraufnagel DE, Balmes JR, CowI CT, De Matteis S, Jung S-H, Mortimer K, et al. Air pollution and noncommunicable diseases: a review by the forum of international respiratory societies' environmental committee, part 2: air pollution and organ systems. *Chest*. 2019;155(2):417-26.
19. Rocque RJ, Beaudoin C, Ndjaboue R, Cameron L, Poirier-Bergeron L, Poulin-Rheault R-A, et al. Health effects of climate change: an overview of systematic reviews. *BMJ open*. 2021;11(6):e046333.

20. Romanello M, McGushin A, Di Napoli C, Drummond P, Hughes N, Jamart L, et al. The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future. *The Lancet*. 2021;398(10311):1619-62.
21. Organization WH. Declaration of Astana: Global conference on primary health care: Astana, Kazakhstan, 25 and 26 October 2018. World Health Organization; 2019.
22. Martins ALJ, Miranda WD, Silveira F, Paes-Sousa R. A Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como estratégia para equidade em saúde e territórios sustentáveis e saudáveis. *Saúde em Debate*. 2024;48:e8828.
23. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *The milbank quarterly*. 2005;83(3):457-502.
24. Giovanella L, Almeida PFd. Atenção primária integral e sistemas segmentados de saúde na América do Sul. *Cadernos de Saúde Pública*. 2017;33(suppl 2):e00118816.
25. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. *Ciência & saúde coletiva*. 2010;15:2297-305.
26. Lee H, Calvin K, Dasgupta D, Krinner G, Mukherji A, Thorne P, et al. Climate change 2023: synthesis report. Contribution of working groups I, II and III to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change2023.
27. Ghebreyesus TA, Fore H, Birtanov Y, Jakab Z. Primary health care for the 21st century, universal health coverage, and the Sustainable Development Goals. *The Lancet*. 2018;392(10156):1371-2.
28. Wheeler E, Fisher J, Li WS. Transforming and Scaling Up Health Professional Education. *Res Medicina*. 2014;22:143.
29. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The lancet*. 2010;376(9756):1923-58.
30. Frenk J, Hunter DJ, Lappi. A renewed vision for higher education in public health. *American Journal of Public Health*. 2015;105(S1):S109-S13.
31. Cardoso MLdM, Costa PP, Costa DM, Xavier C, Souza RMP. A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde nas Escolas de Saúde Pública: reflexões a partir da prática. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017;22(5):1489-500.

32. Brasil. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica–2 ed–Brasília: Ministério da Saúde. 2014.
33. da Silva JB, Espinal M, Garcia-Saiso S, Fitzgerald J, Marti M, Bascolo E, et al. A digital transformation for primary health care. Bulletin of the World Health Organization. 2024;102(1):2.
34. PAHO W, editor The Sustainable Health Agenda for the Americas 2018–2030-a call to action for health and well-being in the region. 29th Pan American Sanitary Conference; 2017.