

RELATO

ENFERMAGEM E SAÚDE AMBIENTAL: PRÁTICA PEDAGÓGICA ORIENTADA PELA PRÁXIS CRÍTICA E PELA DETERMINAÇÃO SOCIAL DA SAÚDE

Enfermería y salud ambiental: práctica pedagógica orientada por la praxis crítica y la determinación social de la salud

Nádile Juliane Costa de Castro¹
<https://orcid.org/0000-0002-7675-5106>

Denival Alves Melo²
<https://orcid.org/0009-0004-5747-4466>

Brenda Leticia Castro de Oliveira²
<https://orcid.org/0009-0009-2439-9849>

Leonardo Mafurywe²
<https://orcid.org/0009-0005-9560-496X>

Alex Ramos Marques Amanayé²
<https://orcid.org/0009-0007-2588-0293>

Juliana Pereira Pinto Cordeiro¹
<https://orcid.org/0009-0002-9440-3451>

Pâmela Correia Castro¹
<https://orcid.org/0000-0001-9027-7932>

¹Universidade Federal do Pará - UFPA, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - PPGENF. Belém, PA- Brasil

²Universidade Federal do Pará - UFPA, Faculdade de Enfermagem. Belém, PA - Brasil

Autor Correspondente: Nádile Juliane Costa de Castro
E-mail: nadiledecastro@ufpa.br.

Contribuições dos autores:

Coleta de Dados: Nádile J. C. Castro, Denival A. Melo; **Conceitualização:** Nádile J. C. Castro;

Gerenciamento do Projeto: Nádile J. C. Castro, Denival A. Melo;

Investigação: Nádile J. C. Castro, Brenda L. C. Oliveira, Leonardo Mafurywe Alex R. M.

Amanayé, Denival A. Melo; **Metodologia:** Nádile J. C. Castro; **Redação - Preparo do Original:**

Nádile J. C. Castro, Brenda L. C. Oliveira, Leonardo Mafurywe, Alex R. M. Amanayé, Denival

A. Melo, Juliana P. P. Cordeiro, Pâmela C. Castro; **Redação - Revisão e Edição:** Nádile J. C.

Castro, Brenda L. C. Oliveira, Leonardo Mafurywe, Alex R. M. Amanayé, Denival A. Melo,

Juliana P. P. Cordeiro, Pâmela C. Castro; **Supervisão:** Nádile J. C. Castro, Brenda L. C.

Oliveira, Leonardo Mafurywe, Alex R. M. Amanayé, Denival A. Melo, Juliana P. P. Cordeiro,

Pâmela C. Castro; **Validação:** Nádile J. C. Castro, Brenda L. C. Oliveira, Leonardo Mafurywe,

Alex R. M. Amanayé, Denival A. Melo, Juliana P. P. Cordeiro, Pâmela C. Castro;

Visualização: Nádile J. C. Castro, Brenda L. C. Oliveira, Leonardo Mafurywe, Alex R. M.

Amanayé, Denival A. Melo, Juliana P. P. Cordeiro, Pâmela C. Castro.

Fomento: Não houve financiamento

Submetido em: 10/02/2026

Aprovado em: 09/06/2026

Editores Responsáveis:

Kênia Lara Silva

<https://orcid.org/0000-0003-3924-2122>

Tânia Couto Machado Chianca

<https://orcid.org/0000-0002-8313-2791>

Como citar este artigo:

Castro NJC, Melo DA, Oliveira BLC, Mafurywe L, Amanayé ARM, Cordeiro JPP, Castro PC. Enfermagem e saúde ambiental: prática pedagógica orientada pela práxis crítica e pela determinação social da saúde. REME - Rev Min Enferm [Internet]. 2026[citado em ____ ____];30:e-1600. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2026.64312>

RESUMO

Objetivo: descrever e analisar a operacionalização de uma dinâmica formativa baseada na práxis crítica, evidenciando como estudantes de Enfermagem realizaram a leitura da determinação social da saúde em territórios amazônicos e elaboraram intervenções no âmbito da Atenção Primária à Saúde. **Descrição da experiência:** trata-se de um relato de experiência desenvolvido na disciplina Saúde Coletiva de um curso de Enfermagem em uma universidade federal da Região Norte do Brasil. A atividade envolveu 40 estudantes organizados em nove grupos e foi realizada entre agosto de 2025 e janeiro de 2026. A sistematização teve como corpus a ata do seminário e o documento-guia, este último estruturado em: caracterização territorial, árvore de problemas, definição de objetivos, prototipagem de intervenções e ata descritiva do seminário final. A análise assumiu caráter reflexivo-interpretativo, sendo orientada pela práxis crítica e pelo referencial da determinação social da saúde na Atenção Primária à Saúde, com foco nos territórios da Amazônia paraense e em suas relações socioambientais. **Resultados:** foram produzidas sínteses críticas que articularam os processos socioambientais, as condições de vida e as barreiras de acesso. As intervenções propostas priorizaram a vigilância territorializada, a Educação em Saúde Situada, a aplicação de tecnologias sociais de baixo custo e a articulação intersetorial. **Considerações finais:** a dinâmica favoreceu a tradução pedagógica da determinação social para o raciocínio crítico-operacional, conectando a saúde ambiental, a equidade e a ação possível nos territórios amazônicos.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Aprendizagem; Educação em Enfermagem; Enfermagem; Mudança Climática; Saúde Ambiental.

RESUMEN

Objetivo: describir y analizar la operacionalización de una dinámica formativa basada en la praxis crítica, evidenciando cómo estudiantes de Enfermería realizaron la lectura de la determinación social de la salud en territorios amazónicos y elaboraron intervenciones en el ámbito de la Atención Primaria en Salud.

Descripción de la experiencia: se trata de un relato de experiencia desarrollado en la asignatura de Salud Colectiva de una carrera de Enfermería en una universidad federal de la Región Norte de Brasil. La actividad involucró a 40 estudiantes organizados en nueve grupos y se llevó a cabo entre agosto de 2025 y enero de 2026. La sistematización tuvo como corpus el acta del seminario y el documento guía, estructurado en: caracterización territorial, árbol de problemas, definición de objetivos, prototipado de intervenciones y acta descriptiva del seminario final. El análisis tuvo un carácter reflexivo-interpretativo, orientado por la praxis crítica y por el marco de la determinación social de la salud en la Atención Primaria en Salud, con énfasis en los territorios de la Amazonía Paraense y sus relaciones socioambientales. **Resultados:** se produjeron síntesis críticas que articularon los procesos socioambientales, las condiciones de vida y las barreras de acceso. Las intervenciones propuestas priorizaron la vigilancia territorializada, la Educación en Salud situada, la aplicación de tecnologías sociales de bajo costo y la articulación intersectorial.

Consideraciones finales: la dinámica favoreció la traducción pedagógica de la determinación social hacia el razonamiento crítico-operacional, conectando la salud ambiental, la equidad y la acción posible en los territorios amazónicos.

Palabras clave: Atención Primária de Salud; Aprendizaje; Educación en Enfermería; Enfermería; Cambio Climate; Salud Ambiental.

INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS), especialmente a Estratégia Saúde da Família, tem sido palco de discussões sobre vulnerabilidades intensificadas por crises socioambientais, com impactos diretos na produção do adoecimento e na organização do cuidado, o que aponta para a necessidade de debates a partir de processos históricos e sociais⁽¹⁾. Na Amazônia brasileira, esse quadro se expressa na sobreposição de desigualdades estruturais e pressões territoriais, como degradação ambiental, insegurança hídrica, expansão urbana precária, conflitos e transformações aceleradas nos modos de vida. Nesse contexto, a saúde ambiental não constitui um tema secundário, mas uma dimensão central do cuidado, atravessando a vigilância, a promoção da saúde e a coordenação do cuidado em meio às singularidades regionais e ao cotidiano do Sistema Único de Saúde (SUS)^(2,3).

A abordagem dos Determinantes Sociais da Saúde, tal como formulada pela Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde da Organização Mundial de Saúde, tem ampla aplicação curricular, mas tende a operar por listagem de fatores, como a renda; a escolaridade e a habitação, sem necessariamente articulá-los às dinâmicas históricas e às relações de poder que os produzem. Como contraponto epistemológico, a

perspectiva da determinação social da saúde, formulada por Breilh⁽¹⁾, propõe compreender o adoecer não como resultado de fatores isolados, mas como expressão de processos históricos e relações sociais que organizam desigualdades, distribuem riscos e condicionam as possibilidades de proteção. Essa distinção não é apenas teórica. No plano pedagógico, ela define se o estudante aprende a listar condicionantes ou a explicar como eles se articulam para produzir vulnerabilidades em territórios específicos⁽²⁾, com implicações diretas na qualidade das intervenções propostas.

Em paralelo, a agenda de clima e saúde vem demonstrando que os riscos associados às mudanças climáticas já atingem níveis recordes, exigindo reorientações dos sistemas de saúde, da formação profissional e da governança pública^(4,5). Evidencia-se a necessidade de reforçar as discussões sobre mudanças climáticas, justiça ambiental e saúde planetária nos currículos de Enfermagem, ampliando práticas orientadas ao cuidado, ao *advocacy*, à organização de serviços e à equidade^(6,7). Para a APS, isso significa incorporar comunicação de risco, vigilância territorializada, ação intersetorial e respostas adaptativas às vulnerabilidades ambientais, sobretudo em contextos de baixa capacidade instalada e alta exposição social⁽⁸⁾.

Esse cenário fortalece o alinhamento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 3 (Saúde e bem-estar), o ODS 4 (Educação de qualidade) e o ODS 13 (Ação climática), ao reconhecer que a qualificação da APS depende de processos formativos capazes de integrar justiça social, sustentabilidade e fortalecimento de capacidades locais.

No entanto, persiste uma lacuna pedagógica concreta: mesmo quando a determinação social da saúde é ensinada como conteúdo, nem sempre é operacionalizada como método formativo. O resultado é que os estudantes identificam fatores socioambientais de forma enumerativa, sem construir encadeamentos explicativos ou elaborar intervenções viáveis e coerentes com a governabilidade e o escopo da APS. Essa dissociação entre leitura crítica e proposição operacional constitui o problema pedagógico central que motivou a experiência aqui relatada.

Em particular, experiências orientadas pela equidade apontam que o processo formativo ganha potência quando organizado por meio da leitura da realidade, da criticidade e da autonomia do estudante^(3,8). Assim, destacam-se as estratégias pedagógicas que unem a crítica social⁽³⁾ à operacionalização do cuidado, sobretudo em territórios nos quais a saúde ambiental atravessa processos históricos e sociais, como na Amazônia brasileira⁽²⁾.

Para tanto, este relato tem como objetivo descrever e analisar a operacionalização de uma dinâmica formativa baseada na práxis crítica, evidenciando como estudantes de Enfermagem realizaram a leitura da determinação social da saúde em territórios amazônicos e elaboraram intervenções viáveis no âmbito da APS.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Trata-se de um relato de experiência desenvolvido no contexto da disciplina de Saúde Coletiva, componente curricular obrigatório do terceiro semestre de um curso de graduação em Enfermagem de uma universidade federal da Região Norte do Brasil, com carga horária de 115 horas. Participaram 40 estudantes do período diurno, organizados em nove grupos por critério de afinidade temática com regiões de saúde do Pará. O acompanhamento se deu por uma docente responsável pela disciplina, duas mestrandas vinculadas ao grupo de pesquisa e quatro monitores da atividade curricular.

A docente coordenou a proposta pedagógica e conduziu os momentos coletivos de análise, enquanto as mestrandas e os monitores acompanharam os grupos nas etapas de preenchimento do documento-guia, oferecendo suporte metodológico e teórico. O desenvolvimento da atividade, que se constituiu como uma estratégia pedagógica de integração entre saúde ambiental, determinação social e APS, ocorreu entre agosto de 2025 e janeiro de 2026, com eixo temático: "Saúde e Atenção Primária: a saúde nos diferentes territórios da Amazônia paraense e suas relações socioambientais".

A proposta pedagógica adotou o referencial da determinação social da saúde, compreendendo que o adoecer se produz em contextos históricos e por meio de relações sociais que organizam desigualdades, exposições e possibilidades de proteção⁽¹⁾. A práxis crítica orientou a análise, mobilizando a lógica ação-reflexão-ação, na qual a aprendizagem se consolida como a síntese resultante do enfrentamento de um problema concreto, articulando a crítica e a proposição viável no território^(1,2).

A dinâmica foi conduzida de modo a favorecer a leitura territorializada da determinação social da saúde e a elaboração de intervenções viáveis no âmbito da APS. Seus achados são apresentados na seção de resultados, a partir do observado na Figura 1.

Figura 1 – Estratégia pedagógica

PERCURSO OPERACIONAL DA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

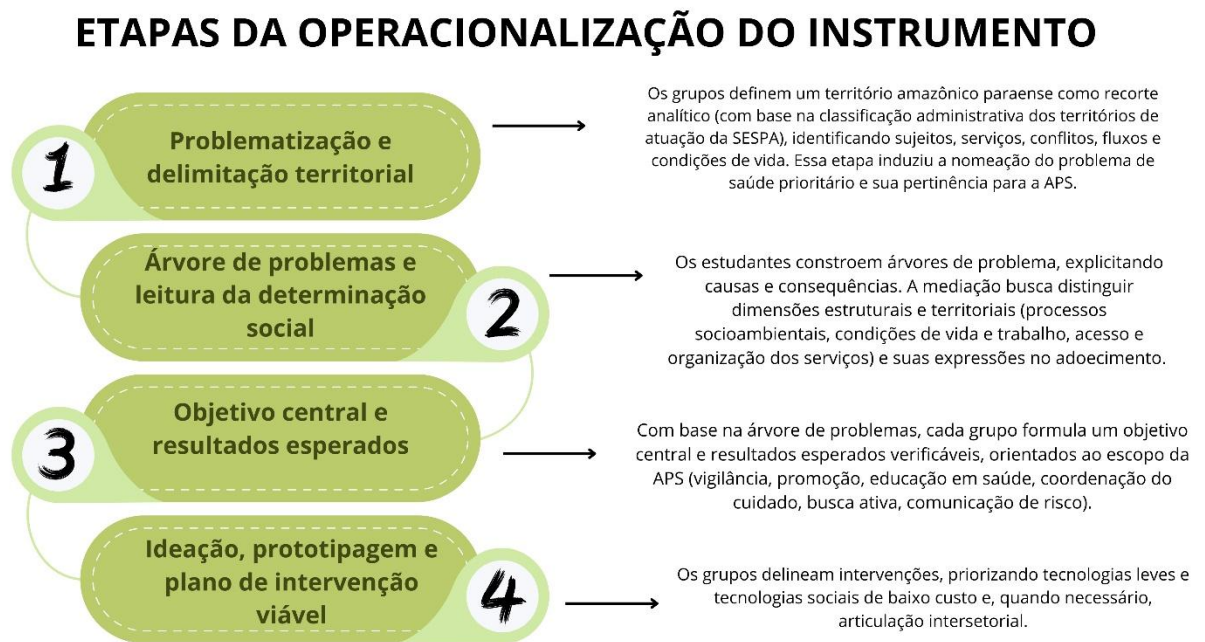


Fonte: elaborada pelos autores, 2026 a partir do *Canva Pro*.

A atividade foi organizada a partir de um documento-guia, estruturado em cinco eixos orientadores: (1) caracterização socioambiental do território e do município-alvo; (2) construção da árvore de problemas, com identificação de causas, efeitos e encadeamentos causais; (3) definição de objetivos e resultados esperados; (4) prototipagem de intervenções viáveis no âmbito da APS; e (5) identificação de atores, parcerias intersetoriais e recursos disponíveis. Cada grupo preencheu o documento-guia progressivamente, e o conjunto das produções compôs o corpus do relato, juntamente à ata descritiva do seminário final de apresentação.

Essas etapas foram conduzidas por meio do *Design Thinking*, adaptado a partir do modelo do *British Design Council (Double Diamond)*, cujas quatro fases (descoberta, definição, desenvolvimento e entrega) foram reinterpretadas à luz da determinação social da saúde. A fase de descoberta correspondeu à caracterização socioambiental e territorial; a de definição, à árvore de problemas e à priorização; a de desenvolvimento, à elaboração de intervenções; e a de entrega, à prototipagem e à apresentação no seminário. A adaptação buscou evitar que o processo de *design* se restringisse à criatividade técnica, ancorando cada etapa na leitura estrutural das condições que produzem vulnerabilidades nos territórios amazônicos, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Etapas da operacionalização adaptada



Fonte: elaboração dos autores (2024), a partir do modelo do *British Design Council*, com uso do *Canva Pro*

O presente relato distingue três dimensões metodológicas: a atividade pedagógica (i.e., aquilo que os estudantes realizaram ao longo da disciplina), as fontes de informação e o percurso analítico de caráter reflexivo-interpretativo. Esse percurso foi conduzido em três movimentos: leitura flutuante dos documentos; categorização indutiva das produções por convergência temática entre territórios, problemas e intervenções; e interpretação orientada pela práxis crítica. Tal interpretação buscou evidenciar como os estudantes mobilizaram a determinação social da saúde enquanto chave explicativa e a traduziram em propostas operacionalizáveis no âmbito da APS. Os três movimentos analíticos expostos nos resultados derivaram dessa leitura interpretativa.

Por se tratar de um relato de experiência com fins estritamente pedagógicos e sem coleta de dados sobre sujeitos de pesquisa, o estudo se enquadra nas exceções previstas na Resolução CNS nº 510/2016, que dispensa a avaliação pelo sistema CEP/CONEP para atividades de ensino cujo objetivo não seja a produção de conhecimento generalizado sobre os participantes. Adicionalmente, foram adotadas as seguintes medidas éticas: os grupos foram identificados apenas por numeração (G1 a

G9), sem qualquer dado que permitisse a identificação individual dos estudantes; os produtos pedagógicos foram utilizados exclusivamente para fins de análise reflexiva da experiência formativa; e a atividade integrou o plano de ensino da disciplina com ciência institucional. Não foram utilizados dados sensíveis ou informações de sujeitos externos à atividade curricular.

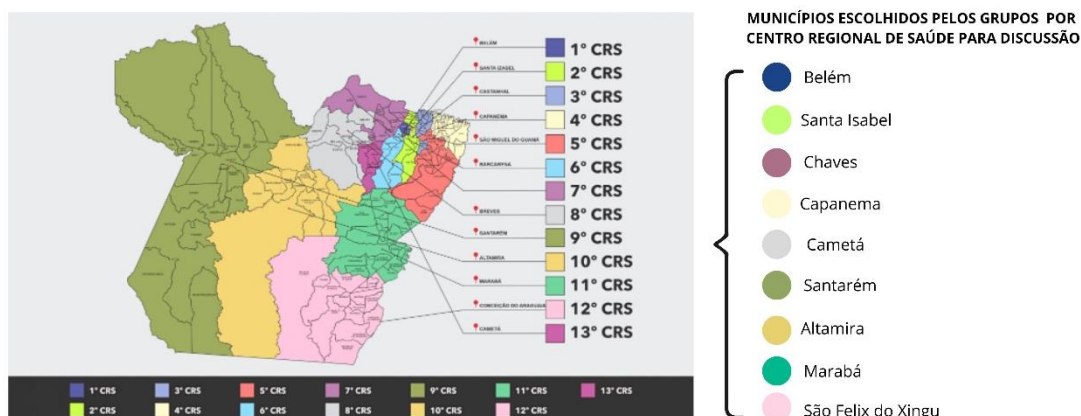
RESULTADOS

Os grupos produziram leituras territorializadas, com maior densidade explicativa, e evidenciaram três movimentos analíticos principais: (1) conexão entre processos socioambientais e adoecimento; (2) reconhecimento de barreiras de acesso e limites institucionais da APS; e (3) desenho de intervenções compatíveis com a governabilidade e com os recursos do território.

A principal evidência da abordagem adotada consistiu na passagem de uma lógica enumerativa para uma lógica processual e mediada — perspectiva que entende a saúde como um movimento contínuo e reconhece uma rede complexa de mediações sociais. Nesse processo, os grupos articularam condições de vida, de trabalho, de ambiente, de moradia e de organização dos serviços como processos interdependentes que produzem riscos e vulnerabilidades, por meio da organização regional de saúde da Secretaria de Saúde Pública do Estado do Pará, conforme observado na Figura 3.

Figura 3 – Articulação entre os centros regionais de saúde e as escolhas situadas.

ARTICULAÇÃO ENTRE CENTROS REGIONAIS E ESCOLHAS SITUADAS



LEGENDA: CRS= Centro Regional de Saúde.

Fonte: adaptado da Secretaria de Saúde Pública do Estado do Pará (2026), a partir do *Canva Pro*.

Após a escolha do município-alvo da região de saúde, foram realizadas pesquisas direcionadas que permitiram caracterizar a realidade local. Nas árvores de problemas, identificaram-se encadeamentos causais ilustrativos, como a relação entre degradação ambiental, piora da qualidade do ar e agravos respiratórios, bem como entre a precariedade do saneamento e o aumento de episódios diarreicos, o que evidencia a leitura processual adotada pelos grupos, conforme explicitado na Figura 4.

Os temas prioritários ilustrados na Figura 4 foram definidos a partir da etapa de construção da árvore de problemas, na qual cada grupo identificou, por meio de pesquisa documental e de análise territorial, os principais agravos e os condicionantes socioambientais do município escolhido. A priorização seguiu critérios de magnitude, de vulnerabilidade da população e de governabilidade da APS, orientados pelo documento-

guia.

Figura 4 – Temas prioritários apontados pelos grupos.



Fonte: elaboração dos autores (2026), a partir do *Canva Pro*.

Além disso, os grupos incorporaram a dimensão institucional, evidenciando a insuficiência de recursos, as dificuldades de acesso geográfico, as fragilidades na comunicação de risco e os desafios na coordenação do cuidado. Esse componente esteve presente em oito dos nove grupos, indicando que a estrutura do documento-guia favoreceu a incorporação da dimensão institucional ao diagnóstico territorial.

Em relação às intervenções apresentadas pelos nove grupos, observou-se convergência em eixos de operacionalização na APS: vigilância territorializada e comunicação de risco, as quais estiveram relacionadas a propostas de monitoramento local (busca ativa); integração de informações do território e elaboração de alertas; e orientações em linguagem acessível, visando a reduzir a exposição e a ampliar a resposta rápida.

O modelo seguiu uma prática alinhada à equidade e à realidade local, em convergência com aprendizagens mediadas pela problematização e pelo protagonismo.

Desse cenário, emergiram diferentes tipologias de tecnologias, como oficinas, rodas de conversa, materiais adaptados ao território e abordagens de medidas de proteção, como direito e ação coletiva. As tecnologias educativas propostas possuíam baixo custo, como cartazes, *folders* adaptados, roteiros para ACS e o uso de redes de comunicação comunitária para ampliar o alcance e para apoiar decisões rápidas. A ideia de prototipar deu materialidade a intervenções que podem ser implementadas mesmo diante de restrições de infraestrutura, sem reduzir a complexidade social do problema.

Como parte significativa do processo, a análise crítica possibilitou a articulação intersetorial e a identificação da rede de proteção, momento que favoreceu a compreensão de que os problemas socioambientais exigem conexão com a assistência social, com a educação, com o meio ambiente e com as organizações comunitárias. As intervenções incorporaram parcerias e fluxos, situando a APS como articuladora de respostas, e não como um serviço isolado, conforme apontado na Figura 5.

Figura 5 – Síntese dos grupos por problema e por resposta viável na APS. Belém, Brasil, 2026.

Grupos	Problemáticas e intervenções
G1	Queimadas/poluição → plano local de vigilância e de prevenção + Educação Comunitária
G2	Arboviroses em área urbana vulnerável → busca ativa + mobilização comunitária + controle de criadouros
G3	Exposição ocupacional/industrial → tecnologia educativa para ACS/usuários + fluxo de acompanhamento
G4	Água insegura e saneamento → guia prático de tratamento doméstico + orientação territorializada
G5	Mudanças territoriais rápidas → rede de apoio e cuidado longitudinal + articulação com políticas sociais
G6	Violências e vulnerabilidades de mulheres/crianças → fortalecimento de rede, notificação e cuidado na APS
G7	Vulnerabilidade nutricional/anemia → monitoramento e cuidado programático + estratégia comunitária
G8	Agravos endêmicos e ambiente → vigilância + organização do processo de trabalho na Estratégia Saúde da Família
G9	Riscos climáticos e resposta rápida → comunicação comunitária e alertas + medidas de proteção

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

DISCUSSÃO

A experiência evidenciou que uma dinâmica formativa baseada na práxis crítica⁽³⁾ pode viabilizar a operacionalização da determinação social da saúde no processo de aprendizagem⁽¹⁾ no ensino de Saúde Coletiva em Enfermagem. Essa dinâmica não se resume aos produtos elaborados, que compõem a parte final do processo, mas se destaca pelo modo como os estudantes organizaram o raciocínio para identificar problemas de saúde nos territórios e para produzir sínteses críticas. A dinâmica também favoreceu reflexões sobre diferentes mecanismos, como condições socioambientais, acessos, organizações de serviços e possibilidades concretas de intervenção⁽³⁾. Nota-se que o movimento de determinação social foi mobilizado como chave explicativa e operativa, e não como um inventário de fatores. Em vez de restringir a análise à dimensão biomédica, as árvores de problemas elaboradas evidenciaram processos de vulnerabilização identificados por meio dos Centros Regionais de Saúde (CRS), que são unidades administrativas descentralizadas do SUS no estado do Pará. Essa ação possibilitou que os estudantes identificassem diferentes condições de infraestrutura, dinâmicas territoriais, formas de trabalho e barreiras institucionais, além de aproximá-los da compreensão da vulnerabilização, que é socialmente produzida e historicamente situada^(1,2).

Ao mobilizar a APS como eixo de análise, os grupos demonstraram que as necessidades de saúde emergem da relação entre ambiente, modos de vida e condições de acesso⁽³⁾, e que as respostas precisam ser pensadas a partir dos serviços de saúde e da articulação com redes locais. Esse movimento foi evidenciado quando alguns grupos articularam causas estruturais, como exposição ocupacional, mudanças territoriais e violências, a respostas institucionais que envolveram fluxos intersetoriais.

Do ponto de vista pedagógico, a combinação entre as árvores de problemas e de soluções operou como um dispositivo de tradução metodológica da determinação social, orientando as relações entre causas e consequências. A orientação ocorreu quando se seguiu um modelo administrativo adaptado e inovador⁽⁸⁾ no planejamento, cujas etapas favoreceram a execução contínua e dependente da fase anterior. Essa prática reduziu o risco de intervenções genéricas e/ou baseadas em achismos, ampliando a consistência interna entre diagnóstico e proposta, o que fortalece o raciocínio crítico-operacional fundamental à Enfermagem, à APS e às diferentes perspectivas sobre meio ambiente^(4,5).

Outro ponto central foi a saúde ambiental nos problemas priorizados pelos grupos. Isso reforçou a pertinência do tema na formação^(6,7), especialmente nos contextos da Amazônia, onde a degradação ambiental, as queimadas, a urbanização precária e as exposições ocupacionais incidem diretamente sobre o perfil de adoecimento e sobre a capacidade de os serviços responderem às demandas, impactando a sustentabilidade da APS⁽²⁾ ao longo do tempo. Nesse sentido, a experiência alinha-se ao debate contemporâneo que reivindica maior integração entre clima, saúde e organização de sistemas, com destaque para o papel estratégico da APS em respostas de adaptação e de proteção^(4,5,8). A dinâmica operou como prática social e como política de formação na medida em que não apenas mobilizou conteúdos sobre determinação social, mas conduziu os estudantes a escolherem territórios reais, identificarem atores institucionais concretos e proporem intervenções situadas em contextos de restrição de recursos. Ao apontar o território como espaço de disputas, atravessado por desigualdades, interesses econômicos, precariedades históricas e formas de resistência, a experiência colaborou para uma aprendizagem comprometida com a justiça social⁽³⁾.

Essa dimensão política se expressou quando o grupo G5 acionou políticas de assistência social e quando o G9 incorporou comunicações comunitárias e alertas climáticos, por exemplo⁽³⁾. A aprendizagem, portanto, ofereceu subsídios para reconhecer que a saúde ambiental não se resolve exclusivamente no modelo biomédico, pois exige governança territorial e pactuação comunitária.

A predominância de propostas baseadas em tecnologias educativas não deve ser interpretada como fragilidade analítica; ao contrário, indica a adequação às condições reais de governabilidade da APS e a necessidade de respostas factíveis em contextos de restrição de recursos e de grandes distâncias territoriais, como os da Amazônia⁽²⁾. O que qualifica as propostas, na perspectiva da práxis, é que elas não responsabilizam individualmente o sujeito pelo risco, mas ancoram-se em mediações territoriais e institucionais que preservam a crítica às determinações estruturais responsáveis por produzir e sustentar as vulnerabilidades.

Entre os pontos fortes da experiência, destacam-se: a articulação coerente entre referencial teórico e estratégia metodológica, evitando a dissociação frequente entre conteúdo crítico e forma pedagógica; a amplitude territorial da análise, que abrangeu nove regiões de saúde distintas do Pará, conferindo diversidade aos produtos elaborados; a natureza aplicada das intervenções propostas, ancoradas nas condições reais de governabilidade da APS; e a inserção da atividade em um componente

curricular obrigatório, garantindo que alcance todos os estudantes da turma, independentemente de adesão voluntária. Esses elementos conferem à experiência potencial de transferibilidade a outros contextos formativos em Saúde Coletiva, especialmente em regiões com alta vulnerabilidade socioambiental.

Simultaneamente, a experiência reforça uma noção estratégica para a Enfermagem na APS, indicando que intervenções viáveis podem operar em dois níveis inter-relacionados: o possível imediato e a articulação política e intersetorial. Essa dupla camada evita o tecnicismo limitado e a crítica paralisante, fortalecendo a APS como espaço de cuidado e de coordenação de respostas no território⁽²⁾.

Do ponto de vista da formação, a experiência dialoga diretamente com a proposta de processos de aprendizagem sobre equidade na Enfermagem ao demonstrar que o aprendizado se consolida quando os estudantes produzem sínteses aplicáveis e refletem criticamente sobre desigualdades e responsabilidades institucionais⁽³⁾. A ação pedagógica sobre equidade articula-se à saúde ambiental e à determinação social como eixos fundamentais a serem integrados à formação profissional^(6,7). Não se trata apenas de entender desigualdades, mas de construir respostas territorializadas⁽³⁾ que reconheçam a distribuição desigual de riscos e de proteções, fortalecendo a dimensão ético-política do cuidado.

Essa discussão tem sido observada em outros estudos, que reforçam que a incorporação de tópicos sobre mudanças climáticas e saúde planetária na formação em Enfermagem deve ocorrer como uma competência transversal, articulando justiça climática, organização de serviços e *advocacy*, e não apenas como um conteúdo adicional^(6,7). Ao oferecer um roteiro pedagógico estruturado, a experiência contribuiu para esse debate, traduzindo uma agenda global para o cotidiano da APS e apontando caminhos para dialogar sobre o tema em diferentes biomas de modo crítico e reflexivo.

Além disso, ao ser incorporada ao ensino de Saúde Coletiva de modo transversal, essa estratégia reafirma a formação em Enfermagem como um processo social e político⁽³⁾, no qual aprender a cuidar implica aprender a ler criticamente as condições de produção da vida, reconhecer desigualdades estruturais e disputar sentidos de saúde no território. Nesse caminho, a iniciativa também possibilita o diálogo com diferentes leituras sobre o território, principalmente aquelas que sustentam a democratização das decisões e a participação de diferentes vozes, tendo a determinação social da saúde como eixo estruturante⁽⁹⁾.

Nesse horizonte, a APS deixa de ser apenas um campo de prática e torna-se um espaço de construção de responsabilidades públicas, no qual a Enfermagem é convocada a articular cuidado, vigilância e ação comunitária a uma postura ética e de compromisso com os direitos. Assim, a disciplina de Saúde Coletiva consolida-se como estruturante de uma educação baseada em equidade e justiça territorial. Isso amplia a capacidade de resposta profissional diante das crises ambientais e sociais que marcam a realidade amazônica, respeitando vínculos socioculturais e cotidianos dos territórios⁽⁹⁾, inclusive os dos diferentes atores que ocupam a graduação em Enfermagem⁽¹⁰⁾ atualmente.

Como limitação, destaca-se a ausência de avaliações sistemáticas pré e pós-intervenção, o que impede a análise do processo formativo em sua integralidade. O caráter localizado da experiência, desenvolvida em uma disciplina específica, num curso situado na Amazônia paraense, também limita a generalização dos achados, embora não comprometa sua transferibilidade para contextos formativos semelhantes. Recomenda-se que investigações futuras incorporem instrumentos de avaliação formativa e diagnóstica, bem como busquem evidenciar o impacto pedagógico da abordagem da saúde ambiental.

Cabe precisar, nesse contexto, que a saúde ambiental, a saúde planetária e as mudanças climáticas, embora frequentemente associadas, operam em escalas e com objetos distintos. A saúde ambiental foca nas relações entre exposições locais (e.g., como poluição, saneamento e contaminação) e a produção do adoecimento em territórios específicos. A saúde planetária amplia essa lente para os limites dos ecossistemas globais e para os riscos sistêmicos à vida humana. As mudanças climáticas, por sua vez, constituem um processo geofísico com impactos desiguais que atravessam ambas as dimensões⁽⁴⁻⁷⁾. A experiência relatada operou prioritariamente no registro da saúde ambiental territorializada, articulando-se às mudanças climáticas como um processo estruturante dos riscos locais identificados pelos grupos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dinâmica favoreceu a operacionalização da determinação social da saúde ao permitir que os estudantes produzissem leituras territorializadas das vulnerabilidades socioambientais na Amazônia. Além disso, fomentou diálogos por meio de sínteses explicativas e propositivas que articularam ambiente, condições de vida, trabalho, barreiras institucionais e possibilidades concretas de ação no SUS.

A experiência ratificou a saúde ambiental como dimensão estruturante da APS em territórios amazônicos, alinhando-se às agendas contemporâneas de equidade e de

mudanças climáticas. Como contribuição prática, ofereceu um roteiro pedagógico estruturado em cinco etapas: caracterização territorial, árvore de problemas, definição de objetivos, prototipagem de intervenções e apresentação em seminário. Esse roteiro é aplicável a disciplinas de Saúde Coletiva com foco em territórios de alta vulnerabilidade socioambiental e apresenta potencial de replicação em diferentes biomas e contextos regionais, desde que adaptado às especificidades locais. Constitui, portanto, um valioso dispositivo formativo para o desenvolvimento de competências em vigilância territorializada, comunicação de risco, educação em saúde situada e articulação intersetorial.

REFERÊNCIAS

1. Breilh J. La categoría determinación social como herramienta emancipadora: los pecados de la “experticia”, a propósito del sesgo epistemológico de Minayo. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2021[citado em 2026 jan. 10];37(12):e00237621. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00237621>
2. Fausto MCR, Giovanella L, Lima JG, Cabral LMDS, Seidl H. Sustentabilidade da Atenção Primária à Saúde em territórios rurais remotos na Amazônia fluvial: organização, estratégias e desafios. *Cienc Saúde Colet* [Internet]. 2022[citado em 2026 jan. 10];27:1605-18. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022274.01112021>
3. Castro NJC, Araújo JSA, Santos RA, Castro PC, Santos DN, Nascimento MTA, et al. Processos de aprendizagem sobre equidade para reflexão da prática social da Enfermagem. *REME Rev Min Enferm* [Internet]. 2023[citado em 2026 jan. 10];27:e-42296. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2023.42296>
4. Silva EN, Barreto JOM, Martins MAP, Araújo WN, Galvão TF. Climate change: a priority agenda for health services. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2025[citado em 2026 jan. 10];34:e20252001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222025v34e20252001.en>
5. Romanello M, Walawender M, Hsu Shi-Che, Moskeland A, Plameiro-Silva Y, Scamman D, et al. The 2024 report of the Lancet Countdown on health and climate change: facing record-breaking threats from delayed action. *Lancet* [Internet]. 2024 [citado em 2026 jan. 10];404(10465):1847-96. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01822-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01822-1)
6. Tiitta I, Cubelo F, McDermott-Levy R, Jaakkola JJK, Kuosmanen L. Climate change integration in nursing education: a scoping review. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2024[citado em 2026 jan. 10];139:106210. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106210>
7. Vandenberg S, Avanthay Strus J, Chircop A, Egert A, Savard J. Planetary health in nursing: a scoping review. *J Adv Nurs* [Internet]. 2024[citado em 2026 jan. 10];81(12):8080-115. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jan.16570>
8. Mendes RS, Anunciação KCOS, Fonseca BS, Silva JA, Salvador PTCO. Uso de estratégias inovadoras no ensino da Saúde Coletiva nas graduações da área da Saúde: uma revisão de escopo. *Interface* [Internet]. 2024[citado em 2026 jan. 10];28:e230225. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/interface.230225>
9. Monken M. Território e saúde: apontamentos conceituais para a proposta de territórios sustentáveis e saudáveis. *Saúde Debate* [Internet]. 2024 ago. [citado em 2026 jan. 10];48(spe1):e8721. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2358-28982024E18721P>
10. Castro NJC, Paes FT, Way JRDS, Ribeiro NL, Sena MLMD, Naka KS, Parente AT. Mapeamento dos cursos de enfermagem e interfaces com a inclusão de estudantes indígenas. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2024[citado em 2026 jan. 10];33:e20240084. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2024-0084pt>