



EDUCAÇÃO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE: AÇÕES INTERSETORIAIS EM PROL DA TRANSFORMAÇÃO SOCIAL NO PAMPA GAÚCHO

ANA PAULÀ TACQUES

RESUMO

O presente trabalho analisa a hipótese de que a intersecção entre os temas educação, saúde e meio ambiente permite uma abordagem holística das problemáticas que envolvem o ecossistema social, pautada na sustentabilidade e interculturalidade. Inspirado na importância das ações intersetoriais no campo da saúde pública, o estudo alia práticas educativas dialógicas e a integração de diversos setores e atores sociais, visando a promoção de uma consciência crítica como ferramenta para o desenvolvimento de alternativas econômicas sustentáveis em comunidades com significativo passivo socioambiental. O Pampa Gaúcho, marcado pelo histórico de exploração carbonífera, configura-se como locus privilegiado para a análise dessa hipótese. Os objetivos da pesquisa consistem em avaliar como a educação crítica pode promover a resistência e a construção de alternativas econômicas sustentáveis, focando na transformação social de comunidades que cresceram à sombra da mineração de carvão. Isso implica na formulação de políticas públicas sensíveis às necessidades locais e em ações intersetoriais que viabilizem a sustentabilidade econômica desses projetos a longo prazo. Com enfoque na justiça social, tais parcerias devem ser fundamentadas na valorização dos saberes locais, promovendo a participação ativa das comunidades, como é o caso de Candiota, a capital do carvão, que ilustra o contraste entre a intensa exploração carbonífera e a vida rural. Esse cenário justifica a análise dos saberes existenciais dos povos tradicionais do Pampa, valendo-se do cotidiano como tipologia de modos de vida e geração de renda alternativos e sustentáveis, com o objetivo de promover dignidade epistêmica por meio do diálogo entre o conhecimento científico e popular. A análise das representações sociais e das narrativas da comunidade local destaca a urgência de criar espaços de debate que permitam à população questionar a dependência do carvão e explorar outras formas de organização produtiva e social. Conclui-se que a exploração carbonífera em Candiota representa um campo de contradições, revelando a força das mobilizações comunitárias, que legitimam modelos econômicos sustentáveis e mobilizam a sociedade para uma efetiva transformação social.

Palavras-chave: Candiota; Carvão; Sustentabilidade; Justiça; Intersetorialidade;

1 INTRODUÇÃO

A exploração carbonífera no Pampa Gaúcho tem causado impactos significativos ao meio ambiente e à saúde humana. Estudos sobre a toxicodinâmica do carvão, como os de Tacques (1993), revelam que as substâncias tóxicas liberadas pela combustão do carvão se ligam a moléculas celulares, sendo o DNA humano uma das principais alvos dessa interação. Esses impactos vão além da saúde individual, afetando o ecossistema e as condições de vida das comunidades locais, o que torna essencial uma abordagem integrada para a compreensão e mitigação desses efeitos.

Nesse contexto, tanto a educação quanto a epidemiologia, em perspectiva crítica, se apresentam como ferramentas cruciais para enfrentar os desafios impostos pela exploração

carbonífera e seus impactos socioambientais. A educação, especialmente em sua vertente ambiental, tem um papel central ao informar de forma contextualizada sobre os danos ambientais causados pela atividade carbonífera, além de desvelar aspectos socioeconômicos frequentemente negligenciados em análises biologicistas dos processos de saúde-doença (Breilh, 2019). Neste sentido, nosso enfoque no âmbito da saúde será a epidemiologia dado seu potencial informativo pois “...não se pode falar em integração de setores, de participação da comunidade ou de programa de vigilância sem a matéria-prima básica que é a informação de saúde.” (Funasa, 2002).

A disseminação de informações sobre os riscos de doenças respiratórias e câncer associados à poluição do ar e da água, bem como a necessidade de ações intersetoriais envolvendo diferentes setores da sociedade, incluindo o setor econômico e mídia, são fundamentais para promover a conscientização, fomentando a responsabilidade social que conceda protagonismo às comunidades e suas fragilidades socioeconômicas, com o escopo de congregar diferentes campos de atuação “por meio de saberes, poderes e vantagens para resolver problemas complexos”. (Garcia, 2014)

Partindo do pressuposto de que a conscientização só se torna legítima quando vinculada a práticas educativas voltadas para a transformação social (Freire, 2023) destaca-se a importância dessa abordagem para a formulação de políticas públicas sensíveis às necessidades locais.

No caso de Candiota, a população possui uma vasta experiência sobre os impactos da exploração carbonífera, cujas narrativas precisam ser valorizadas como elementos fundamentais na educação ambiental não formal. Este tipo de educação pode ocorrer em espaços como associações comunitárias, encontros populares e práticas de educação em campo, mais conectadas à vivência cotidiana e ao intercâmbio de saberes, que não se restringem ao ambiente escolar tradicional.

As práticas educativas, portanto, devem ser baseadas no diálogo, no respeito pelas sabedorias locais e na valorização das experiências dos participantes. Isso envolve o diálogo entre o conhecimento científico e o saber popular, favorecendo a construção de ecologias políticas que integrem diferentes setores sociais, com o objetivo de transformar as realidades locais frente à crise ambiental global. O processo de aprendizagem deve ser centrado na construção coletiva do conhecimento, com ênfase na participação ativa das comunidades locais.

Dessa forma, o presente trabalho busca construir uma abordagem que conjugue epistemologias críticas nos campos da saúde e da educação, integrando conceitos e perspectivas que convergem na valorização do saber comunitário. Essa abordagem tem como objetivo fomentar a colaboração entre o poder público e diferentes setores da sociedade, visando a construção de alternativas sustentáveis. O objetivo geral da pesquisa é contribuir para a conscientização crítica das comunidades locais, promovendo a legitimação de fontes alternativas de geração de renda que sejam pautadas pela sustentabilidade, um conceito que engloba a promoção da saúde de todo o ecossistema social e valoriza os saberes e mobilizações locais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa qualitativa, ao englobar questões de saúde pública, possibilita uma maior compreensão do local e suas determinantes sociais (Minayo, 2023).

Nesta senda, tomamos, como objeto de análise, o estado do Rio Grande do Sul, que abriga 90% das reservas carboníferas nacionais inseridas no bioma Pampa, reconhecido como um dos mais antigos e ameaçados do Brasil (Mazurana; Dias; Laureano, 2016).

O amplo histórico de exploração carbonífera da região produziu uma sociedade fragmentada em que “(...) pessoas cobertas de fuligem de carvão eram excluídas da convivência de pessoas que eram especializadas das usinas” (Pereira, 2020) e hodiernamente, segregadas

dos campos da informação e conhecimento, o que acarreta na ausência de perspectivas futuras pautadas na sustentabilidade.

Neste quadro teórico, um dos eixos da presente pesquisa é a epidemiologia crítica, a qual surge extrapolando as fronteiras da ciência puramente descritiva e desvelando realidades em que aspectos socioambientais que vão além do binômio saúde-doença são ignorados e saberes locais marginalizados (Breilh, 2016; Brandão, 2006). Desta forma, tanto a teoria metacrítica de Breilh, quanto a educação crítica dialógica (Breilh, 2016; Freire, 2023), como epistemologias interculturais voltadas à sustentabilidade, aliadas aos estudos do cotidiano promovem uma transformação da realidade ordinária como “[...] aquilo que nos é dado a cada dia, nos pressiona dia após dia, nos oprime, pois existe uma opressão do presente” (Certeau, 1998).

O contexto frequentemente envolve comunidades indígenas, quilombolas ou camponesas que têm formas próprias de ver e viver a natureza. Neste sentido, educação intercultural, mobilizada por diversos autores sociais, notadamente pelo “pesquisador-participante”, pode ser uma ferramenta poderosa para fortalecer esses saberes locais, respeitando as cosmovisões dessas populações. Esta metodologia visa incluir as comunidades na construção do conhecimento, reconhecendo-as como detentoras de saberes e experiências valiosas. (Brandão, 2006).

Por conseguinte, a problematização da realidade local oferece um estudo de caso eloquente para o desvelamento da realidade que permeia o cotidiano de comunidades que cresceram à sombra da carvão, historicamente negligenciadas por políticas paternalistas que atuaram em prol da construção de uma pseudo memória coletiva que atua como “faculdade que alimenta a identidade” (Candau, 2011).

Paulo Freire (2023) e outros pensadores defendem que em vez de impor um modelo de saúde ou ambiental, o processo educativo deve ser dialogado e adaptado ao contexto local. Por exemplo, programas de educação popular em saúde podem incluir discussões sobre como o meio ambiente afeta a saúde da comunidade, utilizando métodos participativos como *círculos de cultura*, oficinas e atividades práticas. (Loureiro; Franco 2014; Brandão, 2006).

Com efeito, ao tratar-se de uma pesquisa social qualitativa que utiliza o cotidiano como tipologia, os procedimentos adotados privilegiam a análise de representações sociais presentes nas narrativas de sujeitos dissidentes (Moscovici, 2003), pertencentes à comunidade de Candiota, de modo a compreender a dinâmica das práticas espaciais e cotidianas da comunidade, visando não somente capturar experiências e percepções comunitárias, mas promover e fortalecer formas de resistência e alternativas econômicas e de geração de renda interculturais e sustentáveis.

O material coletado revela a complexidade das representações sociais que permeiam a comunidade de Candiota. Neste sentido, a análise de conteúdo seguirá a metodologia proposta por Bardin (2011), estruturando-se em três fases principais: pré-análise, exploração do material e interpretação. Aplicando essa metodologia ao estudo das representações sociais e narrativas sobre a exploração carbonífera em Candiota, realizamos uma interpretação crítica dos dados secundários coletados, conectando-os com a perspectiva freireana e reforçando a relevância da educação popular.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O referencial epistemológico dos Estudos do Cotidiano propõe uma nova perspectiva política, destacando a tessitura de conhecimentos e subjetividades em redes, que entrelaçam modos de inserção social e promovem um diálogo contínuo entre diferentes perspectivas e instâncias sociais na construção de saberes compartilhados.

Pré-Análise dos dados utilizando a metodologia de Bardin: O material revela a complexidade das representações sociais de Candiota, com o núcleo central ancorado na relação

indissociável entre identidade local e atividade carbonífera. As falas e dados empíricos confirmam uma visão homogênea sobre a falta de alternativas econômicas viáveis na região.

Identidade Local e Pertencimento: O pertencimento a Candiota é um elemento central nas narrativas. A fala de um morador ilustra a inserção humana na paisagem, constituída pelo cinza do carvão e a imponência das usinas :

“[...] até certo ponto tu achas normal, porque tu chegaste na paisagem e já estava ali.”
(Vanacor, 2020)

Essa visão reflete o conceito de Paulo Freire sobre a “visão do mundo constituída pela situação concreta”. O desafio educativo é promover uma leitura crítica sobre a dependência do carvão e suas contradições, respeitando o território como "espaço vivido".

Sustentabilidade e Protagonismo Local: Iniciativas locais mostram que a sustentabilidade pode transformar a realidade de Candiota. Parcerias entre empresas e a comunidade podem gerar projetos que combinam renda, proteção ambiental e valorização cultural. Exemplos como “A Cozinha da Tia Zane” e iniciativas de moradores que trabalham com hortaliças e ervas medicinais foram mencionados em matéria do jornal Sul 21, revelando “o outro lado da terra do carvão” (Weissheimer, 2018) e indicando que iniciativas baseadas nos saberes locais podem ser viáveis e sustentáveis:

“Comecei vendendo para os colégios e hoje os mercados já estão me procurando. Além de Candiota, já cheguei a Bagé, Aceguá e Pinheiro Machado.”

Essas iniciativas reforçam a disposição local para colaborar em alternativas ao modelo carbonífero, respeitando o território e inspirando-se em experiências de “vidas transformadas” através do potencial agrícola e suas oportunidades de diversificação econômica, ressaltando :

“Quase cem por cento das hortaliças consumidas vêm de outras regiões. Estamos tentando fomentar esse debate no município.”

Dependência Econômica e Necessidade de Alternativas: A crença na ausência de alternativas ao carvão é uma visão comum na região, conforme relatado por entrevistados em trabalho realizado pelo DIEESE-Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Econômicos (2023):

“A população acha que não existe outra saída para ser discutida, ou alternativas ao carvão.”

Essa limitação estrutural pode ser superada com investimentos em diversificação econômica e energias renováveis. A educação para atividades alternativas, como a agricultura local, pode engajar a população na transição para novas economias.

A educação não institucionalizada desempenha um papel crucial no fortalecimento de iniciativas como a economia solidária, defendida por movimentos populares. Como mencionado na entrevista concedida ao jornal Sul 21 (Weissheimer, 2018):

“A mina de carvão de Candiota traz uma riqueza, mas não podemos viver só do carvão. É preciso diversificar.”

Logística e Organização Comunitária: A desorganização logística é um obstáculo para o desenvolvimento de novas atividades econômicas.

“A dificuldade aqui é que não é uma cidade projetada, que tem dificuldade de logística, e que a economia é muito dependente do carvão.”(DIEESE,2023)

Outro entrevistado pela mesma fonte, destaca:

“A gente fica brigando entre nós, enquanto outros ficam nadando de braçada.”

Essa reflexão sublinha a importância de fortalecer redes de diálogo entre comunidade, empresas e governo, com foco nos interesses coletivos. A educação deve preparar os cidadãos para serem agentes de transformação social e ambiental, promovendo organização coletiva e a luta por direitos à saúde e ao meio ambiente.

Saúde e Impactos Ambientais: Os impactos negativos da exploração carbonífera são reconhecidos, mas frequentemente vistos como parte da subsistência:

“Os trabalhadores precisam de renda, mas têm pouco conhecimento da saúde deles.”
(DIEESE 2023)

Para mitigar esses impactos, a educação pode ser uma ferramenta para promover a conscientização ambiental e o uso de tecnologias limpas. A colaboração entre setor empresarial, governo e comunidade pode viabilizar alternativas que minimizem danos ambientais.

Interpretação: A análise das representações sociais de Candiota destaca a importância de parcerias intersetoriais baseadas na escuta ativa e no reconhecimento dos saberes locais. Esse diagnóstico, aliado a iniciativas de sucesso, reforça o papel da educação crítica no fortalecimento dos saberes locais e na construção de um modelo de desenvolvimento sustentável, com a participação de diferentes setores para promover transformação social e ambiental (Garcia, 2014).

4 CONCLUSÃO

O campo de conhecimento que une as questões de saúde e meio ambiente exige uma abordagem interdisciplinar, utilizando metodologias e práticas colaborativas focadas na sustentabilidade e no envolvimento de diversos setores, como o poder público, a iniciativa privada e a sociedade civil. Em um contexto teórico marcado pela dependência de modelos econômicos excludentes, é essencial a construção de espaços democráticos baseados na conscientização. Nesse cenário, a relação entre saúde – voltada para a epidemiologia crítica – e educação não apenas legitima programas de monitoramento contínuo da qualidade do ar em regiões com significativo passivo socioambiental, como também promove o debate sobre a necessidade de utilizar tecnologias limpas na geração de energia.

A participação ativa das comunidades se torna uma ferramenta crucial de conscientização acerca dos riscos à saúde associados à poluição do ar, com uma abordagem que considere a realidade socioeconômica das populações. Isso justifica a criação de políticas públicas sensíveis às necessidades locais, adotando uma visão ampliada de saúde que vai além da simples ausência de doenças, englobando o bem-estar de todo o ecossistema social, em consonância com os princípios de sustentabilidade e justiça social.

A participação popular, por sua vez, fortalece a construção de relações orgânicas entre territórios e territorialidades, aumentando a confiabilidade nas ações e garantindo a eficácia das

práticas educativas sustentáveis. A relevância deste estudo, ao extrapolar as fronteiras da revisão bibliográfica, permite um aprofundamento no diálogo interdisciplinar entre saúde, educação e meio ambiente, incorporando os estudos do cotidiano e das representações sociais.

A utilização de uma metodologia qualitativa é fundamental para abordar questões de saúde pública, preenchendo uma lacuna importante no campo da saúde, ao relacionar o contexto local ao cenário global de vulnerabilidade socioambiental, e pavimentando o caminho para a transformação social por meio da conscientização crítica. Além disso, a análise das representações sociais sobre a exploração carbonífera em Candiota revela que, embora a dependência econômica do carvão ainda seja um desafio, existem oportunidades significativas para a construção de um futuro mais sustentável. A educação e a mobilização de diversos setores sociais podem transformar a economia local, promovendo a sustentabilidade, a qualidade de vida e a preservação ambiental.

A pesquisa, inspirada em práticas educativas críticas, participativas e integradoras, destaca a importância da intersetorialidade, que deve promover um diálogo transformador. A valorização das narrativas e das experiências das comunidades deve ser o ponto de partida para a criação de práticas emancipatórias e sustentáveis. Ao integrar saberes científicos e populares, a pesquisa mobilizou coletivos voltados à preservação ambiental e à dignidade epistêmica, elaborando cartilhas informativas sobre saúde e preservação ambiental em áreas de mineração de carvão.

A resistência da população em debater questões relacionadas à sustentabilidade é uma limitação à construção da consciência crítica. Portanto, futuras mobilizações intersetoriais devem focar na promoção de alternativas sustentáveis de geração de renda, utilizando metodologias participativas, como grupos focais e oficinas pedagógicas, para compartilhar as experiências de comunidades que desenvolveram atividades econômicas alternativas à exploração carbonífera. Essas iniciativas devem ressaltar a figura do gaúcho e sua íntima relação com a terra, resgatando a identidade local marcada pela resiliência e pela perspicácia estratégica, co-criando novas identidades.

Em Candiota, a educação não institucionalizada – seja na perspectiva freireana, na educação para a cidadania ou na educação ambiental – pode fomentar parcerias intersetoriais que promovam uma transição sustentável.

Por conseguinte, vez que a exploração carbonífera é vista como um pilar histórico e econômico na região, o presente estudo possibilita a elaboração de estratégias pautadas na interculturalidade e valorização das identidades locais, neste sentido, empresas do setor energético podem atuar em parceria com comunidades para promover alternativas sustentáveis à matriz energética tradicional enquanto processos educativos e participativos fomentam a criação de alternativas econômicas voltadas à preservação do ecossistema social.

A valorização dos saberes locais, a escuta ativa, a governança colaborativa e a apreciação das comunidades são fundamentais para transformar as realidades locais e criar soluções que integrem os aspectos econômicos, sociais e ambientais de forma equilibrada, garantindo direitos fundamentais e promovendo a justiça social.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Traduzido por Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRANDÃO, C. A pesquisa participante e a partilha do saber: uma introdução. In: BRANDÃO, C.R; STRECK, D.R. (org.). **Pesquisa participante: o saber da partilha**. 2. ed. Aparecida: Ideias & Letras, 2006.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Vigilância ambiental em saúde**. Brasília: FUNASA, 2002.

BREILH, J. **Epidemiologia crítica: ciência emancipadora e interculturalidade**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

CANDAU, J. **Memória e identidade**. São Paulo: Contexto, 2011.

CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano: 1. artes de fazer**. Tradução: Ephraim Ferreira Alves. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

DIEESE. **As trajetórias de vida que se cruzam com a produção do carvão em Candiota, Capivari de Baixo, Lauro Müller, Treviso e Siderópolis**. São Paulo: DIEESE, NIDES & ICS, 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 87. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2023.

GARCIA, L. M. T. et al. Intersetorialidade na saúde no Brasil no início do século XXI: um retrato das experiências. **Saúde em Debate**, [S. l.], v. 38, p. 966-980, dez. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/rZnYjDrJMxmjzhRNbRBBR6z/?lang=pt>. Acesso em: 02 jan. 2025.

LOUREIRO, C.R.B.; FRANCO, J.B. Aspectos teóricos e metodológicos do Círculo de Cultura: uma possibilidade pedagógica e dialógica em Educação Ambiental. In: LOUREIRO, C.R.B; TORRES, J.R (orgs). **Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014

MAZURANA, J.; DIAS, J.E; LAUREANO, L.C. **Povos e comunidades tradicionais do Pampa**. Porto Alegre: Fundação Luterana de Diaconia, 2016.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Tradução: Pedrinho A. Guareschi. 11. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

PEREIRA, V.C.; ALMEIDA, J.. Relações entre a atividade carbonífera e o rural em Candiota, RS, Brasil: análises sobre representações sociais em um contexto de dilemas sobre a energia. **RESR**, Piracicaba-SP, v. 53, n. 1, p. 127-142, jan./mar. 2015.

TACQUES, P.R. Estudo epidemiológico prospectivo nas proximidades da usina termoeletrica em Candiota. In: RAHDE, Alberto Furtado (org.). **TOXPUC 1985-1992: memória bibliográfica de toxicologia**. Porto Alegre: Edipucrs, 1993. (Cadernos Edipucrs, série Toxicologia, 4).

VANACOR, P.L. **Atores, escalas e produção do espaço: a atividade carbonífera em Candiota-RS**. 2020. 178 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

WEISSHEIMER, M. O outro lado da terra do carvão: assentamentos do MST, agroecologia e vidas recuperadas. **Sul 21**, Porto Alegre, 16 fev. 2018. Disponível em: <https://sul21.com.br/noticias/geral/2018/02/o-outro-lado-da-terra-do-carvao-assentamentos-do-mst-agroecologia-e-vidas-recuperadas/>. Acesso em: 11 ago. 2024.