

Onde a Ciência Veste a Camisa da Comunidade: Desafios e Práxis das Tecnologias Sociais em Mato Grosso Do Sul

Where Science Wears the Community's Shirt: Challenges and Practices of Social Technologies in Mato Grosso do Sul

Donde la ciencia viste la camisa de la comunidad: desafíos y prácticas de las tecnologías sociales en Mato Grosso do Sul

Carla Mathias Orlando

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - IFMS (contatocarlamathias@gmail.com)

CONTEXTUALIZAÇÃO: A Tecnologia Social (TS) emerge no cenário científico e político como um paradigma inovador, essencial para o enfrentamento das desigualdades e a promoção de um desenvolvimento verdadeiramente inclusivo e sustentável (Dagnino, 2014). Essencialmente, a concepção de TS se fundamenta no uso de técnicas e metodologias que combinam o conhecimento científico e o saber popular, sendo concebidas, desenvolvidas e apropriadas na interação direta com as comunidades, visando a melhoria das condições de vida e a inclusão social. Nesse sentido, a roca de fiar utilizada por Gandhi na Índia do século XX é frequentemente citada como um exemplo seminal (ou considerada a primeira) de tecnologia apropriada devido à sua relevância na valorização das práticas e costumes tradicionais, promovendo a inclusão social e um ofício sustentável. (vide Caderno de Debate - Tecnologia Social no Brasil. São Paulo: ITS. 2004: 26). A partir desta base histórica e conceitual, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) estabelece que a TS se estrutura em quatro dimensões inter-relacionadas: Conhecimento, ciência e tecnologia, que sistematiza a resolução de problemas sociais para gerar inovação; Participação, cidadania e democracia, que utiliza metodologias participativas para fortalecer a cidadania e a disseminação; Educação, que promove o diálogo entre saberes científicos e populares para a autonomia comunitária; e Relevância social, que assegura a eficácia, a sustentabilidade e a transformação social.

O papel da educação, seja ela formal ou informal, é crucial nesse processo, pois é impossível pensar em transformação social sem a formação de pessoas conscientes e solidárias, inserindo-se a prática educativa no conjunto das relações sociais, econômicas

e políticas que caracterizam uma sociedade (Libâneo, 1998). Concomitantemente, a inserção da temática no âmbito legislativo demonstra sua relevância estratégica no país, evidenciada pelo Projeto de lei do Senado (PLS) nº 111, de 2011, que tem por finalidade instituir a Política Nacional de Tecnologia Social. Diante deste panorama, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), com sua missão institucional de promover a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) articulada à pesquisa e extensão, posicionam-se como catalisadores na produção e disseminação de TS, respondendo às demandas específicas de suas regiões e alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Assim sendo, a presente investigação se justifica pela necessidade de mapear a atuação da Rede Federal em Mato Grosso do Sul (MS), demonstrando o impacto transformador das Tecnologias Sociais na realidade regional.

OBJETIVO: Analisar o papel estratégico dos Institutos Federais (IFs) de Mato Grosso do Sul na geração e disseminação de Tecnologias Sociais (TS), a fim de demonstrar a efetividade da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) na promoção da inclusão social, do desenvolvimento sustentável e do bem-estar, relacionando as ações aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.

MÉTODO: O trabalho foi desenvolvido com base em referências teóricas sobre Tecnologia Social e o papel das instituições de ensino em sua promoção, utilizando pesquisa bibliográfica e documental. Para contextualizar as práticas, investigaram-se políticas de fomento e ações afirmativas presentes em editais institucionais dos Institutos Federais, com destaque para o IFMS entre 2024 e 2025. A pesquisa foi complementada pela análise de relatórios e notícias institucionais que registram experiências de extensão e pesquisa realizadas em municípios do estado, especialmente pelo Campus Campo Grande/MS e outros campi, envolvendo cursos técnicos de diversas áreas. A análise qualitativa dos dados permitiu identificar e relacionar as práticas de Tecnologia Social aos ODS, considerando critérios como replicabilidade, melhoria da qualidade de vida e participação comunitária, caracterizando-as como Tecnologias Sociais legítimas e de impacto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A caracterização do contexto institucional dos Institutos Federais em Mato Grosso do Sul corrobora a premissa de que a Rede Federal se configura como um ambiente altamente eficaz para a implementação e o

desenvolvimento de Tecnologias Sociais, alinhando a função tríplice de ensino, pesquisa e extensão às necessidades regionais Freire (1996). Inicialmente, foram identificados seis exemplos principais de Tecnologias Sociais com impacto direto em diversas comunidades do MS, demonstrando a capilaridade e a relevância da instituição: Em primeiro lugar, a Produção de Pescado e Cultivo Hidropônico de Baixo Custo em comunidades rurais e tradicionais, como as ações desenvolvidas em assentamentos rurais de Miranda, que visam a diversificação da fonte de renda e a segurança alimentar, contribuindo diretamente para o ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) e o ODS 1 (Erradicação da Pobreza). Em segundo lugar, a Formação Profissional em Cuidador de Idosos, ofertada em Campo Grande e outros municípios por meio de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), tem como meta promover o cuidado de pessoas com mais de 60 anos, defendendo seus direitos e valorizando sua vida, associando-se ao ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) e ao ODS 10 (Redução das Desigualdades). Em terceiro lugar, destaca-se o desenvolvimento de Soluções Biológicas e Manejo Sustentável em culturas agrícolas, como o combate a pragas na mandioca e o uso de ciência aplicada para fortalecer a agricultura familiar no eixo Naviraí/Nova Andradina, o que está diretamente associado ao ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) e ao ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis). Quarto, as ações do Programa Mulheres Mil, que oferece cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) como Assistente Administrativa, Agricultora Orgânica e Eletricista Instaladora Predial de Baixa Tensão em municípios como Dourados, Ponta Porã e Três Lagoas, são exemplos de referência de TS voltadas à superação da vulnerabilidade social e econômica do público feminino, alinhando-se ao ODS 4 (Educação de Qualidade) e ao ODS 5 (Igualdade de Gênero). Quinto, as Feiras de Economia Solidária e Criativa, como a realizada em Bonito/MS, que reúne artesãos e comunidades, fomentando a comercialização de produtos e a valorização da produção familiar local, são experiências relevantes para o ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e o ODS 1 (Erradicação da Pobreza). Sexto, o projeto de Reaproveitamento de Resíduos (Garrafas PET) para produção de filamentos de impressora 3D, desenvolvido em Dourados, é uma inovação que integra sustentabilidade e educação ambiental, demonstrando o potencial da economia circular, o que está diretamente ligado ao ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e ao ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima). Ademais, a cooperação interinstitucional, por meio de programas como o *Teko Porã* para o fortalecimento do povo Guarani Kaiowá na região de Amambai, oferece formação em áreas como

cabeleireira e outras, promovendo autonomia feminina, em uma clara articulação entre ODS 5 (Igualdade de Gênero) e ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), evidenciando a relevância da instituição para o desenvolvimento territorial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Como resultado da pesquisa, observa-se que, o papel dos Institutos Federais, especialmente em Mato Grosso do Sul, transcende a mera oferta de ensino técnico e superior, consolidando-se como um agente indutor de desenvolvimento socioeconômico e de transformação social por meio das Tecnologias Sociais. As experiências examinadas, que vão desde a inovação na agricultura e piscicultura em comunidades rurais até a qualificação profissional para grupos em situação de vulnerabilidade e a promoção da economia criativa, demonstram a efetividade do modelo de educação profissional, científica e tecnológica quando alinhado às demandas e saberes locais. A sinergia entre o conhecimento técnico-científico e as necessidades comunitárias, base da TS, potencializa a capacidade da instituição em gerar soluções reaplicáveis e de baixo custo, contribuindo de maneira ética e responsável para a diminuição das desigualdades regionais. Nesse sentido, o êxito das ações do IFMS, evidenciado pelo alinhamento com múltiplos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, como a erradicação da pobreza, a saúde, a educação de qualidade e a igualdade de gênero, reforça o compromisso social da Rede Federal com a Agenda 2030, sugerindo que a continuidade e o fomento a estas iniciativas são passos cruciais para a construção de um futuro mais justo e sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia Social, Institutos Federais, Desenvolvimento Sustentável, Inclusão Social, Mato Grosso do Sul.

REFERÊNCIAS

DAGNINO, R. **Tecnologia Social:** contribuições conceituais e metodológicas. Campina Grande: EDUEPB, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos.** 15. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

MINISTÉRIO da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Tecnologia Social**. Disponível em https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/politica_nacional/_social/Tecnologia_Social.html. Acesso em 12 nov. 2025.

OBJETIVOS de Desenvolvimento Sustentável - **Agenda 2030**. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2025.

PROGRAMA **IFMS na Comunidade**. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/ifms-na-comunidade>. Acesso em: 12 nov. 2025.