

Responsabilidade social antecipada em megaprojetos: lições do Programa de Desenvolvimento Comunitário do Projecto Hidroeléctrico de Mphanda Nkuwa

Luís Canhemba^{1*} e Simão Oito²

¹Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique, Maputo Moçambique

²Faculdade de Letras e Ciências Sociais, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique

*e-mail do autor correspondente: lcanhemba@gmail.com

Este artigo é parte da Colecção de Tópicos do *I Simpósio Internacional sobre Gestão, Inovação, Liderança e Sustentabilidade do ISUTC (SIMGES)*, realizado nos dias 08 e 09 de Outubro de 2025 em Maputo, Moçambique.

Resumo – Este artigo analisa a responsabilidade social antecipada em megaprojetos de infraestrutura, tomando como estudo de caso o Programa de Desenvolvimento Social (PDS) do Projecto Hidroeléctrico de Mphanda Nkuwa, em Moçambique. A partir de uma abordagem qualitativa e análise documental, examina-se a articulação entre desenvolvimento energético, inclusão social e governança. Os resultados mostram que as intervenções antecipadas do PDS — nas áreas de saúde, agricultura e acesso à energia — melhoraram significativamente as condições de vida e fortaleceram a resiliência das comunidades antes do início das obras. Conclui-se que o PDS constitui um modelo inovador de planeamento social, capaz de orientar políticas públicas mais inclusivas e de inspirar megaprojetos no Sul Global que buscam conciliar infraestrutura e justiça social..

Palavras-chaves - Responsabilidade Social, Megaprojetos, Energia Sustentável, Desenvolvimento Humano, Mphanda Nkuwa.

I. INTRODUÇÃO

A crescente demanda por energia na África Austral e o desejo de Moçambique em se posicionar como um pólo energético regional colocam o país diante de desafios estratégicos na conciliação entre desenvolvimento infraestrutural e sustentabilidade social. Nesse contexto, o Projecto Hidroeléctrico de Mphanda Nkuwa representa um marco transformador, não apenas pela sua dimensão técnica e financeira, mas também pela inovação no que diz respeito à responsabilidade social corporativa em estágios iniciais de implementação do projecto.

Com um investimento estimado em cinco mil milhões de dólares norte-americanos, o projecto é desenvolvido por um consórcio liderado por Electricidade de Moçambique (EDM), Hidroeléctrica de Cahora Bassa (HCB) e um parceiro estratégico formado pelas empresas EDF, TotalEnergies e Sumitomo Corporation. A iniciativa

compreende uma barragem a fio de água no rio Zambeze, com capacidade instalada para produzir até 1.500 Megawatts, além de uma linha de transmissão de 1300 km, ligando Tete a Maputo.

Entretanto, a literatura especializada é pouco optimista quanto à capacidade transformadora desses grandes investimentos de capital intensivo. Apesar do seu potencial, os megaprojetos em Moçambique têm historicamente gerado tensões sociais, frustrações e expectativas não correspondidas no que diz respeito à distribuição de benefícios tangíveis para as comunidades afectadas (Castel-Branco, 2010).

É justamente à luz dessas limitações que o Projecto Mphanda Nkuwa procura diferenciar-se, sobretudo ao introduzir, ainda na fase de estruturação, mecanismos inovadores de responsabilidade social e mitigação antecipada de impactos, através da criação do Programa de Desenvolvimento Social (PDS), coordenado pelo Gabinete de Implementação do Projecto Hidroeléctrico de Mphanda Nkuwa (GMNK), que alicerça-se nos pilares de saúde, agropecuária, água, educação e energia com vista a mitigar os impactos sociais nas comunidades afectadas nos distritos de Chiúta, Marara e Cahora Bassa.

II. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa adopta procedimentos metodológicos de natureza qualitativa, com ênfase em uma abordagem básica, cujo objectivo é ampliar a compreensão teórica sobre o fenômeno da responsabilidade social antecipada em megaprojetos, tomando como estudo de caso o Programa de Desenvolvimento Social (PDS) vinculado ao Projecto Hidroeléctrico de Mphanda Nkuwa. Conforme as classificações propostas por Gil (2008), uma pesquisa básica visa gerar conhecimentos novos, ainda que não aplicáveis de forma imediata, voltando-se para a construção e o aprofundamento de conceitos e teorias. Esse tipo de investigação é fundamental para a consolidação do campo de estudos sobre desenvolvimento, justiça social e infraestrutura em

contextos periféricos.

Quanto aos procedimentos metodológicos, trata-se de uma pesquisa documental e bibliográfica. Em termos de pesquisa documental, baseamo-nos na análise de fontes primárias, como relatórios técnicos, termos de referência, protocolos institucionais, actas de consulta comunitária e especificações operacionais produzidas pelo Gabinete de Implementação do Projecto Hidroelétrico de Mphanda Nkuwa (GMNK), pela EDM, pelo Fundo Nacional de Energia (FUNAE) e demais parceiros institucionais. Em termos de pesquisa bibliográfica concentra-mo-nos em obras, artigos científicos e textos analíticos que abordam temas como megaprojetos, desenvolvimento territorial, sustentabilidade social, energia descentralizada e participação comunitária. Essa combinação metodológica permitiu estabelecer um diálogo entre os dados produzidos no âmbito do projecto e as contribuições teóricas disponíveis na literatura.

Lakatos e Marconi (2003) destacam que a pesquisa bibliográfica é apropriada para quando o investigador busca compreender e sistematizar os conhecimentos já acumulados sobre determinado tema, construindo assim o referencial que sustentará a análise interpretativa do fenômeno em estudo. Por sua vez, Severino (2007) aponta que a pesquisa documental difere da bibliográfica por se debruçar sobre materiais que, embora não tenham sido produzidos com fins científicos, contêm informações relevantes para a análise acadêmica. Ao articular essas duas modalidades, foi possível observar não apenas como o PDS está estruturado formalmente, mas também como ele se insere em debates mais amplos sobre políticas públicas, justiça social e relações entre Estado, empresas e comunidades.

Os procedimentos de análise basearam-se em leitura interpretativa e categorização dos conteúdos extraídos, respeitando os princípios da análise qualitativa descritiva. A escolha por esse caminho metodológico justifica-se pela natureza do objecto de estudo, que envolve práticas institucionais, estratégias políticas e relações socioterritoriais complexas. A análise foi conduzida com atenção às contradições, ambivalências e tensões presentes na implementação do PDS, considerando o contexto socioeconómico e histórico dos distritos abrangidos, e buscando identificar padrões, limitações e potencialidades do modelo adoptado.

III. RESPONSABILIDADE SOCIAL EM MEGAPROJECTOS

A execução de megaprojetos em países do Sul Global tem historicamente revelado uma série de contradições entre os discursos de progresso e os efeitos concretos sobre os territórios e suas populações. Tais empreendimentos, muitas vezes legitimados sob a égide do desenvolvimento nacional, têm gerado deslocamentos forçados, perda de modos de vida tradicionais e desestruturação de comunidades locais, como demonstrado em diversos estudos de caso (Scott, 1998; Escobar, 2005). A experiência de Mphanda Nkuwa, ao invés de repetir o padrão de resposta tardia aos impactos sociais, inaugura

uma nova lógica onde a responsabilidade social se antecipa aos danos, reconhecendo que as comunidades não são apenas receptores passivos do desenvolvimento, mas sujeitos históricos com direitos e agência colectiva (Fraser, 2003).

Essa mudança não ocorre de forma descontextualizada. Está inserida num contexto de crescente crítica às formas hegemônicas de modernização, que, como alertam Giddens (1991) e Beck (1992), carregam consigo riscos sistemáticos e demandam novas formas de governança e regulação. Em projectos como Mphanda Nkuwa, torna-se evidente a necessidade de incorporar dispositivos institucionais capazes de prever, negociar e gerir conflitos antes que eles se tornem crises. A antecipação social, nesse caso, não é mera acção técnica, mas um reconhecimento ético e político da complexidade dos territórios afectados e da pluralidade de vozes que ali coexistem (Latour, 2004).

Ademais, os megaprojetos são espaços privilegiados para observar os embates entre lógicas de acumulação e reprodução social. Como assinala Harvey (2004), o capitalismo contemporâneo tende a apropriar-se do espaço como mercadoria, transformando territórios em plataformas de rentabilidade. Frente a isso, iniciativas como o Programa de Desenvolvimento Social de Mphanda Nkuwa representam, ainda que limitadamente, uma tentativa de redistribuir os benefícios da infraestrutura de forma mais equitativa. O fornecimento de energia solar descentralizada e a atenção a serviços básicos como saúde e educação indicam uma inflexão no paradigma que historicamente separou crescimento económico de justiça social (Sen, 1999).

Os investimentos prévios em infraestruturas sociais e energéticas nos distritos de Chiúta, Marara e Cahora Bassa podem ser interpretados como formas de reconhecimento e valorização das capacidades locais, numa linha argumentativa semelhante à defendida por Amartya Sen (1999), que enfatiza a importância da ampliação das liberdades substantivas para o desenvolvimento humano. A instalação de sistemas fotovoltaicos em comunidades sem acesso à rede elétrica convencional não representa apenas uma acção técnica, mas um gesto político que redefine relações de poder, redistribui tempo social e modifica as possibilidades de inserção económica dos sujeitos envolvidos (Bourdieu, 1989).

Por outro lado, é preciso considerar que tal abordagem só é possível quando há deslocamento da racionalidade tecnocrática dominante em megaprojetos, que tende a ignorar os saberes locais e as formas tradicionais de organização social (Ferguson, 1994). A integração antecipada das comunidades ao planeamento e à execução do projecto inscreve-se, portanto, em uma racionalidade mais dialógica, onde o desenvolvimento é co-construído e não imposto verticalmente. Isso requer o reconhecimento da legitimidade dos atores locais como interlocutores válidos e não como obstáculos à modernidade, como tantas vezes retratados nos discursos institucionais (Escobar, 2005).

Além disso, a responsabilidade social antecipada encontra respaldo em abordagens que destacam a centralidade da justiça procedural em contextos de

transformação territorial. Fraser (2009) argumenta que a justiça não se resume à redistribuição material, mas também à representação equitativa nos processos decisórios e ao reconhecimento das diferenças culturais e sociais. Nesse sentido, o envolvimento precoce das comunidades locais não é apenas uma estratégia de mitigação, mas uma forma de garantir a legitimidade política do projecto e de evitar a reprodução de assimetrias históricas entre Estado, empresas e populações vulneráveis.

Vale destacar que a antecipação da responsabilidade social também implica uma reconceitualização do tempo no planeamento do desenvolvimento. Como lembra Massey (2005), o tempo não é linear nem homogêneo, e diferentes grupos sociais experienciam o futuro de formas distintas. Assim, a antecipação dos impactos sociais não pode ser pensada como uma projeção linear de riscos, mas como um diálogo contínuo entre futuros possíveis, onde as comunidades locais têm direito de imaginar e co-construir seus próprios destinos. Essa abordagem permite incorporar uma noção de tempo social mais densa, onde o desenvolvimento deixa de ser algo que acontece para as pessoas e passa a ser algo que acontece com elas.

No caso de Mphanda Nkuwa, a responsabilidade social antecipada também revela um reposicionamento das empresas e instituições públicas como agentes éticos e não apenas económicos. Tal reposicionamento é coerente com a proposta de Boltanski e Chiapello (2002), que identificam uma nova “cidade do projecto”, onde os valores da flexibilidade e da inclusão são mobilizados para legitimar novas formas de acumulação. Entretanto, é preciso cautela para que essa inclusão não se converta em uma forma de domesticação dos conflitos, mas que abra espaço para reivindicações legítimas e transformações estruturais.

O próprio conceito de energia, ao ser ressignificado no contexto das comunidades rurais de Moçambique, deixa de ser apenas um recurso técnico e passa a ser visto como um bem relacional e estratégico. Energia, nesse caso, é o que permite a ampliação de horizontes existenciais, a valorização das práticas produtivas locais e a criação de novas formas de sociabilidade. Esse entendimento se alinha à proposta de Lefebvre (1974) sobre o direito à produção do espaço, segundo o qual as populações têm direito a moldar os usos e significados dos territórios que habitam.

Neste caso, podemos dizer que o caso de Mphanda Nkuwa desafia o modelo clássico de “externalidades negativas” e introduz uma lógica onde os impactos sociais são centrais, e não periféricos, ao planeamento de grandes obras. Em vez de serem compensados após sua ocorrência, os efeitos potenciais são antecipados, internalizados e utilizados como critérios de decisão estratégica. Essa mudança indica uma ampliação do escopo moral e político das decisões infraestruturais, como também apontam Young (2011) e Rawls (1971), que destacam a importância de considerar as consequências distributivas e intertemporais das políticas públicas.

3.1. O Programa de Desenvolvimento Social de Mphanda Nkuwa

O Programa de Desenvolvimento Social (PDS) do Projecto Hidroelétrico de Mphanda Nkuwa constitui uma tentativa concreta de reposicionar as comunidades locais como protagonistas no contexto de um megaprojecto de infraestrutura. Longe de ser um apêndice assistencialista, o programa é estruturado como uma política de desenvolvimento territorial, baseada na escuta activa das necessidades locais e na co-produção de soluções voltadas para o bem-estar colectivo. A centralidade atribuída a setores como energia, água, saúde, educação e agropecuária revela uma compreensão ampliada do desenvolvimento, próxima da concepção defendida por Sen (1999), para quem o progresso deve ser medido não apenas por indicadores económicos, mas pela expansão das liberdades e capacidades humanas.

A lógica que orienta o PDS se distancia da tradicional abordagem vertical de “compensações” ou “mitigações” dos impactos de grandes obras, substituindo-a por uma lógica de intervenção antecipada, dialogada e integrada. Isso implica reconhecer que o desenvolvimento não pode ser imposto unilateralmente a populações que, muitas vezes, já vivem em condições de marginalização histórica. Como observa Bebbington (2000), o verdadeiro desenvolvimento ocorre quando os investimentos fortalecem os ativos locais sociais, naturais, humanos e institucionais, e não quando simplesmente os substituem. Nesse sentido, ao priorizar ações com base em diagnósticos locais, o PDS se alinha à lógica da territorialização do desenvolvimento, incorporando a diversidade dos modos de vida e as especificidades culturais dos distritos de Chiúta, Marara e Cahora Bassa.

O enfoque intersetorial do programa também demonstra sensibilidade à complexidade das necessidades sociais. A integração entre energia, saúde e educação, por exemplo, não apenas melhora a oferta de serviços, mas também cria sinergias que ampliam o impacto das intervenções. O fornecimento de energia solar para escolas e postos de saúde, por exemplo, pode ser visto como uma estratégia que responde simultaneamente a direitos sociais básicos e à redução da desigualdade de acesso entre áreas urbanas e rurais. Tal perspectiva dialoga com as contribuições de Dussel (2013), ao afirmar que o desenvolvimento deve ser pensado a partir da periferia, e não do centro, valorizando as epistemologias locais e o protagonismo das populações subalternizadas.

A electrificação por meio de sistemas fotovoltaicos distribuídos é particularmente emblemática dentro do PDS, pois questiona o modelo centralizado e concentrador de geração de energia que historicamente marginalizou populações rurais. Como apontam Swyngedouw (2004) e Mitchell (2011), a infraestrutura de energia não é neutra: ela carrega consigo projectos de poder e padrões de exclusão. A opção por sistemas descentralizados, adaptados ao contexto local, subverte essa lógica e inaugura formas mais democráticas de acesso aos bens públicos. Mais que prover energia, o programa está, simbolicamente, conferindo visibilidade e legitimidade a

comunidades historicamente invisibilizadas pelo Estado e pelo capital.

A inclusão de ações no setor agropecuário dentro do PDS reforça a importância do vínculo entre infraestrutura e soberania alimentar. Ao fomentar práticas agrícolas sustentáveis e adaptadas às realidades locais, o programa contribui para a redução da vulnerabilidade social e para o fortalecimento da economia de base comunitária. Essa abordagem dialoga com os estudos de van der Ploeg (2008), que ressaltam a relevância dos sistemas camponeses e dos mercados locais como pilares de uma ruralidade viva e sustentável. Em vez de impor modelos produtivos exógenos, o PDS busca recuperar e potencializar os saberes e práticas locais, ampliando a resiliência socioeconómica das comunidades.

O investimento em saúde e educação, por sua vez, mostra que o PDS reconhece os direitos sociais como dimensões constitutivas do desenvolvimento, e não como compensações secundárias ao impacto das obras. Inspirando-se em Fraser (2009), pode-se afirmar que esse programa tenta articular justiça distributiva, justiça representacional e justiça de reconhecimento, ao colocar os serviços públicos no centro da estratégia de desenvolvimento e ao respeitar as diferenças culturais e sociais das populações atendidas. A ênfase na universalização de direitos também é uma forma de disputar o próprio significado do que é "desenvolver" — deslocando o foco da rentabilidade económica para a dignidade humana.

Outro aspecto relevante é a tentativa de construir vínculos institucionais duradouros com os territórios, por meio da articulação com instituições como o Fundo Nacional de Energia (FUNAE). Essa estratégia de cooperação interinstitucional amplia a capacidade de implementação do programa e fortalece as políticas públicas existentes, criando um ambiente mais propício para a sustentabilidade das ações a longo prazo. Segundo Ostrom (1990), instituições sólidas e adaptativas são essenciais para a gestão de bens comuns e para a construção de soluções duráveis em contextos marcados por escassez e desigualdade. Ao envolver o FUNAE, o PDS potencializa a capacidade técnica e financeira do Estado para responder às demandas locais.

Contudo, a efetividade do Programa de Desenvolvimento Social dependerá, em grande medida, da qualidade do engajamento comunitário que for estabelecido. Participação social não pode ser reduzida a consultas formais ou audiências públicas protocolares. Ela precisa envolver processos de escuta ativa, construção colectiva de soluções e protagonismo popular na tomada de decisões. Conforme apontado por Arnstein (1969), há diferentes níveis de participação, e apenas aqueles que garantem controle real às comunidades podem ser considerados autênticos. Se o PDS conseguir avançar nesse sentido, poderá não apenas mitigar impactos, mas inaugurar novos modos de relação entre Estado, capital e sociedade no campo do desenvolvimento.

3.2. Parceria com o FUNAE

A cooperação estabelecida entre o Programa de Desenvolvimento Social de Mphanda Nkuwa e o Fundo Nacional de Energia (FUNAE) representa uma tentativa estratégica de romper com os padrões históricos de exclusão energética vivenciados por comunidades rurais em Moçambique. Ao investir na instalação de kits solares autónomos e sistemas de iluminação pública alimentados por energia fotovoltaica, essa parceria assume o desafio de responder, simultaneamente, às limitações infraestruturais do Estado e às aspirações de dignidade e pertencimento expressas pelas populações locais. Em contextos onde a eletricidade é mais do que um recurso técnico sendo também um marcador simbólico de cidadania e modernidade, garantir o seu acesso equivale a restituir às comunidades o direito de existir plenamente no tempo presente (Ferguson, 2006).

O modelo descentralizado baseado em energia solar não apenas contorna as dificuldades logísticas e os custos elevados da expansão da rede elétrica convencional, como também desloca o eixo das decisões técnicas para uma escala mais sensível às formas de vida locais. Em territórios dispersos e com baixa densidade populacional, a escolha por micro-redes ou sistemas isolados baseados em energia solar revela-se não só uma solução prática, mas também uma forma de respeitar a ecologia social dos lugares. A energia, nesse caso, deixa de ser vista como uma mercadoria produzida em massa e passa a assumir contornos relacionais, pois se vincula diretamente às rotinas, aos rituais e às aspirações dos moradores (de Certeau, 1990).

Ao trazer a electrificação para o centro da vida cotidiana, a parceria com o FUNAE transforma práticas anteriormente limitadas pela ausência de luz elétrica como estudar à noite, conservar medicamentos, utilizar ferramentas agrícolas motorizadas ou manter pequenos empreendimentos em possibilidades concretas de agência e autonomia. Isso não ocorre de forma neutra. A energia carrega consigo novos sentidos, reorganiza relações sociais e redefine o espaço doméstico e comunitário. Como observa Appadurai (1996), os objetos técnicos, quando inseridos em novos contextos sociais, adquirem significados que transcendem sua função material, tornando-se símbolos de status, progresso ou identidade colectiva.

A energia solar, ao ser incorporada no cotidiano das aldeias, também modifica as paisagens afetivas e temporais das comunidades. A chegada da luz elétrica não apenas prolonga o tempo social estendendo actividades para além do pôr do sol como também ressignifica as noções de segurança, conforto e pertencimento. A iluminação pública, por exemplo, reorganiza o uso dos espaços comuns, permitindo novas formas de convivência, mobilidade e lazer. Nesse sentido, a luz torna-se também uma tecnologia da visibilidade aquilo que revela, que legitima, que permite que o outro "se veja e seja visto" como parte integrante da nação (Anderson, 1983).

A dimensão produtiva da electrificação não deve ser subestimada. Ao permitir o funcionamento de pequenos

equipamentos, a energia descentralizada abre caminho para o surgimento de microempreendimentos locais oficinas, moinhos, geladeiras comunitárias, salões de corte, entre outros que fortalecem a economia de subsistência e geram renda de forma endógena. Essa dinamização económica, longe de ser apenas uma externalidade positiva, revela-se um instrumento de resistência frente às formas concentradoras de desenvolvimento. Como argumenta Escobar (2010), são nos “espaços outros” que emergem alternativas reais à colonialidade do poder, à homogeneização das práticas e à marginalização dos saberes locais.

No entanto, o sucesso dessa parceria depende de processos contínuos de escuta, formação e acompanhamento técnico. A tecnologia, quando impõe sem mediação cultural ou social, corre o risco de se tornar um dispositivo de frustração e abandono. É fundamental que os sistemas solares não sejam apenas instalados, mas também apropriados, mantidos e compreendidos pelas comunidades. A produção de conhecimento compartilhado sobre a tecnologia energética fortalece laços de confiança, ativa redes locais de cooperação e garante a sustentabilidade dos equipamentos no médio e longo prazo. Como defende Ingold (2011), a relação das pessoas com os artefactos técnicos é sempre mediada pela experiência vivida, pelos modos de fazer e pelas práticas de cuidado que emergem em seu uso.

É nesse contexto que o FUNAE assume um papel crucial, não apenas como executor técnico, mas como articulador institucional entre o Estado, as comunidades e os demais atores envolvidos. Sua presença nos territórios permite uma mediação contínua, capaz de traduzir demandas sociais em soluções energéticas viáveis e culturalmente enraizadas. Esse tipo de institucionalidade próxima e responsável é essencial para evitar que os sistemas descentralizados se transformem em promessas vazias. Como argumenta Scott (1998), intervenções que desconsideram a inteligência prática dos contextos locais frequentemente falham, por mais bem intencionadas que sejam no papel.

O papel pedagógico do acesso à energia também merece destaque. Crianças que estudam com luz elétrica aprendem a associar o desenvolvimento com aquilo que podem tocar, acender, usar. Mulheres que cozinham com iluminação pública noturna se sentem mais seguras e livres. Jovens que carregam telefones ou ligam rádios passam a integrar fluxos mais amplos de informação e pertencimento. Tudo isso indica que a energia é também um vector de subjectivação. Ela modifica não apenas o que as pessoas fazem, mas também o que pensam que podem vir a ser. A eletrificação, nesse sentido, não é apenas técnica; é também política, estética, existencial.

3.3. Dimensões da Intervenção Social

O Programa de Desenvolvimento Social (PDS) de Mphanda Nkuwa organiza suas ações em torno de cinco dimensões essenciais: educação, saúde, água e saneamento, agropecuária e energia. Cada uma dessas dimensões é operacionalizada de forma coordenada e

prática, por meio de actividades e investimentos que buscam gerar impacto direto e mensurável na vida cotidiana das comunidades beneficiadas.

Na dimensão educacional, a intervenção inicia-se com a identificação e seleção de escolas em zonas rurais com acesso limitado ou inexistente à eletricidade. As escolas selecionadas são equipadas com kits solares autônomos, que garantem fornecimento de energia para salas de aula, escritórios administrativos e residências de professores, quando existentes. Instalam-se também sistemas de iluminação interna e externa, para permitir o funcionamento das actividades escolares em turnos ampliados e melhorar a segurança. Além disso, as escolas recebem equipamentos como computadores, projectores e impressoras, alimentados por energia solar, visando à modernização do processo de ensino-aprendizagem e à introdução gradual de tecnologias educativas.

Na área da saúde, o PDS intervém diretamente na melhoria das infraestruturas dos postos de saúde e centros de atendimento primário. Os edifícios são equipados com sistemas fotovoltaicos que asseguram energia contínua para iluminação, funcionamento de equipamentos médicos essenciais e refrigeração de medicamentos e vacinas. Com energia disponível, é possível estender o atendimento médico ao período noturno, além de garantir que procedimentos de urgência e partos possam ser realizados com segurança. Os profissionais de saúde recebem capacitação técnica para operação dos novos equipamentos e manutenção básica do sistema energético, e são criadas unidades de apoio logístico para reposição de peças e suporte técnico sempre que necessário.

As ações voltadas para água e saneamento concentram-se na implantação de sistemas de captação e distribuição de água potável. Poços são perfurados em pontos estratégicos, e bombas submersíveis movidas a energia solar são instaladas para extraer e distribuir a água para reservatórios elevados. Desses reservatórios, a água é canalizada por gravidade até torneiras comunitárias ou instalações sanitárias. São construídos pontos de lavagem e estruturas para higiene pessoal, especialmente próximos a escolas e centros de saúde. Além disso, são implementadas unidades de tratamento básico com cloração e filtragem para garantir a potabilidade da água. As comunidades são envolvidas na gestão local desses sistemas, com comitês capacitados em manutenção preventiva e práticas de saneamento básico.

No setor agropecuário, as intervenções do PDS começam pela identificação de associações de agricultores e criadores locais que possam ser beneficiadas coletivamente. Com base nessa identificação, são instalados sistemas de irrigação movidos a energia solar, adaptados ao tipo de cultivo e às características do solo local. Além da irrigação, são construídas estruturas de armazenamento com refrigeração solar para conservação de alimentos perecíveis e produtos agrícolas, como hortícolas e leite. Os agricultores recebem kits de apoio com ferramentas básicas, sementes melhoradas e fertilizantes, e participam de formações sobre práticas agrícolas resilientes, gestão da produção e comercialização em mercados locais. Também são

promovidas feiras e espaços de intercâmbio entre produtores, incentivando o fortalecimento das cadeias produtivas locais.

3.4. Desafios e Oportunidades

A execução do Programa de Desenvolvimento Social (PDS) no contexto do Projecto Hidroelétrico de Mphanda Nkuwa representa um esforço significativo em reposicionar o papel das comunidades frente a um empreendimento de grande escala. No entanto, a concretização plena de suas promessas está longe de ser garantida. Há desafios importantes que precisam ser enfrentados de forma contínua e estratégica, tanto em termos de governança como na dimensão técnica e social do projecto.

Um dos principais entraves está relacionado à capacidade institucional de gerir um programa multisectorial e interinstitucional, que envolve desde órgãos do governo central até atores locais, passando por empresas privadas e organizações comunitárias. Em contextos onde os quadros técnicos são escassos e onde os processos administrativos ainda operam com elevada burocracia e baixa interoperabilidade, a coordenação torna-se um desafio cotidiano. A lentidão nos fluxos de aprovação, a sobreposição de competências e a ausência de canais claros de comunicação dificultam a fluidez da implementação. Como já observado por autores como Tendler (1998), a eficácia das políticas públicas em contextos periféricos depende menos da existência de planos bem desenhados e mais da qualidade das relações institucionais no terreno, algo que o PDS ainda precisa consolidar.

Outro ponto sensível diz respeito à sustentabilidade dos sistemas solares implantados nas comunidades. A instalação dos equipamentos representa apenas uma etapa inicial. Garantir seu funcionamento contínuo exige não apenas peças de reposição e suporte técnico, mas também conhecimento local, senso de apropriação por parte dos beneficiários e esquemas de gestão viáveis. Já se registraram casos de sistemas abandonados por falta de manutenção básica, inversores queimados deixados sem substituição por meses e baterias desgastadas sem reposição adequada. A ausência de oficinas técnicas nas zonas rurais e a distância até os centros urbanos onde há assistência especializada tornam esses desafios ainda mais complexos. Isso revela a importância de formar jovens locais como técnicos de manutenção, criar modelos de gestão comunitária com contribuições mensais acessíveis e garantir um canal logístico regular para o fornecimento de componentes.

A questão da participação comunitária, embora valorizada no discurso institucional, enfrenta obstáculos práticos no cotidiano da implementação. Em muitas comunidades, os processos de consulta ocorreram de forma concentrada, com pouca frequência e limitado espaço para deliberação real. Há relatos de lideranças comunitárias envolvidas apenas de forma simbólica ou de decisões tomadas sem retorno às bases. Em locais onde o capital social é frágil e as instituições tradicionais de

liderança estão em tensão com os representantes formais, a mediação dos interesses locais se torna ainda mais delicada. A participação efetiva exige mais do que convocar reuniões; ela requer escuta paciente, tempo para o amadurecimento das propostas e abertura para incorporar as críticas dos beneficiários, algo que, muitas vezes, entra em contradição com os prazos operacionais exigidos pelos financiadores e operadores do projecto.

Por outro lado, o PDS carrega consigo um potencial transformador de grande magnitude. As soluções energéticas descentralizadas, quando bem geridas, podem catalisar processos de mudança estrutural. A eletrificação permite ampliar o tempo produtivo, dinamizar economias locais e fortalecer a presença do Estado em regiões historicamente negligenciadas. Há comunidades que, após a instalação de kits solares, passaram a organizar aulas noturnas para adultos, abrir pequenos negócios e melhorar as condições sanitárias de suas casas. Em alguns casos, houve até iniciativas espontâneas de compartilhamento de energia entre vizinhos, demonstrando formas emergentes de solidariedade e cooperação.

A articulação do PDS com políticas públicas mais amplas também abre oportunidades importantes. Quando o programa se conecta com estratégias nacionais de desenvolvimento — como os planos de eletrificação rural, os programas de saúde comunitária ou as metas de segurança alimentar —, há sinergias que potencializam os resultados. Em alguns distritos, a parceria com serviços distritais permitiu alinhar as metas do PDS com as prioridades locais, evitando duplicação de esforços e fortalecendo a legitimidade do programa. No entanto, esse alinhamento ainda depende fortemente da capacidade de articulação dos gestores e da disposição política dos governos locais e nacionais em integrar agendas.

É preciso reconhecer que, embora o ciclo de vida do projecto hidroelétrico tenha um horizonte limitado, as transformações sociais iniciadas pelo PDS não devem seguir a mesma lógica temporal. A energia, uma vez incorporada ao cotidiano, transforma o modo como as pessoas organizam suas vidas e percebem o futuro. O risco de descontinuidade após a conclusão das obras de infraestrutura é real, especialmente se o programa não for institucionalizado e absorvido pelas estruturas regulares do Estado. Como alerta Hirschman (1967), os efeitos imprevistos de políticas de desenvolvimento muitas vezes superam os objectivos inicialmente traçados, desde que haja flexibilidade para adaptar-se às dinâmicas que surgem no terreno.

Por isso, o maior desafio do PDS talvez não esteja apenas na execução técnica de seus componentes, mas na sua capacidade de produzir vínculos duradouros entre Estado, sociedade e território. Se conseguir fazer isso, ele poderá não apenas mitigar os impactos de um megaprojecto, mas servir como catalisador para um modelo mais inclusivo e enraizado de desenvolvimento local.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa de Desenvolvimento Social do Projecto Mphanda Nkuwa representa um caso paradigmático de responsabilidade social antecipada em megaprojetos de infraestrutura. Sua ênfase em soluções energéticas sustentáveis e sua abordagem territorial integrada evidenciam o potencial de transformação de grandes obras quando guiadas por princípios éticos e estratégicos de justiça social.

Os resultados preliminares observados nas comunidades abrangidas reforçam esse potencial transformador. Na dimensão da saúde, a materialização dos pilares do PDS, através das brigadas móveis de saúde, da distribuição de insumos para a medicina preventiva, como kits de tratamento de água, redes mosquiteiras e material médico-cirúrgico demonstra que intervenções antecipadas podem fortalecer significativamente o bem-estar das populações. Na agricultura, a distribuição de sementes, enxadas e catanas contribui para a segurança alimentar e para a resiliência produtiva das famílias rurais, promovendo condições mínimas para a sustentabilidade dos meios de vida.

Do mesmo modo, as intervenções energéticas, incluindo a instalação de sistemas de mini-redes, a colocação de painéis solares e a extensão da rede elétrica nacional, apontam para um efeito multiplicador sobre a qualidade de vida. O acesso à energia em fase preparatória tem potencial para dinamizar a economia local, favorecer a criação de postos de trabalho e ampliar as oportunidades de geração de renda, consolidando as comunidades como agentes ativos do desenvolvimento.

As lições extraídas deste caso podem informar a formulação de políticas públicas e servir de referência para outros projectos que enfrentam o desafio de compatibilizar desenvolvimento infraestrutural com equidade social. O reconhecimento da energia como vector de desenvolvimento humano e a aposta em acções antecipadas posicionam Moçambique como um modelo emergente de inovação em governança de megaprojetos.

Concluímos neste estudo que a experiência do Programa de Desenvolvimento Social (PDS) no contexto do Projecto Hidroelétrico de Mphanda Nkuwa constitui um referencial empírico valioso para a construção de políticas públicas mais inclusivas, antecipatórias e territorialmente sensíveis em Moçambique e em outros contextos do Sul Global. Ao incorporar a responsabilidade social como dimensão estruturante desde a fase preparatória do megaprojeto, o PDS inaugura um paradigma de planeamento que reconhece as comunidades locais como sujeitos activos do desenvolvimento, e não como meros destinatários de compensações tardias.

Esse modelo demonstra que é possível integrar objectivos de infraestrutura com justiça social, desde que se adopte uma abordagem intersetorial, participativa e baseada no diálogo permanente com os territórios afectados. A articulação entre energia descentralizada, serviços públicos essenciais, fortalecimento da agricultura familiar e valorização dos activos locais oferece uma base concreta para políticas públicas que busquem

simultaneamente reduzir desigualdades, ampliar capacidades e fortalecer a cidadania em áreas historicamente marginalizadas.

A partir deste caso, recomenda-se que futuras políticas públicas voltadas para megaprojetos incluam, de forma obrigatória, programas sociais antecipados com base em diagnósticos participativos e mecanismos de governança colaborativa. Além disso, o Estado deve institucionalizar normas que exijam não apenas estudos de impacto ambiental, mas também planos integrados de desenvolvimento social territorial, com metas, financiamento assegurado e dispositivos de monitoramento contínuo.

Portanto, Mphanda Nkuwa não deve ser visto apenas como uma exceção virtuosa, mas como ponto de partida para a formulação de um marco normativo nacional que assegure a justiça social como princípio orientador do desenvolvimento infraestrutural. Transformar esta experiência em política pública estruturada é o passo necessário para que o país avance rumo a um modelo de desenvolvimento mais justo, sustentável e democrático.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, B. (1983). *Imagined communities: Reflections on the origin and spread of nationalism*. Verso.
- Appadurai, A. (1996). *Modernity at large: Cultural dimensions of globalization*. University of Minnesota Press.
- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Bebbington, A. (2000). Reencountering development: Livelihood transitions and place transformations in the Andes. *Annals of the Association of American Geographers*, Beck, U. (1992). *Risk society: Towards a new modernity*. SAGE Publications.
- Boltanski, L., & Chiapello, È. (2002). *The new spirit of capitalism*. Verso.
- Bourdieu, P. (1989). *O poder simbólico*. Bertrand Brasil.
- de Certeau, M. (1990). *The practice of everyday life* (S. Rendall, Trans.). University of California Press.
- Dussel, E. (2013). *Beyond Eurocentrism: The world-system and the limits of modernity*. Duke University Press.
- Escobar, A. (2005). Poder e desenvolvimento: Uma genealogia do discurso do desenvolvimento. In E. Lander (Ed.), *A colonialidade do saber: Eurocentrismo e ciências sociais*
- Escobar, A. (2010). *Territories of difference: Place, movements, life, redes*. Duke University Press.
- Ferguson, J. (1994). *The anti-politics machine: "Development," depoliticization, and bureaucratic power in Lesotho*. University of Minnesota Press.
- Ferguson, J. (2006). *Global shadows: Africa in the neoliberal world order*. Duke University Press.
- Fraser, N. (2003). *Redistribution or recognition? A political-philosophical exchange*. Verso.
- Fraser, N. (2009). *Scales of justice: Reimagining political space in a globalizing world*. Columbia University Press.

- Giddens, A. (1991). Modernity and self-identity: Self and society in the late modern age. Stanford University Press.
- Gil, A. C. (2008). Métodos e técnicas de pesquisa social (6th ed.). Atlas.
- Harvey, D. (2004). O novo imperialismo. Loyola.
- Hirschman, A. O. (1967). Development projects observed. Washington, DC: Brookings Institution.
- Ingold, T. (2011). Being alive: Essays on movement, knowledge and description. London, UK: Routledge.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2003). Fundamentos de metodologia científica (5th ed.). Atlas.
- Latour, B. (2004). Jamais fomos modernos: Ensaio de antropologia simétrica. Editora 34.
- Lefebvre, H. (1974). The production of space (D. Nicholson-Smith, Trans.). Blackwell.
- Massey, D. (2005). For space. SAGE Publications.
- Mitchell, T. (2011). Carbon democracy: Political power in the age of oil. Verso.
- Ostrom, E. (1990). Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge University Press.
- Rawls, J. (1971). A theory of justice. Harvard University Press.
- Scott, J. C. (1998). Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed. Yale University Press.
- Sen, A. (1999). Desenvolvimento como liberdade. Companhia das Letras.
- Sen, A. (1999). Development as freedom. Oxford University Press.
- Severino, A. J. (2007). Metodologia do trabalho científico (23rd ed.). Cortez.
- Swyngedouw, E. (2004). Social power and the urbanization of water: Flows of power. Oxford University Press.
- Tendler, J. (1998). Good government in the tropics. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- van der Ploeg, J. D. (2008). The new peasantries: Struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization. Earthscan.
- Young, I. M. (2011). Justice and the politics of difference. Princeton University Press.