



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

Antirracismo na construção de uma nova economia e tecnologia

**Larissa Medeiros de Andrade, Unicamp,
medeiros.andrade.larissa@gmail.com**

RESUMO

A visão hegemônica da tecnociência é a de que o avanço tecnológico é capaz, por si só, de alterar as condições de vida da humanidade. Essa perspectiva entende a tecnologia como ferramenta neutra e autônoma, sem levar em conta os atores sociais. No entanto, as noções de progresso e desenvolvimento foram e ainda são usadas para subjugar a população negra. Isso pode ser observado no aumento do encarceramento de pessoas negras possibilitado por tecnologias de segurança, por exemplo. Na medida em que se reconhece o racismo como estrutural do capitalismo, as tecnologias desenvolvidas com base nessa ideologia não são capazes de promover um combate efetivo a ele. Uma vez que a Tecnologia Social e a Economia Solidária se posicionam como contra hegemônicas, espera-se que coloquem o debate racial como foco. Diante disso, esse artigo busca analisar se essa expectativa de fato se comprova, a partir de uma revisão bibliográfica da discussão racial na Tecnologia Social e na Economia Solidária.

PALAVRAS-CHAVE: Antirracismo. Tecnologia Social. Economia Solidária. Racismo Tecnológico.



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

INTRODUÇÃO

Lélia Gonzales (1984), em “Racismo e sexismo na cultura brasileira”, discute as noções de consciência e memória. A primeira é o campo do encoberto ou do esquecido, enquanto a segunda tenta restituir a história apagada. Segundo a autora, a consciência atua para ocultar a memória a fim de impor um discurso dominante (GONZALES, 1984). Esse discurso, imposto como uma verdade absoluta pela consciência, é o que estigmatiza a população negra e a coloca em um lugar de inferioridade, de modo que o papel da memória é de restituir a história do ponto de vista desse grupo social (GONZALES, 1984). Além da tentativa de apagamento da memória, também tem sido negado às pessoas negras o direito de falar sobre si. Em “Racismo e sexismo na cultura brasileira” (GONZALES, 1984), é feito um apanhado de como a questão negra no Brasil foi tratada pela sociologia, apontando que quem foi ouvido sobre o tema foram homens brancos. Contudo, essa perspectiva branca ora nega o racismo presente na cultura brasileira, por meio da ideia de democracia racial, ora o coloca essencialmente como uma questão de classe (GONZALES, 1984). Gonzales (1984) chama esse fenômeno de neurose cultural brasileira, um processo no qual a branquitude convenientemente oculta a existência e os efeitos do racismo pois se beneficia desse ocultamento e se exime de agir sobre essa problemática. Assis e Souza, ao abordarem esse processo de ocultamento da memória negra, colocam que “[...] apagar o passado é eliminar qualquer tentativa de lembrança sobre si e os seus, comprometendo o entendimento do presente e a construção do



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

futuro.” (ASSIS; SOUZA, p.67, 2019). Os autores discutem filmes de ficção científica como um exemplo da idealização de um futuro apenas branco, na medida em que os rostos africanos e suas culturas não estão presentes nessas produções (ASSIS; SOUZA, 2019). Isso evidencia o impacto da ausência de um passado negro na projeção de futuro desse grupo e o conseqüente embranquecimento do imaginário futurista (ASSIS; SOUZA, 2019). Quando se discute ciência e tecnologia, o discurso hegemônico as associa ao futuro e ao progresso. Dado que a noção comum de futuro é embranquecida, cabe questionar em que medida ela reproduz um imaginário de humanidade e de futuro que exclui certos grupos étnico raciais. Portanto, as ideias de desenvolvimento, futuro, progresso e afins não são neutras e estão em disputa.

Até o surgimento das universidades modernas no século XIX, a técnica era domínio da produção artesanal e de comunidades de fabricantes que as dominavam para seu ofício (NEDER, 2019). O desenvolvimento do capitalismo deslocou esse domínio do povo para o meio universitário, hierarquizando-o na academia (NEDER, 2019). A partir de então, tem-se uma visão unitária da ciência, que pressupõe que seus achados explicam de forma universal todos os fenômenos físicos (NEDER, 2019). Nesse contexto, o sujeito científico opera com base na ideia de neutralidade, ou seja, se a ciência é a forma universal de explicar o mundo, ela o representa tal como ele é, sem enviesamentos, separando fatos de valores (NEDER, 2019). Esse ideal de neutralidade remonta ao pensamento iluminista do século XV, à época do desenvolvimento do pensamento científico, que buscava se opor ao pensamento religioso, tido como não neutro (DAGNINO, 2008). No entanto, os evidentes reflexos do desenvolvimento tecnológico na sociedade levaram os estudiosos do campo a



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

considerar não apenas a eficiência e produtividade dos sistemas tecnológicos, mas também impactos ambientais e a capacidade de incorporar formas de poder e de autoridade, tanto a partir de um viés crítico quanto entusiástico (WINNER, 2017). A partir de então tem-se duas definições para a qualidade política dos artefatos técnicos: o determinismo tecnológico e a determinação social da tecnologia (WINNER, 2017). A primeira é “a ideia de que a tecnologia se desenvolve como resultado exclusivo de uma dinâmica interna e então, sem a mediação de quaisquer influências, molda a sociedade para adequar-se a seus padrões.” (WINNER, 2017, p. 197), enquanto a segunda, em oposição à primeira, coloca que “o que importa não é a tecnologia em si mesma, mas o sistema social ou econômico no qual ela se insere.” (WINNER, 2017, p. 197). Winner (2017) propõe uma complementação a essas duas ideias, colocando que a tecnologia é um fenômeno político em si e que as características dos objetos técnicos e seus significados também devem ser foco de análise. O autor coloca dois modos a partir dos quais os artefatos podem ter política: quando a invenção, o design ou o arranjo dos sistemas técnicos atuam sobre os problemas nas relações de uma comunidade particular ou quando esses sistemas demandam ou são compatíveis com relações sociais específicas (WINNER, 2017). No primeiro caso, as características de dado artefato poderiam influenciar em determinadas formas de poder e autoridade, logo a atenção deveria ser dada aos atores que influenciam essas características; no segundo, o que deve ser considerado é a adoção ou não de determinada tecnologia, dado que não existem mudanças possíveis no seu desenvolvimento que alterariam seus efeitos. Apesar do avanço no entendimento dos processos tecnológicos e seus



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

desdobramentos sociais, essa ideia ainda parte de uma separação entre a agência dos sujeitos e dos objetos técnicos.

Latour (1984) propõe analisar a relação entre tecnologia e sociedade através da Teoria Ator Rede (TAR), a qual considera que atores humanos e não humanos estão sempre em relação, influenciando-se mutuamente, de modo que a tecnologia não pode ser considerada a parte de seu contexto e não pode ser utilizada pelos sujeitos sem que estes sejam influenciados por ela. Para o autor, a tecnologia é considerada uma mediação, em que os mediadores sempre transformam, agem, modificam, traduzem, devendo ter suas especificidades sempre consideradas (LATOURE, 2005). Do mesmo modo, quando se pensa a ciência, a visão hegemônica separa suas tarefas das da política, colocando a primeira no campo dos fatos incontestáveis e a segunda no campo da ideologia (LATOURE, 2014). Assim, uma análise política do fazer científico o contaminaria de ideologias, indo de encontro ao seu caráter objetivo, o que ignora que a ciência está no campo da produção, se relacionando a diversas entidades e instrumentos que são também políticos (LATOURE, 2014). Segundo o autor:

[...] tanto a ciência como a política são atividades mundanas, ou mesmo modestas, prosaicas e frágeis, permanecendo abertas à dúvida, à revisão, e passíveis de equívocos, tão logo suas delicadas operações não sejam constantemente sustentadas. A única coisa que elas não podem se permitir é atuarem separadamente [...] (LATOURE, 2014, p. 18).

No entanto, é útil para o modelo de produção capitalista que essa divisão entre ciência, tecnologia e sociedade seja reproduzida pelo senso comum na medida em que permite que o fazer tecnocientífico



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

próprio desse sistema seja entendido como único e natural, não parte de uma construção social, política e histórica (DAGNINO, 2019).

Esse suposto conhecimento universal tem uma base eurocêntrica, que ao se colocar como única, tem contribuído para a exclusão de diversos grupos sociais com outras bases culturais e de conhecimento:

Compreender que a conjuntura atual do modus operandi que norteia a produção intelectual dos conhecimentos ainda está imbricada sob um regime europeu, mais precisamente sob o método cartesiano (GROSFOGUEL, 2016), é perceber que, inevitavelmente, grupos historicamente reduzidos a minorias políticas, têm sua educação e produção intelectual subjugada. (ASSIS; SOUZA, 2019, p. 65)

Benjamin (2020) coloca que a própria raça atua como uma tecnologia que sofre manutenção e atualização constantes de modo a referendar os processos de exclusão. A partir disso, dispositivos legais e tecnológicos são usados para garantir a dominação racial, em um processo que a autora chama “correção da raça” (BENJAMIN, 2020). A autora traça um paralelo desde as mortes por asma nos Estados Unidos, causadas por toxinas ambientais, que afetam sobretudo a população que vive em áreas de menor infraestrutura e são mais expostas a esses poluentes, até o encarceramento em massa, que conta não só com o enviesamento racial dos tribunais de justiça, mas também com o apoio de tecnologias de reconhecimento facial e algoritmos de previsão (BENJAMIN, 2020). Desse modo, tanto na construção cultural de progresso quanto na forma que as tecnologias atuam existe uma atualização e naturalização do racismo:



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

Na era pós-racial, a subjugação quase nunca é o objetivo explícito da ciência e da tecnologia; em vez disso, objetivos nobres como “saúde” e “segurança” servem como um tipo de profilaxia moral para novas formas de classificação e controle. (BENJAMIN, 2020, p. 18).

Portanto, o desenvolvimento do capitalismo está profundamente ligado à exploração racial justificada não apenas pela perspectiva econômica, mas também epistêmica. A universalidade do pensamento europeu ocultou toda a produção de conhecimento da periferia do capitalismo. Ademais, a discussão racial feita pela branquitude nega o racismo e coloca pessoas negras sobretudo no lugar de objeto de estudo. Nesse sentido, a tecnociência capitalista, enquanto produção própria desse sistema, mantém seus padrões de desigualdade.

Na medida em que a Economia Solidária e a Tecnologia Social se apresentam como alternativas contra hegemônicas para pensar a produção econômica e de conhecimento, esse artigo busca explorar como elas se relacionam com o debate antirracista. Na seção Metodologia, será abordado como esse questionamento pode ser verificado. Na seção Desenvolvimento, serão mostrados os resultados obtidos. Por fim, nas considerações finais, será mostrado que reflexões foram feitas a partir da escrita deste artigo.

METODOLOGIA

No imaginário popular, é esperado que essa tecnociência supostamente progressiva e neutra vá operar a fim de aliviar a carga de trabalho e solucionar o problema da insuficiência produtiva (NEDER, 2019). Contudo, a massa de desempregados é um



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

instrumento útil do capitalismo para garantir que os trabalhadores estejam impossibilitados de negociar suas condições de trabalho (DAGNINO, 2019). Nesse sentido, o desenvolvimento tecnológico capitalista não poderia dar conta de melhorar essas condições, do contrário, tem subordinado a classe trabalhadora a certos tempos e modos de trabalhar (NEDER, 2019). Do mesmo modo, não poderia resolver o problema da escassez, pois romperia a lógica de gerar lucros a partir da criação de necessidades (NEDER, 2019). No Brasil, os lares monoparentais chefiados por mulheres negras têm as menores rendas per capita (LIMA, OLIVEIRA; 2020). A SIS de 2018 aponta que 29,3% das mulheres pretas e pardas e 30,9% de homens pretos e pardos não têm acesso à internet (LIMA, OLIVEIRA; 2020). Mesmo mulheres com formação acadêmica relatam dificuldades para acessar o mercado de trabalho formal (LIMA, OLIVEIRA; 2020). Portanto, essa classe explorada pelo modelo capitalista é composta em sua maioria por pessoas negras e a proposição de uma nova forma de organização social perpassa por questionar também as formas de opressão que sustentam o modelo capitalista e por resgatar outras formas de produção do conhecimento que se oponham a esse modelo.

Dado que existe um enviesamento racial no processo de construção e uso da tecnologia, é necessário repensá-lo. Porém, se há um entendimento de que o racismo é parte estruturante da sociedade atual, cabe questionar em que medida ações que se restringem ao campo da tecnociência resolvem de fato o problema de como essas ferramentas atuam. Além disso, pensando tecnologia, ciência e sociedade como uma relação em que os elementos mutuamente se afetam, é preciso pensar alternativas que de fato alterem as



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

dinâmicas de poder e exclusão reproduzidas nos artefatos sociopolíticos e tecnológicos.

A Economia Solidária e a Tecnologia Social buscam ser uma alternativa ao modelo capitalista, mas em que medida ecoam o discurso antirracista? Para observar isso, esse artigo faz uma revisão bibliográfica de produções que abordam a Economia Solidária e a Tecnologia Social. Além disso, compara os discursos observados com os pontos de vista de autores e autoras que debatem a intersecção entre raça e tecnologia.

Foi escolhido o texto Singer (2002) para fornecer um panorama da Economia Solidária e o texto de Dagnino, Brandão e Novaes (2004), da Tecnologia Social. Nascimento (2019) foi escolhido por apresentar uma perspectiva histórica da Economia Solidária em países da periferia do capitalismo. Benjamin (2020) e Fouché (2006) foram escolhidos por apresentarem debates recentes sobre o impacto da tecnologia no cotidiano de pessoas negras.

DESENVOLVIMENTO (RESULTADOS E DISCUSSÕES)

Nesta seção, será apresentada a revisão bibliográfica colocada como ferramenta metodológica. Na subseção “Outra economia”, serão apresentados os textos relacionados ao debate da Economia Solidária. Na subseção “Outra tecnologia”, serão apresentados os textos relacionados ao debate da tecnociência.

Outra economia



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

**21 a 25 de novembro de 2022
Rio de Janeiro - RJ, Brasil**

A Economia Solidária se configura como uma nova forma de organizar a produção e a distribuição do excedente (SINGER, 2002). Ela surgiu a partir da prática de operários no início do capitalismo industrial, como uma resposta à pobreza e ao desemprego ocasionados por uma industrialização desregulamentada (SINGER, 2002). Trabalhadores e trabalhadoras se organizaram em cooperativas, espaços que agregavam os valores do movimento operário e do socialismo, como igualdade e democracia, a fim de recuperar o trabalho e a autonomia econômica (SINGER, 2002). Dessa forma, a cooperativa é a empresa solidária, tendo como princípio máximo a autogestão (SINGER, 2002). Em oposição à empresa capitalista, não há separação entre trabalho e posse dos meios de produção, de modo que todos e todas as trabalhadoras são proprietárias da empresa, a partir de uma divisão igualitária, para que tenham o poder de decisão seja também igualitário (SINGER, 2002). Essas decisões são tomadas a partir de diretrizes tiradas em assembleias e espaços coletivos de discussão ou por pessoas eleitas, caracterizando a autogestão (SINGER, 2002). Não há lucro na empresa solidária, de modo que o excedente é dividido igualmente entre quem participa dela e uma parte é destinada ao reinvestimento no negócio (SINGER, 2002). Assim, a maximização do lucro da empresa capitalista dá lugar à priorização da qualidade e quantidade de trabalho (SINGER, 2002).



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

Em geral, esse desenvolvimento da Economia Solidária é colocado como um processo de organização e luta do operariado europeu como revolta às condições de vida e trabalho no século XIX (SINGER, 2002). Contudo, processos semelhantes já aconteciam na América Latina (NASCIMENTO, 2019). Ao longo do século XVIII, ocorreram diversas revoltas anticoloniais na América Latina, inspiradas principalmente pelo processo de independência do Haiti (NASCIMENTO, 2019). Essas movimentações agregavam negros e negras libertos, indígenas e descendentes africanos e indígenas que se organizavam em juntas chamadas “Comuneros” pela abolição e pela emancipação dos territórios latinos (NASCIMENTO, 2019). Em especial no Peru, sob a liderança de Tupac Amaru, os valores que guiavam o processo revolucionário eram baseados em relações sociais anteriores à invasão hispânica, na qual grupos de parentesco vinculados a um território compartilhavam a posse da terra (NASCIMENTO, 2019). Mesmo com as derrotas impostas a esses movimentos, seus ideais seguiram inspirando os processos revolucionários e as lutas na América Latina (NASCIMENTO, 2019). No continente Africano, os processos de independência no século XX também tinham como objetivo uma nova forma de organização social pautada na coletividade e na superação do imperialismo europeu (NASCIMENTO, 2019). Na Argélia, com a volta dos europeus para seus países de origem, os quais constituíam a maior parte dos técnicos e proprietários de terras, os trabalhadores e trabalhadoras do campo e da indústria passaram a organizar a produção, evitando a tomada do



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

poder pela burguesia aliada à administração colonial (NASCIMENTO, 2019). Os revolucionários e revolucionárias argelinas uniam ideais socialistas à tradição islâmica, segundo a qual a propriedade da terra era concedida a quem cuidava dela (NASCIMENTO, 2019). Já no Egito, a reforma agrária decretada por Nasser foi responsável pela criação de mais de 100 cooperativas (NASCIMENTO, 2019). Pode-se observar pelo panorama traçado por Nascimento (2019) que a resistência não só à colonização, mas também à herança colonial e ao imperialismo, na América Latina e na África, foi caracterizada por um resgate da organização social anterior à invasão europeia.

Apesar da influência dos movimentos revolucionários europeus, muitos grupos já se organizavam de uma forma que poderia ser entendida como autogestionária, baseada na coletividade da produção, indo ao encontro da construção da Economia Solidária e da Autogestão. O que os processos europeus e do sul global guardam em comum é a tentativa de construção de um modelo que se opusesse à produção capitalista, baseada na individualidade, na maximização dos lucros e na separação entre trabalho e posse dos meios de produção. Porém, quando se discute um modelo de superação do capitalismo, não basta discutir apenas os aspectos produtivos. A construção de uma memória Economia Solidária e da Autogestão que perpassa apenas o ponto de vista europeu referenda o apagamento das lutas que aconteciam na América Latina e na África. Desse modo, a incorporação do ponto de vista negro e



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

indígena na Economia Solidária é fundamental para evidenciar sua participação nesse processo.

Outra tecnologia

A Tecnologia Social surge como uma forma de desenvolvimento tecnológico que se opõe ao capitalista, incorporando em sua criação e aplicação os valores da Economia Solidária. Segundo o Marco Analítico Conceitual da Tecnologia Social, as redes de Economia Solidária precisam de tecnologia para expandir suas atividades de compra e venda e para garantir a sua progressão na cadeia produtiva (DAGNINO et al., 2004).

O Marco surge a partir da crítica às Tecnologias Alternativas (TA), um campo de concepções de tecnologia que possuíam características como participação comunitária na escolha da tecnologia, baixo custo de produtos e serviços finais, pouco investimento necessário, simplicidade e efeitos positivos para setores como saúde, alimentação, meio ambiente, entre outros (DAGNINO et al., 2004). A TA surgiu na Índia, no século XIX, como uma forma de resistência ao governo britânico, a fim de valorizar e promover o desenvolvimento de tecnologias baseadas nos processos tradicionais da região, pautando a importância da autonomia desses povos, inclusive no campo do saber (DAGNINO et al., 2004). Ghandi popularizou a Charkha, um modo de fiação manual em uma roca de fiar, considerada a primeira tecnologia apropriada, ou seja, transformada



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

para incorporar processos e ideais compatíveis com as necessidades da população local e não dos colonizadores:

A insistência de Gandhi na proteção dos artesanatos das aldeias não significava uma conservação estática das tecnologias tradicionais. Ao contrário, implicava o melhoramento das técnicas locais, a adaptação da tecnologia moderna ao meio ambiente e às condições da Índia, e o fomento da pesquisa científica e tecnológica, para identificar e resolver os problemas importantes imediatos. (HERRERA apud DAGNINO et al., 2004, p. 6)

A TA ganhou espaço quando foi percebido que a Tecnologia Convencional não dava conta de resolver e por vezes piorava os problemas sociais, sobretudo em países da periferia do capitalismo (DAGNINO et al., 2004). Apesar do avanço em propor um modelo de desenvolvimento tecnológico alinhado às demandas populares, que compreendesse os impactos sociais e econômicos da tecnologia, o conceito ainda tratava a tecnologia apenas em termos do seu uso e partia do pressuposto de que novas possibilidades tecnológicas alterariam a natureza do processo de adoção de determinada técnica (DAGNINO et al., 2004). Nesse sentido, a Tecnologia Social é proposta menos como um conceito e mais como uma prática, a partir da qual os atores envolvidos interagem a fim de desenvolver determinado conhecimento para atender aos seus problemas (DAGNINO et al., 2004). Portanto, trata-se de um processo participativo que se desenvolve precedido por uma demanda (DAGNINO et al., 2004).



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

Embora a Tecnologia Social tenha sido pensada como um modelo de produção de conhecimento para dar suporte à Economia Solidária, ela também surge a partir de uma visão crítica da Tecnologia Convencional (DAGNINO et al., 2004). A questão do trabalho e da renda é recorrente na proposição da Tecnologia Social (DAGNINO et al., 2004). Porém, na medida em que se compreende que a Tecnologia Convencional produz e incorpora valores sociais, é preciso reconhecer que o racismo perpassa o processo de produção de conhecimento.

Benjamin (2020) utiliza o conceito de “correção de raça” para pensar a relação entre tecnologia e raça. A autora utiliza diversos exemplos para ilustrar como a tecnologia atua para reproduzir padrões de dominação e exclusão racial pela própria forma que ela é pensada e desenvolvida (BENJAMIN, 2020). Para ela, isso é possível pois o racismo é uma lógica presente nas relações sociais, de forma que é tido como razoável a ponto de passar despercebido (BENJAMIN, 2020). Diante disso, está presente na própria noção de desenvolvimento e progresso, sendo inconcebível a possibilidade da participação de pessoas negras tanto no futuro que se deseja quanto na construção desse futuro (BENJAMIN, 2020). Dado que o racismo está imbricado nos artefatos, não é mais necessário a intencionalidade de quem os utiliza para que o racismo se reproduza: “Não é preciso abrigar nenhum animus racial para exercitar o racismo neste e em tantos outros contextos; ao contrário, uma vez que as



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

configurações padrão foram estipuladas, basta executar o trabalho”(BENJAMIN, 2020, p. 15). Assim, a autora coloca que é necessário repensar a própria tecnologia e as abordagens a partir da qual ela é pensada e produzida (BENJAMIN, 2020). Desse modo, a autora aponta para a necessidade de que a discussão sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade incorpore o debate racial, assim como de que os estudiosos de raça adotem as ideias do campo de Ciência, Tecnologia e Sociedade (BENJAMIN, 2020).

Fouché (2006), assim como Benjamin (2020), coloca que a tecnologia cumpre papel na subjugação e controle de pessoas negras. Nesse sentido, ele argumenta que o debate se há ou não política na tecnologia, proposto por Winner no artigo “Artefatos tem política?” (2017), está superado. (FOUCHÉ, 2006). Para Fouché (2006), é preciso pensar a partir de qual política a tecnologia atua, a fim de evidenciar o impacto das políticas tecnológicas na população negra. Segundo o autor, os artefatos, assim como práticas tecnológicas, partem de uma perspectiva racista:

Não apenas os artefatos tecnológicos são racializados, mas também as práticas tecnológicas e o conhecimento podem ser racializados. Nesse sentido, racismo pode ser visto como um componente fundamental na produção tecnológica na América, porque é normalizado em pensamentos, discussões e ações cotidianas (Fouché, 2006, p. 10., tradução nossa).



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

**21 a 25 de novembro de 2022
Rio de Janeiro - RJ, Brasil**

O autor coloca que cabe então pensar uma política tecnológica negra (Fouché, 2006). Fouché (2006) reivindica as demandas de Fanon, autor clássico sobre colonialismo e questão racial, de que para superar a exclusão da população negra é necessário redistribuir a riqueza e a tecnologia. Ou seja, a produção de tecnologia e conhecimento também é parte fundamental da libertação negra. O autor ainda acrescenta que pessoas negras também tem muito a contribuir na produção tecnológica e sua participação nesses processos tem impactos sociais positivos (Fouché, 2006). Para Fouché, na construção de uma política tecnológica negra: “[...] é importante pensar sobre a produção, uso e redefinição de tecnologias por negros e negras e os significados embutidos nos artefatos.” (FOUCHÉ, 2006, p. 12, tradução nossa). Nesse sentido, o debate tecnológico deve ser uma demanda das instituições negras (FOUCHÉ, 2006). Além disso, o autor reivindica a representação de pessoas negras e de produções negras em espaços públicos, como museus, a fim de inserir no imaginário popular sua participação como produtoras de conhecimento (FOUCHÉ, 2006).

Nesse contexto, é possível perceber a existência de um processo de exclusão no que se refere à produção de conhecimento. Além das dificuldades de acesso de populações vulneráveis aos centros de ensino e aos produtos gerados neles, não se compreende a população negra também como produtora de tecnologia. Suas contribuições são apropriadas e sua participação nos processos é apagada. Posto isso, a



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

proposição de novas relações econômicas e de trabalho parte também de uma nova concepção no campo do conhecimento que dê suporte a esse processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O racismo é parte fundamental da sociedade capitalista, sendo necessário para manter as relações de poder e de exploração presentes nesse modelo. Assim, a proposição de uma nova economia e de um modelo de conhecimento que dê base a ela precisa ser antirracista.

A questão do trabalho e da superação das desigualdades sociais perpassa as produções sobre Economia Solidária e Tecnologia Social aqui referenciadas. Também é comum a afirmação de que a tecnologia está em relação permanente com a sociedade, afetando e sendo afetada por ela. Contudo, é preciso considerar a partir de que bases essa sociedade se estrutura. As pessoas negras são a maior parte da classe trabalhadora, com piores condições de acesso e de trabalho. Além disso, no imaginário social, não são entendidas como possíveis produtoras de conhecimento. Nesse sentido, os autores e autoras referenciados se aproximam quando propõem a necessidade da construção de uma nova sociedade e da revisão das bases de conhecimento atuais.

Existe o entendimento de que a tecnologia atual tem uma base eurocêntrica e branca, sendo excludente. Porém, para além da proposição de uma nova tecnologia, é preciso pensar em uma política



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

tecnológica negra. Isso significa possibilitar que as pessoas negras possam produzir e acessar tecnologia. Além disso, significa resgatar uma memória e uma epistemologia negra.

A Economia Solidária e a Tecnologia Social são um avanço para pensar novas formas de produzir e pensar. Na medida em que debatem a superação do modelo capitalista e das desigualdades sociais, vão ao encontro das proposições de autores e autoras negras. Entretanto, muitas vezes se limitam ao debate econômico e partem de uma base histórica eurocêntrica. Logo, é preciso avançar na construção de uma Economia Solidária e de uma Tecnologia Social que coloque com centralidade as contribuições negras para seu desenvolvimento e que possibilitem a construção de um novo imaginário social que reconheça e incorpore esses grupos em suas noções de progresso e futuro.

REFERÊNCIAS

- BENJAMIN, Ruha. Retomando nosso fôlego: Estudos de Ciência e Tecnologia, Teoria Racial Crítica e a imaginação carcerária. In: Silva, Tarcísio (Org). **Comunidades, algoritmos e ativismos digitais: Olhares afrodiaspóricos**. São Paulo: LiteraRua, 2020. p. 12-24
- DAGNINO, Renato. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico**. Campinas: Ed. Unicamp, 2008.
- . **Tecnociência solidária: um manual estratégico**. 1 ed. Marília: Lutas Anticapital, 2019.
- DAGNINO, R.; BRANDÃO, F.; NOVAES, H. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: PAULO, A.; MELLOR, C.; FILHO, L. (Org.). **Rede de tecnologia social**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. p. 15-64.



XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o
Brasil

21 a 25 de novembro de 2022

Rio de Janeiro - RJ, Brasil

FOUCHÉ, Rayvon. The Wretched of the Gulf: Racism, Technological Dramas, and Black Politics of Technology. In: **The Black Scholar**, v. 36, n. 4, 2006. p. 7-12.

GONZALES, L. Racismo e sexismo na cultura brasileira. In: **Revista ciências sociais hoje**. [s.l.] Anpocs, 1984. p. 223-244.

LATOUR, Bruno. On technical mediation. In: **Common Knowledge**, v. 3, n. 2, 1994, p. 29-64.

— **Reassembling the Social An Introduction to Actor-Network-Theory**. New York: Oxford University Press, 2005.

LATOUR, B. Para distinguir amigos e inimigos no tempo do Antropoceno. **Revista de Antropologia**, [S. l.], v. 57, n. 1, p. 11-31, 2014. DOI: 10.11606/2179-0892.ra.2014.87702. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/ra/article/view/87702>>. Acesso em: 10/10/2022.

LIMA, Dulcilei; OLIVEIRA, Taís. Mulheres e tecnologias de sobrevivência: economia étnica e afroempreendedorismo. In: SILVA, Tarcísio (Org.). **Comunidades, algoritmos e ativismos digitais: Olhares afrodiaspóricos**. São Paulo: LiteraRua, 2020. p. 200-217

NASCIMENTO, Cláudio. **Do Beco dos Sapos aos canaviais de Catende**. 1 ed. Marília. Lutas Anticapital, 2019.

NEDER, Ricardo. **A gambiarra e o panóptico. Ensaios CTS sobre a moralidade da tecnologia**. 1 ed. Marília: Lutas Anticapital, 2019.

SINGER, Paul. A recente ressurreição da economia solidária no Brasil. In: Boaventura de Sousa Santos (Org.). **Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

SOUZA, E. O.; ASSIS, K. R. O afrofuturismo como dispositivo na construção de uma proposta educativa antirracista. **Entheoria: Cadernos de Letras e Humanas**. ISSN 2446-6115, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 64-74, 2021. Disponível em: <<http://200.17.137.114/index.php/entheoria/article/view/3009>>.

Acesso em: 11/10/2022.

WINNER, Langdon. Artefatos tem política?. In: **ANALYTICA**, v. 21, n. 2, 2017, p. 195-218.