



08/06/2026

8th RAMICS International Conference  
Research Association on Monetary Innovation and  
Community and Complementary Currency Systems

Visualizando o acesso a moedas digitais  
através do design: uma abordagem  
sociotécnica

Bárbara Sueiro; Carla Cipolla | UFRJ/ PEP



- 2 casos de moedas digitais de DAOs; observação participante entre Nov 24 - Set 25; (GreenPill Brasil, 2025; Grassroots Economics Foundation, 2023)
- Análise da governança de cada momento da jornada com um olhar sociotécnico. (FARIA et al, 2022 )



## GreenPill Brasil - Agroecologia e regeneração

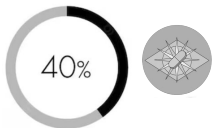
**Token GPBR e GPBRV**

R\$180.000,00 de repasses para projetos em 2025



# Token GPBR

		Antes					Durante					Depois	
Ações	Usuário no acesso ao GPBR			Indicação	Entrada em grupos	Participação em reunião	Criação de chave ID	Preenchimento de formulário	Recebimento de CELOS	Recebimento da aprovação	Coleta de GPBR	Utilização em espaço de governança	Votações e disputas
	Gestor do token	Criação de token ERC-20	Gestão em carteira		Moderação dos grupos	Facilitação das reuniões			Envio de CELOS para gas fees	Adição da ID do usuário na "Whitelist"	Distribuição dos tokens GPBR	Utilização em espaço de governança	Votações em projetos e disputas por recursos
Pontos de contato visíveis		Interfaces Sarafu NetWork e Wallet App Multisig	Multisig wallet app				Multisig wallet app	Multisig wallet app	App de mensagens; Cookie Jar	Cookie Jar		Gardens e Wallet app	
Linha de visibilidade													
Bastidores		CELO blockchain; Sarafu Database	Blockchains on Ethereum					Blockchains on Ethereum	CELO blockchain; Smart contracts			Smart contracts; Multi-Chains on Ethereum	



		Antes					Durante					Depois	
<b>Ações</b>	<b>Usuário no acesso ao GPBR</b>			Indicação	Entrada em grupos	Participação em reunião	Criação de chave ID	Preenchimento de formulário	Recebimento de CELOS	Recebimento da aprovação	Coleta de GPBR	Utilização em espaço de governança	Votações e disputas
	<b>Gestor do token</b>	Criação de token ERC-20	Gestão em carteira		Moderação dos grupos	Facilitação das reuniões			Envio de CELOS para gas fees	Adição da ID do usuário na "Whitelist"	Distribuição dos tokens GPBR	Utilização em espaço de governança	Votações em projetos e disputas por recursos
<b>Pontos de contato visíveis</b>		Interfaces Sarafu NetWork e Wallet App Multisig	Multisig wallet app				Multisig wallet app		Multisig wallet app	App de mensagens; Cookie Jar	Cookie Jar	Gardens e Wallet app	
<b>Linha de visibilidade</b>													
<b>Bastidores</b>		CELO blockchain; Sarafu Database	Blockchains on Ethereum	Relacionamentos					Blockchains on Ethereum	CELO blockchain; Smart contracts		Smart contracts; Multi-Chains on Ethereum	



## Sarafu Network (Grassroots Economics Foundation)

Kenya

CAVs

Grants de U\$300.000,00 pela CELO em 2025



		Antes		Durante				
Ações	Usuários (curador e detentor)	Sign in	Conectar ou criar carteira	Criar oferta	Precificar a oferta	Criar Voucher	Aceitar termos	Emitir CAV
Pontos de contato visíveis		Interface Sarafu Network dApp	Wallet app ou Sarafu Wallet	Interface Sarafu Network dApp				Interface Sarafu; Wallet dApp
Linha de visibilidade								
Bastidores		Vercel; PostgreSQL (Servidor + Data base)	CELO blockchain	Vercel cloud hoster; PostgreSQL; Eth-indexer; Smart contracts; CELO blockchain				



Depois									
Ações	Criar piscina	Comunicar à comunidade o CAV	Aprovar Vouchers	Gerenciar limites de crédito e câmbios dos vouchers	Depositar/ Seed vouchers	Swap	Comunicar a troca com detentores	Redeem	Report
Pontos de contato visíveis	Interface Sarafu Network dApp	Boca a boca/ Mensagens			Interface Sarafu Network dApp SMS/Operadora Telefônica, Wallet dApp		Boca a boca/ Mensagens	Interface Sarafu Network dApp SMS/Operador a Telefônica,	Interface Sarafu Network dApp
Linha de visibilidade									
Bastidores	Vercel cloud hoster; PostgreSQL; Eth-indexer;	Relações de confiança	Vercel cloud hoster; PostgreSQL; Eth-indexer; Smart contracts; CELO blockchain		Vercel cloud hoster; PostgreSQL; Eth-indexer; Smart contracts; CELO blockchain; APIs		Relações de confiança	Vercel cloud hoster; PostgreSQL; Eth-indexer;	Vercel cloud hoster; PostgreSQL



**METAMASK - SARAFU - COOKIEJAR - CELO - ETHEREUM - GARDENS**

80%



	Antes		Durante					Depois									
Usuários (curador e detentor)	Sign in	Conectar ou criar carteira	Criar oferta	Precificar a oferta	Criar Voucher	Aceitar termos	Emitir CAV	Criar piscina	Comunicar à comunidade o CAV	Aprovar Vouchers	Gerenciar limites de crédito e câmbios dos vouchers	Depositar/ Seed vouchers	Swap	Comunicar a troca com detentores	Redeem	Report	
	Interface Sarafu Network dApp	Wallet app ou Sarafu Wallet	Interface Sarafu Network dApp				Interface Sarafu; Wallet dApp	Interface Sarafu Network dApp	Boca a boca/ Mensagens			Interface Sarafu Network dApp SMS/Operadora Telefônica, Wallet dApp		Boca a boca/ Mensagens	Interface Sarafu Network dApp SMS/Operador	Interface Sarafu Network dApp	
	Vercel; PostgreSQL (Servidor + Data base)	CELO blockchain	Vercel cloud hoster; PostgreSQL; Eth-indexer; Smart contracts; CELO blockchain				Vercel cloud hoster; PostgreSQL; Eth-indexer;	Relações de confiança	Vercel cloud hoster; PostgreSQL; Eth-indexer; Smart contracts; CELO blockchain		Vercel cloud hoster; PostgreSQL; Eth-indexer; Smart contracts; CELO blockchain; APIs	Relações de confiança	Vercel cloud hoster; PostgreSQL; Eth-indexer;				
requisitos (regras e funções incorporadas nas plataformas)	centralizado		centralizado					centralizado									
	Sarafu		Sarafu					Sarafu									
dados (quem tem acesso e sob quais condições)	centralizado		compartilhado					compartilhado									
	Sarafu		Usuários					Usuários									
acesso a código-fonte (grau de abertura e auditabilidade)			compartilhado					compartilhado									
			Usuários					Usuários									
gestão das plataformas (responsáveis pelo funcionamento e disponibilidade)	centralizado		centralizado					centralizado									
	Sarafu		Sarafu					Sarafu									
apropriação econômica (quem se beneficia financeiramente das atividades realizadas)	centralizado		centralizado					centralizado									
	CELO		CELO					CELO									

90%



		Antes					Durante					Depois		
Ações	Usuário no acesso ao GPBR			Indicação	Entrada em grupos	Participação em reunião	Criação de chave ID	Preenchimento de formulário	Recebimento de CELOS	Recebimento da aprovação	Coleta de GPBR	Utilização em espaço de governança	Votações e disputas	
	Gestor do token	Criação de token ERC-20	Gestão em carteira		Moderação dos grupos	Facilitação das reuniões			Envio de CELOS para gas fees	Adição da ID do usuário na "Whitelist"	Distribuição dos tokens GPBR	Utilização em espaço de governança	Votações em projetos e disputas por recursos	
Pontos de contato visíveis		Interfaces Sarafu NetWork e Wallet App Multisig	Multisig wallet app				Multisig wallet app		Multisig wallet app	App de mensagens; Cookie Jar	Cookie Jar	Gardens e Wallet app		
Linha de visibilidade														
Bastidores		CELO blockchain; Sarafu Database	Blockchains on Ethereum	Relacionamentos					Blockchains on Ethereum	CELO blockchain; Smart contracts		Smart contracts; Multi-Chains on Ethereum		
Análise da governança sociotécnica	requisitos (regras e funções incorporadas nas plataformas)	centralizado Sarafu	híbrido Crypto Wallet/ Gerente									centralizado Cookie Jar	Gardens	
	dados (quem tem acesso e sob quais condições)	compartilhado Usuários										compartilhado Usuários		
	acesso a código-fonte (grau de abertura e auditabilidade)	compartilhado Usuários										compartilhado Usuários		
	gestão das plataformas (responsáveis pelo funcionamento e disponibilidade)	centralizado Sarafu/ CELO	híbrido Crypto Wallet/ Gerente									centralizado Cookie Jar/ CELO	Gardens	
	apropriação econômica (quem se beneficia financeiramente das atividades realizadas)	centralizado CELO; Ethereum (L2)		Multi-Chains on Ethereum									centralizado Multi-Chains on Ethereum	híbrido Gerente/ Gardens/ Multi-Chains on Ethereum



## Conclusões

- Busca por dApps de desenvolvimento próprio e cultura open-source em ambos os casos;
- Mais hibridismos nos casos com uso de blockchain;
- Mobilização comunitária necessária a priori em ambos os casos.

## Referências Bibliográficas

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução BCB nº 519, 520 e 521, de 11 de novembro de 2025. Disciplina os processos de autorização relacionados ao funcionamento das sociedades prestadoras de serviços de ativos virtuais e outras instituições. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 nov. 2025

BRASIL. Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 22 dez. 2022

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei n.º 4.476, de 2023. Estabelece a definição de moedas sociais, bem como regula a sua emissão e transação através da tecnologia de registro distribuído. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2023.

DINIZ, E.H.; SIQUEIRA, E.S.; VAN HECK, E. Taxonomy of digital community currency platforms. Information Technology for Development, v. 25, n. 1, p. 69-91, 2019.  
[doi.org/10.1080/02681102.2018.1485005](https://doi.org/10.1080/02681102.2018.1485005)

Faria, L.A.S. 2018. Digitalizações de moedas sociais no Brasil e suas (pré-)histórias: tensões e mediações com Estados, mercados e tecnologias. Tese (Doutorado em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia) - Programa em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

FARIA, Luiz Arthur Silva De; RIBEIRO, Bruno Chapadeiro; CUKIERMAN, Henrique L.; DINIZ, Eduardo H. Centralizing or sharing the digital community currencies governances? Proposing ways of thinking DCCs from the Mumbuca case. International Journal of Community Currency Research, v. 26, n. 1, p. 253-269, 30 jun. 2022.

Avanzo, S. (2020). Sarafu Network: interoperable community currencies in Kenya – research findings. (Grassroots Economics case study).

GreenPill Brasil. (2025). GreenPill Brasil: A Multi-Layered Strategic Framework in a Complex System (Internal strategy document).

1Hive Gardens Documentation. (2021). Gardens Proposal Pools and Conviction Voting. (DAO governance reference).

(2007) Mary Jo Bitner, Amy L. Ostrom, Felicia N. Morgan, Service Blueprinting: A Practical Tool for Service Innovation, Centre for Services Leadership, Arizona State University, paper.

RUDDICK, William O. Commitment-pool route graphs for finance and mutual aid. International Journal of Community Currency Research, v. 30, n. 1, p. 80-98, 2026



**Obrigada!**



## Diferenças e paralelos

**DAOs (inovação social) ----- BCs e BMs**

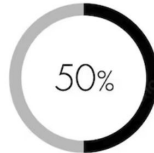
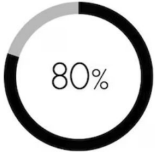
**Moedas sociais digitais ----- Moedas digitais**

(PL nº 4.476, 2023; Lei 12.865, 2013) ----- (Lei nº 14.478/2022; Resoluções BCB n. 520, de 10 de novembro de 2025)



10%

<b>Moedas sociais</b>	<b>Moedas digitais</b>	<b>Moedas sociais digitais</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- lastreadas em reservas com paridade ao real</li><li>- somente válidas em um território restrito. (PL nº 4.476, 2023)</li><li>- moedas produtivas, em movimento contínuo (BARINAGA, 2024)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- moedas sociais digitais, criptomoedas ou tokens</li><li>- gera receita por volatilidade ou taxas eletrônicas</li><li>- criptomoedas com X sem lastro. não possuem a obrigação (Lei nº 14.478/2022; Resolução BCB n. 520/2025, art. 65)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- e-dinheiro da rede brasileira de bancos comunitários, 2014</li><li>- legislação brasileira para pagamentos eletrônicos (12.865, 2013)</li><li>- gera receita por meio de taxas eletrônicas</li><li>- a governança da plataforma teria tornado-se uma questão complexa (FARIA et al, 2022)</li></ul>



Próximos passos:

.Olhar para as relações de confiança criadas digitalmente em comunidades digitais DAOs (vs por proximidade em BCs e BMs)

Uma comunidade digital pode ser uma rede comunitária? Seria isso uma oportunidade para escalar moedas sociais digitais?

Como um processo de inovação social ocorrendo cada vez mais hibridismos sociais e mediações