

## XXV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – XXV ENANCIB

### GT 4 – Gestão da Informação e do Conhecimento

#### ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA GUINÉ-BISSAU: AGENTES, INFRAESTRUTURAS E DESIGUALDADES INFORMACIONAIS

#### *TECHNOLOGICAL INNOVATION ECOSYSTEM IN GUINEA-BISSAU: ACTORS, INFRASTRUCTURES, AND INFORMATIONAL INEQUALITIES*

**Mamadu Embalo Si** – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

**Priscila Machado Borges Sena** – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict); Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

#### Modalidade: Resumo Expandido

**Resumo:** este estudo analisa os elementos estruturantes do ecossistema de inovação tecnológica na Guiné-Bissau, com foco nos agentes, infraestruturas e desigualdades informacionais. A pesquisa adota abordagem qualitativa e analisa 20 estudos das bases Scopus e WoS, revelando a escassez de referências voltadas a países africanos lusófonos. Os resultados apontam para a emergência de iniciativas locais, como o Kau Criar, e indicam a necessidade de políticas públicas informadas por dados e sensíveis ao contexto. Conclui-se que a gestão da informação é estratégica para a inovação em territórios periféricos.

**Palavras-chave:** inovação tecnológica; ecossistema de inovação; Guiné-Bissau.

**Abstract:** this study analyzes the structuring elements of the technological innovation ecosystem in Guinea-Bissau, focusing on agents, infrastructures and informational inequalities. The research adopts a qualitative approach and analyzes 20 studies from the Scopus and WoS databases, revealing the scarcity of references aimed at Portuguese-speaking African countries. The results point to the emergence of local initiatives, such as Kau Criar, and indicate the need for data-informed and context-sensitive public policies. It is concluded that information management is strategic for innovation in peripheral territories.

**Keywords:** technological innovation; innovation ecosystem; Guinea-Bissau.

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a consolidação da noção de ecossistema de inovação tecnológica tornou-se central para compreender as transformações nos modos de produzir conhecimento, implementar políticas públicas e impulsionar o desenvolvimento sustentável. Essa noção remete à existência de sistemas interconectados compostos por instituições,

redes, tecnologias e agentes que atuam de forma colaborativa, mediando fluxos de informação, infraestrutura e competências em diferentes escalas territoriais (PNUD, 2020, 2023a).

Em países periféricos como a Guiné-Bissau, a consolidação de um ecossistema é condicionada por fatores estruturais como a escassez de infraestrutura digital, a fragmentação institucional e a baixa disponibilidade de dados organizados para subsidiar decisões públicas (PNUD, 2023b, 2023c).

Neste contexto, esta pesquisa tem como objetivo identificar os principais componentes do ecossistema de inovação tecnológica na Guiné-Bissau, com ênfase em seus agentes, infraestruturas e desigualdades informacionais, a partir de uma perspectiva informacional e decolonial.

O trabalho constitui um recorte dos resultados parciais de uma dissertação em andamento no Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação (PPGInfo) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), articulando referências teóricas sobre a inovação, gestão da informação e desenvolvimento em territórios periféricos.

A abordagem adotada contempla tanto os atores formais, como ministérios, universidades, centros de pesquisa, incubadoras e ONGs, quanto os dispositivos informais e emergentes, como *hubs* digitais, *makerspaces*, redes de economia criativa e iniciativas comunitárias voltadas à apropriação tecnológica.

A criação do Kau Criar, primeiro laboratório de inovação e empreendedorismo social da Guiné-Bissau, destaca-se como uma experiência emblemática de articulação entre diferentes setores para a consolidação de uma infraestrutura digital colaborativa. Viabilizado por parcerias entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Impact Hub, o Innovalab e o Centro de Investigação e Desenvolvimento (CIDE), o Kau Criar tem promovido capacitação técnica, apoio a startups locais e disseminação de soluções digitais orientadas ao impacto social, com atenção especial a juventudes, mulheres e comunidades vulnerabilizadas (PNUD, 2023b).

Outras ações, como o Hack4SDGs, a Jornada de Inovação nos PALOP e o Fórum de Empreendedorismo Inovador, reforçam a emergência de um ecossistema regional de inovação tecnológica ancorado em valores de colaboração, sustentabilidade e protagonismo local (PNUD, 2023c).

**XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB**  
**Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025**

Essas iniciativas demonstram que a inovação tecnológica, para além de sua dimensão instrumental, é também um processo cultural e político, implicando modos diversos de produzir, circular e governar a informação. A valorização das indústrias criativas e das tecnologias sociais, bem como a incorporação de saberes tradicionais às soluções digitais, configuram um ecossistema de inovação tecnológica plural e sensível ao território (PNUD, 2021).

Para analisar criticamente esse contexto, o estudo se apoia em marcos teóricos como os modelos multicamadas das cidades inteligentes (Zygiaris, 2013), os sistemas cibernéticos (Liu, 2019), as redes de inovação voltadas ao desenvolvimento inclusivo (Koslosky, 2015; Shaw; Allen, 2018), e os debates sobre governança e fluxos informacionais (Fulgencio, 2017; O'Neill, 2015).

Com base nesse conjunto analítico, a pesquisa busca compreender como a gestão da informação pode apoiar políticas públicas baseadas mais eficazes e sustentáveis em contextos marcados por assimetrias estruturas, como é o caso da Guiné-Bissau.

Ao discutir criticamente o papel da informação na estruturação de ecossistemas de inovação, este trabalho se alinha ao XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXV ENANCIB, bem como ao tema central do evento, Informação, decolonialidade e direitos difusos para o desenvolvimento sustentável.

A inovação tecnológica tem se consolidado como uma estratégia central para o desenvolvimento sustentável, sobretudo em contextos periféricos onde há carência de infraestrutura, dados organizados e articulação institucional. No entanto, observa-se uma lacuna significativa na literatura científica internacional no que se refere à caracterização dos ecossistemas de inovação em países africanos da língua oficial portuguesa (PALOP), como a Guiné-Bissau.

A ausência de estudos situados que levem em conta as especificidades históricas, políticas e informacionais desses territórios dificulta a formulação de políticas públicas baseadas em evidências e sensíveis ao contexto local. Além disso, a escassez de dados estruturados e interoperáveis compromete o uso estratégico da informação como ativo para o planejamento e gestão da inovação.

Diante disso, esta pesquisa parte do seguinte problema: quais são os componentes estruturantes do ecossistema de inovação tecnológica na Guiné-Bissau? Para tanto, definiu-se o objetivo geral de identificar os principais elementos do ecossistema de inovação

tecnológica da Guiné-Bissau, com foco nos agentes, nas infraestruturas e nas desigualdades informacionais que caracterizam o contexto nacional.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo e exploratório, com foco na identificação de referenciais conceituais e analíticos sobre ecossistemas de inovação com interface em gestão da informação.

A etapa aqui relatada consiste em uma busca sistemática de literatura com base em publicações científicas indexadas nas bases Scopus e Web of Science (WoS), realizada entre fevereiro e abril de 2025. Os descritores utilizados foram: *“innovation ecosystem”*, *“public sector”*, *“information management”*, *“knowledge infrastructure”* e *“digital transformation”*. Aplicaram-se filtros por idioma (português, inglês e espanhol), período de publicação (2015–2025) e tipo de documento (artigos de periódicos e trabalhos completos de eventos científicos revisados por pares).

A seleção visou captar tanto produções teóricas quanto estudos empíricos com potencial de diálogo com contextos do Sul Global. A triagem resultou em 20 publicações relevantes que abordam temas como: estruturas analíticas de inovação, arranjos interinstitucionais colaborativos, hélices da inovação, e uso de tecnologias digitais no setor público.

As publicações foram organizadas em planilhas analíticas com campos como título, autor(es), palavras-chave, resumo, ano, base de dados e link de acesso. Essa sistematização permitiu a construção de um inventário com foco em quatro dimensões analíticas: (i) modelos e abordagens teóricas predominantes; (ii) categorias analíticas e metodologias utilizadas; (iii) recorte geográfico dos estudos; e (iv) potencial de transposição conceitual para países em desenvolvimento.

A análise dos resumos revelou ampla presença de modelos como as hélices tríplice e quádrupla, governança digital, redes colaborativas e empoderamento tecnológico. Observou-se uma concentração de estudos em países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), com baixa representatividade de países africanos lusófonos.

A revisão de literatura aqui apresentada constitui, portanto, uma etapa preliminar e essencial para a fundamentação teórico-analítica da pesquisa, subsidiando as próximas fases, que incluirão a coleta empírica e a análise aprofundada do caso guineense.

### **3 RESULTADOS PRELIMINARES**

A análise dos 20 documentos selecionados nas bases Scopus e WoS permitiu identificação de quatro eixos interpretativos centrais para a compreensão dos ecossistemas de inovação com interface em gestão da informação: (i) abordagens teóricas, (ii) metodologias aplicadas, (iii) contextos geográficos e (iv) potencial de transposição para o contexto guineense.

No que se refere aos modelos teóricos, observou-se a ampla adoção da hélice tríplice (universidades, indústrias e governos) e hélice quádrupla com os mesmos atores e a inclusão de mais um ator (sociedade civil), como referências estruturantes para descrever arranjos colaborativos entre os atores que compõem os hélices dos ecossistemas. Tais modelos reforçam a importância da informação como recurso estratégico na cocriação de políticas públicas baseadas no conhecimento (Etzkowitz; Zhou, 2017). Além disso, Zygiaris (2013) propôs o conceito de inteligência territorial e sistemas ciberfísicos, úteis para países com limitações informacionais, como a Guiné-Bissau.

Quanto às categorias analíticas, destacam-se os conceitos de infraestrutura de conhecimento, governança digital, capacidades institucionais e empoderamento tecnológico. Essas categorias são operacionalizadas por meio de metodologias qualitativas (análises de conteúdo, estudos de caso, entrevistas) e mistas (*surveys* com análise estatística).

Em termos geográficos, a análise revelou uma forte concentração de estudos em países da OCDE (Europa, América do Norte e Ásia Oriental), com baixa representatividade de países do Sul Global. Nenhum estudo incluía explicitamente os PALOPs, o que evidencia a carência de abordagens situadas voltadas à realidade africana lusófona.

Para organizar os achados, foi construído o Quadro analítico 1, com os conceitos, categorias e contextos identificados. Esse instrumento tem sido utilizado como base para interpretar o ecossistema de inovação tecnológica na Guiné-Bissau. Especificamente, a planilha tem auxiliado a: (i) reconhecer os principais atores e suas interações; (ii) mapear os tipos de infraestrutura digital existentes; e (iii) analisar o papel da informação em iniciativas locais, como o Kau Criar e o Hack4SDGs.

**XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB**  
**Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025**

**Quadro 1** – Síntese analítica dos estudos coletados nas bases de dados Scopus e WoS

<b>abordagens teóricas</b>	<b>metodologias aplicadas</b>	<b>contextos geográficos</b>	<b>potencial de transposição</b>
Ecosistemas de inovação; Sistemas de produção inteligente e cooperação digital	Modelagem baseada em agentes; análise bibliométrica e estudo empírico	Europa, América de Norte e Ásia Oriental (OCDE)	Predominância dos modelos de hélice tríplice e quádrupla
Governança da informação; Dados abertos governamentais	Análise qualitativa com base em revisões sistemáticas e estudo de caso	América Latina (Brasil)	Alta aplicabilidade em setores industriais de países em desenvolvimento com políticas industriais emergentes
Inovação no setor público; Gestão baseada em dados	Estudo de caso com análise documental, entrevistas e survey	Nenhum estudo dos PALOPs	Quase inexistente aplicação teórico-metodológica em países africanos de língua portuguesa, como a Guiné-Bissau

**Fonte:** Elaborado pela autoria (2025).

**Observação:** Dados da Pesquisa (2025).

Esses achados preliminares contribuem para fundamentar as próximas etapas da pesquisa, que envolverão a análise empírica aprofundada do caso guineense. Serão priorizadas iniciativas como o Kau Criar, os fóruns de inovação nos PALOPs e a Estratégia Nacional de Transformação Digital, a fim de compreender de forma situada os potenciais e os limites do ecossistema de inovação tecnológica da Guiné-Bissau.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados preliminares desta pesquisa revelam que, embora a Guiné-Bissau enfrente sérias limitações estruturais, como escassez de infraestrutura digital, baixa articulação institucional e déficit de dados organizados, emergem iniciativas promissoras que indicam a formação de um ecossistema de inovação tecnológica em construção.

Experiências como o Kau Criar, o Hack4SDGs e os fóruns regionais nos PALOPs demonstram o potencial transformador de ações colaborativas que incorporam valores de inclusão, sustentabilidade e participação social.

A revisão da literatura evidenciou que os modelos internacionais de inovação, como a hélice tríplice e quádrupla (Etzkowitz; Zhou, 2017), além dos referenciais sobre cidades inteligentes e sistemas ciberfísicos (Liu, 2019; Zygiaris, 2013), oferecem subsídios relevantes para analisar ecossistemas informacionais em países periféricos. No entanto, constatou-se

uma lacuna significativa de estudos aplicados a países africanos lusófonos, o que reforça a relevância de análises situadas.

A incorporação de uma perspectiva decolonial mostra-se essencial para compreender a inovação tecnológica não apenas como fenômeno técnico, mas como processo social, cultural e político, que valoriza saberes locais, desafia modelos importados e promove autonomia institucional

Esta pesquisa contribui, assim, para fortalecer abordagens informacionais contextualizadas no campo da inovação pública, destacando a informação como infraestrutura crítica para a formulação de políticas públicas mais equitativas, colaborativas e sensíveis às desigualdades informacionais

Espera-se que os resultados contribuam para o fortalecimento de políticas públicas informadas por dados na Guiné-Bissau, promovendo impactos sociais, tecnológicos e educacionais a partir de uma perspectiva decolonial e sensível ao território.

## **REFERÊNCIAS**

- ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos avançados**, [S. l.], v. 31, p. 23-48, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/4gMzWdcjVXCMp5XyNbGYDMQ/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 6 maio 2025.
- FULGENCIO, Harry. Social value of an innovation ecosystem: the case of Leiden Bioscience Park, the Netherlands. **International journal of innovation science**, [S. l.], v. 9, n. 4, p. 355-373, 2017. Disponível: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJIS-09-2017-0098/full/html>. Acesso em: 6 maio 2025.
- KOSLOSKY, Marco Antônio Neiva; DE MOURA SPERONI, Rafael; GAUTHIER, Ostuni. Ecossistemas de inovação—Uma revisão sistemática da literatura. **Revista ESPACIOS**, [S. l.], v. 36, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a15v36n03/15360313.html>. Acesso em: 6 maio 2025.
- LIU, Zheng; STEPHENS, Victoria. Exploring innovation ecosystem from the perspective of sustainability: towards a conceptual framework. **Journal of open innovation: technology, market, and complexity**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 48, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2199-8531/5/3/48>. Acesso em: 6 maio 2025.
- O'NEILL, Terence William. The business model canvas as a platform for business information literacy instruction. **Reference Services Review**, [S. l.], v. 43, n. 3, p. 450-460, 2015. Disponível em: [https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RSR-02-2015-0013/full/html?casa\\_token=EV2yCYB6lV4AAAAA:QRs91I\\_Vjeb-](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RSR-02-2015-0013/full/html?casa_token=EV2yCYB6lV4AAAAA:QRs91I_Vjeb-)

**XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB**  
**Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025**

\_HUuKHFPXIYyWQBv4ndWdmPZwhRH4V1a6Nn-ranTyzE\_N-vHI7ZSeBeig09cBscEJqjB-hHPTSP7y4Q0SHipD5GIfoVI-OSIPCMuw. Acesso em: 6 maio 2025.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **O ecossistema da inovação:** uma rede à escala micro e macro. Bissau: PNUD, 2020. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/guinea-bissau/blog/o-ecossistema-da-inovacao-uma-rede-escala-micro-e-macro>. Acesso em: 6 maio 2025.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **O papel das indústrias criativas no desenvolvimento da Guiné-Bissau.** Guiné-Bissau: PNUD, 2021. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/guinea-bissau/news/o-papel-das-industrias-criativas-no-desenvolvimento-da-guine-bissau#:~:text=As%20ind%C3%BAstrias%20criativas%20t%C3%AAm%20um,do%20setor%20privado%20no%20pa%C3%ADs>. Acesso em: 6 maio 2025.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Kau Criar:** uma crónica de fomento à inovação e ao empreendedorismo na Guiné-Bissau. Bissau: PNUD, 2023a. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/guinea-bissau/blog/kau-criar-uma-cronica-de-fomento-inovacao-e-ao-empreendedorismo-na-guine-bissau>. Acesso em: 6 maio 2025.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Jornada de inovação nos PALOP “E-voluir” chega ao fim.** Bissau: PNUD, 2023b. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/guinea-bissau/news/jornada-de-inovacao-nos-palop-e-voluir-chega-ao-fim>. Acesso em: 6 maio 2025.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Lançamento da estratégia nacional para a transformação digital.** Bissau: PNUD, 2023c. Disponível em: [https://www.undp.org/pt/guinea-bissau/news/lancamento-da-estrategia-nacional-para-transformacao-digital#:~:text=No%20dia%2029%20de%20janeiro,GW\)%20no%20Pal%C3%A1cio%20do%20Governo](https://www.undp.org/pt/guinea-bissau/news/lancamento-da-estrategia-nacional-para-transformacao-digital#:~:text=No%20dia%2029%20de%20janeiro,GW)%20no%20Pal%C3%A1cio%20do%20Governo). Acesso em: 6 maio 2025.

SHAW, Duncan R.; ALLEN, Tim. Studying innovation ecosystems using ecology theory. **Technological forecasting and social change**, [S. l.], v. 136, p. 88-102, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162516307880>. Acesso em: 27 dez. 2019.

ZYGIARIS, Sotiris. Smart city reference model: assisting planners to conceptualize the building of smart city innovation ecosystems. **Journal of the knowledge economy**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 217-231, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-012-0089-4>. Acesso em: 6 maio 2025.