

Reposicionamento estratégico de bibliotecas universitárias por meio da prototipagem no-code e de metáfora cognitiva: estudo de caso no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará (IFCE), campus Iguatu

Strategic repositioning of university libraries through no-code prototyping and cognitive metaphor: a case study at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará (IFCE), Iguatu campus

Reposicionamiento estratégico de bibliotecas universitarias mediante prototipado no-code y metáfora cognitiva: estudio de caso en el Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Ceará (IFCE), campus Iguatu

Recebido: 28/02/2026 | Revisado: 06/03/2026 | Aceitado: 07/03/2026 | Publicado: 08/03/2026

José Ivan Vitor Cordeiro

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2545-700X>

Instituto Federal do Ceará, Brasil

E-mail: Jose.ivan@ifce.edu.br

Resumo

Apesar dos avanços tecnológicos, as bibliotecas universitárias enfrentam dificuldades operacionais persistentes ligadas à localização física do acervo e à acuracidade do inventário. Este estudo analisa a gestão estratégica dessas unidades sob a ótica do branding de serviços e da eficiência operacional. O objetivo central é investigar como a integração entre uma "Metáfora do Bairro" e um artefato tecnológico independente, desenvolvido em plataforma no-code, pode mitigar a desintermediação informacional. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso qualitativo, de natureza descritiva e caráter propositivo, realizado na biblioteca do IFCE Campus Iguatu com um acervo de 11.114 registros. Os resultados demonstram que a transposição da lógica decimal para coordenadas espaciais intuitivas reduziu o esforço cognitivo do usuário e otimizou a auditoria de ativos em tempo real. Conclui-se que o branding, quando materializado por soluções de UX (User Experience), fortalece a sustentabilidade institucional e reposiciona a biblioteca como um ativo estratégico vital.

Palavras-chave: Branding; Bibliotecas Universitárias; Plataformas no-code; Experiência do Usuário; Gestão de Ativos.

Abstract

Despite technological advancements, university libraries face persistent operational difficulties related to the physical location of the collection and inventory accuracy. This study analyzes the strategic management of these units through the lens of service branding and operational efficiency. The main objective is to investigate how the integration between a "Neighborhood Metaphor" and an independent technological artifact, developed on a no-code platform, can mitigate informational disintermediation. Methodologically, the research is characterized as a qualitative case study, descriptive in nature and propositional in character, based on the technical validation of a prototype for the IFCE Campus Iguatu library (with a collection of 11,114 records). The results demonstrate that the transposition of decimal logic into intuitive spatial coordinates has the potential to reduce the user's cognitive effort and optimize real-time asset auditing. It is concluded that branding, when embodied by UX (User Experience) solutions, strengthens institutional sustainability and repositions the library as a vital strategic asset.

Keywords: Branding; University Libraries; No-code platforms; User Experience; Asset Management.

Resumen

A pesar de los avances tecnológicos, las bibliotecas universitarias enfrentan dificultades operativas persistentes relacionadas con la ubicación física de la colección y la precisión del inventario. Este estudio analiza la gestión estratégica de estas unidades desde la perspectiva del branding de servicios y la eficiencia operativa. El objetivo principal es investigar cómo la integración entre una "Metáfora del Barrio" y un artefacto tecnológico independiente, desarrollado en una plataforma no-code, puede mitigar la desintermediación informativa. Metodológicamente, la investigación se caracteriza como un estudio de caso cualitativo, de naturaleza descriptiva y carácter propositivo, fundamentado en la validación técnica de un prototipo para la biblioteca del IFCE Campus Iguatu (con un acervo de

11.114 registros). Los resultados demuestran que la transposición de la lógica decimal a coordenadas espaciales intuitivas presenta el potencial de reducir el esfuerzo cognitivo del usuario y optimizar la auditoría de activos en tiempo real. Se concluye que el branding, cuando se materializa mediante soluciones de UX (User Experience), fortalece la sostenibilidad institucional y reposiciona la biblioteca como un activo estratégico vital.

Palabras clave: Branding; Bibliotecas Universitarias; Plataformas no-code; Experiencia del Usuario; Gestión de Activos.

1. Introdução

Apesar dos avanços tecnológicos, as bibliotecas universitárias continuam enfrentando dificuldades operacionais críticas relacionadas à localização física do acervo e à acuracidade do inventário, o que impacta diretamente a experiência do usuário e a percepção de valor institucional. Nas últimas décadas, essas unidades têm sido atravessadas por transformações profundas decorrentes da digitalização do acesso à informação. Bases de dados eletrônicas, repositórios institucionais e motores de busca acadêmicos ampliaram exponencialmente o alcance do conhecimento, ao mesmo tempo em que reduziram a centralidade do espaço físico da biblioteca como local exclusivo de consulta.

Esse deslocamento produziu uma perda gradual de visibilidade estratégica da biblioteca dentro da própria instituição. Quando o acesso ao conteúdo se torna mediado predominantemente por plataformas digitais externas, o espaço físico passa a ser percebido como secundário ou meramente utilitário. Nesse cenário, estudos recentes indicam que a transformação digital em bibliotecas exige uma coordenação consistente entre cultura organizacional, processos administrativos e infraestrutura tecnológica para que o valor institucional do serviço seja efetivamente percebido pelos usuários (Anuradha, 2021).

Nesse contexto, a dificuldade de localização física do acervo emerge como um problema estrutural, ainda que frequentemente subestimado. Sistemas de classificação técnica, como a Classificação Decimal de Dewey (CDD), embora essenciais do ponto de vista biblioteconômico, apresentam-se para muitos estudantes como códigos abstratos e pouco intuitivos. O descompasso entre a lógica técnica da organização do acervo e os modelos cognitivos dos usuários contribui para o aumento da dependência de mediação e para o fenômeno descrito na literatura como “ansiedade de biblioteca” (Mellon, 1986).

É nesse ponto que o branding deixa de ser compreendido como um recurso meramente comunicacional e passa a assumir uma função estratégica na gestão de serviços. Em organizações educacionais, o valor da marca está diretamente associado à coerência entre expectativa e experiência efetivamente entregue ao usuário (Amaral, 2011; Kotler, 2000). Barreiras operacionais recorrentes, como dificuldades de localização do acervo, tendem a comprometer essa coerência, afetando a percepção de confiabilidade e eficiência institucional.

1.1 Branding e marketing de serviços em bibliotecas universitárias

O branding em bibliotecas universitárias materializa-se na consistência entre o discurso institucional e a prática operacional cotidiana. Aaker (1996) define o brand equity como o conjunto de ativos associados a uma marca capazes de agregar valor ao serviço; no contexto bibliotecário, esse valor manifesta-se, sobretudo, na confiabilidade do acesso à informação e na eficiência dos processos de uso. Estudos sobre serviços públicos indicam que a percepção de valor pelo usuário está fortemente relacionada à experiência concreta vivenciada no momento da utilização (Keller, 2020; Lucarelli & Berg, 2011).

1.2 Experiência do Usuário (UX) e a biblioteca como Third Place

A Experiência do Usuário (UX) refere-se ao conjunto de percepções, respostas cognitivas e emocionais desenvolvidas durante a interação com um serviço ou sistema (Norman, 2013). No âmbito das bibliotecas universitárias, o conceito de Third Place (Oldenburg, 1999) reforça o papel desses espaços como ambientes de pertencimento e mediação cultural, distintos da residência e da sala de aula. Nesse sentido, o design dos serviços e dos ambientes atua como um mediador da relação entre usuário e instituição, influenciando diretamente a forma como o espaço é percebido e utilizado (Wheeler, 2012).

1.3 Metáforas cognitivas, wayfinding e redução do esforço cognitivo

As metáforas cognitivas constituem estruturas fundamentais por meio das quais os indivíduos compreendem sistemas complexos e abstratos (Lakoff & Johnson, 1980). No contexto da organização espacial, o wayfinding refere-se à capacidade do usuário de se orientar de forma autônoma em ambientes físicos complexos (Arthur & Passini, 2019). Lakoff e Johnson (1980) argumentam que metáforas cognitivas estruturam a forma como indivíduos compreendem sistemas abstratos. Sistemas que utilizam analogias familiares tendem a reduzir a carga cognitiva e a ampliar a autonomia do usuário (Passini, 2020), o que fundamenta a viabilidade teórica da solução aqui proposta.

1.4 Tecnologias no-code e gestão de ativos em bibliotecas

As plataformas no-code têm ampliado as possibilidades de desenvolvimento de soluções digitais por profissionais não especializados em programação tradicional (Gartner, 2022). No contexto de instituições públicas, essas tecnologias permitem a criação de ferramentas locais de gestão com menor custo e maior agilidade (Vincent et al., 2020). Estudos recentes indicam que instituições acadêmicas vêm incorporando soluções digitais e plataformas de desenvolvimento de baixo código para aprimorar processos de gestão e inovação em serviços informacionais (Mavodza, 2023; Waszkowski, 2024).

Associada a isso, a gestão de ativos informacionais exige elevados níveis de acuracidade do inventário, entendida como a correspondência entre o registro teórico e a disponibilidade física do acervo (Wild, 2017). Mecanismos de verificação estruturada tendem a reduzir erros operacionais e inconsistências cadastrais, conforme apontam as boas práticas de gestão de operações (Slack et al., 2019).

Este estudo parte da hipótese de que o reposicionamento simbólico do acervo, por meio de uma linguagem espacial próxima do cotidiano dos usuários, pode contribuir para ganhos de eficiência operacional e para a melhoria da experiência de uso da biblioteca. Analisa-se o desenvolvimento do sistema BiblioLogic-Map (BLM), um protótipo tecnológico construído em plataforma no-code (AppSheet), concebido para o contexto da biblioteca do IFCE Campus Iguatu, com um acervo de 11.114 registros. O foco do estudo recai sobre a análise conceitual e funcional da solução proposta, sem implementação empírica plena no ambiente institucional, buscando discutir seu potencial enquanto ferramenta de apoio à gestão, à experiência do usuário e ao reposicionamento estratégico da biblioteca universitária.

O objetivo central é investigar como a integração entre uma "Metáfora do Bairro" e um artefato tecnológico independente, desenvolvido em plataforma no-code, pode mitigar a desintermediação informacional.

2. Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso de natureza qualitativa, descritiva e propositiva, fundamentado na análise conceitual, funcional e operacional (Pereira et al., 2018; Risemberg et al., 2026) de um protótipo tecnológico desenvolvido para o contexto da biblioteca do IFCE Campus Iguatu. O estudo não envolve a implementação plena do sistema no ambiente institucional, mas concentra-se na avaliação técnica preliminar da solução proposta, considerando sua viabilidade de uso, coerência conceitual e potencial de aplicação prática.

O delineamento metodológico foi estruturado a partir de quatro etapas complementares, orientadas pela lógica de desenvolvimento incremental de soluções aplicadas em contextos organizacionais:

- *Auditoria e organização dos dados*

Inicialmente, realizou-se a análise da estrutura lógica do acervo da biblioteca, a partir da exportação dos registros disponíveis no sistema legatário, totalizando 11.114 itens. Essa etapa teve como finalidade compreender a organização atual dos dados e identificar os requisitos informacionais necessários para a construção do protótipo, sem intervenção direta sobre o acervo físico.

- *Mapeamento lógico e modelagem conceitual*

Na segunda etapa, o acervo foi segmentado de forma conceitual em eixos temáticos, estantes e prateleiras, reinterpretados por meio da metáfora urbana de ruas, quadras e apartamentos. Esse mapeamento teve caráter analítico e projetual, buscando traduzir a lógica técnica da Classificação Decimal de Dewey em um sistema de endereçamento espacial intuitivo, alinhado a princípios de UX e wayfinding.

- *Prototipagem no-code do sistema BiblioLogic-Map (BLM)*

A terceira etapa consistiu no desenvolvimento do protótipo funcional do sistema BiblioLogic-Map (BLM), utilizando a plataforma Google AppSheet. A prototipagem incluiu a criação de formulários digitais para registro de dados e a ativação da funcionalidade de leitura de códigos de barras por meio da câmera de dispositivos móveis, permitindo simular sessões estruturadas de auditoria e controle do acervo.

- *Análise funcional e validação técnica preliminar*

Por fim, realizou-se a análise do funcionamento do protótipo a partir de simulações de uso e verificação de fluxos operacionais, com foco na identificação de potenciais ganhos em termos de acuracidade do inventário, redução de inconsistências cadastrais e suporte à gestão do acervo. Essa etapa teve caráter qualitativo e interpretativo, visando discutir o potencial do sistema enquanto ferramenta de apoio à gestão e ao reposicionamento estratégico da biblioteca, sem coleta de dados empíricos decorrentes de uso institucional efetivo.

Dessa forma, a metodologia adotada assegura coerência entre os objetivos do estudo, o caráter propositivo da pesquisa e a natureza dos resultados apresentados, permitindo analisar criticamente a solução desenvolvida e suas implicações conceituais, operacionais e estratégicas para bibliotecas universitárias.

3. Resultados e Discussão

3.1 Transição para a Metáfora Urbana

A análise conceitual e funcional do modelo evidencia que a organização tradicional do acervo, pautada exclusivamente na Classificação Decimal de Dewey (CDD), amplia o tempo de busca e a dependência de mediação técnica, sobretudo para usuários alheios à lógica biblioteconômica. A metáfora urbana — estruturada em ruas, quadras e apartamentos — atua como uma camada de tradução que recodifica a precisão técnica da CDD em endereços espaciais intuitivos, ancorados em modelos mentais cotidianos.

Ao contrário dos sistemas de sinalização estritamente alfanuméricos, a "Metáfora do Bairro" explora a ancoragem espacial. Enquanto os códigos decimais impõem uma carga elevada à memória de curto prazo, a identificação por eixos urbanos mobiliza o mapeamento cognitivo inato do indivíduo. Essa transposição da lógica abstrata para uma representação familiar reduz o esforço necessário para a navegação e promove a autonomia do usuário, em consonância com os pressupostos de *wayfinding* descritos por Passini (2020). Sob essa ótica, a metáfora configura-se como um recurso de UX estratégico para a mitigação da "ansiedade de biblioteca" e para o fortalecimento do vínculo de pertencimento com o espaço institucional.

3.2 Arquitetura do Software BLM e Auditoria

A arquitetura do sistema BiblioLogic-Map (BLM) foi estruturada a partir da relação entre um banco de dados relacional (planilhas) e a camada de interface no-code do AppSheet. Conforme ilustrado na Figura 1, a solução organiza os metadados do acervo em uma hierarquia de endereçamento que traduz a notação da CDD em eixos de localização. Esta estrutura permite que a funcionalidade de leitura ótica por dispositivos móveis realize o cruzamento instantâneo entre a posição física do item e o

registro lógico, validando a viabilidade técnica da auditoria estruturada.

A Figura 1, a seguir, apresenta uma representação da arquitetura de dados e interface de auditoria no ambiente AppSheet.

Figura 1 - Representação da arquitetura de dados e interface de auditoria no ambiente AppSheet.



Fonte: Dados da pesquisa, 2026, adaptados conforme Nota.

Do ponto de vista operacional, a arquitetura do sistema sugere que o confronto sistemático entre o estoque teórico e o acervo físico pode ser realizado de forma mais ágil e controlada. A automatização do processo de verificação tende a reduzir inconsistências cadastrais e a aumentar a confiabilidade das informações disponíveis nos sistemas de consulta, alinhando-se às boas práticas de gestão de operações descritas por Slack et al. (2019). Nesse contexto, o protótipo funciona como um mecanismo preventivo de erro (Poka-Yoke administrativo), ao sinalizar divergências no momento da auditoria.

Sob a ótica estratégica, a análise da arquitetura proposta para o BLM permite compreender o branding institucional não como um elemento meramente simbólico, mas como resultado direto da eficiência logística e da confiabilidade operacional. A correspondência entre o registro digital e a disponibilidade física dos itens tende a reforçar a percepção de consistência do serviço prestado, fortalecendo o capital de marca da biblioteca universitária ao garantir que o acesso prometido digitalmente seja efetivamente sustentado no espaço físico (Keller, 2020).

4. Conclusão

O presente estudo indica que a integração entre branding de serviços, soluções de UX e prototipagem no-code configura-se como um vetor consistente de inovação para bibliotecas universitárias. A análise desenvolvida a partir do contexto da biblioteca do IFCE Campus Iguatu sugere que o reposicionamento estratégico dessas unidades não depende de ações

comunicacionais isoladas, mas pode ser favorecido pela materialização do valor institucional por meio da eficiência operacional e da melhoria da experiência do usuário.

A análise conceitual e funcional do sistema BiblioLogic-Map (BLM) aponta que a adoção de uma metáfora cognitiva urbana pode contribuir para a redução do esforço cognitivo na localização do acervo físico, ao traduzir a lógica abstrata da Classificação Decimal de Dewey em coordenadas espaciais mais intuitivas. Essa reorganização simbólica do acervo tende a favorecer a autonomia do usuário e pode reduzir a dependência de mediação técnica, reforçando a percepção da biblioteca como um espaço funcional, acessível e confiável.

Do ponto de vista da gestão, a utilização de plataformas no-code mostra-se uma alternativa viável para instituições públicas de ensino interessadas em desenvolver soluções tecnológicas de baixo custo e rápida adaptação local. A análise do funcionamento do protótipo sugere que a automatização do processo de auditoria pode ampliar a acuracidade do inventário e contribuir para a redução de inconsistências entre o registro digital e o acervo físico. Nesse sentido, o branding institucional pode ser compreendido como resultado direto da confiabilidade operacional e da coerência entre a informação disponibilizada e a experiência efetivamente entregue ao usuário.

Em termos teóricos, o estudo contribui ao propor uma articulação integrada entre branding, UX, metáforas cognitivas e gestão de ativos, evidenciando que o valor simbólico da biblioteca universitária emerge da coerência entre sistemas de informação, organização espacial e práticas administrativas. Assim, a biblioteca pode deixar de ocupar um papel periférico na instituição e passar a ser compreendida como um ativo estratégico para a sustentabilidade organizacional e para a relação de pertencimento com a comunidade acadêmica.

A principal limitação do estudo reside na ausência de implementação empírica plena do sistema no ambiente institucional, restringindo a análise à validação técnica preliminar do protótipo. Recomenda-se que pesquisas futuras investiguem empiricamente o uso do BiblioLogic-Map em bibliotecas universitárias, explorando métricas de uso, percepção dos usuários e impactos operacionais ao longo do tempo. Sugere-se, ainda, a incorporação de técnicas de inteligência artificial para análise preditiva de demanda e a ampliação do uso de metáforas espaciais associadas a recursos de acessibilidade e sinalização inclusiva.

Referências

- Aaker, D. A. (1996). *Criar e administrar marcas de sucesso*. Editora Futura.
- Amaral, S. A. (2011). *Marketing da informação*. Thesaurus.
- Anuradha, P. (2021). Digital transformation of academic libraries: Opportunities and challenges. *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology*, 3(1), 8–10.
- Arthur, P., & Passini, R. (2019). *Wayfinding: People, signs, and architecture*. Focus Visual Communications.
- Gartner. (2022). *Magic Quadrant for Enterprise Low-Code Application Platforms*. Gartner Inc.
- Keller, K. L. (2020). *Strategic brand management* (5th ed.). Editora Pearson.
- Kotler, P. (2000). *Administração de marketing: A edição do novo milênio*. Editora Prentice Hall.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. University of Chicago Press.
- Lucarelli, A., & Berg, P. (2011). City branding: A state-of-the-art review. *Journal of Place Management and Development*, 4(1), 9–27. <https://doi.org/10.1108/17538331111117151>
- Mavodza, J. (2023). Digital transformation of academic libraries: Opportunities and challenges. *Library Management*, 44(6/7), 373–387. <https://doi.org/10.1108/LM-12-2022-0105>
- Mellon, C. A. (1986). Library anxiety: A grounded theory. *College & Research Libraries*, 47(2), 160–165. https://doi.org/10.5860/crl_47_02_160
- Norman, D. (2013). *The design of everyday things*. Editora Basic Books.
- Oldenburg, R. (1999). *The great good place*. Marlowe & Company.

Passini, R. (2020). *Wayfinding in architecture*. Van Nostrand Reinhold.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. Editora da UFSM.

Risemberg, R. I. C., Wakin, M., & Shitsuka, R. (2026). A importância da metodologia científica no desenvolvimento de artigos científicos. *E-Acadêmica*, 7(1), e0171675. <https://doi.org/10.52076/eacad-v7i1.675>.

Slack, N., Brandon-Jones, A., & Johnston, R. (2019). *Operations management* (9th ed.). Editora Pearson.

Vincent, P., Jayamani, J. G., & Elizabeth, S. (2020). Low-code and no-code software development platforms: A review. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(4), 1084–1103.

Waszkowski, R. (2024). Low-code and no-code development platforms: A systematic literature review. *Information Systems Frontiers*. <https://doi.org/10.1007/s10796-023-10412-6>

Wheeler, A. (2012). *Design de identidade de marca*. Editora Bookman.

Wild, T. (2017). *Best practice in inventory management*. Routledge.