

ESCALABILIDADE EM INOVAÇÃO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA TRAJETÓRIA DE EXPANSÃO DE UMA BIBLIOTECA DIGITAL DE ACESSO ABERTO

FERNANDA JORGE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

ANTONIO DOMINGOS PADULA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

ANNIE CASALI

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

ESCALABILIDADE EM INOVAÇÃO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA TRAJETÓRIA DE EXPANSÃO DE UMA BIBLIOTECA DIGITAL DE ACESSO ABERTO

1 INTRODUÇÃO

Em meio à tensão entre o acesso formal e pago ao conhecimento científico, encontra-se a busca por um acesso informacional mais igualitário e aberto. Nesse cenário, as iniciativas regionais e institucionais ganham relevância, especialmente na América Latina, onde esforços têm sido direcionados para consolidar plataformas de publicação *online* e fortalecer redes colaborativas de acesso aberto (OECD, 2025; UNESCO, 2021). Essas iniciativas não apenas ampliam a visibilidade da produção científica local, como também dialogam diretamente com os princípios da ciência aberta, que emerge como uma resposta crítica às barreiras impostas pelos modelos tradicionais de publicação.

O movimento da ciência aberta promove a transparência da pesquisa científica desde a sua concepção, incluindo a divulgação e a avaliação dos resultados, como também o uso de softwares abertos (Silva & Silveira, 2019). O movimento reconhece que o conhecimento científico é um bem comum da humanidade e propõe alternativas estruturais aos modelos proprietários de publicação (UNESCO, 2021). Paradoxalmente, a ciência aberta tanto oferece uma solução formal para as desigualdades de acesso quanto evidencia como as práticas informais de compartilhamento anteciparam e pressionaram por transformações no sistema científico tradicional. A atuação das bibliotecas digitais neste contexto, encontra-se em um estado de crescimento e consolidação, impulsionadas pelo movimento de acesso aberto e apoiadas por políticas e redes de colaboração que buscam garantir a acessibilidade e a visibilidade da produção científica regional (Kama & Leite, 2023).

Dadas as suas características, as bibliotecas digitais de acesso aberto se alinham aos princípios de inovação social (IS), ao se configurarem como uma solução que possui potencial para atender uma demanda social significativa, a redução da desigualdade no acesso ao conhecimento. Considerando que um dos principais aspectos da inovação social é a colaboração e a transferência de conhecimento (Pantaleão & Zambra, 2025), as bibliotecas digitais constituem uma solução relevante no processo de disseminação e troca de conhecimento científico, alinhando-se com os pressupostos da IS de duas maneiras. Primeiro, enquanto ferramenta, uma vez que torna acessível a todos o conhecimento gerado no âmbito da academia. Segundo, como meio para que outras inovações sociais sejam empreendidas, já que a troca e a transferência de conhecimento são antecedentes cruciais para a inovação social transformadora (Cortese et al., 2024).

Neste contexto, iniciativas de IS, quando amplamente disseminadas, impactam de forma duradoura as percepções e comportamentos dos indivíduos em áreas específicas, promovendo a inclusão social e gerando valor coletivo (Pol & Ville, 2009). Tais soluções podem ser conduzidas em conjunto ou individualmente, em diferentes setores e formatos organizacionais, incluindo o setor público, empresas privadas e setor sem fins lucrativos (Groot & Dankbaar, 2014). Esse enfoque torna a inovação social uma ferramenta estratégica proeminente capaz de gerar soluções socialmente transformadoras, sustentáveis e eficientes em sua essência, como é o caso das bibliotecas digitais de acesso aberto.

No entanto, para gerar um impacto sistêmico mais amplo, a expansão e alcance das inovações sociais é um fator primordial, o qual pode ser influenciado por fatores internos e externos, incluindo escolhas estratégicas de escalabilidade, contexto político e social, além da atuação das lideranças à frente das iniciativas (Bufali et al, 2023). Mas apesar da importância da escalabilidade da inovação social, apenas um conjunto restrito de pesquisas teóricas e empíricas explorou esse tema nas últimas décadas (Bolzan et al., 2019; Bufali et al, 2023;

Morais-da-Silva et al., 2016) e até o presente momento nenhum estudo explorou a temática no contexto das bibliotecas digitais.

Assim, o principal objetivo deste estudo é **analisar os resultados de expansão alcançados por uma biblioteca digital de acesso aberto, como também descrever as práticas e estratégias empreendidas pela organização que a mantém para promover a sua expansão**. Abordamos essas questões explorando dimensões de escalabilidade propostas por Moore et al. (2015), a partir do caso da SBC OpenLib, uma biblioteca especializada em Computação. Selecionamos propositalmente este objeto de estudo, pois entendemos que ele é rico em dados e representativo do fenômeno que se pretende analisar. Nosso objetivo é contribuir para a perspectiva de escalabilidade da inovação social por meio da análise de uma ferramenta que disponibiliza conteúdo científico de uma área específica do conhecimento, promovendo a ciência aberta. O artigo está organizado em cinco seções: a segunda aborda a literatura sobre inovação social, escalabilidade e ciência aberta; a terceira descreve os métodos e a coleta de dados; a quarta apresenta os principais resultados; e a quinta discute contribuições, limitações e implicações para pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Inovação social: conceito, fundamentos e escalabilidade

Embora o campo de estudo da inovação social (IS) ainda seja caracterizado pela ambiguidade conceitual devido a diversidade de definições (Choi & Majumdar, 2015; Oeiji et al., 2019), é amplamente difundido que a IS pode ser considerada um subtipo de inovação, distinguindo-se do conceito de inovação tecnológica por incluir e priorizar a dimensão social como seu principal objetivo. Taylor (1970), em seu estudo seminal, aborda a IS como uma forma de buscar respostas às necessidades sociais por meio da introdução de uma invenção social, ou seja, uma “nova maneira de fazer as coisas”. Cloutier (2003), define como uma “nova solução” ou uma “nova resposta”, que é deliberadamente empreendida para oferecer uma solução a um problema social identificado e que pode afetar todos os setores da sociedade e ainda acrescenta que essa mudança deve ser sustentável. Considerando a complexidade dos problemas sociais atuais. Dessa forma, podemos afirmar que o objetivo final da inovação social é propor soluções que resultem em transformações no âmbito social, as quais são desencadeadas pela ação coletiva (Cajaiba-Santana, 2014).

Tais soluções podem se apresentar na forma de produtos, serviços, modelos organizacionais, mercados ou até mesmo processos que têm como finalidade atender a uma necessidade social a partir de uma alternativa nova ou significativamente mais eficiente, como também aprimorar capacidades, desenvolver novos relacionamentos e melhorar a eficiência quanto ao uso dos ativos e recursos disponíveis (Caulier-Grice et al., 2012). O diferencial da IS em relação à inovação tecnológica não está apenas em seu objetivo.

Em termos práticos, podemos observar essa distinção especialmente em termos de aplicação e beneficiados. Enquanto a inovação tecnológica é aplicada na melhoria de produtos, processos e serviços, a IS foca nas questões coletivas e sociais, as quais podem ou não gerar uma solução de produto ou serviço, a depender do contexto (Bataglin et al., 2021; Howaldt et al., 2016; Pol & Ville, 2009). Com relação aos beneficiados, a inovação tecnológica irá focar sua solução em grupo específico e privado, enquanto a IS busca soluções que impactam e sejam acessíveis a toda sociedade (Pol & Ville, 2009). Essa característica está fortemente alinhada com o processo pelo qual a inovação social é desenvolvida. Uma das principais características da IS é o processo colaborativo, no qual atores de diversas esferas

interagem e negociam, criando conjuntamente regras e estruturas que irão reger seus relacionamentos sobre as questões que os uniram (Lee & Restrepo, 2015).

Assim, é comum que as soluções não sejam desenvolvidas pelo setor privado, Governo ou grandes instituições de pesquisas. Muitas vezes elas podem surgir dentro de contextos modestos e em menor escala, tais como grupos, comunidades e usuários, o que a diferencia ainda mais da inovação tecnológica (Howaldt et al. 2016). No entanto, estudos anteriores evidenciam que dentre os principais fatores que contribuem para a expansão de iniciativas sociais está a interação e a colaboração entre a sociedade civil e os atores privados e públicos (Bufali et al, 2023; Pantaleão & Zambra, 2025). Essa cooperação resulta em um ecossistema de inovação social, promovendo a transferência de conhecimento entre as partes, empoderamento dos *stakeholders* e a combinação de capacidades que irá contribuir para a implementação e ampliação das iniciativas de inovação social (Bufali et al, 2023; Cortese et al., 2024).

A inovação social, por definição, não deve ficar restrita a pequenos grupos ou comunidades, seu impacto deve ser sistêmico e duradouro (Cajaiba-Santana, 2014), a fim de cumprir com seu objetivo primordial. A validação por parte de seus usuários, resulta na incorporação ao ambiente, afeta seus valores e crenças, tornando-se uma prática comum (Moore et al., 2015). Todavia, para que isso ocorra, as soluções precisam alcançar um impacto amplo e sustentável, o que representa um dos principais desafios da inovação social (Moore et al., 2015). Dentre os fatores que podem impedir sua expansão estão a falta de financiamento de longo prazo, as tensões organizacionais e de liderança, o contexto político e cultural e as capacidades organizacionais (Bolzan et al., 2019, Bufali et al., 2023; Lee & Restrepo, 2015; Moore et al., 2015).

A superação desses desafios pode ser atingida por meio de diversas estratégias como a busca por fontes de recursos alternativos, a construção de redes de contato, a prática de *benchmarking* com inovações sociais bem-sucedidas, parcerias com o setor público e uso de plataformas digitais (Bolzan et al., 2019; Mignoni et al., 2024me a). Para Moore et al., (2015) a escalabilidade ocorre pela combinação de três dimensões. Os autores sugerem que existem três tipos de escalonamento (*out, up, deep*), as quais interagem para atingir os objetivos de mudança sistêmica. A estratégia de *scale out* visa a expansão geográfica e o aumento do número de pessoas engajadas e impactadas pela solução. A *scale up* envolve a mudança de instituições no nível de políticas, regras e leis, o que pode envolver a criação de novas políticas ou estruturas regulatórias. E, finalmente, na *scale deep*, a meta é atingir profundamente os usuários e agentes envolvidos, alterando seus valores, crenças e práticas.

O processo de escalabilidade não ocorre de forma linear e pode envolver diferentes estratégias em diferentes momentos (Bolzan et al., 2023). Ainda, pode ocorrer tanto de forma direta, focando no crescimento e na capacidade intrínseca da organização, quanto indireto através de colaboração, formação de redes e alavancagem de recursos e conhecimentos externos para expandir o impacto (Lee & Restrepo, 2015; Morais-da-Silva et al., 2016). Na prática, a identificação de oportunidades contextuais pode alavancar capacidades organizacionais como habilidades políticas, de gestão e de alocação de recursos (Bufali et al., 2023). Além disso, a identificação e implementação de estratégias específicas para cada tipo de escalabilidade (*out, up e deep*), pode contribuir e facilitar a expansão das soluções (Moore et al., 2015).

Dado esse contexto, conclui-se, que a eficácia das iniciativas de inovação social não é determinante para sua escalabilidade. Uma série de fatores devem ser considerados e diferentes caminhos podem ser adotados para atingir a abrangência e a profundidade necessárias. Cabe aos agentes, à frente desse processo, mapear as alternativas disponíveis e que estejam alinhadas ao seu contexto organizacional.

2.2 Ciência aberta: papel social e desafios

A ciência aberta constitui um movimento que visa democratizar o acesso à produção científica, fundamentando-se na ideia de que o conhecimento deve circular livremente para beneficiar toda a sociedade. Um dos marcos dessa trajetória é a Iniciativa de Acesso Aberto de Budapeste (BOAI), publicada em 2002, que destaca a convergência entre a tradição acadêmica de compartilhamento e as potencialidades da internet para criar um bem público global: o acesso livre e irrestrito à literatura científica revisada por pares (Karma & Leite, 2023).

O documento enfatiza que a remoção dessas barreiras, sobretudo as financeiras, permitirá acelerar pesquisas, enriquecer a educação e ampliar o compartilhamento do conhecimento entre diferentes contextos econômicos e sociais. No campo da Ciência da Computação, as aplicações práticas e os desdobramentos da ciência aberta também se manifestam de maneira diversa e complexa. Os conceitos associados à ciência aberta não são homogêneos, mas, como defendem Albagli et al. (2014), devem ser compreendidos de forma multifacetada, considerando seus impactos sociais, seu potencial para o desenvolvimento humano, a promoção da cidadania científica e a inovação tecnológica.

Contudo, esse debate exige uma reflexão mais profunda: *que ciência aberta estamos promovendo? Para que tipo de desenvolvimento? Para quem?* Este movimento advém da necessidade de refletir sobre a importância da ação humana e da sociedade na produção do conhecimento científico (OECD, 2025; UNESCO, 2021). Essas questões evidenciam que as discussões sobre ciência aberta também envolvem questões puramente sociais, como disputas geopolíticas, econômicas e culturais, o que reforça a necessidade de uma abordagem crítica e contextualizada. Nesse sentido, Albagli et al. (2014) contribuem para esse debate ao caracterizarem a ciência aberta como um movimento colaborativo que utiliza as tecnologias digitais como ferramentas para o compartilhamento e acesso ampliado às pesquisas.

No entanto, como observa Bezerra (2018), apesar de sua proposta ética e legal, a implementação da ciência aberta ainda ocorre de forma desigual, sobretudo em países periféricos, o que cria um descompasso entre seus princípios e as práticas cotidianas dos pesquisadores. Nos países em desenvolvimento, essa realidade pode configurar uma nova forma de inserção periférica no cenário mundial, perpetuando limitações na produção autônoma de conhecimento de ponta e gerando uma demanda relativamente fraca por inovação (Albagli et al., 2014). Tais práticas evidenciam que o acesso à informação científica continua sendo uma luta para muitos pesquisadores e instituições.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível o envolvimento de diferentes atores sociais: cientistas da computação, profissionais e pesquisadores da ciência da informação, bibliotecários e especialistas em organização e disseminação da informação. Como ressalta Medeiros (2021), essa colaboração interdisciplinar é essencial para o sucesso da implantação efetiva da ciência aberta no Brasil e para a construção de um ecossistema de conhecimento verdadeiramente acessível, ético e inclusivo.

A implementação de bibliotecas digitais de acesso aberto é uma ferramenta importante para democratizar o conhecimento acadêmico e reduzir a exclusão digital (Viterbo et al., 2024). Mesmo com modelos pagos de acesso e publicação ainda vigentes, a ciência aberta se apresenta como uma alternativa viável e socialmente mais justa para a comunicação científica (Kama & Leite, 2023).

3 METODOLOGIA

Dado o caráter exploratório deste estudo, adotou-se uma abordagem qualitativa (Gil, 2008) com técnicas de coletas mistas. Adotamos múltiplas fontes de dados primários e

secundários a fim de aprofundar a compreensão e o contexto do fenômeno analisado. A análise teve como foco a SBC OpenLib, uma biblioteca digital de acesso aberto cujo conteúdo é especializado em Computação. O caso específico foi selecionado como foco empírico devido suas características estruturais e o papel que desempenha junto à comunidade que atende.

3. 1 Apresentação do objeto de estudo

A SBC OpenLib é uma biblioteca digital de acesso aberto mantida pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), uma sociedade científica sem fins lucrativos. O objetivo principal da plataforma é a publicação dos anais dos eventos realizados pela SBC, mas também serve como uma infraestrutura para promover o acesso e a disseminação do conhecimento gerado pela comunidade brasileira de Computação, de maneira inclusiva e eficiente (Viterbo et al., 2024). Ela visa facilitar o compartilhamento da produção científica nacional, fomentar a colaboração entre pesquisadores em nível global e ampliar a visibilidade dos trabalhos acadêmicos, contribuindo para o avanço da ciência aberta no Brasil (Viterbo et al., 2024). A biblioteca atende tanto a leitores quanto a autores de publicações científicas. Especificamente, seu público-alvo são pesquisadores da área da Computação e áreas afins. Seu conteúdo engloba principalmente anais de eventos, periódicos e livros. Atualmente, o repositório contém mais de 23.000 artigos de anais de mais de 150 eventos, mais de 100 títulos de livros (incluindo capítulos e relatórios), e 10 periódicos da SBC, com mais de 1.500 artigos, como explicitado por Viterbo et al. (2024).

A iniciativa teve início em 2017 e foi lançada em julho de 2018, a biblioteca surgiu como uma plataforma que permite à comunidade de Computação brasileira disponibilizar abertamente os resultados de suas contribuições, liberando-os dos altos custos e das políticas de acesso fechado implementadas por bases estrangeiras com fins lucrativos. Adepta do modelo de acesso aberto diamante, que elimina custos tanto para autores quanto para leitores, destaca-se por seu pioneirismo e relevância na área de Computação, pela quantidade e qualidade do conteúdo disponibilizado, e pelo crescimento contínuo de sua visibilidade e uso (Viterbo et al., 2024).

3.2 Coleta e análise dos dados

Analizamos um conjunto diverso de dados empíricos secundários coletados a partir de relatórios institucionais, livros editados pela SBC, publicações e notícias publicadas no *site* e redes sociais, além de dados de desempenho da plataforma, as quais foram fornecidos pela organização. Essa etapa nos permitiu, principalmente, analisar evidências a respeito da expansão da biblioteca, como indicadores de acesso e ampliação do acervo, como também as práticas e estratégias de escalabilidade utilizadas pela SBC. Para extração e sintetização dos dados, optou-se pela ferramenta de inteligência artificial LM Notebook, que possibilita anotações, resumos e organização com base em fontes (documentos).

Em paralelo, aplicamos um questionário a estudantes de pós-graduação e pesquisadores da área de Computação. O questionário continha 10 questões objetivas, com escala Likert de 7 pontos. O instrumento foi amplamente divulgado a programas de pós-graduação, grupos de pesquisa e por meio do LinkedIn, resultando em 75 respondentes qualificados. As dimensões propostas por Moore et al. (2015) — *scale out*, *scale up* e *scale deep* — foram utilizadas como base conceitual para a elaboração das questões, permitindo relacionar os dados coletados com aspectos da escalabilidade em inovação social.

Mesmo com um número limitado de respostas, a amostra é diversificada em termos de regiões, instituições e situação acadêmica, sendo composta majoritariamente por doutorandos

(49,3%) e mestrandos (48%), além de pós-doutorandos (2,7%). Com relação ao tipo de instituição acadêmica, 94,7% dos respondentes é docente de universidade pública, enquanto 5,3% de universidade privada. Para contribuir com a análise foi perguntado no questionário se o respondente tinha algum conteúdo publicado na SBC OpenLib. 48% informou não ter, 20% informou ter apenas um artigo publicado na plataforma e 32% informou ter mais de um artigo publicado. Em relação à distribuição regional, a amostra contou com respondentes de 12 Estados brasileiros, sendo 26,67% do Paraná, 14,67% de São Paulo, 12% do Rio Grande do Sul, 10,67% do Rio de Janeiro, 8% do Amazonas, 6,67% da Bahia e de Goiás, 5,33% de Minas Gerais e do Ceará, e 1,33% de Santa Catarina, Alagoas e Maranhão.

Embora o número de respondentes não permita generalizações estatísticas, a diversidade geográfica e institucional da amostra oferece subsídios importantes para compreender percepções sobre o uso da SBC OpenLib e sua relevância no contexto acadêmico. A Tabela 1 apresenta a síntese das fontes de dados coletados para este estudo.

Tabela 1

Síntese das fontes de dados coletados

Instrumento de coleta	Objetivo	Tipo de dado
Questionário <i>online</i>	Identificar o alcance, frequência de uso e percepção sobre relevância acadêmica.	Primário
Relatórios anuais da instituição entre 2022 e 2024)	Identificar evidências sobre a trajetória, resultados e indicadores da biblioteca.	Secundário
Fornecidos pela organização	Indicadores de acesso.	Secundário
Redes sociais @sbcoficial	Identificar evidências sobre a divulgação dos dados e conquistas da biblioteca.	Secundário
Site oficial www.sbc.org.br	Identificar evidências sobre a divulgação, conquistas e <i>advocacy</i> relacionados à biblioteca.	Secundário

A análise dos dados coletados foi realizada por estatística descritiva e análise descritiva, permitindo sumarizar e descrever os achados e as características do fenômeno, estabelecendo relações com a literatura abordada (Colauto & Beuren, 2008).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção será apresentada uma síntese narrativa dos resultados, tendo como base as três estratégias de escalabilidade: i) *scale out*; ii) *scale up* e iii) *scale deep*. Para cada uma das dimensões são relatadas e discutidas as evidências encontradas nos documentos e publicações analisados, bem como os resultados obtidos no questionário aplicado.

4.1 *Scale out*: expansão do uso e alcance da SBC OpenLib

Para analisar como a SBC promoveu a expansão e alcance da SBC OpenLib nos últimos anos, procuramos evidências a respeito do crescimento do acervo em termos de quantidade e qualidade do conteúdo publicado. A biblioteca é alimentada primariamente pelos anais dos eventos científicos realizados pela SBC, que são obrigatoriamente publicados na SBC OpenLib (SBC, 2024a). A segunda fonte com maior relevância e número de conteúdos

são os periódicos mantidos pela organização, os quais são destinados a divulgar trabalhos científicos de diversas áreas da computação e, nesse caso, são indexados na biblioteca conforme interesse dos editores. Os dados divulgados nos relatórios anuais da instituição demonstram o crescimento da SBC OpenLib ao longo de cinco períodos, entre julho de 2020 e junho de 2024, o que denota uma expansão da biblioteca em termos de quantidade de conteúdo disponibilizado. A Tabela 2 evidencia esse crescimento.

Tabela 2

Quantidade de conteúdos publicados na SBC OpenLib desde 2020

Período	Nr. artigos (anais)	Nr. artigos (periódicos)	Livros e publicações técnicas
set/20	6699	414	33
jun/21	10246	893	52
jun/22	15000	1000	80
jun/23	20000	-	-
jun/24	23000	-	-

Nota: Os dados de artigos de periódicos e livros para os anos de 2023 e 2024 não estavam disponíveis nos documentos analisados.

Como pode ser observado, o número de artigos de anais disponíveis na plataforma cresceu de 6.699, em setembro de 2020, para 23.000 em junho de 2024, um aumento de mais de 240% em menos de quatro anos. Com relação ao número de artigos publicados em periódicos e livros, o aumento entre 2020 e 2022 foi 141,5% e 142,4%, respectivamente.

Além dos conteúdos próprios, a SBC OpenLib publica conteúdos científicos de instituições e eventos externos, mediante contratação de serviços (SBC, 2024a), o que contribui para a expansão da plataforma e o alcance de usuários fora da comunidade da SBC. Além disso, conforme evidenciado por publicações nas redes sociais da organização, são promovidas campanhas junto a seus membros para recuperar edições históricas de eventos antigos realizados pela SBC. Dessa forma, a biblioteca disponibiliza anais de eventos realizados desde a década de 1980. Em seus relatórios e redes sociais, a organização tem divulgado indicadores que demonstram essa expansão. Conforme é relatado no relatório anual do período de julho de 2021 a junho de 2022, "houve um crescimento de cerca de 30% no total de acessos, totalizando 1.112.703 visualizações de páginas, com média mensal superior a 90 mil visualizações e 240.407 usuários" (SBC, 2022).

A Figura 1 evidencia outra estratégia utilizada pela organização para dar visibilidade à biblioteca através das suas redes sociais. O post de 27/11/23 chama atenção para os números de conteúdos e acessos alcançados em 2023. Trata-se de uma estratégia aparentemente

intencional por parte da organização, que busca legitimar a biblioteca como referência para a comunidade científica, o que se alinha com a dimensão de *scale out*. Conforme argumentam Bufali et al. (2023), a comunicação dos resultados alcançados pode influenciar a opinião das partes interessadas a respeito da iniciativa, legitimando a solução e persuadindo usuários e beneficiários a adotarem e apoiarem a inovação social.

Figura 1

Post em no perfil @sbcoficial de 27/11/2023

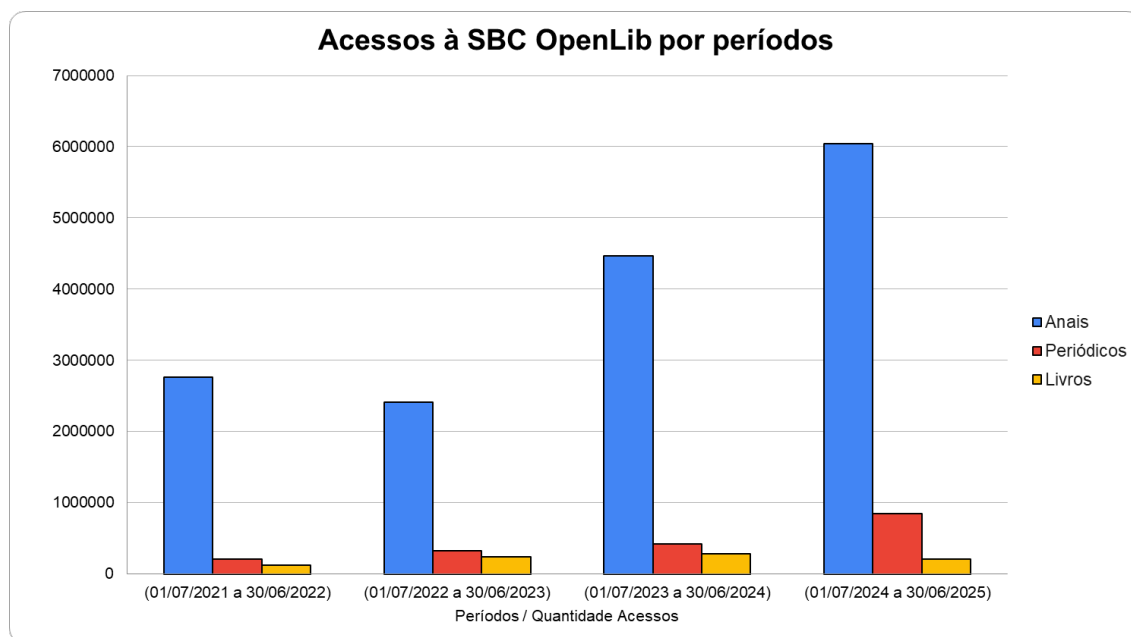


Fonte: Instagram da SBC (2023a)

A partir dos dados de acesso fornecidos pela SBC, também é possível perceber a expansão da biblioteca ao longo dos anos. No período de julho/2024 a junho/2025, os anais publicados alcançaram mais de 6 milhões de visualizações, seguido dos periódicos, que alcançaram mais de 845 mil e dos livros, com mais de 200 mil acessos. A Figura 2 evidencia os acessos por período, desde julho/2021.

Figura 2

Dados de acesso anual de julho/21 a junho/25



O primeiro bloco do questionário aplicado aos estudantes de pós-graduação buscou identificar a frequência de uso da biblioteca, como também o nível de confiança e relevância

na ferramenta. Os dados da Tabela 3 evidenciam que nas questões 1 e 2, apesar da média e a mediana indicarem um uso e indicação moderados, a moda em 1 revela que muitos ainda não utilizam a plataforma com frequência e também não a recomendam a colegas. Na questão, sobre a percepção de relevância da plataforma, a média e mediana ligeiramente acima da metade da escala sugerem reconhecimento moderado como referência, com um grupo significativo de 24% dos respondentes demonstrando forte concordância (valor 7).

Tabela 3

Estatística descritiva das questões relacionadas a frequência de uso

Questão	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão
1. Indique com que frequência você utiliza a SBC OpenLib como fonte para suas pesquisas e estudos	3,55	4	1	2,29
2. Indique com que frequência você recomenda aos seus colegas o uso da SBC OpenLib como fonte para pesquisas e estudos	3,61	3	1	2,36
3. Indique o seu nível de concordância com a afirmativa: A SBC OpenLib é uma referência para mim quando estou em busca de conteúdo científico especializado em Computação.	4,05	4	1	2,35

Os dados obtidos revelam uma percepção heterogênea por parte dos respondentes em relação à SBC OpenLib. Embora 37,4% dos respondentes utilizem a biblioteca com regularidade (valor 5, 6 e 7), a maioria (30,7%) ainda não utiliza a plataforma. Esse resultado é refletido na recomendação da plataforma aos colegas, sugerindo que a biblioteca ainda é pouco disseminada no âmbito dos estudantes. Por outro lado, ao serem questionados sobre o papel da SBC OpenLib como referência em conteúdo científico especializado em Computação, a média foi mais alta (4,05), com 24% dos participantes atribuindo a nota máxima (7). Isso demonstra que, apesar do uso não ser massivo, há um reconhecimento significativo da qualidade e relevância da biblioteca entre os usuários mais engajados.

4.2 *Scale up*: apoio institucional e influência no meio acadêmico

A análise do *scale up*, neste estudo, refere-se a relevância acadêmica que a SBC OpenLib obteve desde sua implementação. Nesse sentido, procuramos evidências sobre reconhecimento por parte de partes interessadas externas à organização. Uma das conquistas da biblioteca diz respeito à indexação de um de seus periódicos em uma base de alta relevância e amplamente utilizada no meio acadêmico, a Scopus. Dentre as vantagens da indexação em bases externas, está o aumento da visibilidade do periódico e de seus artigos, possibilitando que pesquisadores acessem os conteúdos. O processo para obtenção de uma indexação é rígido e exige planejamento. Conforme relatado em uma matéria publicada no site da organização relacionada ao periódico Journal on Interactive Systems (JIS), “a preparação para a indexação começou em 2019 quando a JIS migrou para a SOL e desenvolveu seu planejamento editorial, e foi resultado de um trabalho coletivo da comunidade. Entre os critérios observados nesse processo, alguns pontos fundamentais como

a frequência de publicações, processo editorial rigoroso, tratamento de questões éticas, formação do comitê editorial, e qualidade das publicações da revista.” (SBC, 2024).

Outra evidência que podemos relacionar com a influência institucional da biblioteca é a estratégia de *advocacy* da organização. Tal estratégia visa influenciar políticas públicas, normas e regulamentos a fim de facilitar o escalonamento da solução, direta ou indiretamente (Moore et al., 2015). Conforme observado no site da organização, há um posicionamento claro em prol do movimento da ciência aberta, o qual é formalizado por meio de notas emitidas individualmente ou em conjunto com outras organizações científicas, e também por ofícios encaminhamentos a órgãos do Governo, a exemplo do ofício encaminhado à Controladoria-Geral da União (CGU) e publicado no site da organização em 30/08/2021, no qual o Presidente à época “manifesta seu interesse e preocupação com as ações e execução do Plano de Ação Nacional em Governo Aberto” (SBC, 2021) e coloca seus membros e estruturas à disposição para “colaborar na elaboração e aperfeiçoamento do planejamento e implementação das iniciativas de Ciência Aberta no Brasil”.

No estudo realizado por Morais-da-Silva et al. (2016), a habilidade política foi uma das capacidades identificadas em ambientes propícios à escalabilidade de IS. Essas iniciativas alinham-se com a estratégia de *scale up*, pois visa impactar de forma mais ampla as raízes institucionais ou sistêmicas relacionadas à ciência aberta, contribuindo para mitigar a resistência cultural e a oposição externa ao movimento, além de buscar mudanças no nível de políticas, regras e leis (Moore et al., 2015).

Também foram encontradas evidências sobre melhorias implementadas na biblioteca ao longo dos anos, bem como a elaboração de documentos como manuais e códigos de conduta para autores e usuários. À exemplo, em 2019 há relatos de melhorias na página principal da biblioteca, que passou a trazer informações atualizadas sobre o número de trabalhos publicados e, em 2021, os relatórios descrevem o lançamento de um mecanismo de busca integrada para facilitar o acesso aos artigos na plataforma. A constante evolução da biblioteca e a preocupação com o letramento dos usuários são estratégias relevantes para *scale up*, pois estão vinculadas com a percepção de qualidade do serviço, um elemento essencial para ampliar seu uso (Morais-da-Silva et al, 2016).

Complementando a análise, o segundo bloco do questionário objetivou evidenciar a relevância e reconhecimento da plataforma no âmbito institucional. A Tabela 4 apresenta a estatística descritiva de cada questão.

Tabela 4

Estatística descritiva das questões relacionadas à influência institucional

Questão	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão
1. Indique com que frequência os professores e pesquisadores da sua instituição recomendam aos alunos o uso da SBC OpenLib como fonte para pesquisas e estudos	3,25	3	1	2,06
2. Indique com que frequência os conteúdos disponíveis na SBC OpenLib são utilizados por professores da sua instituição em aulas, seminários, e demais atividades	3,04	3	1	1,70
3. Indique o seu nível de concordância com a afirmativa	3,31	3	1	2,15

O uso SBC OpenLib é incentivado pela minha instituição e/ou meu programa de pós-graduação.				
--	--	--	--	--

Os resultados sugerem que o apoio institucional à SBC OpenLib ainda é limitado. Em todas as três variáveis (recomendação de uso, aplicação prática dos conteúdos em sala de aula e atividades e incentivo aos alunos), a média gira em torno de 3 numa escala de 1 a 7, e a moda (resposta mais comum) permanece em 1. Isso indica que, embora haja alguns sinais de adoção e incentivo, a maioria dos respondentes não percebe um engajamento ativo da instituição ou de seus docentes na promoção da SBC OpenLib.

4.3 *Scale deep*: atribuição de valor e atribuição do *status* como referência na área

Para analisar evidências de *scale deep* na SBC OpenLib, procuramos por estratégias vinculadas a mudanças culturais no âmbito do ambiente acadêmico de Computação. Neste sentido, para que a SBC OpenLib alcance uma mudança profunda, ela deverá influenciar estudantes e pesquisadores em seus valores, alterando padrões de comportamento e percepções dominantes (Bufali et al., 2023). Observa-se que a SBC, enquanto sociedade científica, tem feito alguns esforços para reforçar seu discurso a favor da ciência aberta junto à comunidade. Em dezembro/2021, a Revista Computação Brasil, uma publicação periódica da SBC, pautou “o papel da computação na Ciência Aberta”, conforme descrito em uma matéria publicada em 22/12/21 “O tema foi escolhido por estar em sintonia com os propósitos da SBC. Desde 2019, a SBC mantém a SOL (SBC OpenLib), seu repertório aberto de publicações, que está próxima de alcançar a marca dos 15 mil artigos disponibilizados. Em 2020, o Conselho da SBC aprovou diretriz para que todas as suas publicações estivessem disponíveis de modo aberto e na SOL.”.

Em agosto de 2024, a organização lançou um livreto que apresenta detalhadamente a SBC OpenLib, descrevendo desde a plataforma, sua arquitetura, estado atual, e seu papel no cenário da ciência aberta. No livreto, a biblioteca é apresentada como um instrumento que promove o acesso e a disseminação inclusiva e eficiente do conhecimento gerado pela comunidade brasileira de Computação, fomentando a colaboração e ampliando a visibilidade dos trabalhos acadêmicos nacionais (Viterbo et al., 2024). O lançamento de um livreto contando a história da biblioteca e as motivações que deram origem a sua criação configura uma ação que pode aproximar a comunidade da iniciativa, através do reenquadramento de narrativas para combater padrões estabelecidos (Moore et al., 2015) que, no caso, são as bases com acesso fechado. Esse trecho do livreto evidencia esse posicionamento ao afirmar que a SBC OpenLib:

se constitui em uma das maiores bases de acesso aberto e gratuito mantida por uma sociedade científica da América Latina. A SOL tem importância central para o desenvolvimento científico e educacional livre, sem ser pautada por interesses comerciais ou orientada ao lucro (p. 7).

Como forma de complementar a análise documental, quatro questões específicas foram incluídas no questionário com o objetivo de captar percepções relacionadas à dimensão *scale deep* da escalabilidade. As questões foram formuladas a fim de identificar o grau de confiabilidade na ferramenta e nos conteúdos disponíveis. A Tabela 5 apresenta a estatística descritiva de cada questão.

Tabela 5*Estatística descritiva das questões relacionadas à confiabilidade*

Questão	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão
1. Indique o seu nível de concordância com a afirmativa a seguir Considero a SBC OpenLib uma ferramenta confiável como fonte de conteúdo científicos	5,69	7	7	1,8
2. Indique o seu nível de concordância com a afirmativa a seguir Considero que a SBC OpenLib possui em seu acervo conteúdo científico relevante para minha área de estudo.	5,13	6	7	1,95
3. Indique o seu nível de concordância com a afirmativa a seguir Considero que a SBC OpenLib é um meio democrático para a divulgação do conhecimento científico relevante e de qualidade.	5,84	7	7	1,55
4. Indique o seu nível de concordância com a afirmativa a seguir O acesso aberto da SBC OpenLib é um aspecto que pode influenciar minha preferência por ela em relação a outras bases.	5,73	7	7	1,71

O questionário revela uma média próxima de 6 em quase todas as questões. Mais da metade dos respondentes concorda plenamente que a SBC OpenLib é confiável. A concentração nas pontuações altas (6 e 7) indicando forte percepção de credibilidade. Na percepção de relevância, embora haja uma leve dispersão, os valores altos predominam, pois cerca de 65% dos participantes avaliaram com notas de 5 a 7, o que reforça a percepção de pertinência temática. A maioria absoluta dos participantes reconhece o caráter democrático da SBC OpenLib. Este dado é particularmente relevante para a análise sob o viés da inovação social, pois evidencia valores coletivos e de inclusão. Finalmente, a gratuidade e o acesso livre são percebidos como um diferencial competitivo, influenciando positivamente a escolha dos usuários, evidência direta de adesão voluntária e mudança de comportamento.

CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar a escalabilidade alcançada por uma biblioteca digital de acesso aberto, enquanto iniciativa de inovação social. Como objeto de estudo, optou-se por analisar a SBC OpenLib, uma biblioteca especializada em Computação e mantida por uma organização sem fins lucrativos. A análise foi segmentada em três dimensões de escalabilidade propostas por Moore et al. (2015): *scale out*, *scale up* e *scale deep*. Além de documentos, relatórios, livros e notícias publicadas no site e redes sociais da organização, um questionário foi aplicado em estudantes de pós-graduação.

A primeira conclusão que se destaca nesse estudo está relacionada ao conjunto de práticas e estratégias que a organização adota para promover e ampliar os acessos à biblioteca. Em especial, duas merecem destaque: a comunicação de resultados e as ações para aumento gradual do acervo. As divulgações à comunidade através de posts nas redes sociais, notícias no *site* da organização e relatos no relatório institucional contribuem para legitimidade da biblioteca. Embora não haja evidências de que isso ocorra de forma periódica, a utilização de tecnologias digitais para a construção de relacionamentos, engajamento e disseminação da biblioteca fortalece a confiança na organização (Mignoni et al., 2024). Há também um esforço contínuo para expandir o acervo, o que impulsiona o acesso e naturalmente traz novos usuários. Em segundo lugar, há um forte posicionamento da organização a favor do movimento da ciência aberta, formalizado a partir de ofícios e publicações, o que contribui para o *scale deep*. A atuação da organização em defesa da ciência aberta é uma estratégia que influencia a opinião das partes interessadas (Bufali et al., 2023).

Em terceiro lugar, o questionário revelou que embora a SBC OpenLib tenha sua relevância reconhecida pelos discentes, ainda há um caminho a percorrer no que diz respeito à influência institucional, especialmente junto às universidades e docentes, que são importantes agentes no processo de expansão da biblioteca. Segundo os respondentes, os conteúdos da biblioteca não são incorporados nas práticas pedagógicas e institucionais, o que limita seu impacto em nível estrutural. Em síntese, as evidências apontam que a SBC OpenLib tem avançado principalmente em *scale out* e *scale deep*, alcançando públicos diversos e sendo valorizada por quem a utiliza. No entanto, a baixa recomendação institucional e a ausência de incentivo por parte de professores e programas de pós-graduação evidenciam uma limitação em *scale up*, que compromete a capacidade da iniciativa de provocar transformações mais profundas em políticas e práticas institucionais.

Ressalta-se algumas limitações deste estudo, especialmente o baixo número de respondentes no questionário e a ausência de entrevistas de membros da SBC, que poderiam oferecer maior profundidade para as análises. Em termos de prática e gestão, sugere-se reforçar o uso das tecnologias digitais para publicizar o posicionamento da organização sobre o movimento da ciência aberta, bem como comunicar de forma periódica os resultados de expansão da biblioteca. Além disso, uma abordagem direta e individualizada aos docentes pode ser uma estratégia para reforçar o potencial da plataforma e estimular o engajamento institucional. Este estudo expande o conhecimento sobre a escalabilidade das inovações sociais, ao descrever estratégias e práticas adotadas para ampliação de uma iniciativa específica. Espera-se que os seus resultados, contribuições e limitações estimulem novos estudos sobre a temática e promovam a reflexão sobre a importância de estabelecer práticas consistentes de escalabilidade para aprofundar o impacto social de iniciativas como a SBC OpenLib.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albagli, S.; Clinio, A.; Raychtock, S. Ciência aberta: correntes interpretativas e tipos de ação. *Liinc em Revista*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 434-450, nov. 2014. <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3593>.
- Bataglin, J., Semprebon, E., Carvalho, A. C., & Porsse, M. (2021). Social innovation: a study of international scientific publication through network analysis. *Brazilian Business Review*, 18(4), 450-467. <https://doi.org/10.15728/bbr.2021.18.4.6>
- Bezerra, A. C. (2018). *Hackers do conhecimento: Compartilhamento e apropriação da informação científica*. Letra Capital: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia.

- Bolzan, L. M., Bitencourt, C. C., & Martins, B. V. (2019). Exploring the scalability process of social innovation. *Innovation & Management Review*, 16(3), 218–234. <https://doi.org/10.1108/INMR-05-2018-0029>
- Budapest Open Access Initiative. (2002). *Budapest Open Access Initiative*. Open Society Institute. https://www.researchgate.net/publication/307696427_Budapest_Open_Access_Initiative_2002
- Bufali, M. V., Calò, F., Morton, A., & Connelly, G. (2023). Scaling Social Innovation: A Cross-Cultural Comparative Study of School-Based Mentoring Interventions. *Journal of Social Entrepreneurship*, 1–27. <https://doi.org/10.1080/19420676.2023.2213715>
- Cajaiba-Santana, G. (2014). Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 82, 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.05.008>
- Caulier-Grice, J., Davies, Ana, Patrick, R., & Norman, W. (2012). *Defining social innovation*. <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/12/TEPSIE.D1.1.Report.DefiningSocialInnovation.Part-1-defining-social-innovation.pdf>
- Cloutier, J. Qu'est-ce que l'innovation sociale? *Cahier du CRISES*, 1-46, 2003. <https://crises.uqam.ca/cahiers/et0314-quest-ce-que-linnovation-sociale/>
- Choi, N., & Majumdar, S. (2015). *Inovação social: Towards a conceptualisation*. In S. Majumdar, S. Guha, & N. Marakkath (Orgs.), *Technology and innovation for social change* (pp. 7–26). Springer. https://doi.org/10.1007/978-81-322-2071-8_2
- Cortese, D., Civera, C., Casalegno, C., & Zardini, A. (2024). Transformative social innovation in developing and emerging ecosystems: A configurational examination. *Review of Managerial Science*, 18, 827–857. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00624-1>
- Colauto, R. D., & Beuren, I. M. (2008). Coleta, análise e interpretação dos dados. In: Beuren, I. M. (Org.). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática* (pp.117-144). São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa (6o ed.)*. São Paulo: Atlas.
- Groot, A., & Dankbaar, B. (2014). Does social innovation require social entrepreneurship? *Technology Innovation Management Review*, 4(12), 17–26.
- Howaldt, J., Domanski, D., & Kaletka, C. (2016). Social Innovation: towards a new innovation paradigm. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 17(6), 20–44.
- Kama, A. F. L., & Leite, F. C. L. (2023). Produção, distribuição e uso de livros digitais de acesso aberto nas ciências sociais e humanas: Uma revisão sistematizada da literatura.

RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, 21, e023029. 1-19. <https://doi.org/10.20396/rdbci.v21i00.8674715>

- Lee, E. W. Y., & Restrepo, J. M. (2015). Institutional embeddedness and the scaling-up of collaboration and social innovation. *Journal of Urban Regeneration and Renewal*, 43(3). <https://doi.org/10.1332/030557315X14352255139713>
- Medeiros, C. B. (2021). Ciência aberta – colaboração sem barreiras para o avanço do conhecimento. *Computação Brasil*, 46(46), 8–11. <https://doi.org/10.5753/compbr.2021.46.4411>
- Mignoni, J., Bitencourt, C. C., Zanandrea, G., & Facco, A. L. R. (2024). The role of digital technology in scaling social innovations. *BAR-Brazilian Administration Review*, 21(4), e230129. 1-15. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2024230129>
- Morais-Da-Silva, R. L., Takahashi, A. R. W., & Segatto, A. P. (2016). Scaling up social innovation: a meta-synthesis. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 17(6), 134-163. <https://doi.org/10.1590/1678-69712016/administracao.v17n6p134-163>
- Moore, M.-L., Riddell, D., & Vocisano, D. (2015). Scaling Out, Scaling Up, Scaling Deep: Strategies of Non-profits in Advancing Systemic Social Innovation. *The Journal of Corporate Citizenship*, 58, 67–84. <https://doi.org/10.9774/GLEAF.4700.2015.ju.00009>
- Oeij, P.R.A., Torre, W. van der, Vaas, F., & Dhondt, S. (2019). Understanding social innovation as an innovation process: applying the innovation journey model. *Journal of Business Research* 101, 243-254. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.04.028>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Embedding citizen science into research policy (OECD Science, Technology and Industry Policy Papers No. 175)*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5e7bca0a-en>
- Pantaleão, E. de O., & Zambra, E. M. (2025). Inovação social por meio da transferência de conhecimento: Estratégias, desafios e impactos. *Cadernos de Prospecção*, 18(1), 23–38. <https://doi.org/10.9771/cp.v18i1.60571>
- Pol, E. & Ville, S. (2009). Social innovation: buzz word or enduring term? *The Journal of Socio-Economics*, 38(6), 878-885. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2009.02.011>
- Silva, F. C. C., & Silveira, L. (2019). O ecossistema da ciência aberta. *TransInformação*, 31, e190001. 1-13. <https://doi.org/10.1590/2318-0889201931e190001>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (2020). *Relatório anual 2019-2020*. <https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/book/52>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (2021a). *Relatório anual 2020-2021*. <https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/book/69>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (2021b). *Posicionamento da SBC junto a iniciativas internacionais de Ciência Aberta*. SBC – Sociedade Brasileira de

- Computação. <https://www.sbc.org.br/posicionamento-da-sbc-junto-a-iniciativas-internacionais-de-ciencia-aberta/>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (22 de dezembro de 2021). *Revista Computação Brasil pauta a Ciência Aberta em sua nova edição*. Recuperado de <https://www.sbc.org.br/revista-computacao-brasil-pauta-a-ciencia-aberta-em-sua-nova-edicao>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (2022). *Relatório anual 2021-2022*. <https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/book/102>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (16 de fevereiro de 2022). *SOL oferece nova ferramenta de busca integrada*. Recuperado de <https://www.sbc.org.br/sol-oferece-nova-ferramenta-de-busca-integrada/>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC) [@sbcoficial]. (2023a, 27 novembro). A SOL brilhou em 2023. Instagram. <https://www.instagram.com/p/C0JcTgYuZPt/?igsh=MW1rdmJ3d2NiOXIINg==>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (2023a). *A SOL brilhou muito em 2023*. <https://www.instagram.com/sbcoficial/>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (2023b). *Relatório anual 2022-2023*. <https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/book/124>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (2024a). *Manual de publicações da SBC*. <https://sbc.org.br/arquivos/manual-de-publicacoes-2024.pdf>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (2024b). *Journal on Interactive Systems (JIS) é novo periódico da SBC indexado pela Scopus*. SBC – Sociedade Brasileira de Computação. <https://www.sbc.org.br/journal-on-interactive-systems-jis-e-novo-periodico-da-sbc-indexado-pela-scopus/> pt.wikipedia.org+8sbc.org.br+8sbc.org.br+8
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (2024c). *Relatório anual 2023-2024*. <https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/book/144>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (29 de maio de 2025). *JBCS tem recorde de submissões e publicações em 2025*. Recuperado de <https://www.sbc.org.br/jbcs-tem-recorde-de-submissoes-e-publicacoes-em-2025/sol.sbc.org.br+6sbc.org.br+6www3.sbc.org.br+6>
- Taylor, J. B. (1970). Introducing Social Innovation. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 6(1), 69–77.
- UNESCO. (2021). *UNESCO recommendation on open science*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949>
- Viterbo, J., Pereira, R., & Casali, A. (2024). *SOL: A biblioteca digital aberta da SBC* (Livretos SBC). Sociedade Brasileira de Computação. <https://doi.org/10.5753/sbc.14900.1>