Relatório final de atividades
Projeto: SAVITS: Sistema de Avaliação e Validação de Impactos em Tecnologias Sociais

Coordenador do Projeto:	**Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo**		
Nome do(a) pesquisador(a):	**Edson Mário Gavron**		
Vigência da Bolsa de Pesquisa:	**01/06/2026**	**Até:**	**31/08/2026**
Encerramento em:	**31/08/2026**		
Ref. Fundação:	**32725**	**Ref. Ibict:**	**008/2026-81**

Descrição das Atividades da Bolsa de Pesquisa:

Investigar e analisar de forma conceitual as diretrizes metodológicas para curadoria e padronização de metadados científicos do Caso Piloto, mapeando esquemas como Dublin Core e DataCite sob a ótica dos princípios FAIR e da interoperabilidade semântica. Realizar o levantamento bibliográfico e o desenho teórico preliminar para a fundamentação do Plano de Gestão de Dados (PGD) e do manual de biblioteconomia de dados do SAVITS, avaliando estratégias de ciclo de vida, preservação digital e critérios de conformidade aplicáveis aos conjuntos de dados. Mapear requisitos de interoperabilidade semântica, identificação persistente (dARK, ORCID, ROR) e qualidade descritiva, propondo o modelo conceitual de workflows para a futura integração do SAVITS com sistemas externos (Oasisbr, BDTD, BrCris e Bibliodata) e consolidação científica das Metas 1 e 2. Elaborar relatório técnico final de bolsa, consolidando resultados, atividades desenvolvidas e contribuições metodológicas da pesquisa.

1 INTRODUÇÃO

O projeto Sistema de Avaliação e Validação de Impactos em Tecnologias Sociais (SAVITS) tem como objetivo desenvolver e integrar ao ecossistema de informação científica do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) a plataforma SAVITS, concebida como uma infraestrutura de inteligência analítica e preditiva voltada ao apoio da gestão e da tomada de decisão. A iniciativa busca consolidar uma plataforma capaz de integrar diferentes fontes de informação científica e tecnológica, promovendo a geração de conhecimento e o desenvolvimento de soluções baseadas em dados (IBICT, 2026a).

O SAVITS foi concebido como uma plataforma voltada à democratização do conhecimento, permitindo que, embora o projeto piloto seja desenvolvido no Distrito Federal, instituições governamentais de diferentes contextos possam integrar-se ao ecossistema científico e utilizar a plataforma para avaliar políticas públicas.

O projete tem alguns princípios orientadores que são:

a) Princípios FAIR desenvolvidos para orientar a gestão e a publicação de dados de pesquisa, promovendo sua reutilização por pessoas e sistemas computacionais. Baseiam-se em quatro aspectos fundamentais, *Findability, Accessibility, Interoperability e Reusability*, que visam ampliar a descoberta, o acesso, a integração e o reuso dos dados, fortalecendo a comunicação científica e a interoperabilidade entre sistemas (Wilkinson et al., 2026);
b) Complementarmente os princípios TRUST que estabelecem diretrizes voltadas à confiabilidade dos repositórios digitais. Fundamenta-se nos aspectos de Transparência, Responsabilidade, Foco no Usuário, Sustentabilidade e Tecnologia, os quais fornecem uma estrutura para adoção de boas práticas em preservação digital, assegurando que os dados permaneçam acessíveis, íntegros e confiáveis ao longo do tempo (Lin et al., 2020);
c) Os princípios CARE (*Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics*) adicionam aos princípios FAIR uma dimensão ética e social à governança de dados.

> Esses princípios enfatizam que a gestão e o uso de dados, devem gerar benefícios coletivos, respeitar a autoridade das comunidades sobre seus próprios dados, promover a responsabilidade dos envolvidos e assegurar práticas éticas, contribuindo para uma governança de dados mais inclusiva, equitativa e socialmente responsável (Carroll et al., 2021).

Os princípios FAIR, TRUST e CARE são complementares na promoção de uma governança de dados robusta. Os princípios FAIR orientam a gestão e o reuso dos dados, os TRUST asseguram a confiabilidade dos repositórios digitais e os CARE incorporam dimensões éticas e sociais, promovendo o benefício coletivo, a responsabilidade e a participação das comunidades, em consonância com a Ciência Cidadã um dos pilares conceituais do projeto.

A Ciência Cidadã é um campo polissêmico que reúne diferentes abordagens e metodologias, abrangendo desde modelos contributivos, voltados à coleta colaborativa de dados em larga escala, até processos de coprodução do conhecimento e pesquisa participativa, fundamentados em relações horizontais entre pesquisadores e sociedade. Sua operacionalização depende cada vez mais de infraestruturas e ferramentas digitais para coleta, armazenamento, compartilhamento e análise de dados, como plataformas colaborativas e repositórios digitais, que fortalecem a inteligência coletiva, ampliam a participação social e aproximam a produção científica das demandas da sociedade (Albagli, 2026).

O projeto SAVITS alinhado a compromissos estratégicos nacionais e globais como por exemplos a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2024–2034 (ENCTI 2024–2034), além de contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), especialmente aqueles relacionados à saúde (ODS 3), à educação de qualidade (ODS 4), ao trabalho decente e crescimento econômico (ODS 8) e à redução das desigualdades (ODS 10) (IBICT, 2026b).

O projeto está estruturado em cinco Núcleos Técnicos Especializados, organizados de forma a contemplar as diferentes frentes de atuação necessárias à implementação da plataforma SAVITS. Os núcleos compreendem as áreas de Dados e Validação de Dados;

Tecnologias e Inteligência Artificial; Ciência Cidadã e Extensão; Inclusão e Acessibilidade; e Comunicação Científica.

Este relatório descreve as atividades pesquisa desenvolvidas pelo Núcleo de Dados e Validação de Dados, do qual o pesquisado integra, durante os dois primeiros meses de execução do projeto. Por se tratar da fase inicial, as atividades concentraram-se na integração da equipe, na compreensão dos objetivos e da estrutura do projeto, bem como no estudo dos serviços, sistemas e infraestruturas de informação científica e tecnológica desenvolvidos pelo IBICT.

Como resultado das atividades desenvolvidas no período, foi elaborado um relatório técnico contendo a caracterização dos principais serviços de informação científica e tecnológica desenvolvidos pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e como esses serviços podem contribuir para o desenvolvimento do projeto. Complementarmente, a equipe participou de um workshop de apresentação e discussão sobre o projeto SAVITS.

2 MÉTODO

As atividades foram desenvolvidas por meio de pesquisa exploratória sobre os serviços de informação científica e tecnológica disponibilizados pelo Ibict. Inicialmente, realizou-se o levantamento dos serviços institucionais relacionados ao ecossistema de informação científica, utilizando como fontes de consulta os portais institucionais, a documentação técnica disponível.

Na sequência, foi realizada a análise individual de cada serviço, buscando identificar seus objetivos, funcionalidades, público-alvo, tipos de dados disponibilizados, padrões de interoperabilidade e potenciais aplicações no contexto da plataforma SAVITS. As informações coletadas foram sistematizadas em um relatório técnico, permitindo a comparação entre os serviços e a identificação de suas possíveis contribuições para o desenvolvimento da plataforma.

Como complemento às atividades, houve participação em workshop promovido pelo projeto, destinado à apresentação da arquitetura do SAVITS. O evento possibilitou o

aprofundamento da compreensão sobre projeto, a troca de conhecimentos entre os núcleos técnicos e o alinhamento conceitual necessário às etapas subsequentes do projeto.

3 RESULTADOS

O resultado parcial da pesquisa pode ser organizado em dois eixos principais. O primeiro concentrou-se no estudo do ecossistema de informação científica e tecnológica do Ibict, buscando compreender como seus serviços podem contribuir para o desenvolvimento da plataforma SAVITS. O segundo correspondeu à participação no Workshop de Integração do projeto, que proporcionou maior compreensão da proposta, aproximação entre os integrantes dos diferentes núcleos técnicos e um ambiente colaborativo para discussão das estratégias e dos rumos do projeto.

As atividades iniciaram em junho de 2026 com uma pesquisa exploratória sobre os serviços de informação científica e tecnológica desenvolvidos pelo Ibict, incluindo o Bibliodata, o Catálogo Coletivo Nacional (CCN), a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), o Programa de Comutação Bibliográfica (Comut), o Repositório Institucional Digital do Ibict (RIDI), a Memória Técnica do Ibict, o Repositório Aleia, a Rede de Bibliotecas de Pesquisa do MCTI, o Centro Brasileiro do ISSN, o Pinakes, o Repositório Deposita Dados, o Ecossistema de Informação da Pesquisa Científica Brasileira (BrCris) e a Plataforma Cívis. O levantamento evidenciou que esses serviços constituem um ecossistema consolidado, formado por bases de dados, repositórios institucionais, padrões de metadados e mecanismos de interoperabilidade, oferecendo uma infraestrutura capaz de subsidiar o desenvolvimento da plataforma SAVITS.

A análise também demonstrou o potencial desses serviços para apoiar a incorporação de técnicas de inteligência artificial no projeto. Os documentos em texto completo disponíveis nos repositórios podem subsidiar aplicações de Processamento de Linguagem Natural e Grandes Modelos de Linguagem (LLMs), enquanto os repositórios de dados de pesquisa oferecem suporte ao treinamento e à validação de modelos de aprendizado de máquina. Da mesma forma, iniciativas como o Pinakes, com sua arquitetura voltada à interoperabilidade semântica, o BrCris, pela integração de

informações sobre a pesquisa científica brasileira, e a Plataforma Cívis, pelo fortalecimento das práticas de Ciência Cidadã, apresentam elevado potencial para ampliar as capacidades analíticas, preditivas e colaborativas da plataforma SAVITS.

Como produto dessas atividades, foi elaborado um relatório técnico consolidando a caracterização dos serviços estudados, suas funcionalidades e suas potenciais contribuições para o desenvolvimento da plataforma SAVITS. O documento, apresentado como anexo A, sintetiza os resultados obtidos durante a etapa de levantamento e análise, constituindo um dos principais produtos gerados no período de execução da pesquisa.

Segundo eixo, como parte das atividades de integração da equipe e alinhamento conceitual do projeto, foi realizado, entre os dias 21 e 24 de julho de 2026, o Workshop de Integração do Projeto SVITS. O evento teve como objetivo apresentar a estrutura organizacional do projeto, promover a integração entre os núcleos técnicos e capacitar os pesquisadores quanto às metodologias, ferramentas e práticas que serão utilizadas ao longo da execução do projeto.

Foram realizadas apresentações da Plataforma Cívis e da Plataforma Transforma, destacando-as como iniciativas de Ciência Cidadã e Tecnologias Sociais que servem de referência para o Projeto SAVITS. As plataformas evidenciam mecanismos de participação social, produção colaborativa do conhecimento e mapeamento de iniciativas desenvolvidas no Distrito Federal, contribuindo para orientar a concepção e a implementação das atividades previstas no projeto.

Na sequência, foram apresentadas as funcionalidades do sistema Redmine, abordando os procedimentos para criação, acompanhamento e encerramento de tarefas, bem como as diretrizes para utilização do correio eletrônico institucional e dos canais formais de comunicação entre os integrantes da equipe. Essa atividade contribuiu para padronizar os processos de gestão, organização e acompanhamento das atividades do projeto.

Como parte das atividades colaborativas do workshop, todos os participantes tiveram a oportunidade de contribuir em uma dinâmica de brainstorming, realizada por meio da plataforma EasyRetro, com o objetivo de identificar oportunidades, desafios e

sugestões relacionadas às políticas públicas selecionadas para o projeto piloto. Paralelamente, ao longo dos quatro dias do evento, foram promovidas atividades interativas utilizando a plataforma Mentimeter, por meio da qual os participantes registraram percepções, sugestões e avaliações sobre as oficinas, favorecendo o aperfeiçoamento das discussões e o alinhamento entre os diferentes núcleos técnicos.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Citizen science, cognitive justice and data sovereignty: a view from the South. *Journal of Science Communication*, v. 25, n. 5, 2026.

CARROLL, S. R. *et al.* Operationalizing the CARE and FAIR Principles for Indigenous data futures. *Scientific Data*, London, v. 8, art. 108, 2021. DOI: https://doi.org/10.1038/s41597-021-00892-0.

IBICT. *SAVITS – Sistema de Avaliação e Validação de Impactos em Tecnologias Sociais*. Disponível em: https://savits.ibict.br/. Acesso em: 31 jul. 2026a.

IBICT. SAVITS: *Sistema de Avaliação e Validação de Impactos em Tecnologias Sociais*. Brasília, DF, fev. 2026b. Projeto de pesquisa.

LIN, D. *et al.* The TRUST Principles for digital repositories. *Scientific Data*, London, v. 7, art. 144, 2020. DOI: https://doi.org/10.1038/s41597-020-0486-7.

WILKINSON, M. D. *et al.* The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, London, v. 3, art. 160018, 2016. DOI: https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18.

Anexo A – Relatório Parcial

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
Coordenação-Geral de Informação Científica e Técnica – CGIC

Nome do(a) Bolsista: Edson Mário Gavron

Período do estudo: 01/06/2026 a 30/06/2026

Projeto: SAVITS

Data de Entrega: 30/06/2026

1. ECOSSISTEMA IBICT

Preencha a tabela abaixo com uma definição objetiva de cada serviço, sistema ou conceito estudado.

Serviço	O que é?	Principal objetivo?
Bibliodata	Base cooperativa de registros bibliográficos que reúne, compartilha e padroniza registros catalográficos, promovendo a catalogação cooperativa entre bibliotecas brasileiras.	Fomentar uma rede nacional de catalogação cooperativa entre bibliotecas brasileiras, facilitando o compartilhamento e a reutilização de registros bibliográficos, reduzindo a duplicidade de esforços e ampliando a qualidade e a eficiência dos catálogos das bibliotecas.
Catálogo Coletivo Nacional (CCN)	Base cooperativa de registros bibliográficos de publicações seriadas, que reúne informações sobre periódicos existentes nos acervos das bibliotecas participantes.	Desenvolver e manter um catálogo coletivo de publicações seriadas das bibliotecas cooperantes, promovendo o compartilhamento de informações, a localização de acervos e o acesso aos registros bibliográficos.

Serviço	O que é?	Principal objetivo?
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)	Base nacional de registros bibliográficos de teses e dissertações defendidas em instituições brasileiras de ensino e pesquisa, bem como de trabalhos produzidos por autores brasileiros.	Reunir, integrar e ampliar o acesso ao texto completo de teses e dissertações disponíveis nos repositórios institucionais das instituições brasileiras de ensino e pesquisa, promovendo a visibilidade, a preservação e a disseminação da produção científica nacional.
Repositório Institucional Digital do Ibict (RIDI)	Repositório institucional que reúne e preserva a produção científica, técnica e acadêmica da comunidade do Ibict, disponibilizando-a em acesso aberto.	Reunir, preservar e disseminar a produção científica, técnica e acadêmica da comunidade do Ibict, ampliando sua visibilidade, acessibilidade e impacto por meio do acesso aberto.
Programa de Comutação Bibliográfica (Comut)	Sistema cooperativo de compartilhamento de documentos técnico-científicos entre bibliotecas e instituições de informação.	Promover a cooperação entre bibliotecas para ampliar o acesso a documentos técnico-científicos, possibilitando a solicitação e o fornecimento de cópias de artigos, capítulos de livros, teses, dissertações, anais de eventos e outros documentos, com base nos registros do Catálogo Coletivo Nacional (CCN) e da Rede Bibliodata.
Memória Técnica do Ibict	Coleção digital de documentos	Preservar, organizar e disponibilizar a memória

Serviço	O que é?	Principal objetivo?
	produzidos no âmbito de projetos, processos, atividades técnicas e administrativas do Ibict, destinada à preservação da memória institucional.	técnica do Ibict, garantindo a conservação do conhecimento institucional e ampliando o acesso da sociedade à documentação produzida pela instituição.
Rede de Bibliotecas de Pesquisa do MCTI	Rede de bibliotecas dos institutos e unidades de pesquisa vinculados ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), voltada ao compartilhamento de recursos, serviços e informações técnico-científicas.	Fortalecer a cooperação entre as bibliotecas da Rede, promovendo o desenvolvimento e o compartilhamento de coleções, produtos e serviços de informação que apoiem a pesquisa, o ensino, o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação nas áreas de atuação do MCTI.
Centro Brasileiro do ISSN	Centro nacional responsável pela atribuição e gestão do ISSN (International Standard Serial Number) para publicações seriadas brasileiras, atuando como representante da Rede ISSN no Brasil.	Realizar o registro das publicações seriadas brasileiras na Rede ISSN, atribuindo um identificador internacional único aos seus títulos, de forma a facilitar sua identificação, controle bibliográfico, intercâmbio e disseminação nacional e internacional.
Pinakes	Catálogo nacional de registros bibliográficos destinado ao compartilhamento, à padronização e à	Centralizar, padronizar e qualificar os registros bibliográficos das bibliotecas de instituições brasileiras de ensino e pesquisa,

Serviço	O que é?	Principal objetivo?
	gestão cooperativa de registros entre bibliotecas brasileiras.	promovendo a catalogação cooperativa, a interoperabilidade e o compartilhamento de dados entre as redes Bibliodata e Catálogo Coletivo Nacional (CCN)
Repositório Aleia	Repositório de dados de pesquisa destinado ao armazenamento, à preservação, ao compartilhamento e à disponibilização, em acesso aberto, dos conjuntos de dados produzidos pela comunidade científica do Ibict.	Promover a adoção do acesso aberto aos dados de pesquisa, incentivando seu compartilhamento, preservação e reúso, de modo a favorecer a reprodutibilidade científica, a geração de novos conhecimentos e o fortalecimento das práticas de Ciência Aberta.
Repositório Deposita Dados	Repositório nacional destinado ao depósito, à preservação e ao compartilhamento de dados de pesquisa produzidos por pesquisadores brasileiros.	Disponibilizar uma infraestrutura para o depósito e a preservação de dados de pesquisa aos pesquisadores que em suas instituições não possuam repositórios próprios, promovendo o acesso aberto, o compartilhamento, o reúso dos dados e o fortalecimento da Ciência Aberta.
Ecossistema de Informação da Pesquisa Científica Brasileira (BrCris)	Ecossistema nacional de gestão de informações sobre pesquisa, ciência, tecnologia e inovação, que integra dados sobre pesquisadores, instituições,	Integrar, organizar, armazenar e disseminar informações sobre a pesquisa científica brasileira, promovendo a interoperabilidade entre sistemas, ampliando a visibilidade da produção científica.

Serviço	O que é?	Principal objetivo?
	projetos, publicações, infraestruturas de pesquisa, laboratórios, financiadores e demais atores do ecossistema científico brasileiro.	
Plataforma Cívis	Plataforma voltada à promoção da Ciência Cidadã na América Latina e no Caribe.	Disponibilizar infraestrutura, recursos e conteúdos que ampliem a compreensão sobre Ciência Cidadã, promovam sua disseminação e apoiem o desenvolvimento, a implementação e o fortalecimento de iniciativas e metodologias voltadas a esse campo.

2. REFLEXÕES SOBRE OS SERVIÇOS

Como os serviços estudados podem se articular de forma integrada com a futura plataforma SAVITS apresentada no projeto?

Os serviços estudados constituem um ecossistema consolidado de informação científica e tecnológica, composto por bases de dados estruturadas, metadados padronizados, documentos em texto completo e repositórios de dados de pesquisa. Dessa forma, essa infraestrutura pode contribuir diretamente para o desenvolvimento da plataforma SAVITS, na medida em que disponibiliza fontes de informação já organizadas e interoperáveis, reduzindo a necessidade de construção de novas bases de dados e possibilitando concentrar esforços na integração, análise e geração de evidências para subsidiar políticas públicas.

Os serviços como Bibliodata, Catálogo Coletivo Nacional (CCN), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Repositório Institucional Digital do Ibict (RIDI), Aleia, Deposita Dados, Centro Brasileiro do ISSN e BrCris disponibilizam informações complementares sobre publicações científicas, teses, dissertações, dados de pesquisa, registros bibliográficos e demais ativos científicos. A integração

dessas bases permite ao SAVITS reunir diferentes tipos de informação em um único ambiente, ampliando a capacidade de análise dos impactos de tecnologias sociais e favorecendo a construção de indicadores fundamentados em evidências científicas.

Outro aspecto relevante refere-se ao grande volume de documentos em texto completo disponíveis nos repositórios institucionais. Esses documentos podem servir como base para aplicação de técnicas de Processamento de Linguagem Natural e Grandes Modelos de Linguagem, permitindo identificar automaticamente problemas, metodologias, indicadores, soluções e resultados descritos na literatura científica. Dessa forma, o SAVITS poderá extrair conhecimento dessas informações e utilizá-lo como subsídio para o desenvolvimento, monitoramento e avaliação de políticas públicas baseadas em evidências. Da mesma forma, os dados disponibilizados pelos repositórios Aleia e Deposita Dados podem contribuir para o treinamento e validação de modelos de Machine Learning, ampliando a capacidade analítica e preditiva da plataforma.

A infraestrutura proposta pelo Pinakes também apresenta elevada aderência ao SAVITS, uma vez que sua arquitetura baseada em ontologias e favorece a interoperabilidade entre diferentes sistemas e o desenvolvimento de mecanismos de busca semântica. Essa característica permite relacionar registros bibliográficos, dados de pesquisa e demais ativos informacionais, possibilitando que a inteligência artificial realize inferências e estabeleça conexões entre diferentes fontes de informação.

No caso do BrCris, sua capacidade de integrar informações sobre pesquisadores, instituições, projetos, financiadores, infraestruturas de pesquisa e produção científica amplia significativamente o potencial analítico do SAVITS. Além de disponibilizar um grafo de conhecimento da pesquisa brasileira, o BrCris permite a utilização de indicadores bibliométricos e redes de colaboração para identificar competências e acompanhar a evolução das pesquisas relacionadas às tecnologias sociais.

Por sua vez, a Plataforma Cívis incorpora a participação da sociedade no processo de produção do conhecimento, fortalecendo as práticas de Ciência Cidadã previstas no projeto. A utilização dessa plataforma pode ampliar a coleta de informações provenientes da sociedade, favorecer processos colaborativos de validação dos resultados e contribuir para uma avaliação mais abrangente dos impactos sociais das tecnologias avaliadas pelo SAVITS.

3. OPORTUNIDADES E SUGESTÕES

A partir do estudo realizado, apresente sugestões, funcionalidades ou oportunidades que poderiam ser consideradas para aprimorar os serviços citados.

Uma das principais oportunidades consiste na criação de uma camada única de integração entre os serviços, permitindo que Bibliodata, CCN, BDTD, RIDI, Aleia, Deposita Dados, BrCris, Pinakes e os demais sistemas possam compartilhar informações em tempo real por meio de APIs padronizadas e mecanismos de

interoperabilidade. Essa integração reduziria duplicidade de registros, facilitaria a atualização dos dados e possibilitaria consultas unificadas em todo o ecossistema de informação científica.

Outra funcionalidade relevante seria a incorporação de mecanismos de busca semântica baseados na arquitetura ontológica do Pinakes. Diferentemente da recuperação tradicional por palavras-chave, essa abordagem permitiria compreender o contexto das consultas, relacionando automaticamente autores, instituições, projetos, dados de pesquisa, publicações e tecnologias sociais, ampliando significativamente a recuperação da informação.

Documento assinado digitalmente
EDSON MARIO GAVRON
Data: 30/09/2026 11:27:54-0300
CPF: ***.225.729-**
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

Edson Mário Gavron
Pesquisador

De acordo:

Documento assinado digitalmente
WASHINGTON LUIS RIBEIRO DE CARVALHO SEG
Data: 30/09/2026 17:55:17-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo
Coordenador do projeto