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):	**Jairo André Marques Junior**		
Vigência da Bolsa de Pesquisa:	**01/06/2026**	**Até:**	**30/08/2026**
Encerramento em:	**30/08/2026**		
Ref. Fundação:	**32725**	**Ref. Ibict:**	**008/2026-81**

Descrição das Atividades da Bolsa de Pesquisa:

Investigar e sistematizar as boas práticas e o estado da arte de visualização de dados aplicadas à avaliação de políticas públicas e impacto social, desenvolvendo estudo comparativo (benchmarking) focado nos requisitos conceituais dos futuros modelos visuais do SAVITS. meta 1 • Analisar e propor diretrizes teóricas de gestão de dados orientadas ao impacto social, mapeando variáveis, fontes de dados e indicadores iniciais do Caso Piloto para fundamentar a organização analítica das bases e o plano conceitual dos módulos de BI. meta 2 • Realizar o levantamento metodológico para o desenho inicial do dicionário de dados, matrizes de indicadores e plano de análise estruturado para BI, ML e LLM, integrando critérios científicos de validação, rastreabilidade e consistência analítica das informações coletadas para subsidiar o ecossistema e as Metas 1 e 2 do projeto. • Relatório Técnico de bolsa, consolidando resultados, atividades desenvolvidas e contribuições metodológicas da pesquisa.

1 INTRODUÇÃO

O projeto SAVITS (Sistema de Avaliação e Validação de Impactos em Tecnologias Sociais) é uma plataforma de inteligência analítica. Trata-se de um sistema inovador de ciência de dados estruturados que visa a atuação como modelo para a democratização do conhecimento, sendo utilizado para o processamento de dados qualificados, gerando predições precisas para avaliar o impacto de tecnologias sociais e políticas públicas de forma transparente.

O objetivo geral do projeto é desenvolver e integrar a plataforma SAVITS ao ecossistema de informação científica do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), bem como a união entre intervenção prática e a infraestrutura tecnológica de validação científica em um ciclo único. Sua estrutura é caracterizada por dois pilares que formam um ecossistema integrado de pesquisa-ação: 1) Caso Piloto: Um estudo prático conduzido no contexto das iniciativas de Ciência Aberta no Distrito Federal, visando o desenvolvimento e teste de instrumentos de coleta e análise de dados de forma independente. 2) Plataforma SAVITS: Infraestrutura tecnológica que será desenvolvida, sendo responsável por processar os fluxos de dados, gerar alertas preditivos e realizar análises semânticas.

Quanto aos dados que serão coletados no desenvolvimento e execução do projeto, são estruturados, semi estruturados e qualitativos, que abrangem práticas de Ciência Aberta, o que inclui informações de repositórios institucionais de acesso aberto, gestão de dados de pesquisa, recursos educacionais abertos e métricas de engajamento em projetos de Ciência Cidadã. Também é pretendida a integração entre as infraestruturas informacionais mantidas pelo IBICT.

No que se refere aos 3 meses iniciais de execução das atividades previstas como assistente de pesquisa, as atividades se concentraram em dois pontos:

1) A aproximação e apresentação dos indivíduos que compõem o núcleo de dados e validação por meio de reuniões; também, no reconhecimento das bases de dados pretendidas para o desenvolvimento das etapas que seguirão, conforme estabelecido

nas metas 1 e 2, de acordo com o vínculo estabelecido. As atividades realizadas nesse período geraram um relatório sistematizado de descrição sobre o reconhecimento das bases de dados que serão utilizadas.

2) A participação da semana do Workshop de Integração do Projeto SAVITS, ocorrida entre os dias 21 e 24 de julho de 2026, que teve como objetivo a apresentação, alinhamento e organograma do projeto, bem como a caracterização dos núcleos e o papel de cada participante. O workshop também contou com a apresentação e breve qualificação do ambiente Redmine para o acompanhamento das atividades, prazos e a documentação de cada etapa da execução. Por fim, a apresentação de propostas para o levantamento de políticas públicas que devem compor o projeto piloto.

2 MÉTODO

No que tange às metas 1 e 2 pretendidas no projeto SAVITS, tanto as reuniões e atividades de reconhecimento das bases de dados realizadas pelo núcleo de dados e validação, assim como o workshop de integração foram fundamentais para o primeiro alinhamento de boas práticas da visualização de dados para o início de um estudo comparativo.

A meta 1 é voltada para a análise e proposta de diretrizes teóricas e gestão de dados voltadas ao impacto social, o mapeamento de variáveis, fontes de dados e indicadores para a fundamentação e implementação do caso piloto; e a meta 2 é voltada para o levantamento metodológico, visando a composição do dicionário de dados, matrizes de indicadores e plano de análise estruturado para BI, LLM e ML, integrando critérios científicos de validação, subsídio e consistência analítica para o ecossistema SAVITS.

3 RESULTADOS

O estudo preliminar realizado com a equipe de dados e validação gerou um primeiro relatório que identifica e esclarece os principais objetivos das bases de dados

que foram pesquisadas. A semana do workshop de apresentação do projeto SAVITS permitiu o estabelecimento e esclarecimento da estrutura científica que será tomada como base para a execução das tarefas destinadas a cada grupo. A apresentação da ferramenta Redmine se mostrou de grande importância para o acompanhamento da execução de cada tarefa, das metas e das previsões de entrega para cada etapa, permitindo o acompanhamento e a recuperação de toda a documentação gerada pelas equipes envolvidas no projeto.

1) Reunião com a equipe de dados e validação: Foram realizadas reuniões em ambiente web nos dias 12/06/2026 e 22/06/2026. O objetivo desses encontros foi apresentar cada membro que compõe a equipe de dados e validação, estruturar um ambiente de comunicação entre os envolvidos, apresentar as propostas de atividades iniciais, além de formalizar a execução e entrega de um relatório de pesquisa inicial que teve como objetivo o reconhecimento das bases de dados que serão utilizadas durante a execução das atividades. Tal estudo foi pautado em um roteiro de estudo expandido, com o prazo de 15 dias. Foram realizadas as seguintes atividades:

Dias 1 e 2: O Ecossistema de Bibliotecas e Catálogos: Reconhecimento do Portal Ibict Gov e a Biblioteca do Ibict; Catálogo Bibliodata e do Catálogo Coletivo Nacional (CCN); Exploração da BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações) e RIdi (Repositório Institucional do Ibict).

Dias 3 e 4: Interconexão, Memória e Preservação: Estudo das regras do Programa de Comutação Bibliográfica (COMUT); Análise da base da Memória Técnica do Ibict e o ambiente da Rede de Bibliotecas das Unidades de Pesquisa do MCTI; Estudo do CBISSN / ISSN (Centro Brasileiro do ISSN) e o conceito de identificadores de publicações seriadas (ISSN).

Dias 5 e 6: Recuperação Semântica e Inteligência Artificial: Estudo do Portal Pinakes (Recuperação Semântica); Aleia, repositório institucional de dados de pesquisa do Ibict; e o Deposita Dados, repositório nacional de dados de pesquisa.

Dia 7: Grafos de Conhecimento e Ecossistema de CT&I: Estudo da Plataforma BrCris.

Dia 8: Canal do YouTube e Plataforma Cívis: Foram vistos os vídeos institucionais no Canal do YouTube do Ibict para a compreensão do funcionamento dos serviços estudados de forma integrada; Exploração da Plataforma Cívis.

Dias 9 a 11: Estudo Dirigido da Literatura: Leitura das obras indicadas.

- **Ciência Aberta no Brasil: conquistas e desafios (2025).** O livro tem como organizadores Fabiano Couto Correa da Silva, Ketlen Stueber e Washington Carvalho-Segundo. A obra está alinhada ao SAVITS por focar na Ciência Aberta que é a base temática do Caso Piloto conduzido no contexto do projeto, abordando estratégias de inclusão e acessibilidade, dialogando com os objetivos das tecnologias sociais que serão avaliadas. Para o núcleo de dados e validação, as abordagens multifacetadas da leitura permitem a estruturação e contextualização dos fluxos de informação qualitativas coletadas.
- **Práticas de Ciência Aberta (2025).** Organizado por Paula Carina de Araújo e Karolayne Costa Rodrigues de Lima, a obra dialoga com o SAVITS por focar nas práticas de Ciência Aberta, oferecendo o debate sobre estratégias para uma ciência acessível e inclusiva. Para o núcleo de dados e validação, a obra ajuda a fundamentar a necessidade de transparência, reprodutibilidade e ética no tratamento das informações.
- **Repositórios para dados localizáveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis (FAIR): adaptando um repositório de dados para se comportar como um FAIR Data Point (2019).** O artigo escrito por João Luiz Rebelo Moreira, Luiz Olavo Bonino, Luís Ferreira Pires, Marten van Sinderen e Patricia Corrêa Henning relaciona-se ao projeto SAVITS por fornecer a base tecnológica para a implementação dos princípios FAIR, que é uma exigência metodológica central do projeto. Quanto a sua importância para o núcleo de dados e validação, o texto descreve como estruturar a interoperabilidade semântica para garantir que as informações coletadas possam ser reutilizadas assegurando transparência e rastreabilidade científica.

Dias 12 a 15: Elaboração do Entregável Técnico: Período de desenvolvimento do relatório de pesquisa com base no estudo dirigido.

2) Seminário de Integração do Projeto SAVITS: O seminário foi realizado entre os dias 21 e 24 de julho de 2026 e contou com a participação do coordenador Washigton Luís Ribeiro de Carvalho Segundo, assim como todos os envolvidos no projeto. O objetivo dessa semana de encontros online foi apresentar, formalmente, as equipes e os núcleos envolvidos na execução do projeto, bem como esclarecer a metodologia de trabalho, as tecnologias que serão utilizadas, além das metas e o cronograma pretendido para cada etapa. Os encontros foram estruturados da seguinte forma:

Dia 1 (21/07): Apresentação e alinhamento: Abertura institucional do workshop, apresentação das propostas e do organograma que envolve o projeto SAVITS.

Dia 2 (22/07): Núcleos e papéis: Definição e caracterização de cada núcleo do projeto SAVITS, assim como o papel de cada participante.

Dia 3 (23/07): Ferramentas e boas práticas: Foi realizada uma breve capacitação em Redmine, voltada para a criação, acompanhamento e encerramento de tarefas; além de orientações sobre a comunicação através do e-mail institucional.

Dia 4 (24/07): Políticas públicas para o piloto: Levantamento de políticas públicas que servirão como base para o desenvolvimento do projeto piloto; assim como as ferramentas de análise e validação de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Bibliodata**. 2026. Disponível em: https://bibliodata.prd.ibict.br/catalogo/.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)**. 2026. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Catálogo Coletivo Nacional (CCN).** 2026. Disponível em: https://ccn.prd.ibict.br/.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Centro Brasileiro do ISSN**. 2026. Disponível em: https://cbissn.ibict.br/.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Ecossistema de Informação da Pesquisa Científica Brasileira (BrCris)**. 2026. Disponível em: https://brcris.ibict.br/.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Memória Técnica do Ibict**. 2026. Disponível em: https://www.gov.br/ibict/pt-br/atuacao/pesquisa-servicos-e-iniciativas/memoria-tecnica.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Pinakes**. 2026. Disponível em: https://pinakes.prd.ibict.br/.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Portal do IBICT**. 2026. Disponível em: https://www.gov.br/ibict/pt-br.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Plataforma Cívis**. 2026. Disponível em: https://civis.ibict.br/pt-br/.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Programa de Comutação Bibliográfica (Comut)**. 2026. Disponível em: https://www.gov.br/ibict/pt-br/atuacao/pesquisa-servicos-e-iniciativas/comut.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Repositório Aleia**. 2026. Disponível em: https://aleia.ibict.br/.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Repositório Deposita Dados**. 2026. Disponível em: https://depositadados.ibict.br/.

IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Repositório Institucional Digital do Ibict (RIDI)**. 2026. Disponível em: https://ridi.ibict.br/info/repositorypolicy.

NOVA obra mapeia a consolidação da Ciência Aberta no Brasil a partir das experiências de instituições públicas. **Portal do IBICT**, 16 abr. 2025. Disponível em: https://www.gov.br/ibict/pt-br/central-de-conteudos/noticias/2025/abril/nova-obra-mapeia-a-consolidacao-da-ciencia-aberta-no-brasil-a-partir-das-experiencias-de-instituicoes-publicas. Acesso em: 28 jun. 2026.

REBELO MOREIRA, J. L. et. al. Towards Findable, Accessible, Interoperable and Reusable (FAIR) Data Repositories: Improving a Data Repository to Behave as a FAIR Data Point. **Liinc em Revista**. Rio de Janeiro: v.15. n.2. p.244-258. 2019. Disponível em: https://cip.brapci.inf.br/download/126912. Acesso em: 28 jun. 2026.

RODRIGUES DE LIMA, K.C.; ARAÚJO, P. C. **Práticas de Ciência Aberta.** Brasília, DF: IBICT, 2025. Disponível em: https://cip.brapci.inf.br/download/358272. Acesso em: 28 jun. 2026.

Anexo A – Relatório: Ecossistema IBICT.

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

Nome do(a) Bolsista: Jairo André Marques Junior

Período do estudo: 15/06/2026 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	Rede de cooperação de catalogação bibliográfica.	Consolidar a catalogação cooperativa no Brasil, promovendo a padronização, integração e compartilhamento de dados bibliográficos entre bibliotecas e unidades de informação. Foco na ampliação do acesso, racionalização de recursos e valorização do trabalho bibliotecário em rede.
Catálogo Coletivo Nacional (CCN)	Catálogo que reune informações sobre as coleções de publicações seriadas nacionais e estrangeiras disponíveis nas bibliotecas de instituições brasieiras de ensino e pesquisa.	Registrar e divulgar o acesso às publicações técnicas e científicas localizadas nas principais bibliotecas brasileiras.
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)	Portal nacional que integra e centraliza	Reunir toda a produção científica de pós-

Serviço	O que é?	Principal objetivo?
	o acesso às teses e dissertações defendidas em instituições de ensino superior e pesquisa no Brasil.	graduação nacional em um único ambiente de busca, visando o acesso aberto e gratuito ao conhecimento.
Repositório Institucional Digital do Ibict (RIDI)	Base de dados do IBICT. Utilizada para o registro e disseminação da produção do conhecimento científico realizado pela comunidade científica da instituição.	Consolidar uma base de dados para a produção científica do IBICT, para garantir a autenticidade, integridade, preservação e acesso a longo prazo.
Programa de Comutação Bibliográfica (Comut)	Infraestrutura de compartilhamento de recursos entre bibliotecas.	Atuar como uma rede de unidades de informação com objetivo de cooperação e acesso mútuo, permitindo a obtenção de cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acercos das principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informação internacionais.
Memória Técnica do Ibict	Acervo especializado instituicional do IBICT.	Ser um acervo técnico composto por documentos materiais de memória institucional que registram o desenvolvimento do IBICT desde a época do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), promovendo a memória técnica e relatando o desenvolvimento da Ciência da Informação

Serviço	O que é?	Principal objetivo?
		no Brasil.
Rede de Bibliotecas de Pesquisa do MCTI	SITE FORA DO AR	SITE FORA DO AR
Centro Brasileiro do ISSN	Agência nacional responsável pela atribuição e gerenciamento do Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas (ISSN) no Brasil. Operado e sediado pelo IBICT.	Identificar, registrar e controlar, de forma padronizada, as publicações seriadas editadas no país, garantindo a integração com a base de dados mundial da Rede Internacional do ISSN.
Pinakes	Projeto que propõe a reestruturação dos serviços bibliográficos tradicionais oferecidos pelo IBICT. Dentre eles, estão o Catálogo Coletivo Nacional (CCN), o Bibliodata e o Programa de Comutação Bibliográfica (COMUT).	Centralizar, padronizar e qualificar os registros bibliográficos técnico-científicos, nacionais e internacionais, oriundos das instituições brasileiras de ensino e pesquisa que participam do CCN e do Bibliodata. Visa, também, ampliar a disseminação e facilitar o acesso por parte dos usuários.
Repositório Aleia	Repositório oficial do IBICT que custodia, publica, dissemina, preserva e compartilha conjuntos de dados da comunidade científica da instituição (servidores, pesquisadores visitantes, bolsistas e alunos do programa de pós-graduação).	Promover, apoiar e facilitar a adoção do acesso aberto aos dados de pesquisa, fomentar novas pesquisas e estimular a Ciência Aberta.

Serviço	O que é?	Principal objetivo?
Repositório Deposita Dados	Repositório que integra e dissemina conjuntos de dados de pesquisa de pesquisadores brasileiros vinculados a instituições científicas que ainda não possuem seus repositórios de dados de pesquisa, também abrangendo pesquisadores brasileiros que executaram seus conjuntos de dados por meio de colaboração científica em instituições estrangeiras de ensino e pesquisa, com acesso livre e sem custo.	Ferramenta para promover a transparência e possibilitar o reuso dos dados, aumento a reprodutibilidade, confiança e solidez das pesquisas desenvolvidas, maximizando o retorno de aplicação de recurso público.
Ecossistema de Informação da Pesquisa Científica Brasileira (BrCris)	Plataforma computacional para integração, visualização e prospecção de dados científicos.	Estabelecer um modelo único, de acesso aberto, de organização da informação científica de todo o ecossistema da pesquisa brasileira: pesquisadores, projetos, infraestruturas, laboratórios, instituições de pesquisa, financiadores e resultados de pesquisa expressos, principalmente, por publicaçãos científicas, teses, dissertações, conjuntos de dados científicos e patentes.

Serviço	O que é?	Principal objetivo?
Plataforma Cívis	Plaraforma de Ciência Cidadã, desenvolvida pelo IBICT em código aberto a partir da EU-Citizen.Science.	Oferecer infraestrutura e conteúdos que contribuam para ampliar o entendimento sobre Ciência Cidadã, disseminar seu uso e dar suporte ao desenvolvimento de iniciativas e à aplicação de metodologias nesse campo, com foco na América Latina e no Caribe.

2. REFLEXÕES SOBRE OS SERVIÇOS

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

A articulação ocorre diretamente no ciclo de fornecimento e processamento de dados. Os repositórios RIDI e Aleia garantem o armazenamento, a preservação e o acesso aberto aos dados de pesquisa e à produção científica, enquanto o Pinakes organiza e padroniza essas informações de forma semântica. Essa robusta infraestrutura informacional da CGIC funciona como a base de dados estruturada, interoperável e confiável que alimenta o SAVITS. Ao ingerir esses dados qualificados, as ferramentas de Inteligência Artificial do SAVITS (ML e LLMs) conseguem processá-los para gerar predições precisas e avaliar o impacto de tecnologias sociais e políticas públicas de maneira transparente e livre de vieses.

3. OPORTUNIDADES E SUGESTÕES

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

1) Integração Semântica: Unificar os metadados dos repositórios, como o Aleia e o RIDI, utilizando a Ontologia Pinakes e os princípios FAIR.

2) IA Generativa e Busca Semântica: Expandir tecnologias de Recuperação Aumentada por Geração (RAG), já previstas no Pinakes.ia, para a Memória Técnica e a BDTD, facilitando a sumarização automatizada de textos e a indexação inteligente de imagens técnicas.

3) Acessibilidade e Inclusão: Modernizar as interfaces de serviços legados como o Comut, CCN e Bibliodata por meio da aplicação rigorosa das diretrizes WCAG e dos princípios DEIA (Diversidade, Equidade, Inclusão e Acessibilidade).

gov.br Documento assinado digitalmente
JAIRO ANDRE MARQUES JUNIOR
Data: 29/06/2026 12:06:46-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinatura do(a) Bolsista: _____

Data: 29/06/2026

Documento assinado digitalmente
JAIRO ANDRE MARQUES JUNIOR
Data: 23/09/2026 13:33:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Jairo André Marques Junior
Pesquisador

De acordo:

Documento assinado digitalmente
WASHINGTON LUIS RIBEIRO DE CARVALHO SEG
Data: 28/09/2026 17:47:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo
Coordenador do projeto