

Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude: um modelo de ecossistema

Organizadores

Milton Shintaku
Ronnie Fagundes de Brito
Janinne Barcelos

Autores

Caio Monturil Rêgo Cavalcanti
Diego José Macêdo
Fábio de Souza Gonçalves
Frederico Oliveira
Ingrid Torres Schiessl
Ítalo Barbosa Brasileiro
Jaqueline Rodrigues de Jesus
Julia Araujo Donato

Lucas Angelo Silveira
Lucas Rodrigues Costa
Maria Carolina Gonçalves da Silva
Mariana Lozzi Teixeira
Maxwell Borges Bezerra
Priscila de Paiva Castro
Priscila Rodrigues dos Santos
Rafael Fernandez Gomes
Rebeca dos Santos de Moura



MINISTÉRIO DA FAMÍLIA,
DA MULHER E DOS DIREITOS
HUMANOS
Secretaria Nacional da Juventude

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E
COMUNICAÇÕES
Instituto Brasileiro de
Informação em Ciência e
Tecnologia

SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO SOBRE JUVENTUDE: UM MODELO DE ECOSSISTEMA

Organizadores

Milton Shintaku
Ronnie Fagundes de Brito
Janinne Barcelos

Jaqueline Rodrigues de Jesus
Julia Araujo Donato
Lucas Angelo Silveira
Lucas Rodrigues Costa
Maria Carolina Gonçalves da Silva

Autores

Caio Monturil Rêgo Cavalcanti
Diego José Macêdo
Fábio de Souza Gonçalves
Frederico Oliveira
Ingrid Torres Schiessl
Ítalo Barbosa Brasileiro

Mariana Lozzi Teixeira
Maxwell Borges Bezerra
Priscila de Paiva Castro
Priscila Rodrigues dos Santos
Rafael Fernandez Gomes
Rebeca dos Santos de Moura



Brasília
2019

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro
Presidente da República

Hamilton Mourão
Vice-Presidente da República

MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS

Damara Alves
Ministra da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos

Sérgio Luiz Cury Carazza
Secretário-Executivo

SECRETARIA NACIONAL DA JUVENTUDE

Jayana da Silva
Secretária Nacional da Juventude

Luis Vannucci Cantanhede Cardoso
Secretário-Adjunto

Flaviane Agustini Stedille
Chefe de Gabinete

Lívia Lopes de Souza
Gerente de Projetos

Douglas Pinheiro Azevedo de Souza Andrade
Coordenador-Geral de Cidadania

Lucas Cardozo Dalló
Coordenador-Geral de Relações Institucionais

Eduardo Zimmermann e Silva
Coordenador-Geral de Políticas Finalísticas

Rafael Davi Campos
Secretário-Executivo do Conselho Nacional da Juventude

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

Marcos Cesar Pontes
Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Cecília Leite Oliveira
Diretora

José Luis dos Santos Nascimento
Coordenador de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação - COPAV

Gustavo Silva Saldanha
Coordenador de Ensino e Pesquisa, Ciência e Tecnologia da Informação - COEPPE

Reginaldo de Araújo Silva
Coordenador de Administração - COADM

Marcos Pereira Novais
Coordenador-Geral de Tecnologias de Informação e Informática - CGTI

Bianca Amaro de Melo
Coordenadora-Geral de Pesquisa e Manutenção de Produtos Consolidados - CGPC

Arthur Fernando Costa
Coordenador-Geral de Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos - CGNP

Milton Shintaku
Coordenador de Articulação, Geração e Aplicação de Tecnologia - COTEC



MINISTÉRIO DA FAMÍLIA,
DA MULHER E DOS DIREITOS
HUMANOS
Secretaria Nacional da Juventude

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E
COMUNICAÇÕES
Instituto Brasileiro de
Informação em Ciência e
Tecnologia

SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO SOBRE JUVENTUDE: UM MODELO DE ECOSSISTEMA

Organizadores

Milton Shintaku
Ronnie Fagundes de Brito
Janinne Barcelos

Jaqueline Rodrigues de Jesus
Julia Araujo Donato
Lucas Angelo Silveira
Lucas Rodrigues Costa
Maria Carolina Gonçalves da Silva
Mariana Lozzi Teixeira
Maxwell Borges Bezerra
Priscila de Paiva Castro
Priscila Rodrigues dos Santos
Rafael Fernandez Gomes
Rebeca dos Santos de Moura

Autores

Caio Monturil Rêgo Cavalcanti
Diego José Macêdo
Fábio de Souza Gonçalves
Frederico Oliveira
Ingrid Torres Schiessl
Ítalo Barbosa Brasileiro



Brasília
2019

© 2019 Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

Esta obra é licenciada sob uma licença Creative Commons - Atribuição CC BY 4.0, sendo permitida a reprodução parcial ou total desde que mencionada a fonte.



Impresso no Brasil

Projeto de pesquisa “Pesquisa e desenvolvimento de soluções tecnológicas integradas para a gestão do conhecimento no âmbito da Secretaria Nacional de Juventude da Secretaria-Geral da Presidência da República (SNJ/SG/PR) nas temáticas de Juventude e Participação Social.”

Coordenador do projeto: Milton Shintaku - Coordenador de Articulação, Geração e Aplicação de Tecnologia (Cotec/Ibict)

Organizadores

Milton Shintaku
Ronnie Fagundes de Brito
Janinne Barcelos

Frederico Oliveira
Ingrid Torres Schiessl
Ítalo Barbosa Brasileiro
Jaqueline Rodrigues de Jesus
Julia Araujo Donato
Lucas Angelo Silveira
Lucas Rodrigues Costa
Maria Carolina Gonçalves da Silva
Mariana Lozzi Teixeira
Maxwell Borges Bezerra
Priscila de Paiva Castro
Priscila Rodrigues dos Santos
Rafael Fernandez Gomes
Rebeca dos Santos de Moura

Design Gráfico, Diagramação e Ilustrações

Rafael Fernandez Gomes

Normalização

Ingrid Schiessl

Autores

Caio Monturil Rêgo Cavalcanti
Diego José Macêdo
Fábio de Souza Gonçalves

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Bibliotecária: Ingrid Schiessl CRB1/ 3084

S691 Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude: um modelo de ecossistema/ Milton Shintaku, Ronnie Fagundes de Brito e Janinne Barcelos (orgs.); Caio Monturil Rêgo Cavalcanti et al. Brasília: Ibict, 2019.

160 p.

ISBN 978-85-7013-162-1

DOI: 10.18225/9788570131621

1. Sistemas de informação. 2. Organização da informação. 3. Gestão da informação. 4. Softwares livres. 5. Tecnologia da Informação. I. Shintaku, Milton (org.). II. Brito, Ronnie Fagundes de (org.). III. Barcelos, Janinne (org.). IV. Título.

CDD 658.4038

CDU 002.6

COMO CITAR ESTE LIVRO: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude:** um modelo de ecossistema. Brasília: Ibict, 2019. 160 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621>



Setor de Autarquias Sul (SAUS) Quadra 05 Lote 06, Bloco H – 5º andar Cep:70.070-912 – Brasília, DF
Telefones: 55 (61) 3217-6360/55 / (61)3217-6350 – www.Ibict.br

Lista de Figuras

Soluções Tecnológicas Integradas para Gestão do Conhecimento na SNJ	15
Figura 1 - Ecossistema Informacional da SNJ	20
ATOM: acesso, difusão e descrição dos documentos da SNJ	25
Figura 1: AtoM da SNJ	29
Figura 2: estrutura do AtoM	30
Figura 3 - Descrição do fundo arquivístico da SNJ	34
CKAN: portal de dados abertos da SNJ	39
Figura 1 - Possíveis hierarquias de base de dados no CKAN	42
Figura 2 - Página inicial da plataforma de dados abertos da SNJ	43
Figura 3 - Estrutura do CKAN	44
DSPACE: Biblioteca Digital de Juventude	51
Figura 1 - Modelo de dados.	54
Figura 2 - Processo de submissão no Dspace.	56
Figura 3 -Estrutura organizacional da BDJuv.	59
KOHA: Sistema de Biblioteca da SNJ	65
Figura 1 - Pilha de tecnologias do Koha	69
Figura 2 - Mapa de bibliotecas que utilizam o Koha	71
OJS: Revista Juventude e Políticas Públicas	93
Figura 1- Processo de comunicação científica	95
Figura 2 - Philosophical Transactions (à esquerda) Journal des Sçavantes (à direita)	96
Figura 3 - Gazeta do Rio de Janeiro	97
Figura 4 - Layout revista	101
Figura 5 - Novo layout da RJPP	102
Figura 6 - Periódicos que usando o OJS	103
TEMATRES: Vocabulário Controlado em Juventude e Políticas Públicas	109
Figura 1 - Tela do Login do Tematres.	115
VIVO: Diretório de Pesquisa em Políticas Públicas de Juventude	121
Figura 1 - Arquitetura do VIVO	125
Figura 2 - Diretório de Pesquisa de Juventude	128
Figura 3 - Integração do sistema VIVO com o scriptLattes	129
VUFIND: Sistema de Conhecimento da SNJ	133
Figura 1 - Funcionamento do Sistema de Descoberta e Entrega (SDE)	135
Figura 2 - Estrutura organizacional VuFind	136



Sumário

Agradecimentos	9
Introdução	11
Soluções Tecnológicas Integradas para Gestão do Conhecimento na SNJ	15
ATOM: acesso, difusão e descrição dos documentos da SNJ	25
CKAN: portal de dados abertos da SNJ	39
DSPACE: Biblioteca Digital de Juventude	51
KOHA: Sistema de Biblioteca da SNJ	65
NOOSFERO: Um estudo do Participatório	77
OJS: Revista Juventude e Políticas Públicas	93
TEMATRES: Vocabulário Controlado em Juventude e Políticas Públicas	109
VIVO: Diretório de Pesquisa em Políticas Públicas de Juventude	121
VUFIND: Sistema de Conhecimento da SNJ	133
Os Organizadores	151
Os Autores	153

OBRIGADO

Agradecimentos

Foram quatro anos de trabalho com afinco até chegarmos aqui! E sabemos, com clareza, que o sucesso dessa empreitada só se tornou possível porque pudemos contar com uma equipe criativa, comprometida e, acima de todos contratemos, bem-humorada.

Nossa gratidão a todos os envolvidos, que aturam e dedicaram uma porção de tempo na realização e documentação desse engenhoso projeto. Em especial, aos pesquisadores e bolsistas, sempre dispostos a enfrentar os muitos desafios que surgiram ao longo deste estudo.

Aos monitores, que atuaram diretamente na coleta dos dados de pesquisa, tornando possível a elaboração e a publicação dos livros no software Noosfero e no ID Jovem, assim como vários artigos e apresentações de trabalhos em congressos.

À Direção e equipe técnica da Gerência de Projetos do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), por nos ajudar a manter o foco, a minimizar riscos e pelo alto desempenho na hora de apresentar grandes soluções para problemas de gestão que, à primeira vista, nos pareciam muito complexos.

Nosso agradecimento, também, aos colaboradores, servidores e parceiros da Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (Fundep), por apoiar o desenvolvimento desta pesquisa desde sua concepção até a entrega.

E, por fim, aos gestores da Secretaria Nacional de Juventude (SNJ), por nos confiarem a importante missão de, por meio de soluções inovadoras e tecnológicas, criar um modelo para gestão do conhecimento sobre a juventude brasileira.

Muito obrigado!

O INÍCIO

Introdução

O Brasil ainda pode ser considerado um país jovem, por dois motivos: 1) pela questão cronológica, visto que teve a independência tardia em relação aos outros países, pois o Brasil se tornou império depois que a independência foi proclamada; e 2) pela formação da população, que ainda mantém em sua pirâmide etária um grande percentual de jovens. Por entendimento da Lei nº 12.852/2013. Consideram-se jovens os brasileiros entre 15 a 29 anos de idade. Além desta, a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, responsável por tratar de crianças e adolescentes também considera jovens pessoas com até 18 anos. Assim, a Lei nº 12.852/2013 torna-se complementar aos adolescentes de até 18 anos, mas é a Lei principal para os jovens de 18 a 29 anos, garantindo diversos direitos.

Para tanto, em 2005 foi criada a Secretaria Nacional de Juventude (SNJ), ligada à Secretaria-Geral da Presidência da República (SG/PR), juntamente com o Conselho Nacional da Juventude (Conjuve), além da instituição do Programa Nacional Inclusão de Jovens (ProJovem). Essa ação foi resultado de um grupo interministerial, liderado pela SG/PR, com vistas a operar nas políticas públicas de juventude, que apresentam como característica essencial a transversalidade.

Cabe à SNJ a articulação de diversos programas federais de juventude mantidos por órgãos do governo federal, atendendo às sugestões e orientações contidas no relatório do grupo composto por 19 ministérios. Assim, entre as atribuições da SNJ, pode-se destacar que deve formular, supervisionar, coordenar, integrar e articular políticas públicas para a juventude.

Para atender tais atribuições, a SNJ buscou o apoio de sistemas informatizados como forma de interação entre a secretaria e seus usuários, visto que a internet tem se apresentado como um dos canais mais eficientes para disseminação e coleta de informações. Uma das primeiras iniciativas foi a criação do Participatório como *locus* de divulgação de

informação e participação social, com base no software livre brasileiro Noosfero, que também era utilizado no portal Participa.BR.

Entretanto, para atender ao objetivo da SNJ de tornar-se o centro de referência em políticas públicas de juventude no país, era preciso mais que o Participatório. Era preciso um sistema de informações capaz de fomentar gestores, pesquisadores e público em geral sobre a juventude brasileira. Com isso, surgiu a necessidade de criação de um Centro de Documentação em Políticas Públicas de Juventude (CeDocPPJ), que ofertasse serviços informacionais à secretaria, de forma a atender aos seus anseios.

O pontapé inicial para formação deste centro aconteceu durante a gestão da secretária Sra. Severine Carmem Macedo, em 2013, com o apoio das Dras. Elisa Guaraná de Castro e Carla de Paiva Bezerra. Por meio desta iniciativa, a SNJ intentava reunir, organizar e gerir todos os dados, documentações, notícias e literaturas sobre os jovens do Brasil. Como a secretaria não possuía equipe especializada em gestão da informação, em 2014 iniciaram-se as primeiras conversas com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia (Ibict).

Em 2015, sob a gestão do secretário Sr. Gabriel Medina de Toledo, firmou-se o projeto “Soluções Tecnológicas Integradas para Gestão do Conhecimento”, entre a SNJ e o Ibict. Em seguida, sob a gestão do Sr. Jefferson Ferreira Lima, iniciaram-se os estudos voltados para desenvolvimento de diagnóstico da secretaria e suas necessidades informacionais. Tornou-se mister a organização do CeDocPPJ como um centro de informação especializada, tendo a oferta de serviços de biblioteca como atividade piloto do projeto. Assim, estruturou-se no CeDocPPJ uma biblioteca física e digital, atendendo ao legado literário existente na SNJ e a Lei de Acesso à Informação (LAI).

Na gestão do secretário Sr. Bruno Moreira Santos, viu-se a necessidade de incorporar serviços de arquivo intermediário ao CeDocPPJ - principalmente em razão das transições de secretariado e equipes da SNJ - para que documentos não se perdessem com as mudanças ocorridas na secretaria. Assim, o CeDocPPJ passou a ofertar serviços de biblioteca e de arquivo intermediário, auxiliando a SNJ não só na gestão da informação, como, também, na gestão documental.

Com mais uma mudança de secretariado na SNJ, dessa vez para o Sr. Francisco de Assis Costa Filho, em 2017, o CeDocPPJ passou a ter atuação institucional como normalizador das publicações técnicas do órgão. A partir de então, todas as publicações oficiais da secretaria eram processadas pelo centro, colocando o CeDocPPJ no fluxo de publicações da secretaria e incrementando sua participação nos processos de disseminação da informação da SNJ. Por essa razão, pela qual, tornou-se essencial a participação do CeDocPPJ nas atividades da SNJ, apoiando em palestras, seminários e capacitações de colaboradores e servidores. Além disso, o CeDocPPJ passou a desenvolver o Plano de Dados Abertos da secretaria, visando atender à orientação federal sobre dados abertos de governo.

Por último, com a mudança da SNJ para o Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH), em 2019, coube à secretária, Srta. Jayana Nicaretta da Silva, atuar na migração dos serviços ofertados pelo CeDocPPJ para a biblioteca do ministério. Este processo ampliou, mais uma vez, o escopo dos estudos efetuados pelo projeto Ibict/SNJ, requerendo articulação da secretaria, adaptação dos serviços ofertados e atuação ainda mais significativa da equipe do projeto e da SNJ.

Durante estes quatro anos de execução, frente a todas as mudanças de gestão da SNJ e aos contratemplos trazidos por elas, o projeto “Soluções Tecnológicas Integradas para Gestão do Conhecimento” firmou-se como polo de gestão, produção e disseminação da informação sobre os jovens do Brasil. Alinhado às orientações de governo e às preocupações da ciência, o projeto traz hoje um modelo de gestão da informação, que contempla tanto a LAI quanto as diretrizes de Dados Abertos de Governo, atendendo a todos os públicos da SNJ.

O que se discute nos capítulos a seguir é o resultado de todos esses anos de pesquisa, que inclui, sumariamente: problemas enfrentados pela SNJ que originaram cada estudo; visões práticas e fundamentos teóricos sobre os sistemas desenvolvidos e implementados; descrições sobre versão e aplicação de cada sistema/software utilizado; e os critérios para sua seleção.

CAPÍTULO 1

Soluções Tecnológicas Integradas para Gestão do Conhecimento na SNJ

Milton Shintaku /
Ronnie Fagundes de Brito /
Janinne Barcelos

O projeto firmado entre a SNJ e o Ibict, com vigência inicial de 2015 a 2019, tem o seu cerne estabelecido em sistemas de informação, fortemente baseados no uso de softwares livres e preparação para inovações, como a *Web Semântica*. Por ser um projeto de pesquisa, fundamenta-se nas premissas apresentadas por Bjork (2007), em seu modelo de comunicação científica, no qual estudos tem por objetivo gerar novos conhecimentos e melhorar as condições de vida daquela população.

Dessa maneira, o projeto “Soluções Tecnológicas Integradas para Gestão do Conhecimento” se propõe a criar um modelo de sistema de informação voltado à *transferência de conhecimentos e o desenvolvimento de novas tecnologias, serviços e produtos de informação tecnológicas*. Para tanto, utiliza-se da filosofia de prospecção de softwares livres, para testes de aplicabilidade, aquisição de conhecimentos sobre a ferramenta, adaptação ao uso no projeto, avaliação de eficiência e documentação e disseminação da tecnologia. Tal filosofia possibilita que outras organizações, instituições e órgãos de governos possam conhecer e fazer uso dessas tecnologias, melhorando suas atividades e contribuindo com a eficiência dos serviços ofertados à sociedade.

Da mesma forma que promove o uso de sistemas informatizados, o projeto evidencia o seu produto ao disponibilizar informações, o que neste caso ocorre principalmente na internet. Além disso, contribui com as mais novas tendências mundiais no âmbito do governo democrático, por meio do uso de softwares livres para gestão e disseminação da

informação governamental. Nesse sentido o projeto firma-se em três objetivos centrais:

1. Prover a SNJ de sistemas de informação que atendam às necessidades informacionais dos principais usuários;
2. Promover ações relacionadas aos resultados da implementação do sistema de informação da SNJ; e
3. Desenvolver e disseminar metodologia a fim de criar de sistemas de informação para órgãos governamentais.

Para atender ao primeiro objetivo, o projeto levantou as necessidades informacionais da secretaria por meio da atuação do CeDocPPJ e da Comunicação Social - unidades consideradas responsáveis pela gestão e divulgação da informação na SNJ, respectivamente. Este trabalho conjunto, entre CeDocPPJ e Comunicação Social possibilitou, paralelamente, a gestão e a publicação de informações técnico-científicas, de notícias e posts em mídias sociais.

Ao disponibilizar essas informações on-line, o projeto considerou os principais usuários externos da SNJ: o público geral, que conta com o Portal da Juventude e as mídias sociais para divulgação e interação entre a SNJ e a sociedade civil; os gestores, que contam com o Participatório e o Portal de Dados para realizar consultas públicas e acessar dados capazes de auxiliar nas tomadas de decisão; e, por fim, os pesquisadores que têm as bibliotecas - física e digital - como fonte de informação especializada e a Revista de Juventude e Políticas públicas para publicação de artigos relacionados a esta temática. Os usuários internos, por sua vez, contam com o sistema de arquivo, de tesouros e diretório de pesquisadores em políticas públicas de juventude, além de todos aqueles mencionados anteriormente.

Para atingir seu segundo objetivo, o projeto atuou na realização de estudos e no desenvolvimento de métodos capazes de analisar os programas e políticas de juventude executados na secretaria. Os resultados destes estudos foram entendidos como informações estratégicas para tomadas de decisão da SNJ e, portanto, registrados nos sistemas citados anteriormente. Entre os exemplos desta fase do projeto, pode-se destacar: o apoio à publicação do Mapa da Violência 2016 e o trabalho de pesquisa do programa IdJovem, como descrito por Barcelos et al (2018).

Por fim, no que concerne à disseminação da metodologia, o projeto publicou em artigos, livros e congressos todos os resultados parciais de suas pesquisas. No apoio aos outros órgãos de governo, não apenas as publicações técnicas tiveram espaço, como o suporte dado pelos pesquisadores e seus auxiliares na implantação, resolução de problemas e uso dos softwares utilizados no projeto. Com isso, atendeu a replicação de parte do projeto, em sua granularidade. Destaca-se, ainda, a abrangência deste projeto que, além de atuar nas diversas atividades da secretaria, gera novos conhecimentos com resultados tanto teóricos quanto aplicados.

1.1 CONCEITOS NORTEADORES DO PROJETO

A gestão da informação organizacional tem se apresentado como um desafio no que concerne à atuação dos profissionais da informação, visto que ainda não há um consenso formal que possibilite a conceituação precisa do termo. Entretanto, pode-se valer das premissas morfológicas para seu entendimento. Informação, pela formação do termo, pode ser decomposto por in (para dentro) + forma + ção (sufixo que indica resultado de processo), ou seja, o resultado do processo de dar forma a algo. Nesse sentido, Informação Organizacional (IO) é o resultado de um processo ocorrido no âmbito de uma organização.

O fluxo informacional, segundo Calazans e Toffano (2006), “é responsável pela qualidade da informação, sua distribuição e adequação da informação às necessidades do usuário”. O ambiente em que o fluxo informacional opera afeta significativamente a sua execução. Por isso, tem-se informação científica, tecnológica e organizacional, entre outros, visto que existam ambientes informacionais diversos. Assim, a gestão do ambiente informacional influi na informação gerada, pois atua no fluxo informacional e nas atividades que o integram.

A gestão da informação governamental torna-se dependente do ambiente organizacional em que atua e o seus fluxos de informação. Por esta razão, ocupa uma área pouco atendida pela Ciência da Informação (CI) e suas ferramentas de gestão da informação, em grande parte voltadas à informação científica ou mesmo de organizações civis.

Para Jardim e Almeida (2003), a informação governamental é a ferramenta pela qual ocorre a mediação entre governo e sociedade. Assim, possui aspectos que a aproxima da informação organizacional, entendendo o governo como uma organização na qual ocorre a informação interna e externa. Nesse contexto, um sistema que atenda à gestão da informação governamental deve se atentar aos fluxos informacionais do órgão pelo qual está atuando, procurando atender todos os seus usuários. O entendimento do contexto em que opera e seus fluxos informacionais tendem a garantir a qualidade na informação gerida.

No caso do projeto “Soluções Tecnológicas Integradas para Gestão do Conhecimento”, a informação governamental prioritária está relacionada às Políticas Públicas de Juventude (PPJ), fruto dos fluxos informacionais ocorridos na secretaria, centrados nos objetos do projeto. Entende-se por política pública um fenômeno democrático de alta maturidade, oriundo de um estado complexo, comprometido com o social, o qual Derani (2004, p. 22) define como:

um conjunto de ações coordenadas pelos entes estatais, em grande parte por eles realizadas, destinadas a alterar as relações sociais existentes. Como prática estatal, surge e se cristaliza como por norma jurídica. A política pública é composta de ações estatais e decisões administrativas competentes.

Para Carvalho, Barbosa e Soares (2010), a política pública é multifacetada, visto que pode ser utilizada para solucionar problemas, para servir a ideologias, representar interesses, ou mesmo fazer parte do jogo de poder inerente aos governos. Entretanto, independentemente da esfera ou faceta, Viana (2002) defende que política pública é uma ação de governo com objetivo específico, relacionado com a proteção social. Nesse sentido, as PPJ são políticas públicas voltadas para o atendimento de indivíduos entre 15 e 29 anos, conforme o Estatuto da Juventude, Lei nº 12.852, de 2013. Ribeiro (2009, p. 8) delinea as PPJ como:

o conjunto de princípios, estratégias e ações que contempla as distintas realidades dos(as) jovens, estabelece seus direitos e responsabilidades e afirmar suas identidades e potencialidades. A política é pública quando pertence a todos(as) e é construída por toda a sociedade. Assim, as políticas devem criar condições para

que os(as) jovens participem da vida social, econômica, cultural e democrática do país.

De forma ampla, as informações governamentais relacionadas às PPJ são todas as informações e dados oriundos das estratégias e ações de governo voltadas aos cidadãos de 15 a 29 anos. Elas são resultadas dos fluxos informacionais gerados por atividades governamentais, em todas as esferas, no contexto da juventude.

1.2 ECOSSISTEMA INFORMACIONAL DA SNJ

Os levantamentos voltados a coletar as necessidades informacionais da SNJ verificaram diversos problemas que mostraram-se inviáveis de serem solucionados com um único sistema. Estes estudos revelaram necessidades informacionais pontuais e distintas, com uma diversidade de objetivos e fluxos de informação, não sendo contemplados por uma única ferramenta ou software. Por esse motivo, desenvolveu-se desenvolveu-se um ecossistema de informação para a SNJ.

Como comparado por Marrow et al. (2001), o ecossistema de informação é análogo ao ecossistema da biologia, no qual a interação entre os seres assemelha-se à interação entre ferramentas e/ou softwares. Liyanage, Liaw e Lusignan (2013) definem ecossistema de informação por meio de seus elementos, formados por fontes de dados e informação, usuários e equipamentos que se interagem em processos independentes e transformacionais.

Os estudos sobre as necessidades informacionais da SNJ revelaram, de forma simplificada, seis fluxos de informações principais, que demandaram sistemas distintos para apoiar sua execução (figura 1). Tais sistemas oferecem serviços que se complementam no ecossistema.

Figura 1 - Ecossistema Informacional da SNJ



Fonte: Elaboração dos autores (2019).

No que tange ao fluxo de **Disseminação da informação**, voltado aos produtos de biblioteca física e digital, três ferramentas foram implementadas: um Sistema Integrado de Gestão de Biblioteca (SIGB) para gerir o acervo físico, chamado Koha; uma biblioteca digital desenvolvida com o DSpace; e um sistema de busca única, criado a partir da ferramenta VuFind.

A **produção** de informação, por sua vez, tem na Revista de Juventude, implementada com o OJS, e no Tesaurus, implementado com o TemaTres, seus representantes informatizados. Este fluxo informacional tem relação com a disseminação, mas possui a característica de publicação e publicização de informações novas, em formatos estruturados em artigos e termos.

Para atender ao macrofluxo de informações de **dados** abertos governamentais, coordenado pelas Políticas de Dados Abertos, foi utilizado a ferramenta CKAN, que disponibiliza bases de dados de forma organizada, ofertando serviços de apresentação e análises simples, como as de geolocalização em mapas. Instâncias do CKAN podem ser interoperáveis, de forma a gerar uma rede de dados de governo, capitaneado pelo portal brasileiro de dados abertos, dados.gov.br.

A documentação administrativa requer processamento, de forma a promover a sua **guarda** e preservação. Assim, um fluxo informacional considerado por muitos estudiosos foi contemplado pelo projeto,

entendendo que a gestão da informação deve ser ampla e os documentos administrativos estão repletos de conhecimento. Por isso, o AToM foi implementado para gerir documentos administrativos em um processo de arquivamento intermediário.

Por fim, a **divulgação** é o fluxo de informação que atende principalmente à comunicação social da secretaria. Nesse sentido foi mantida a ferramenta original Noosfero, com implementação anterior ao início do projeto. Entretanto o projeto fomentou a evolução do software pela promoção da comunidade, de forma a atender às necessidades informacionais da SNJ.

O ecossistema informacional, resultante dos estudos efetuados pelo projeto, contempla vários fluxos informacionais, com objetivos diferentes e atividades distintas. Em todos os casos, estão contidos na gestão da informação da SNJ e, portanto, alvo dos estudos, pois representam a solução de algumas das necessidades informacionais dos usuários da secretaria.

Referências

BARCELOS, J. et al. **ID Jovem**: uma identidade da juventude brasileira. 2018. 76 p. Disponível em: <<http://bibjuventude.ibict.br/jspui/handle/192/257>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

BJORK, B.-C. A model of scientific communication as a global distributed information system. **Information Research**, v.12, n. 2, jan. 2007. Disponível em: <<http://informationr.net/ir/12-2/paper307.html>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

CALAZANS, S.; TOFFANO, A. Conceitos e uso da informação organizacional e informação estratégica. **Transinformação** [on-line]. Campinas, 2006, v. 18, n. 1, p. 63-70. ISSN 0103-3786. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-37862006000100006>.

CARVALHO, M. de L. de; BARBOSA, T. R. da C. G.; SOARES, J. B. **Implementação de política pública**: uma abordagem teórica e crítica. In: X COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA

AMÉRICA DO SUL, 2010, Mar del Plata. **Anais...** . Mar del Plata: INPE-AU, 2010. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97020>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

DERANI, C. Política pública e a norma política. **Revista da Faculdade de Direito UFPR**, v. 41, 2004. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/direito/article/view/38314>>. Acesso em: 02 jul. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/rfdufpr.v41i0.38314>

JARDIM, J. M.; ALMEIDA, C. H. M. de. **Políticas de informação governamental**: a construção de governo eletrônico na administração federal do Brasil In: V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2003, Belo Horizonte. **Anais...** . Belo Horizonte: ENANCIB, 2003. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/venancib/paper/view/1923/1064>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

LIYANAGE, H.; LIAW, S.-T.; DE LUSIGNAN, S. Accelerating the development of an information ecosystem in health care, by stimulating the growth of safe intermediate processing of health information (IPHI). **Journal of Innovation in Health Informatics**, [S.l.], v. 20, n. 2, p. 82-86, mar. 2013. ISSN 2058-4563. Disponível em: <<https://hijournal.bcs.org/index.php/jhi/article/view/28>>. Acesso em: 11 jul. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.14236/jhi.v20i2.28>.

MARROW, P. et al. Agents in decentralised information ecosystems: the diet approach. In: AISB'01 SYMPOSIUM ON INFORMATION AGENTS FOR ELECTRONIC COMMERCE, 2001, York. **Proceedings...** . York: Aisb'01, 2001. p. 109 - 117. Disponível em: <<https://bura.brunel.ac.uk/handle/2438/12356>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

RIBEIRO, E. et al. **Diálogo nacional para uma política pública de juventude**. Rio de Janeiro: Ibase; São Paulo: Pólis, 2006. 40 p. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11465/388>>. Acesso em 2 de jul. 2019.

VIANNA, M. L. T. W. **Em torno do conceito de política social**: notas introdutórias. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://antigo.enap.gov.br/downloads/ec43ea4fMariaLucia1.pdf>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELOS, Janinne. Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude. In: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude:** um modelo de ecossistema. Brasília: Ibict, 2019. 15-24 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621.cap1>

CAPÍTULO 2

ATOM: acesso, difusão e descrição dos documentos da SNJ

Julia Araujo Donato /
Lucas Rodrigues Costa /
Maria Carolina Gonçalves da Silva /
Priscila de Paiva Castro

No âmbito de parceria entre a SNJ/SG/PR e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), firmou-se o projeto para a criação do Centro de Documentação e Pesquisas em Políticas Públicas de Juventude (CedocPPJ). Na medida em que é o setor responsável pela gestão da informação¹, esse projeto agregou aos seus objetivos a organização do arquivo da SNJ a partir de setembro de 2016.

Inicialmente, com o tratamento dos documentos físicos² e nato-digitais, descobriu-se grande quantidade de documentos de cunho arquivístico³ e sem tratamento. Nesse contexto, como a secretaria não possuía uma unidade de arquivo e, por conseguinte, não havia organização intelectual dos documentos, isso representava uma ameaça à tomada de decisão da organização. Assim, foi proposta a incorporação do arquivo ao projeto, de forma a tratar e gerenciar os documentos de arquivo.

Por meio da realização de um diagnóstico organizacional, constatou-se que o arquivo conta com documentos administrativos e técnicos científicos como resultado das atividades da SNJ, como documentos referentes à criação e desenvolvimento dos programas e ações voltados para os jovens de 15 a 29 anos. É composto também por estudos, apresentações, relatórios de consultorias, projetos e programas.

1 Administração do uso e circulação da informação.

2 Documentos físicos, em suporte papel, que não foram digitalizados.

3 Documentos de arquivo são frutos das atividades e/ou funções das organizações.

O objetivo do arquivo é promover a gestão de documentos para garantir o acesso, a difusão e a preservação do acervo, em consonância com a legislação federal, normas e procedimentos específicos. A partir desse objetivo, entendemos a importância do conjunto documental da secretaria para a tomada de decisão dos gestores e para a salvaguarda do legado da juventude brasileira.

Nesse sentido, tendo como base técnica a arquivística e considerando o contexto da Lei de Acesso à Informação, nasce a proposta do projeto em utilizar o sistema de descrição *AtoM* (*Access to Memory*) a fim de dispor os documentos para os usuários internos e externos da SNJ. O *AtoM* é um software livre destinado a disponibilizar as descrições arquivísticas on-line, possibilitando o acesso e a difusão dos documentos arquivísticos. É comumente utilizado na fase permanente dos documentos de arquivo, uma vez que nessa fase, em que alcançam valor informativo, probatório e histórico, ganham também o interesse direto em pesquisa.

2.1 CONCEITOS BÁSICOS

A gestão de documentos pode ser definida como o “conjunto de procedimentos necessários ao tratamento dos documentos arquivísticos, desde a sua produção até a sua destinação final” (LEON et al., 2014, p. 180). Documento de arquivo que, segundo a Resolução nº 20/2004 do Conarq, é a informação registrada, independentemente da forma ou do suporte, produzida e recebida no decorrer das atividades de um órgão, entidade ou pessoa, dotada de organicidade e que possui elementos constitutivos suficientes para servir de prova dessas atividades.

Rousseau e Couture (1998) defendem que as funções arquivísticas devem abranger os princípios, os métodos e a prática de organização e tratamento dos arquivos. Segundo eles, as funções são criação, avaliação, aquisição, conservação, classificação, descrição e difusão dos arquivos. Essas funções são compreendidas como “os procedimentos, estabelecidos em termos de Saber, que tornam e dão lógica ao objetivo da Arquivologia, que é o acesso aos documentos de arquivo.” (SCHMIDT, 2012, p. 209).

Percebe-se, então, que as funções arquivísticas são os procedimentos adotados na gestão documental que visam à eliminação dos documentos

ou o recolhimento deles para a guarda permanente. Nesse sentido, entende-se que descrição, acesso e difusão são funções arquivísticas primordiais, já que, de acordo com Couture et al. (2003), são intervenções que gerenciam de modo eficaz e eficiente o conjunto de arquivos de uma determinada instituição.

De acordo com A Glossary of Archival and Records Terminology (PEARSE-MOSES, 2005, p. 112, tradução nossa), **descrição** é:

Processo de criação de um instrumento de pesquisa, ou outras ferramentas de acesso, que possibilite aos indivíduos a pesquisa de um substitutivo no acervo, com intuito de facilitar o acesso e melhorar a segurança de um documento arquivístico do acervo, por minimizar o contato manual dos documentos arquivísticos.⁴

Conforme, novamente, Couture et al. (2003), a difusão é a ação de transmitir e/ou tornar acessível aos usuários a informação contida nos documentos arquivísticos, a fim de atender às necessidades específicas da sociedade, levando em conta leis e regulamentos sobre acesso e proteção das informações. No caso do Brasil, a difusão deve obedecer a Lei de Acesso à Informação (LAI), Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que regulamenta o acesso à informação previsto pela Constituição como um direito fundamental dos cidadãos.

Defende-se aqui a diferença entre acesso e difusão: enquanto o primeiro se trata da disponibilização da informação de forma passiva, o segundo consiste na disponibilização de forma ativa. Isto é, a informação passiva é solicitada pelo usuário e respondida pelas administrações já a informação ativa é a promoção da informação mesmo sem solicitação formal do usuário, de acordo com o entendimento de Cé e Flores (2016, p. 90).

Com a nova realidade de documentos nato digitais, inserida pelo Sistema Eletrônico de Informações (SEI) nos ministérios federais brasileiros, conforme o explicitado em pesquisa realizada por Silva, Donato e Cardoso (2018), a difusão e preservação necessitam se adaptar. Dessa forma, para dar acesso e difusão ao acervo digital, deve-se utilizar

4 Em inglês: The process of creating a finding aid or other access tools that allow individuals to browse a surrogate of the collection to facilitate access and that improve security by creating a record of the collection and by minimizing the amount of handling of the original materials.

canais formais de comunicação, que são plataformas arquivísticas de descrição, acesso, difusão e transparência ativa, como *AtoM*, *ArchivesSpace* ou *Archivists' Toolkit*.

O *AtoM* é um software livre de código aberto desenvolvido pela empresa *Artefactual Systems* em colaboração com o Conselho Internacional de Arquivo (CIA) e com outros parceiros internacionais. “*AtoM*” é um acrônimo para “Acesso à Memória”, tendo como finalidade ser um aplicativo gratuito, multilíngue e que permita disponibilizar informações contidas nos documentos ao público de forma on-line.

De acordo como entendimento de Cé e Flores (2016, p. 90), “[...] o uso do software ICA-*AtoM* (*AtoM*) é um instrumento fundamental no que tange ao acesso à informação por meio de sua utilização no processo de descrição, acesso e difusão”. Visando a padronização da descrição em uma estrutura multinível, do geral para o particular, o sistema está em consonância com as normas do CIA, como a ISAD(G) (descrição de documentos); ISAAR (CPF) (registro de autoridade arquivística); ISDIAH (descrição de instituições com acervo arquivístico); e ISDF (descrição de funções).

Por ser um sistema bastante flexível, adapta-se a outras normas mais específicas, como a Norma Brasileira de Descrição Arquivística (Nobrade). Além disso, a adoção dessas normas permite a criação de instrumentos de pesquisa on-line, possibilita a efetivação do intercâmbio de informações entre instituições – premissa dessas normas – e garante acesso a um grande número de usuários.

2.2 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE *ATOM*

2.2.1 IMPLEMENTAÇÃO

O *AtoM* é um software arquivístico baseado nas normas de descrição do CIA, desenvolvido com o objetivo de disponibilizar descrições arquivísticas on-line e, com isso, promover o acesso e a difusão dos conjuntos documentais de uma instituição ou pessoa física.

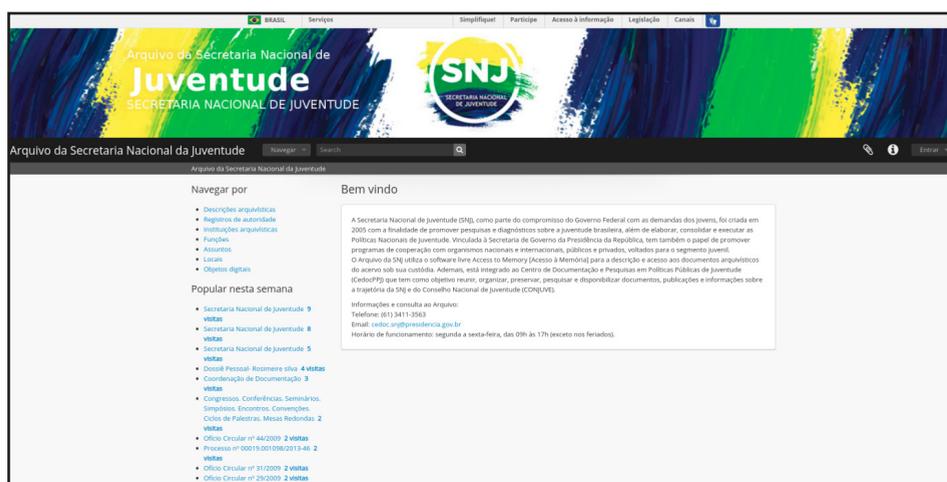
A recuperação de informação dá-se por navegação ou busca via navegador. O propósito disso é acessar informações contidas no sistema, navegando pelo acervo e utilizando os tipos de informação existentes no guia. A busca possibilita ir diretamente à informação desejada, com o uso de uma ferramenta simples e avançada.

O gerenciamento de informação dá-se de três formas: Inserir informações, Gerenciar informações e Importar informações. Essas funcionalidades são as responsáveis pela entrada e manutenção das informações no sistema *AtoM*.

Os administradores dispõem de configurações mais específicas no sistema, tais como: Administração, Área de Transferência, Idiomas e Ligações Rápidas. Essas funcionalidades permitem alterar algumas características, sendo que pela sensibilidade das atividades, somente alguns usuários devem ter permissão para acessar essas funcionalidades.

O *AtoM* implementado na SNJ pode ser visto na Figura 1. Uma personalização básica foi realizada pela equipe de informática para que o *layout* ficasse de acordo com os outros sistemas da SNJ. Embora o sistema seja utilizado para a visualização pela internet, na SNJ implementamos o sistema somente na intranet do órgão, porque está sendo utilizado apenas para a difusão dos usuários internos.

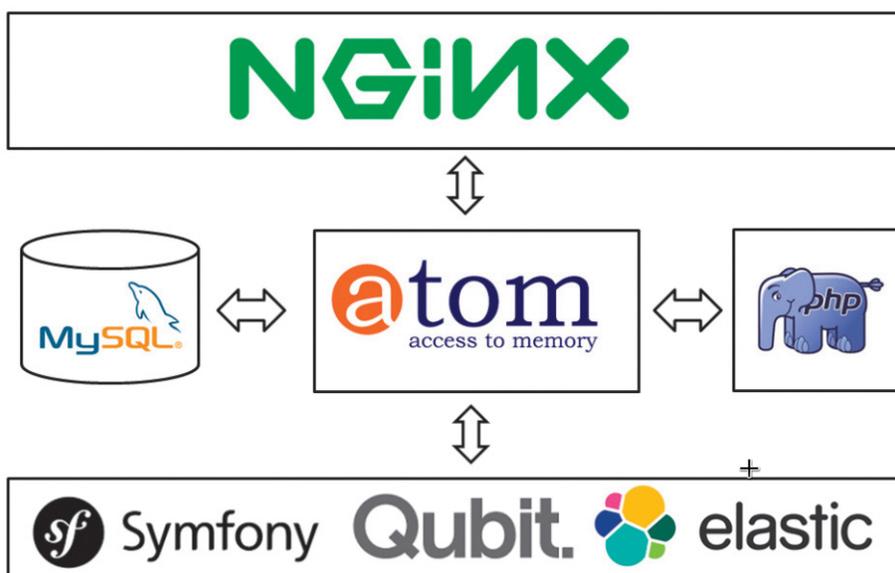
Figura 1: *AtoM* da SNJ



Fonte: Elaboração dos autores (2019)

Por se tratar de um sistema informatizado, o *AtoM* requer uma equipe multidisciplinar da qual profissionais de informática façam parte. A operabilidade do sistema envolve tanto pessoas das mais diversas áreas da informática, quanto arquivistas competentes para utilização e confecção da estrutura do sistema.

Figura 2: estrutura do *AtoM*



Fonte: ABREU, J. P. L. de C. et al (2017, p. 136)

Como apresentado na Figura 2, o *AtoM* requer algumas aplicações para o seu funcionamento. Ele foi desenvolvido utilizando a linguagem de programação *PHP*. Para execução das funcionalidades necessita-se da instalação do *Synfony*, *Qubit tools* e *Elasticsearch*. Para armazenar os dados, pode-se utilizar qualquer banco de dados relacional, mas o recomendável é a utilização do *MySQL*. Para ser operado, o servidor de aplicação via navegador pode ser tanto o Apache quanto o Nginx, mas recomenda-se o Nginx.

O *AtoM* adiciona funcionalidades sem precisar de novos desenvolvimentos, apenas agregando os serviços ofertados pelos aplicativos integrados. Ele faz uso da reutilização de componentes que transformam o sistema em uma ferramenta mais estável e econômica. Essa arquitetura é comum nos aplicativos atuais, pois apresenta maior economia e estabilidade.

O *Elasticsearch* é utilizado pelo *AtoM* no apoio à recuperação das informações mantidas pelo sistema. Com isso, o *AtoM* pode indexar textos completos sem a necessidade do desenvolvimento de programas, apenas integrando um aplicativo pronto ao sistema.

O *Symfony* é utilizado como um *framework PHP* que organiza os componentes utilizando orientação a objetos e melhorando padrões de designs práticos da *web*. O *Symfony* traz mais estabilidade ao *AtoM*, tornando-o mais prático para o desenvolvimento colaborativo do sistema. Conforme mencionado, o servidor de aplicação sugerido pelos desenvolvedores do *AtoM* é o *Nginx*, que se apresenta mais leve e rápido que alguns outros aplicativos similares.

Todos estes elementos formam a infraestrutura do *AtoM*, em que cada aplicativo integrado realiza funções específicas, de forma a ter um funcionamento pleno. Revela-se ajustado com as questões de reusabilidade e agregação, visto que utiliza aplicativos de acesso livre.

2.2.2 ESTRUTURAÇÃO

Preendeu-se testar o uso da ferramenta *AtoM* na fase intermediária⁵ dos documentos de arquivo, de forma a facilitar a busca e recuperação da informação para os usuários, além de produzir conhecimento científico relevante para a comunidade arquivística. Sabe-se que, cada vez mais, há a utilização de ferramentas on-line e informatizadas em ambientes administrativos e, nesse contexto, o *AtoM* pode ser um instrumento efetivo de gestão e difusão da informação pública.

O propósito é descrever os documentos físicos do arquivo da SNJ no software *AtoM*. A descrição dos documentos no software facilita a pesquisa dos usuários e a busca no acervo físico, uma vez que a descrição mostra o endereçamento do item documental. Futuramente, seguindo as normas arquivísticas, os documentos poderão ser digitalizados e inseridos no software de modo a proporcionar uma pesquisa 100% on-line. As atividades desenvolvidas no *AtoM* foram realizadas em dois momentos:

⁵ Documentos intermediários são definidos pelo Arquivo Nacional (2011) como sendo um conjunto de documentos originários de arquivos correntes com uso pouco frequente pelo órgão ou entidade que o produziu e que aguarda destinação final.

2.2.2.1 PRIMEIRO MOMENTO

No início do projeto ocorreu o desafio de organização dos documentos arquivísticos existentes na SNJ. Inicialmente, foi decidido que os conjuntos documentais seriam nomeados como coleções, a fim de se fazer a descrição multinível. Para tanto, seguiu-se a orientação do Nobrade (2006, p.14), em que “coleção é um conjunto de documentos com características comuns, reunidos intencionalmente”. Esse termo, apesar de não ser comumente utilizado no meio arquivístico, foi escolhido pela equipe, visando reunir todos os documentos de um mesmo programa da secretaria, na medida em que não há na SNJ orientações que apoiassem, visto as mudanças de secretários e suas equipes.

Nessa metodologia de organização, conforme a Quadro 1, o primeiro nível seria o fundo, ou seja, a própria SNJ, pois é o mais alto grau de descrição. O segundo nível seria coleção, representando cada programa desenvolvido pela SNJ. O terceiro nível representava os itens, ou seja, todos os documentos relativos àquele programa, reunindo todos os documentos conforme os programas.

Quadro 1 - Primeira metodologia de descrição multinível

1º Nível	Fundo Secretaria Nacional de Juventude
2º Nível	Coleção Estação Juventude
3º Nível	Item Item 1: Ata de reunião Item 2: Ofício Circular

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Essa metodologia, baseada na organização do acervo de documentos por programa como coleções, facilitou conhecer a documentação existente na SNJ. Com isso, foi possível arquivar a documentação em caixas por programa, obtendo maior familiaridade. Entretanto, ainda se mantinham os desafios na organização da documentação e sua descrição no *AToM*.

Nesse momento, algumas coleções já haviam sido criadas e alguns documentos já tinham sido inseridos e descritos no *AToM*, mas os resultados não foram satisfatórios, no que se refere à organização desses

registros. Assim, foi preciso repensar a metodologia de organização por coleções, em busca de melhor efetividade no uso da ferramenta.

2.2.2.2 SEGUNDO MOMENTO

Com o término da fase de seleção dos documentos físicos, foi identificada a necessidade de redefinir a base e formular uma nova metodologia de organização do acervo arquivístico, a fim de realizar a inserção e descrição dos documentos. A utilização de três níveis não apresentou bons resultados, visto que reunia documentos diferentes em um mesmo nível, apresentando alguns problemas de origens, tipos e finalidades diversas.

Nesse sentido, decidiu-se repensar a forma de organização do acervo para registro no *AToM*. Verificou-se que não é aconselhável, na descrição multinível, passar de coleção para item, por ser um passo muito abrupto, saltando alguns níveis. Assim, optou-se pela criação de níveis intermediários que vinculam os itens às coleções. A partir deste entendimento foi desenvolvida a segunda metodologia de organização para inserção dos documentos no *AtoM*, seguindo o modelo de níveis de descrição, como mostra o Quadro 2.

Quadro 2 - Segunda metodologia de descrição multinível

1º Nível	Fundo Secretaria Nacional de Juventude
2º Nível	Classe ex: Conselho Nacional de Juventude - Conjuve
3º Nível	Subclasse ex: Eleição dos representantes da sociedade civil
4º Nível	Grupo ex: Institutos
5º Nível	Subgrupo ex: Instituto Aliança com o Adolescente
6º Nível	Item ex: Formulário de cadastramento

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

A partir dessa metodologia de organização dos documentos para inserção no *AToM*, pode-se melhorar as descrições, inserindo detalhes não

contemplados em três níveis apenas. Ao utilizar seis níveis de descrição pode-se aprimorar a organização das descrições, contextualizando, como no exemplo do Quadro 2, que foi o formulário de cadastramento, preenchido pelo Instituto Aliança com o Adolescente, agrupado como outros formulários de instituições para a eleição dos representantes da sociedade civil do Conselho Nacional de Juventude (Conjuve).

Em todos os momentos, a único ponto mantido foi o fundo (Figura 3), na medida em que não houve dúvidas de ser a SNJ. Entretanto, as informações inseridas nessa página foram se aperfeiçoando, conforme a familiaridade com os documentos evoluiu. Cabe destacar que o AToM é um sistema prioritariamente de descrição, em que deve-se descrever os documentos e seus contextos da melhor forma possível, para ter melhores resultados.

Figura 3 - Descrição do fundo arquivístico da SNJ

The screenshot displays the AToM interface for the 'Fundo ARQ SNJ - Secretaria Nacional de Juventude'. On the left, a sidebar shows the 'Acervo' with a search bar and a tree view containing 'ARQ SNJ - Secretaria Nacional de Juven...', '040 - Patrimônio', '041 - Bens Imóveis', '041.1 - Aquisição', and '041.11 - Compra'. The main area is titled 'Fundo ARQ SNJ - Secretaria Nacional de Juventude' and includes a language dropdown set to 'Outros idiomas disponíveis'. It features two main sections: 'Área de identificação' and 'Área de contextualização'. The 'Área de identificação' lists: 'Código de referência: BR BR DFSNJ ARQ SNJ', 'Título: Secretaria Nacional de Juventude', 'Data(s): 2005 (Produção)', 'Nível de descrição: Fundo', and 'Dimensão e suporte: Dimensão: 503 caixas-arquivo - 71,82 metros lineares. Suporte: papel.'. The 'Área de contextualização' lists: 'Nome do produtor: Secretaria Nacional de Juventude (30 de Junho de 2005)', 'História administrativa: A Secretaria Nacional de Juventude (SNJ) foi criada por sugestão de um Grupo Interministerial, implementado em 2004 para fazer um diagnóstico da juventude brasileira e dos programas do governo federal destinados a esse público. Sob a coordenação da ...', 'Entidade custodiadora: Secretaria Nacional de Juventude', 'História do arquivo: O Projeto de Pesquisa firmado entre a Secretaria Nacional de Juventude (SNJ) e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), inicialmente, nasce na necessidade de desenvolvimento de metodologia que resolva o problema de gestão de ...', and 'Procedência: Os documentos foram adquiridos por meio do procedimento de transferência dos documentos das unidades administrativas da Secretaria.'. On the right, there are sections for 'Área de Transferência' (with 'Adicionar'), 'Explorar' (with 'Relatorios', 'Navegar como lista', and 'Navegar pelos objetos digitais'), 'Importar' (with 'XML', 'CSV', 'Dublin Core 1.1 XML', and 'EAD 2002 XML'), 'Exportar' (with 'Gerar' and 'Upload'), and 'Assuntos relacionados' (with 'Juventude').

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Nesse contexto, o AToM foi utilizado na SNJ para inserção das descrições do documentos físicos, de forma a facilitar a sua localização. Entretanto, a falta de um plano de classificação dos documentos impediu que o sistema ficasse disponível para consultas externas. Assim, foi proposto que a inserção dos documentos não tivesse um padrão definido, na tentativa de, futuramente, estabelecer o código de classificação dos documentos, a partir dos itens descritos no sistema.

2.3 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO SOFTWARE

Para a escolha do software *AtoM* como sistema do arquivo da SNJ, alguns critérios foram analisados: possibilidade de viabilizar o acesso e a difusão de informações; assegurar uma eficaz e eficiente recuperação dos documentos; e combinar usabilidade e versatilidade. A seguir, são apresentados outros critérios avaliados que possibilitaram a utilização do *AtoM*:

- **Ambiente Web:** todas as funções principais podem acontecer através de um navegador. Depois de instalado, o *AtoM* permite o acesso a partir de qualquer lugar da Internet;
- **Baseado em Normas:** o *AtoM* foi construído originalmente com apoio do International Council on Archives, incentivando uma ampla adoção das normas internacionais. Foram criados padrões de conformidade para a estrutura do *AtoM*, que oferecem modelos de edição fáceis de usar e que atendem a uma ampla variedade de padrões internacionais;
- **Multilíngue:** os elementos da interface e o conteúdo da base de dados de todos os usuários podem ser traduzidos em diversos idiomas;
- **Multi-repositório:** o *AtoM* foi construído no intuito de ser flexível o suficiente para responder a quaisquer necessidades arquivística. Ele pode ser utilizado por uma única instituição, para as suas próprias descrições ou para diversas instituições, aceitando descrições de um variado número de repositórios;
- **Importação/exportação:** os dados não se encontram restringidos (bloqueados) no *AtoM*. Foram implementadas funcionalidades de importação e exportação, de acordo com os padrões de software atuais, por meio de sua interface. Atualmente são suportados os formatos: EAD, EAC-CPF, CSV e SKOS;
- **Código aberto:** todo o código do *AtoM* está disponível gratuitamente sob uma licença *GNU Affero General Public License (A-GPL 3.0)*, dando a liberdade de estudá-lo, modificá-lo, melhorá-lo e distribuí-lo. O *AtoM* é um projeto *open-source* ativo e dinâmico com uma ampla base de usuários.

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do *AtoM* na SNJ constitui-se como elemento essencial para a disponibilização dos documentos de arquivo para consulta aos usuários. Esse software permite descrever, difundir e fornecer acesso às informações, sendo, portanto, uma ferramenta primordial no auxílio à construção da cidadania, conforme previsto na Constituição.

A aplicação e o uso do *AtoM*, aliados com a organização dos documentos físicos da secretaria, apresentaram bons resultados com relação à resposta às demandas dos usuários. Durante o projeto na SNJ, as arquivistas responderam demandas presencialmente, por e-mail, por telefone e pelo e-SIC. Isto é, o arquivo conseguiu cumprir a transparência passiva, que está prevista na LAI e, com a possível digitalização de seus documentos, caminha para uma transparência ativa cada vez mais completa.

A partir do conjunto documental descrito no *AtoM*, os próximos desafios são implementar uma metodologia que permita a criação de um plano de classificação e criar uma tabela para avaliação de documentos. Ainda, o *AtoM* da SNJ necessita realizar uma integração com o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), uma vez que é o sistema que gerencia os documentos digitais desde 2016. Isto é, com a implantação do SEI na secretaria, toda a produção de documentos passou a ser digital, assim, os documentos poderiam ser descritos automaticamente com a integração entre os sistemas.

Por fim, a SNJ deve adotar a integração da ferramenta *AtoM* com o software Archivematica, para garantir a autenticidade dos documentos de arquivo, acesso em longo prazo, estratégias de preservação e manutenção da cadeia de custódia dos documentos digitais permanentes. Esse software é um “repositório digital que foi construído com o objetivo de armazenar a documentação em formato digital, seguindo os padrões exigidos em relação à preservação desta, visando torná-la acessível em longo prazo” (HEDLUND, 2014, p. 60). A utilização desse sistema garante aos cidadãos acesso a documentos íntegros e confiáveis.

A utilização do *AtoM*, então, permite mais a aproximação com o usuário, já que esse tem acesso livre aos documentos e pode participar diretamente no processo de criação e/ou revisão da descrição arquivística, além de poder dar sugestões de melhorias e aperfeiçoamentos para o software.

Referências

ABREU, J. P. L. de C. et al. **Guia de usuário do AtoM**. Brasília: Ibict, 2017. Disponível em: <<http://livroaberto.Ibict.br/handle/123456789/1065>>. Acesso em: 13 maio. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos. NOBRADE: **Norma brasileira de descrição arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 nov. 2011. p. 1 (edição extra). Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 14 maio. 2019.

CÉ, G.; FLORES, D. O conceito e a aplicabilidade do Ica-AtoM (AtoM) como ferramenta de descrição, difusão e acesso do patrimônio documental arquivístico. **Informatio**, Montevideu, v. 21, n. 2, p. 88-100, 2016.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Resolução nº 20, de 16 de julho de 2004. Dispõe sobre a inserção dos documentos digitais em programas de gestão arquivística de documentos dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 jul. 2004, seção 1, n. 137, p. 5.

COUTURE, C. et al. **Les fonctions de l'archivistique contemporaine**. Université du Québec: Canadá, 2003.

HEDLUND, D. C. **O patrimônio fotográfico de Santa Maria em ambiente digital**. 2014. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Cultural) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/11020/HEDLUND%20D%20DHION%20CARLOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 14 de maio. 2019.

LEON, C. B. de et al. Contexto e gestão documental: reflexões a partir do estudo dos contratos de estágio da UFRGS. **Biblos**: revista do Departamento de Biblioteconomia e História. Rio Grande, v. 28, n. 3, p. 179-193, 2014.

PEARCE-MOSES, R. **A glossary of archival and records terminology**. Chicago: Society of American Archivists, 2005. Québec: Canadá, 2003.

RONCAGLIO, C.; MANINI, M. P. **Arquivologia & cinema: um olhar arquivístico sobre narrativas fílmicas**. [s.l.] : Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2015., 2015. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat07149a&AN=buin.1027856&lang=pt-br&site=eds-live>>. Acesso em: 14 maio. 2019.

ROUSSEAU, J.-Y.; COUTURE, C. **Os fundamentos da disciplina arquivística**. Lisboa: Dom Quixote, 1998.

SCHMIDT, C. M. dos S.. **Arquivologia e a construção do seu objeto científico: concepções, trajetórias, contextualizações**. 2012. 320 f. Tese (Doutorado) – Curso de Ciência da Informação, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-02072013-170328/pt-br.php>>. Acesso em: 14 maio. 2019.

SILVA, M. C. G. da; DONATO, J. A.; CARDOSO, L. G. O cenário arquivístico na implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) nos ministérios federais brasileiros. CONGRESSO NACIONAL DE ARQUIVOLOGIA – CNA, 8., 2018, João Pessoa. **Anais eletrônicos...** Revista Analisando em Ciência da Informação – RACIn, João Pessoa, v. 6, n. especial, p. 375-389, out. 2018.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO: DONATO, Julia Araujo et al. *ATOM*: acesso, difusão e descrição dos documentos da SNJ. In: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude**: um modelo de ecossistema. Brasília: Ibict, 2019. 25-38 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621.cap2>

CKAN: portal de dados abertos da SNJ

Ingrid Torres Schiessl /
Lucas Rodrigues Costa /
Rafael Fernandez Gomes

Atualmente, muitos dados governamentais estão disponíveis na *Web*, na maioria das vezes sem padrões, em formatos proprietários ou apenas para a visualização, dificultando sua reutilização. Para aproveitar o potencial das informações do governo, os dados precisam ser disponibilizados em formatos padronizados, abertos e acessíveis (AGUNE; GREGORIO FILHO e BOLLIGER, 2009).

Os Dados Governamentais Abertos tem o objetivo de ampliar a relação de transparência do governo com a população, de forma a promover a disponibilização das informações governamentais em formatos abertos e acessíveis, possibilitando a reutilização e a interligação com informações de outras fontes, gerando novos significados (W3C BRASIL, 2011a).

A expansão do uso de Tecnologias da Informação e de Comunicação (TICs) é uma inovação que propicia os avanços na democracia participativa (COLOMBO, 2006). Diante disso, a literatura sobre o tema aponta a ampliação da transparência e do controle social sobre os governos (NAM, 2011; SHERIDAN e TENNISON, 2010; PERYCEK e SACHS, 2010). Todavia, mesmo com a contemporaneidade da temática e a evolução das tecnologias, não há entendimento dos limites desse processo (ZUIDE-RWIJK et al. 2013). Há evidências de que o potencial das tecnologias para a governança eletrônica não foi ainda inteiramente explorado (DAWES e HELBIG, 2010; VAZ, RIBEIRO e MATHEUS, 2010).

Atualmente, a transparência na gestão governamental e o acesso às informações produzidas pelo governo estão associados ao acesso à própria democracia e às políticas públicas (MEIJER, 2003). Para tanto, o uso da internet tem sido avaliado como o meio mais efetivo para constituição do chamado governo eletrônico (ZHIYUAN, 2001). Porém, o simples acesso às informações já não é o bastante, pois a capacidade

de compartilhar, tratar e reutilizar estas informações é fator determinante para acompanhar as ações de governo (RIBEIRO; ALMEIDA, 2011).

3.1 DADOS GOVERNAMENTAIS ABERTOS

De acordo com Ribeiro e Almeida (2011), os Dados Abertos Governamentais são entendidos como o esforço para a publicação e disseminação das informações do setor público na *Web*, permitindo a reutilização e a integração destes dados. Os autores afirmam:

Além de propiciar a análise destes dados segundo vários pontos de vista, esta disseminação permite que a sociedade construa uma visão mais clara sobre o desempenho do governo frente às metas estabelecidas, bem como sobre o desenvolvimento de políticas públicas (RIBEIRO; ALMEIDA, 2011, sem paginação).

As informações devem ser compartilhadas em formato bruto e aberto e precisam ser compreendidas de forma lógica, pois estas características permitirão sua reutilização em aplicações informatizadas desenvolvidas pela sociedade (BERNES-LEE, 2009). Segundo Eaves (2009) para promover o uso de Dados Abertos deve-se seguir três leis:

1. Se o dado não pode ser encontrado e indexado na *Web*, ele não existe;
2. Se o dado não estiver aberto e disponível em formato compreensível por máquina, ele não pode ser reaproveitado;
3. Se algum dispositivo legal não permitir sua reaplicação, ele não é útil.

De acordo com Santarém Segundo (2015, p. 221) há uma tendência no mundo de publicação de dados governamentais, cujo objetivo é criar uma cultura de participação do cidadão na gestão do estado, sendo este um modelo conhecido como transparência.

Um dos grandes agentes do desenvolvimento do século XXI é o acesso à informação, por isso as instituições públicas ou privadas têm investido na organização e no acesso à informação como grande diferencial na tomada de decisão (SANTARÉM SEGUNDO, 2015, p. 221).

A publicação de dados pela administração pública é obrigatória por lei. Desta forma, é natural observar que um volume cada vez maior de dados é disponibilizado em sítios de órgãos públicos. Mas apenas disponibilizá-lo não o torna dado aberto de fato, pois segundo a *Open Definition* “dado aberto é um dado que pode ser livremente utilizado, reutilizado e redistribuído por qualquer um”.

3.1.1 REPOSITÓRIO DE DADOS

Rodrigues et al. (2010, p. 22–23, grifo nosso) contextualizam repositório de dados como:

[...] “repositório” designa um sistema informático em que existe uma plataforma de armazenamento de objectos representados em ficheiros, capaz de incorporar novos objectos à medida que são produzidos ou submetidos. O repositório oferece serviços que são dirigidos a quem deposita, a quem pesquisa e aos administradores do sistema. Nos **repositórios de dados** pode ir-se muito além desta visão de repositório de objectos, uma vez que cada conjunto de dados tem características próprias e por isso pode requerer um tratamento diferenciado.

Os repositórios de dados viabilizam armazenar, representar, gerenciar, disseminar, disponibilizar e preservar dados neles depositados. Além de reunir, propiciar compartilhamento, acesso e reúso de dados.

Assim como os Repositórios Institucionais armazenam documentos completos de produções intelectuais, o Repositório de Dados é a ferramenta necessária para armazenar e gerenciar os dados utilizados e produzidos durante uma pesquisa, atividade administrativa, política pública etc., de acordo com Vidotti et al. (2017, p. 227).

Complementarmente, Sayão e Sales (2016, p. 95) afirmam que além de oferecer uma base tecnológica para a execução dos processos de contextualização dos dados, os repositórios têm um papel importante nas interações que envolvem a validação do trabalho de pesquisa e na própria dinâmica social.

A análise preliminar dos repositórios de dados realizada por Sales (2014) apresenta alguns dos benefícios do uso dessa ferramenta, a saber: visibilidade dos dados, compartilhamento de dados, crédito ao autor dos

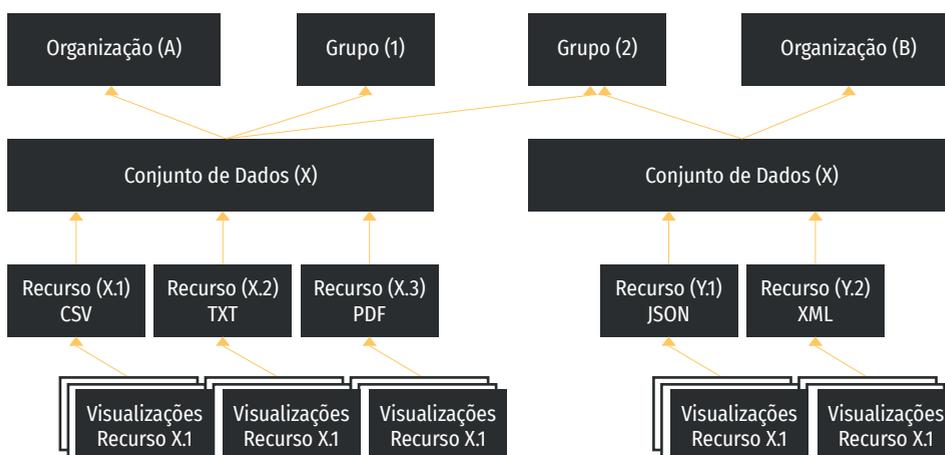
dados, preservação digital, memória e transparência, segurança dos dados, disponibilidade, curadoria digital, reúso dos dados, redes de repositórios, indicador de qualidade e produtividade da instituição.

Na qualidade de um sistema digital que integra diversas funções, o repositório de dados tem como perspectiva oferecer um ambiente dinâmico e flexível para dar apoio à execução dos processos de gestão de dados (VIDOTTI et al., 2017).

3.2 SOFTWARE CKAN

O Comprehensive Knowledge Archive Network (CKAN) possibilita o depósito de bases de dados de forma organizada (CKAN, 2017). Conforme Costa et al. (2017), a hierarquia considera o conjunto de dados como ponto central ligado às organizações (Figura 1). O conjunto de dados é caracterizado e descrito por metadados, podendo conter um ou mais recursos em formatos diversos. Estes dados podem ser agrupados em uma única base de dados ligados a uma organização, tendo em vista que um único CKAN pode ser utilizado por uma ou mais instituições. Além disso, pode-se criar organizações artificiais para agrupar uma ou mais bases de dados denotadas como grupos e, com isso, facilitar a recuperação dos dados.

Figura 1 - Possíveis hierarquias de base de dados no CKAN



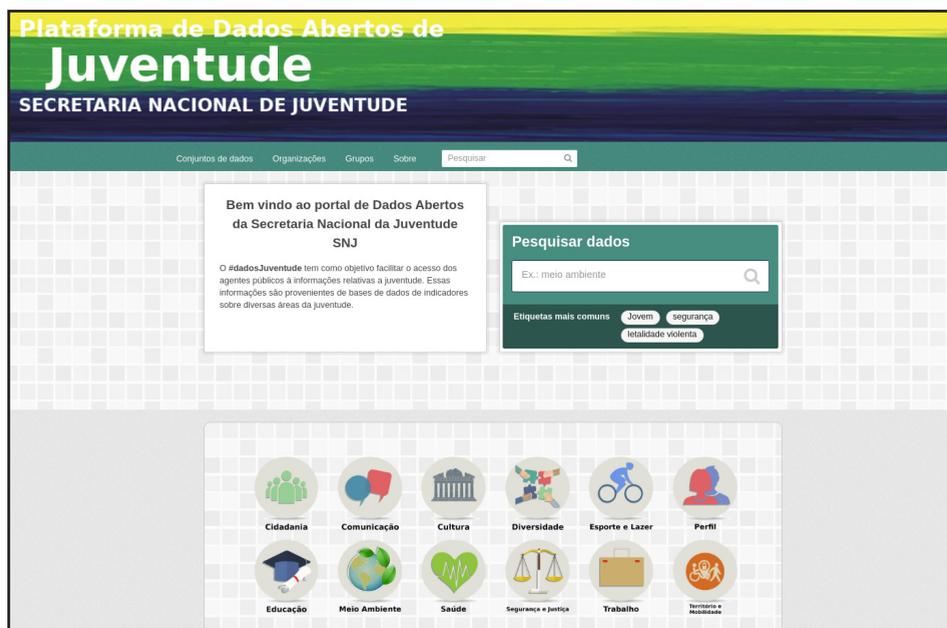
Fonte: CKAN (2017).

De acordo com Corrêa e Silva (2014), o CKAN oferta uma infraestrutura adequada para a publicação e a gestão de dados governamentais abertos. Dessa forma, destaca-se que o CKAN é apenas uma ferramenta, requerendo ações mais completas para que seu uso assuma os resultados desejados.

O CKAN opera como um disseminador de dados cuja finalidade é disponibilizar bases de dados brutos, oferecendo funcionalidades de apresentação que visam transformar dados brutos em dados organizados, baseando-se em critérios e objetivos definidos pelo próprio usuário. As principais operações fornecidas pelo CKAN estão ligadas ao depósito e à recuperação de dados, respectivamente.

Para a utilização do CKAN na SNJ (Portal de Dados Abertos da Juventude), os grupos tornaram-se temas de interesse da secretaria, como: cidadania, comunicação, cultura, diversidade, esporte e lazer, perfil, educação, meio ambiente, saúde, segurança e justiça, trabalho e território e mobilidade; dessa forma, tem-se um modelo de repositório para dados governamentais, organizado de forma temática (Figura 2).

Figura 2 - Página inicial da plataforma de dados abertos da SNJ



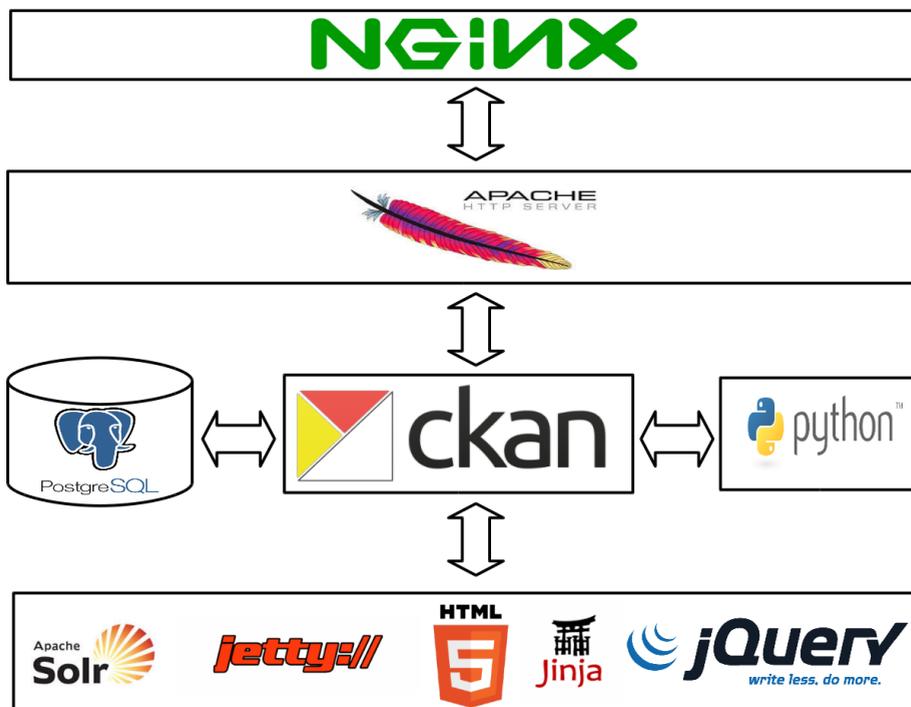
Fonte: Elaboração dos autores (2019).

O Portal de Dados Abertos da Juventude contém bases de dados estatísticos, com o fluxo informacional de coleta, catalogação e recuperação. Em sua maioria, os dados são provenientes de outras instituições, tais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Estatística Aplicada (IPEA), ou gerados para o SNJ, por instituições como a Caixa Econômica Federal.

3.3 ESTRUTURA DO SOFTWARE CKAN

O CKAN é um software livre cuja estrutura pode ser representada conforme a Figura 3. Desenvolvido com linguagem de programação *Python*, esta ferramenta armazena os dados em bancos do tipo *PostgreSQL*, tem sistema operado a partir do navegador (*browser*) e utiliza o *Apache* e o *NGIX* como servidor *web*. Como o CKAN utiliza um ambiente de virtualização *Python*, o mesmo código funciona em qualquer equipamento, ainda que existam diferenças significativas na arquitetura do software ou do hardware.

Figura 3 - Estrutura do CKAN



Fonte: CKAN (2017).

Além dos aplicativos mencionados, outros aplicativos apoiam o funcionamento do CKAN. A indexação das informações, para a recuperação, é feita pelo *Apache SOLR*, um dos aplicativos mais utilizados para esse fim. O *SOLR* consegue indexar os textos dos arquivos depositados, caso estejam em formatos conhecidos, como o *TXT* e *DOC*.

Para facilitar a navegação e a apresentação dos conteúdos, o CKAN foi desenvolvido segundo as premissas do *Hyper Text Markup Language* versão 5 (*HTML 5*) e *Bootstrap*. Com isso, garante-se a responsividade, ou seja, que o mesmo CKAN possa ser acessado por dispositivos móveis, ajustando-se às telas de menores tamanhos. O *Jinja* apoia o CKAN para a criação de modelos de exibição de páginas *web*, enquanto o *JQuery* oferece facilidades relacionadas à *JavaScripts*.

3.4 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO SOFTWARE

O CKAN colabora de forma significativa para a questão dos dados abertos e dos *Linked Data*, como descrevem Coneglian e Santarém Segundo (2017), na medida em que está preparado para disponibilizar bases de dados no formato do *Liked Open Data* (LOD). Neste cenário, promove o uso de formato de dados com aspectos semânticos, fomentando a recuperação dessas bases de dados.

Este modelo alinha-se às indicações de Corrêa et al. (2017), as quais descrevem o uso do CKAN como uma ferramenta que apoia a disseminação de dados governamentais, contribuindo em parte com a transparência do governo. Cabe ressaltar que o CKAN está de acordo com as orientações dos dados abertos governamentais e a Lei nº 12.527, que regula o acesso livre à informação de governo, de acordo com o Plano de Dados Abertos (PDA)⁶.

Destaca-se que, conforme o PDA, o CKAN é a ferramenta adotada no desenvolvimento do Portal de Dados de Abertos do governo federal. Dessa forma, todos os sistemas de informações implementados com o CKAN se integram automaticamente, em forma de rede, compartilhando metadados.

6 Disponível em: <http://bit.ly/2vnCiWD>. Acesso em: 02 set. 2019.

Nesse contexto, pode-se verificar que instalações de portais de dados de órgãos governamentais desenvolvidos com o CKAN tornam-se elementos de redes de dados do Portal de Dados abertos do governo brasileiro. Com isso, contribui-se com a transparência, na medida em que cada órgão tem independência sobre as suas bases de dados, garantindo o acesso e, ao mesmo tempo participando de uma rede nacional.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A constituição de um projeto de publicação de dados, o qual faça parte da cultura organizacional das organizações, se faz essencial no contexto atual, uma vez que há uma constante evolução na necessidade de se publicar dados. Dessa forma, é importante criar uma equipe responsável pelo projeto de publicação de dados, independentemente da falta de pessoal para uma equipe multidisciplinar ou, ainda, se a equipe for formada por apenas uma única pessoa, é fundamental que o projeto seja conhecido na organização.

A implementação da política de dados abertos possui uma razão clara e objetiva: disponibilizar os dados públicos e promover a participação social, o empoderamento do cidadão, a melhoria da qualidade dos dados governamentais, da eficiência da gestão, dos serviços oferecidos aos cidadãos e do processo de elaboração e condução das políticas públicas (SILVA et al., 2014).

De forma padrão, o CKAN está preparado para gerenciar dados de várias organizações como um repositório agregador, no qual a classificação das bases de dados não tem o viés temático. Assim, foi necessário ajustar a ferramenta de acordo com as necessidades de disseminação organizadas por temática.

O CKAN foi instalado e configurado a partir das características da realidade da SNJ. O Portal de Dados Abertos da Juventude foi desenvolvido com base em dados estatísticos provenientes instituições de pesquisa que fizeram parcerias com a secretaria e por meio do Censo de 2010, realizado pelo IBGE. Dentro do sistema, os grupos tornaram-se temas de interesse da SNJ, como: saúde, educação e lazer, de modo que as organizações foram classificadas como sendo diferentes fontes de dados.

Portanto, prover a transparência e a inclusão digital é um dos objetivos/resultados da disponibilização de dados governamentais abertos em formatos padronizados e abertos. Por isso, é fundamental que os órgãos públicos adotem modelos e práticas do governo aberto, por meio do uso das TICs.

Referências

AGUNE, R. M.; GREGORIO FILHO, A. S.; BOLLIGER, S. P. Governo aberto SP: disponibilização de bases de dados e informações em formato aberto. In: V CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 3, Brasília, 2010. **Anais...** Disponível em: <<http://consadnacional.org.br/wp-content/uploads/2013/05/138-UMA-AN%C3%81LISE-DAS-DIMENS%C3%95ES-DA-QUALIDADE-DE-DADOS-EM-PROJETOS-DE-DADOS-GOVERNAMENTAIS-ABERTOS.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2019.

BENKLER, Y. **The wealth of networks**: How social production transforms markets and freedom. [S.l.]: Yale University Press, 2006.

BERNES-LEE, T. **Putting Government Data on-line**. 2009. Disponível em <<http://www.w3.org/DesignIssues/GovData.html>>. Acesso em: 01 de abril de 2011.

CKAN. Documentation. 2013. Disponível em: <<https://docs.ckan.org/en/latest/>> . Acesso em: 2 jul. 2019.

COLOMBO, C. Innovación democrática y TIC, ¿hacia una democracia participativa?. **Revista de los Estudios de Derecho y Ciencia Política de La UOC**,[s.l.], n. 3, p.28-40, 2006. ISSN 1699-8154.

CONEGLIAN, Caio Saraiva; SANTAREM SEGUNDO, José Eduardo. Profissional da Informação no contexto dos Dados Abertos: o uso do CKAN para a disponibilização e a organização de dados. **Informação@ Profissões**, v. 5, n. 2, p. 55-78, 2017.

CORRÊA, A. S.; CORRÊA, P. L. P.; SILVA, F. S. C. da. Transparency portals versus open government data: an assessment of openness in Brazilian municipalities. In: ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE ON

DIGITAL GOVERNMENT RESEARCH, 15., 2014, Aguascalientes. **Proceeding...** New York, Ny: Acm, 2014. p. 178 – 185. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2612760>>. Acesso em: 18 abr. 2019.

CORRÊA, A. S. et al. Transparency and open government data: a wide national assessment of data openness in Brazilian local governments. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 11, n. 1, p. 58–78, 2017.

COSTA, L. R. et al. **Guia do usuário CKAN**. Brasília: Ibict, 2017. 80 p. ISBN 978-85-7013-126-3. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18225/978-85-7013-126-3>>. Acesso em 23 jun. 2019.

DAWES, S. S.; HELBIG, N. Information Strategies for Open Government: Challenges and Prospects for Deriving Public Value from Government Transparency. **Lecture Notes In Computer Science**, [s.l.], p.50–60, 2010. Springer Berlin Heidelberg. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-14799-9_5.

DINIZ, V. Como conseguir dados governamentais abertos. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 3, 2010, Brasília. **Anais...** Brasília: Consad, 2010.

EAVES, D. **The three laws of open government**. Disponível em: <<http://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data/>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

MEIJER, A. J. Transparent Government: Parliamentary and legal accountability in an information age, **Information Polity**, v. 8, n. 1 & 2, p. 67 – 78, 2003. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?q=transparency+government&hl=pt-BR&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholarcom>. Acesso em: 23 abr. 2019.

NAM, T. New Ends, New Means, but Old Attitudes: Citizens' Views on Open Government and Government 2.0. In: 44TH HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 44., 2011, Kauai, Hi, Usa. **Proceedings...** Kauai, Hi, Usa: IEEE, 2011. DOI: 10.1109/hicss.2011.316.

PARYCEK, P.; SACHS, M. Open government – information flow in Web 2.0. **European Journal of ePractice**, v. 1, n. 9, p. 1–70, 2010.

RIBEIRO, C. J. S., ALMEIDA, R. F. de. Dados Abertos Governamentais (Open Government Data): instrumento para exercício de cidadania pela sociedade. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 12., 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: Enancib, 2011.

RODRIGUES, E. et al. **Os repositórios de dados científicos**: estado da arte. 2010. Disponível em: <http://projeto.rcaap.pt/index.php?option=com_remository&Itemid=2&func=startdown&id=271&lang=pt>. Acesso em: 23 abr. 2019.

SALES, L. F. **Integração semântica de publicações científicas e dados de pesquisa: proposta de modelo de publicação ampliada para a área de Ciências Nucleares**. 2014. 268 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pósgraduação em Ciência da Informação, Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2014.

SANTAREM SEGUNDO, J. E. *Web semântica, dados ligados e dados abertos: uma visão dos desafios do Brasil frente às iniciativas internacionais*. In: XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 16., 2015, João Pessoa. **Anais...** ENANCIB, 2015. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view-file/3149/1193>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Algumas considerações sobre os repositórios digitais de dados de pesquisa. **Informação & Informação**, v. 21, n. 2, p. 90 - 115, maio/ago. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2016v21n2p90>>. Acesso em: 23 jun. 2019.

SHERIDAN, J., & TENNISON, J. Linking uk government data. **LWDO**, [S.l], 2010. Disponível em: <http://events.linkeddata.org/ldow2010/papers/ldow2010_paper14.pdf>. Acesso em abr. 2019.

SILVA, C. F. da et al. Dados abertos: uma estratégia para o aumento da transparência e modernização da gestão pública. **Revista do TCU**, p. 22-29, set./dez 2014.

VAZ, J. C.; RIBEIRO, M. M.; MATHEUS, R. Dados governamentais abertos e seus impactos sobre os conceitos e práticas de transparência no Brasil. **Cadernos PPG-AU/FAUFBA**, v. 9, n. especial, p. 45-62, 2010. Disponível

em: <http://events.linkedata.org/ldow2010/papers/ldow2010_paper14.pdf> Acesso em abr. 2019.

VIDOTTI, S. A. B. G. Repositório de dados de pesquisa para grupo de pesquisa: um projeto piloto. **Informação & Tecnologia (ITEC)**, Marília/ João Pessoa, v.4, n.2, p.221-242, jul./dez. 2017. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/itec/article/view/40198>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

W3C BRASIL. Dados Abertos Governamentais. 2011a. Disponível em: <<http://www.w3c.br/divulgacao/pdf/dados-abertos-governamentais.pdf>>. Último acesso em 12/dezembro/2011> Acesso em: 23 abr. 2019.

W3C BRASIL. Melhorando o acesso ao governo com o melhor uso da *web*. 2011b. Disponível em : <<http://www.w3c.br/divulgacao/pdf/gov-web.pdf>>. Último acesso em 12/dez/2011>. Acesso em: 23 abr. 2019.

ZHIYUAN, F. **E-Government in Digital Era**: Conceptal, Practice and Development. 2001. Disponível em : <http://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0,5&q=define+electronic+government+com> Acesso em: 23 abr. 2019.

ZUIDERWIJK, A. et al. Socio-technical Impediments of Open Data. **Electronic Journal of eGovernment**, v. 10, n. 2, p. 156-172, 2013.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO: SCHIESSL, Ingrid Torres; COSTA, Lucas Rodrigues; GOMES, Rafael Fernandez. CKAN: portal de dados abertos da SNJ. In: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude**: um modelo de ecossistema. Brasília: Ibict, 2019. 39-50 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621.cap3>

DSPACE: Biblioteca Digital de Juventude

Jaqueline Rodrigues de Jesus /
Lucas Ângelo Silveira

A biblioteca é um organismo vivo em constante crescimento (RANGANATHAN, 2009). Esta é a quinta lei de Ranganathan, conhecido como o pai da biblioteconomia. À época, esta lei era direcionada ao acervo físico de uma biblioteca tradicional composta por materiais estritamente em suporte de papel, como apresenta os autores:

[...] a 5ª lei não se limita ao fato de que a biblioteca está em crescimento apenas quanto aos livros, funcionários e leitores, mas pode expandir-se como um organismo que, para de fato estar em crescimento, necessita continuamente interagir com novas variáveis ambientais relacionadas à informação. (VIANNA; CÂNDIDO E BEDIN, 2016, p. 158)

Atualmente, esta lei é interpretada para a expansão de suportes e serviços para a informação dado o contexto digital, ressaltando a importância de que a biblioteca deve adequar-se aos avanços da sociedade em todos os âmbitos, proporcionando aos usuários novos serviços e facilidades. Nesse sentido, a implementação de bibliotecas digitais insere a biblioteca tradicional na cultura digital, integrando o impresso com o digital.

Observa-se essa mudança de paradigma como um novo avanço tecnológico para as bibliotecas, visto que ao implementar uma biblioteca digital usuários em potencial tornam-se usuários efetivos. A visibilidade do acervo alcança inúmeros usuários. O processo de seleção e coleta de materiais torna-se ágil. A acessibilidade ao acervo pode ser realizada remota e universalmente sem privilégios. Não existe período de acesso ao acervo, dado que permanece disponível ininterruptamente.

De outra perspectiva, as leis que garantem o acesso à informação – especificamente a Lei nº 12.527/2011, que regulamenta esse direito constitucional – fomentam a implementação de bibliotecas digitais ao versarem sobre o acesso à informação pública. De modo que os órgãos

públicos implementem meios em que a sociedade possa acessar as informações produzidas pelo mesmo.

Desta forma, uma das soluções encontradas pela SNJ de cumprir a lei, garantir o acesso e a disponibilização à memória institucional e outros insumos para construção de políticas públicas de juventude foi a implementação da Biblioteca Digital de Juventude (BDJuv), com base no software Dspace.

4.1 BIBLIOTECAS DIGITAIS

Os avanços tecnológicos na área de informação e comunicação propiciaram o surgimento das bibliotecas digitais, principalmente com o surgimento e desenvolvimento da *web*. Como descreve Cunha (1999), a biblioteca digital possui a característica de ser acessível pela *web*, possibilitando o acesso ao documentos completos por meio de coleções organizadas.

Bethencourt (1998) apresenta as principais vantagens de uma biblioteca digital, que são: a redução do espaço ocupado pela informação, a democratização do acesso, a viabilização pela redução de custos e a ampliação da quantidade de usuários por estar disponível na *web*. Para a Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), uma biblioteca digital promove a inclusão social, cultural e digital e a representa como:

uma coleção on-line de objetos digitais de qualidade garantida, que são criados ou recebidos e geridos de acordo com princípios internacionalmente aceitos para o desenvolvimento de coleções e acessíveis de uma forma coerente e sustentável, apoiado por serviços necessários para permitir aos usuários recuperar e explorar os recursos (IFLA, 2010, p. 1).

No Manifesto, as entidades evidenciam a missão das BDs como “dar acesso a recursos de informação, nato-digital e não digital, de forma estruturada e autorizada e assim ser uma ligação de tecnologia da informação, educação e cultura”. Apresentam ainda os objetivos que as BDs devem atingir:

- Apoiar a digitalização, acesso e preservação do patrimônio cultural e científico;
- Proporcionar acesso a todos os usuários, aos recursos de informação recolhidos pelas bibliotecas, respeitando os direitos de propriedade intelectual;
- Criar sistemas interoperáveis de biblioteca digital para promover padrões de livre acesso;
- Apoiar o papel essencial das bibliotecas e serviços de informação na promoção de normas comuns e as melhores práticas;
- Criar a consciência da necessidade urgente de garantir a acessibilidade permanente do material digital;
- Ligar as bibliotecas digitais de pesquisa de alta velocidade e redes de desenvolvimento;
- Aproveitar-se da maior convergência de meios de comunicação e papéis institucionais para criar e disseminar conteúdo digital.

Nas instituições acadêmicas, as BDs são utilizadas para dar visibilidade a sua produção, como relatado por Sayão (2009), sendo um instrumento para diminuição das desigualdades informacionais. No âmbito dos órgãos de governo, podem ser instrumentos para satisfazer as necessidades de acesso à documentação governamental, como fonte primária, diferentemente das BDs acadêmicas.

No Brasil, Murakami e Fausto (2013), apresentam o Dspace como a ferramenta mais utilizada no desenvolvimento de repositórios institucionais acadêmicos. Macedo, Shintaku e Brito (2015) verificaram que o DSpace também é utilizado nos órgãos do governo, revelando a flexibilidade da ferramenta em se adaptar a diversas finalidades, tanto para repositórios de cunho científico, quanto para a disseminação de documentação governamental. Dessa forma, para implementar uma biblioteca digital na SNJ, selecionou-se o software Dspace, descrito na seção a seguir.

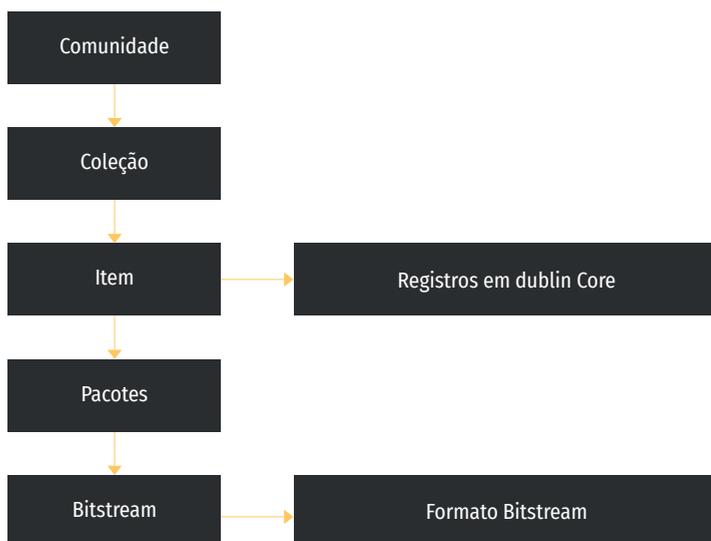
4.2 DSPACE

Para desenvolver tal atividade, foi selecionado o software livre Dspace na versão 5.8, desenvolvido inicialmente para o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) pela *Hewlett-Packard* (HP) e posteriormente mantido pela organização sem fins lucrativos *DuraSpace*.

O software foi projetado para operar como um serviço institucional, onde diferentes comunidades dentro da instituição podem ter suas próprias áreas separadas dentro do sistema. Os membros dessas comunidades depositam conteúdo diretamente por meio de uma interface de usuário da *web* projetada para fazer este depósito tão simples quanto possível. Como alternativa, o sistema apresenta importador de item de lote para o carregamento em massa de conteúdo.

Cada comunidade também pode nomear pessoas designadas para revisar e editar os conteúdos antes de sua inclusão no repositório principal. A inclusão tem por objetivo indexar os metadados enviados com o item digital e torná-los disponíveis de acordo com os privilégios de acesso determinados pela comunidade. A forma como os dados são organizados no Dspace pretende refletir a estrutura informacional implementada no software (figura 1):

Figura 1 - Modelo de dados.



Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Como apresentado, a comunidade é o nível mais alto na hierarquia. Estes geralmente correspondem à estrutura organizacional das instituições, por exemplo: laboratórios, centro de pesquisas, departamentos, etc. As comunidades contêm coleções, que são um agrupamento de conteúdo relacionado. Cada coleção é composta de itens, que são os elementos básicos de arquivamento. Os itens são subdivididos em pacotes de fluxos de *bits* (*bitstreams*). *Bitstreams*, como o nome sugere, são o fluxo de bits, geralmente arquivos de computador comuns organizados em pacotes, por exemplo, *pdfs*, imagens, vídeos, dentre outros.

Vale ressaltar que cada item tem um registro de metadados no formato *Dublin Core*. Além disso, os metadados podem ser inseridos pelos usuários, conforme eles enviam esses conteúdos ou podem ser derivados de outros metadados como parte de um processo de ingestão.

Os recursos do Dspace, como descoberta e recuperação de documentos, podem ser usados anonimamente. Todavia, usuários devem ser autenticados para executar funções como envio, notificação por e-mail, “assinaturas” ou administração. Além disso, usuários são agrupados para facilitar a administração. Por padrão o Dspace traz dois agrupamentos: anônimo e administrador. Para executar uma ação em um objeto, os usuários precisam de uma permissão. O software contém as seguintes informações sobre cada usuário registrado:

- Endereço de e-mail;
- Primeiro e último nome;
- Informações de autenticação;
- Uma lista de coleções para as quais o usuário deseja ser notificado após a inclusão de novos itens.

O Dspace opera uma política de "negação padrão". Se um usuário tiver permissão *READ* em um item, talvez ele não tenha necessariamente a permissão *READ* nos pacotes e nos fluxos de *bits* deste item, ou seja, ele só poderá visualizar determinadas informações.

As ações que o sistema de autorização compreende são mostradas no quadro 1. Observe que não há nenhuma ação *DELETE*. Para "excluir" um objeto (por exemplo, um item) do arquivo, é necessário ter a permissão

REMOVE em todos os objetos (neste caso, a coleção) que estão submetidos. As políticas podem se aplicar a usuários individuais ou grupos, além disso, elas podem se aplicar ao grupo "anônimo", o que significa que qualquer pessoa pode executar a ação descrita pela política.

Quadro 1 - Ações no Dspace.

READ	A ação de conhecer a existência de um objeto e visualizar quaisquer metadados associados a ele.
WRITE	A ação de modificar os metadados associados a um objeto não inclui a capacidade de exclusão.
ADD	A ação de adicionar um objeto a uma coleção específica. A fim de enviar um item para uma coleção, o usuário deve estar logado (o mais comum) e deve ter permissão ADD nessa coleção.
REMOVE	A ação de remover um objeto de uma coleção.

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Com relação ao processo de submissão de um item, a figura 2 traz uma ilustração simples do processo atual no Dspace. O importador de item em lote é um serviço provido pelo próprio software, que transforma um pacote de informações de envio externo (documento em .xml com arquivos de conteúdo) em um objeto de "submissão em andamento".

Figura 2 - Processo de submissão no Dspace.



Fonte: Elaboração dos autores (2019).

A interface de usuário de envio *web* é usada de forma semelhante por um usuário para depositar um objeto em "submissão em andamento". Dependendo da política da coleção para a qual o envio é direcionado, um processo de fluxo de trabalho pode ser iniciado. Isso normalmente permite que um ou mais revisores humanos verifiquem o envio e assegurem que seja adequado para inclusão na coleção. Fluxos de trabalho são definidos pelo administrador do sistema, o qual designa quais ou qual coleções/coleção serão impactadas.

Quando o importador do item em lote ou a *User Interface* (UI) de envio da *web* conclui o estágio "submissão em andamento" e invoca o próximo estágio de submissão, uma mensagem de proveniência é adicionada ao *Dublin Core*, que inclui os nomes de arquivos e *checksums* do conteúdo da submissão. Da mesma forma, cada vez que um fluxo de trabalho muda de estado (por exemplo, um revisor aceita o envio), uma declaração de proveniência similar é adicionada. Isso permite acompanhar como o item foi alterado desde que um usuário o enviou.

Quando qualquer processo de fluxo de trabalho é concluído com êxito, o objeto "*InProgressSubmission*" é consumido por um "instalador de item", que converte a submissão em andamento para um item arquivado no Dspace. O instalador do item:

- Atribui uma data de acesso.
- Adiciona um valor ao metadado "*date.available*" do item.
- Adiciona uma data de emissão, caso não exista nenhuma.
- Atribui um identificador persistente.
- Adiciona o item à coleção de destino, bem como políticas de autorizações apropriadas.
- Adiciona o novo item aos índices de pesquisa e navegação.
- O Dspace permite que os usuários finais recuperem o conteúdo armazenado de várias maneiras, incluindo:

- Por referência externa, como um *handle*⁷;
- Procurando por uma ou mais palavras-chave;
- Navegar pelos facetamentos de título, data e autor ou qualquer metadado que o administrador configurar.

A pesquisa é um componente essencial de descoberta no Dspace. As expectativas dos usuários em relação aos mecanismos de pesquisa na *web* são altas, portanto, uma meta do Dspace é fornecer o maior número possível de recursos de pesquisa.

O módulo de indexação e pesquisa do Dspace possui uma API⁸ muito simples que permite indexar novos conteúdos, regenerar o índice e executar pesquisa em todo o corpo, uma comunidade ou coleção. Por trás da API está o mecanismo de busca do *freeware Java Lucene*. O Lucene fornece pesquisas em campo, palavras-chaves e a capacidade de adicionar novos conteúdos indexados sem regenerar todo o índice.

A Iniciativa de Arquivos Abertos desenvolveu um protocolo para a coleta de metadados chamado *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH). Permitindo que softwares recuperem ou "colem" programaticamente metadados de várias fontes e ofereçam serviços usando metadados, como indexação ou vinculação de serviços. Tal serviço permite que usuários acessem informações de um grande número de softwares agrupados em uma central de catálogos. O Dspace expõe os metadados no formato *Dublin Core* para itens que são acessíveis publicamente (anonimamente). Além disso, comunidades e a estrutura das coleções também são expostas através do mecanismo *sets* do OAI-PMH.

7 Um *handle* nada mais é que uma referência abstrata a um recurso. No Dspace seria uma url apontando para o item. Por exemplo: bibjuventude.ibict.br/handle/1234.

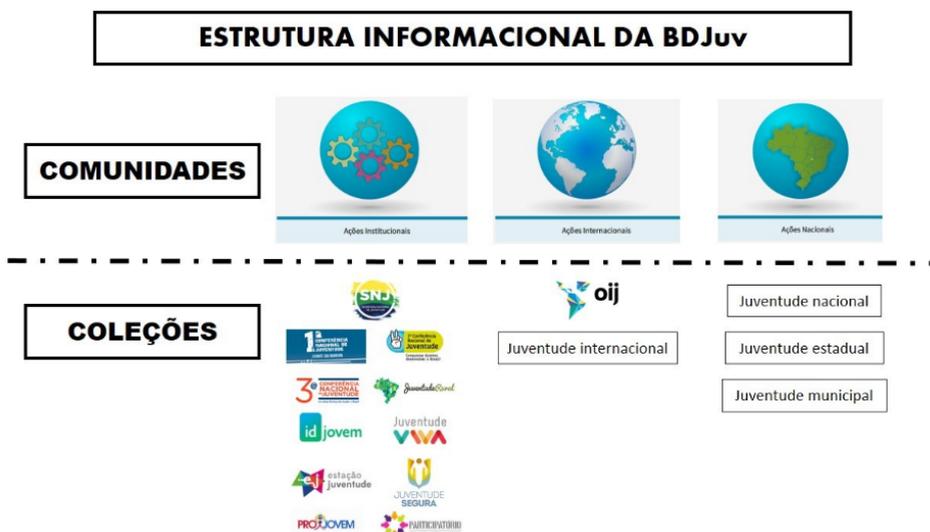
8 Conjunto de rotinas e padrões estabelecidos por um software para a utilização dos seus recursos.

4.2.1 BDJUV

A Biblioteca Digital de Juventude (BDJuv) da SNJ foi lançada em 15 de abril de 2016. Trata-se de um repositório institucional de acesso aberto que visa aumentar a visibilidade das publicações sobre juventude, promovendo as políticas públicas de/para/com juventudes num cenário nacional e internacional. Além disso, oferece subsídios bibliográficos para qualificar e ampliar a prestação de informações aos usuários na área de políticas públicas de juventude e áreas afins, por meio de ações de coleta, tratamento, alimentação/armazenamento, preservação e cooperação com Centros de Documentação/Bibliotecas, na busca e recuperação da literatura pertinente às áreas de ação e pesquisa da SNJ.

O acervo foi organizado de forma flexível, de forma a estar preparado para uma possível diversificação de assuntos, visto a transversalidade dos temas tratados pela SNJ. Atualmente, a BDJuv possui três comunidades, denominadas Ações Institucionais, Nacionais e Internacionais. Optou-se por simplificar a estrutura de comunidades e coleções, investindo na recuperação por facetamento. A estrutura informacional da BDJuv é organizada da seguinte forma (figura 3):

Figura 3 -Estrutura organizacional da BDJuv.



Fonte: Elaboração dos autores (2019).

A Comunidade Ações Institucionais reúne a produção intelectual da secretaria, além de resgatar o histórico da Instituição, com os

resultados dos trabalhos desenvolvidos, ações, atividades, projetos e programas de todo o conteúdo produzido, contribuindo para o aumento de sua credibilidade e visibilidade.

A Comunidade Ações Internacionais reúne os documentos oficiais e publicações da Organização das Nações Unidas (ONU) relacionadas à juventude, assim como das publicações editadas por outros organismos internacionais que fazem parte do Sistema ONU e da Organização Iberoamericana de Juventude (OIJ).

Já a Comunidade Ações Nacionais reúne documentos cujas características não justificam sua inclusão em coleções separadas, agrupando os trabalhos e documentos publicados sobre juventude no Brasil, exceto os publicados pela/em parceria com a SNJ.

Os metadados foram utilizados nos formulários de entrada, na medida em que o acervo se apresenta majoritariamente documental e utiliza-se a indexação do texto completo, de forma que todas as palavras do texto tornam-se um ponto para recuperação do documento. Com isso, grande parte dos metadados são utilizados para gerar serviços como os facetamentos e, futuramente, gerar indicadores.

A BDJuv não implementa auto depósito em suas políticas devido à restrição na abrangência da biblioteca. Todos os documentos têm sua entrada efetuada pela equipe do CedocPPJ, na medida em que, diferentemente dos documentos científicos, os documentos do acervo do repositório requerem tratamento técnico diferenciado sem padrão vigente.

Para sua interface adotou-se um leiaute mais simplificado valendo-se de imagens. O uso de recursos como figuras tem intuito de tornar a biblioteca de usabilidade direcionada aos jovens. A estrutura das comunidades e coleções foi escolhida para ser simples, intuitiva e, também, ser capaz de se fundir a outras bibliotecas digitais, permitindo simplicidade e flexibilidade em possíveis transições de instituições por caracterizar uma temática transversal: a juventude.

4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As bibliotecas digitais se tornaram ferramentas importantes nas organizações governamentais, pois esse sistema de informação, muitas vezes, é responsável pela preservação e disponibilização da memória técnica da instituição. No entanto, existe a necessidade de os órgãos públicos precisarem se adequar à legislação, que prevê a disponibilização e o acesso da informação ao público. Isto posto, a SNJ procura ofertar à sociedade uma biblioteca especializada em juventude e políticas públicas, de modo a se tornar uma referência sobre o tema. A Política de Desenvolvimento da BDJuv se encontra em andamento no decorrer da redação desse relatório final.

O uso do software livre Dspace auxilia na organização, preservação, recuperação e disseminação dessas informações para a sociedade interessada nessa temática, permitindo autonomia e ampliando as condições de busca, disponibilidade e recuperação, de maneira globalizada e qualitativa.

A realização desse Sistema de Informação concretizado na SNJ destaca a importância de equipes multidisciplinares na implementação de sistemas informatizados, pois o êxito da Biblioteca Digital de Juventude se deve à participação de toda a equipe na instalação, customização, manutenção e na curadoria.

Referências

BETHENCOURT, F. Bibliotecas digitais. **Páginas a&b**, n. 2, 1998. p 35-39. Disponível em: <<http://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/70>>. Acesso em: 13 maio 2019.

CAMARGO, C. R. **Experiências inovadoras de educação profissional: memória em construção de experiências inovadoras na qualificação do trabalhador (1996-1999)**. São Paulo: Unesp, 2002.

CUNHA, M. B. da. Desafios na construção de uma biblioteca digital. **Ciência da Informação**, v. 28, n. 3, dec. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n3/v28n3a3.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

IFLA. THE *INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS*. **IFLA/Unesco Manifesto for Digital Libraries**. In: SESSION OF THE GENERAL CONFERENCES OF UNESCO, 36, 2010. p. 1–4. Disponível em: <<https://www.ifla.org/files/assets/digital-libraries/documents/ifla-unesco-digital-libraries-manifesto.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2019.

MACÊDO, D.; SHINTAKU, M.; BRITO, R. *Dublin core usage for describing documents in Brazilian government digital libraries*. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON *DUBLIN CORE AND METADATA APPLICATIONS*, São Paulo. **Anais...** 2015. p. 129–135. Disponível em: <<http://dcpapers.dublincore.org/pubs/article/view/3768>>. Acesso em: 25 abr. 2019.

MURAKAMI, T. R. M.; FAUSTO, S. Panorama atual dos repositórios institucionais das instituições de ensino superior no Brasil. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 4, n. 2, p. 185–201, 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/69327>>. Acesso em: 06 ago. 2018.

RANGANATHAN, S. R. **As cinco leis da Biblioteconomia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2009.

SAYÃO, L. Afinal, o que é biblioteca digital? **Revista USP**, n. 80, p. 6–17, 1 fev. 2009. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13709>>. Acesso em: 06 Jan. 2019.

VIANNA, W. B.; CÂNDIDO, A. C.; BEDIN, S. P. M. A biblioteca como organismo em crescimento na perspectiva da inovação: um novo olhar para a 5ª Lei de Ranganathan. In: LUCAS, E. R. de O.; CORRÊA, E. C. D.; EGGERT-STEINDEL, G. (Orgs.). **As contribuições de Ranganathan para a Biblioteconomia: reflexões e desafios**. São Paulo: Febab, 2016. p. 155–165. Disponível em: <http://bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/services/e-books/As_contribuicoes_de_Ranganathan.pdf>. Acesso em: 15 maio 2019.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO: JESUS, Jaqueline Rodrigues de. SILVA, Lucas Angelo. DSPACE: Biblioteca Digital de Juventude. In: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude:** um modelo de ecossistema. Brasília: Ibict, 2019. 51-64 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621.cap4>

CAPÍTULO 5

KOHA: Sistema de Biblioteca da SNJ

Ingrid Torres Schiessl /
Ítalo Barbosa Brasileiro /
Diego José Macêdo

A leitura traz benefícios, como apontado por diferentes estudos, para melhorar a escrita, adquirir novos conhecimentos etc. Por isso, dentro das instituições é importante criar o hábito da leitura entre os funcionários, tanto como fonte de desenvolvimento quanto como ferramenta de construção e melhoramento da gestão estratégica do órgão. A solução encontrada por algumas empresas é a construção de bibliotecas, ou seja, criar espaços destinados à formação cultural e à educação continuada dos funcionários.

Suaiden (2018, p. 145) afirma que a existência de bibliotecas públicas influencia a formação cidadã e até a questão da produção científica brasileira. Em estudo, o autor elenca quais os fatores provocam essas deficiências, por exemplo, a falta de visibilidade da biblioteca pública, o distanciamento do livro, a falta de público leitor, a elitização da leitura. Visto que a existência da biblioteca pública reflete na formação do cidadão, o mesmo pode ser afirmado em relação aos outros tipos de bibliotecas, ou seja, as bibliotecas influenciam de maneira positiva a comunidade na qual estão inseridas.

As bibliotecas ainda são responsáveis pela disseminação do conhecimento e da informação, porém vêm enfrentando desafios, como as novas tecnologias, as reduções de orçamento, a discussão da perda de protagonismo do livro para as mídias digitais e mecanismos de buscas, o declínio no número de usuários etc. Para cumprir essa missão, elas se reinventam e, em muitos casos, tornam-se centro de referência sociocultural em suas cidades e/ou instituições.

Por esses motivos, a criação da Biblioteca de Juventude se faz importante, além do que as novas transformações sociais e tecnológicas requerem que instituições promovam transparência, agilidade, eficácia, preservação e acesso à informação. No caso estudado, a criação da

biblioteca especializada é necessária, pois a missão deste sistema de informação será organizar, preservar e disseminar informação sobre políticas públicas de juventude, de forma a auxiliar as atividades da Secretaria.

Uma biblioteca especializada, por definição, é organizada sobre disciplinas ou áreas específicas do conhecimento, de acordo com Cunha e Calvacanti (2008, p. 51). Complementarmente, as bibliotecas especializadas possuem “acervo e serviços que atendem às necessidades de informação e pesquisa de usuários interessados em uma ou mais áreas específicas do conhecimento. É vinculada a uma instituição pública ou privada”, conforme o Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas. De acordo com Williams (1997), essa denominação impõe certos desafios, pois a biblioteca especializada é um serviço de informação que disponibiliza informações. Esse ponto revela que é agregado valor aos serviços ofertados, tornando-se um *locus* de disseminação de informação especializada.

5.1 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BIBLIOTECA

Para atender à demanda informacional da comunidade, as bibliotecas passaram a adquirir softwares, proprietários ou livres, para gerenciamento do acervo. A escolha de softwares para gestão é realizada com base em diferentes critérios, tais como: a qualidade dos serviços executados; sua capacidade de adaptação às necessidades de processamento e circulação de materiais; e o suporte prestado.

Nesse contexto, as bibliotecas perceberam que, para oferecer melhor serviço aos usuários e cumprir a sua missão, torna-se necessário acompanhar passo a passo o desenvolvimento da sociedade, entender as necessidades dos usuários, adequar as tecnologias às necessidades de informação e utilizar um sistema informatizado que privilegie todas as etapas do ciclo documental (COUTO, 2005, p. 106).

A seleção de software para gerenciamento de bibliotecas se aperfeiçoaram ao longo dos anos, pois surgiram diversos softwares para uso em unidades de informação, que evoluíram conforme as necessidades informacionais. A evolução dos softwares para gerenciamento de bibliotecas se deu em quatro gerações, de acordo Rowley (2002):

- **1º geração de sistemas de gerenciamento de bibliotecas** desenvolveu-se módulo a módulo, acarretando uma integração limitada, priorizando o desenvolvimento do controle de circulação e de catalogação;
- **2º geração de sistemas de gerenciamento de bibliotecas** rodava em maior variedade de plataformas, de forma que a comunicação entre os sistemas tornou-se possível. Então, criou-se a possibilidade de importar ou exportar dados entre sistemas;
- **3º geração de sistemas de gerenciamento de biblioteca** adotou as características de interface gráfica, tais como janelas, ícones e menus. A manipulação direta passou a ser norma. Além disso, há a preocupação com a disponibilidade de relatórios padronizados, a implementação de sistemas que empregavam todos os padrões e o desenvolvimento mais proveitoso e direto da interação com o usuário;
- **4º geração de sistemas de gerenciamento de biblioteca** permite o acesso a múltiplas fontes a partir de uma interface multimídia e apresentam arquitetura cliente-servidor e módulos que facilitam o acesso a outros servidores na Internet. À parte disso, a importação e a exportação estão totalmente integradas. Outro ponto a ser observado são catálogos em linha de acesso público (On-line Public Access Catalog - OPAC), os quais são acessados por meio de uma variedade de interfaces.

No Brasil, por volta dos anos 80, “a automação começou a sair do nível embrionário e experimental para aproximar-se do operacional”, de acordo com Ohira (1992, p.234). No âmbito das instituições de ensino superior, as primeiras iniciativas, em grande maioria, utilizavam softwares criados pelas próprias instituições (VIANA, 2016, p. 47). Tal cenário foi estudado por Robredo (1981), o qual, por meio de uma pesquisa, revelou que das 578 bibliotecas universitárias brasileiras cadastradas na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) naquela época, apenas 10 possuíam sistemas de automação em operação, 13 em implantação e 21 em fase de projeto ou com interesse em sua adoção.

Apesar do início tímido, as ações para criar a cultura de automação e aproximar os bibliotecários dos computadores venceram as barreiras e dificuldades, como, por exemplo, a pouca experiência com

informática e a reserva de mercado de computadores e de softwares, que restringiu a importação de tecnologias entre os anos de 1976 e 1992 (VIANA, 2016).

5.2 O SOFTWARE KOHA

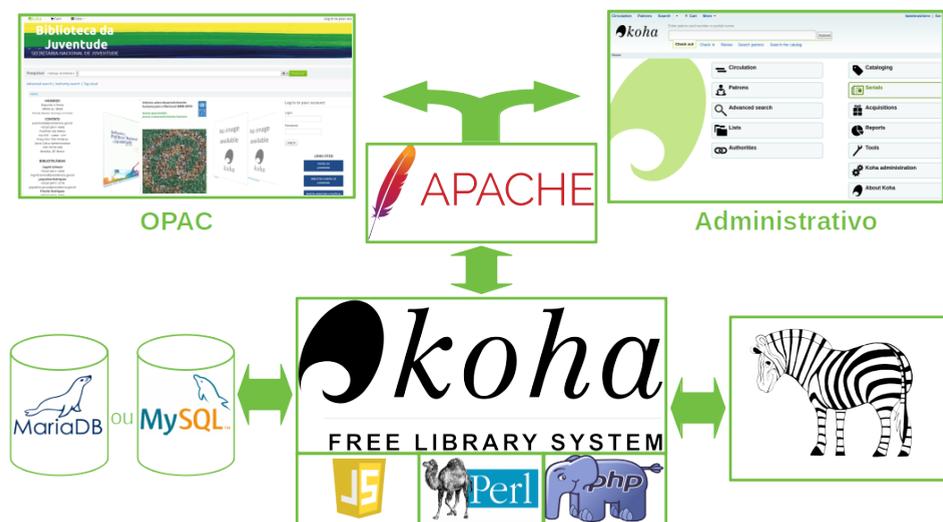
O Koha foi o software livre selecionado para a automação da biblioteca da SNJ, dado que é composto por módulos que são capazes de atuar em diversas tarefas diárias, como: Circulação, Gerenciamento de Usuários, Catalogação, Autoridades, Aquisição, Periódicos, Criação de Relatórios, Ferramentas, Administração e um catálogo on-line. Além disso, possui uma comunidade internacional ativa onde discutem-se, compartilham-se e debatem-se questões sobre as funcionalidades, os erros, o uso e as novas ferramentas desenvolvidas, visando uma melhor performance do software.

O Koha apresenta código aberto, fator que contribuiu para sua disseminação nos anos seguintes à sua implantação, ocorrida na biblioteca *Horowhenua Library Trust*, Nova Zelândia. Com o crescimento do uso do sistema, também ocorre uma expansão da sua rede de suporte, caracterizada, principalmente, pela ajuda mútua de seus usuários. A capacidade do sistema de atender diferentes necessidades e sua robustez justificam o amplo uso.

O Koha pode ser instalado em sistemas baseados no *Linux* (de preferência *Debian* ou *Ubuntu*). Para evitar imprevistos no funcionamento do sistema, pede-se uma máquina com pelo menos 8GB de RAM, dois núcleos e 500 GB de espaço de disco. Ao longo dos anos, o sistema passou por uma série de atualizações, adquirindo novas funcionalidades e agregando outros softwares à sua arquitetura (Figura 01).

O Koha apresenta a maior parte do seu código-fonte na linguagem *Perl*. Assim, o sistema aproveita muitos módulos do *Perl* que já estão implementados, otimizados e prontos para uso. Na página "Sobre o Koha", dentro da interface administrativa, é possível verificar quais módulos do *Perl* estão instalados, com seus respectivos números de versão. Além do *Perl*, o Koha também conta com algumas extensões em *PHP* e *plugins* em *Javascript*.

Figura 1 - Pilha de tecnologias do Koha



Fonte: Elaboração dos autores (2019)

Para armazenar todas as informações referentes aos pertences e serviços prestados pela biblioteca (como catálogo, usuários, bibliotecas, administradores, empréstimos e outros), o Koha utiliza uma base de dados. Durante a instalação do Koha, é preciso definir a base de dados que será utilizada pelo sistema, que pode ser o *MySQL* ou o *MariaDB* (a comunidade dá preferência para o *MySQL*). Os dados são organizados em um conjunto de tabelas, que apresentam correspondências entre suas colunas. É recomendado que a base de dados possua um backup, para evitar a perda de informações importantes do catálogo ou sobre os empréstimos feitos.

Outra ferramenta utilizada pelo Koha é o indexador *Zebra*. Este software funciona como um indexador de texto, que cria um mapeamento entre os termos inseridos no Koha (como título de obras, autores, autoridades) e utiliza essa estrutura para realizar buscas de forma mais rápida e eficiente, listando primeiro os resultados mais relacionados com o texto buscado. O *Zebra* também apresenta busca por termo aproximado e correção de ortografia.

Ao utilizar o Koha, os usuários (tanto o público da biblioteca quanto os administradores) acessam a interface *web* do sistema. Para viabilizar o acesso pela *web*, o Koha utiliza o servidor *web* *Apache*, que também apresenta código-aberto, sendo bastante popular entre os

desenvolvedores de sistemas *web*. O Servidor *Web Apache* é dirigido por voluntários (de forma parecida com a comunidade do Koha) e faz parte da *Apache Software Foundation*.

Como foi citado anteriormente, o Koha é acessado por meio de interface *web*. Existem dois principais canais de acesso ao Koha, que são utilizados por grupos de usuários: o **OPAC** e a **interface administrativa**. O primeiro canal – o OPAC – é utilizado pelos usuários externos da biblioteca. Por meio dele, os usuários conseguem realizar buscas no acervo, verificar a disponibilidade dos exemplares, solicitar reservas e acompanhar o histórico de empréstimos. O segundo canal – a interface administrativa – é utilizado pelos administradores/funcionários da biblioteca. Nesta interface se realiza o empréstimo de itens, catalogação, cadastro de usuários, políticas de empréstimo, gerenciamento de bibliotecas e de seus respectivos acervos, criação de relatórios e a configuração dos parâmetros de todo o sistema.

5.3 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO SOFTWARE

O Koha é o software livre para bibliotecas mais utilizado mundialmente (Figura 2). Países como a Turquia e as Filipinas, por exemplo, adotam o Koha em todas as suas bibliotecas públicas. A utilização do Koha pode ser justificada por um conjunto de vantagens. Além do baixo custo de utilização proporcionado por ser um software livre, o Koha ajuda a reduzir os gastos da biblioteca, já que a automatização de alguns serviços diminui a necessidade de contratação de pessoal. Alguns trabalhos, especialmente na área de catalogação, circulação, aquisição e envio de notícias passam a apresentar maior automatização e independência, proporcionando mais tempo para que os bibliotecários se dediquem ao desenvolvimento da biblioteca e atendimento de seus usuários.

Figura 2 - Mapa de bibliotecas que utilizam o Koha



Fonte: printscreen do website librarytechnology.org⁹

O Koha também permite acesso a outras bases de dados para importação de registros, criados em outras bibliotecas, e de informações relacionadas ao processo de catalogação. Além disso, o sistema disponibiliza um *framework* para catalogação rápida, no qual são inseridas apenas as informações básicas para catalogação, permitindo a criação de registros em menos de 2 minutos.

Outro grande benefício proporcionado pelo Koha é o acesso dos usuários ao catálogo por meio do OPAC, a partir de qualquer local, e mesmo quando a biblioteca se encontra fechada. O usuário pode realizar o próprio cadastro (poupando tempo dos bibliotecários), navegar pelo catálogo da biblioteca, acessar conteúdos on-line (*e-resources*) e obter informações a respeito do funcionamento da biblioteca e outras notícias

9 Disponível em: <<https://librarytechnology.org/libraries/map.pl?ILS=Koha>>. Acesso em: 02 set. 2019

relacionadas. O acesso pode ser feito a partir de qualquer navegador, até mesmo de telefones celulares e *tablets*.

O Koha é um sistema atual que está em constante renovação, com uma média de duas atualizações de versão por ano, sempre de forma gratuita. Novas versões contam com novas ferramentas, novas formas de customização e correções de *bugs* das versões antigas. Alguns desenvolvedores do Koha também são bibliotecários, o que mantém o sistema próximo do cotidiano e das necessidades reais enfrentadas pelas bibliotecas.

O Koha permite customizar as planilhas bibliográficas sendo possível importar, exportar e selecionar quais campos serão visualizados pelos catalogadores. O sistema oferece inúmeras funcionalidades, por exemplo, geração automática de código de barras; exibição das capas nos resultados da pesquisa; envio de e-mail ao usuário quando há empréstimo, devolução ou renovação; regras para circulação diferenciadas para cada tipo de usuário e/ou tipo de material (aplicação de multa, valores de multas, tempo de empréstimo).

Para o usuário externo, aquele que acessa apenas o OPAC, o Koha permite o autorregistro, ou seja, os usuários podem se cadastrar sem precisar ir ao balcão de atendimento da biblioteca. Além disso, todo usuário conta com uma página para salvar livros de interesse, criar listas, fazer sugestões de aquisição, enviar mensagens, comentar, criar tags, entre outros.

Outro critério que influenciou para a escolha do software Koha foi a ferramenta de aplicabilidade da comunicação e transferência de informações, por ser compatível com o formato MARC21 e também como os protocolos OAI-PMH e Z39.50, padrões internacionais de interoperabilidade. Segundo Yang e Hoffman (2010), o Koha atende grande parte dos critérios técnicos apresentados por ser um sistema de gestão de biblioteca livre tão eficiente quanto os sistemas proprietários.

5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação do SIGB Koha na Biblioteca de Juventude apresentou ganhos à instituição visto ser um software que proporciona informatização às principais atividades da biblioteca sem pagamento de licença.

Esse ponto pode representar fator importante na sustentabilidade do sistema gerenciador de biblioteca, na medida em que limitações financeiras têm atingido os órgãos de governo.

Para o processo de implantação, o Koha é um sistema de baixa exigência de recursos computacionais. Não há exigência de um servidor com alta capacidade de processamento, o que reforça a adequação do sistema a ambientes e instituições com limitações financeiras. Outro ponto forte da utilização do Koha é a capacidade de manutenção do sistema. Nos fóruns e listas de discussões do Koha há um alto índice de envolvimento da comunidade que utiliza o sistema, tanto dos bibliotecários quanto dos informáticos, o que facilita a resolução de problemas e esclarecimento de dúvidas.

O estudo revelou, também, que a integração das equipes de bibliotecários e informáticos foi o fator de maior impacto no sucesso da implementação do Koha, na medida em que problemas foram solucionados com a colaboração de toda a equipe. Ressalta-se a importância de equipes multidisciplinares na implementação de sistemas informatizados, nos quais os serviços colaborativos se tornem a tônica. Por fim, o Koha se apresenta adequado à informatização das tarefas de biblioteca, melhorando a eficácia na sua execução. Essa ferramenta tem-se revelado completa e de fácil utilização, apropriada aos serviços ofertados para bibliotecas.

Referências

APACHE HTTP SERVER PROJECT. <https://httpd.apache.org/>. Acessado em 11 mar. 2019.

CÔRTE, A. R. e et al. O papel da biblioteca pública na reconstrução da verdade. **Ci.Inf.**, Brasília, DF, v. 28, n. 3, p. 241-256, set./dez. 1999. Disponível em: < <https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EdbertoFerneda/ab-automacao-de-bibliotecas---escolha-de-software.pdf> >. Acesso em 25 fev. 2019.

COUTO, F. Uso de softwares para o gerenciamento de bibliotecas: um estudo de caso da migração do sistema Aleph para o sistema Pergamum na

Universidade de Santa Cruz do Sul. Ci. Inf., Brasília, v. 34, n. 2, p. 105-111, maio/ago. 2005. Disponível em: < www.scielo.br/pdf/ci/v34n2/28560.pdf > Acesso em 22 fev. 2019.

CUNHA, M. B.; CALVACANTI, C. R. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. 116 p.

DIAS, E. W. Contexto digital e tratamento da informação. **DataGram-Zero: Revista de Ciência da Informação**, v. 2, n. 5, p. 1-10, 2001.

KOHA ON UBUNTU. Disponível em: < https://wiki.koha-community.org/wiki/Koha_on_ubuntu_-_packages >. Acessado em 08 mar. 2019.

OHIRA, M. L. B. Automação de bibliotecas: utilização do MicroISIS. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 21, n. 3, 1992. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewArticle/1306>>. Acesso em: 30 abr 2016.

ROBREDO, J. Panorama dos planos e projetos de automação das bibliotecas universitárias brasileiras. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 2., 1981, Brasília. **Anais...**Brasília: CAPES, 1981.

ROWLEY, J. **A biblioteca eletrônica**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2002.

SALASÁRIO, M. G. C. Biblioteca especializada e informação: da teoria conceitual à prática na biblioteca do laboratório de Mecânica Precisão-LMP/UFSC. **Revista ACB**, v. 5, n. 5, p. 104-119, 2005.

SHINTAKU, M.; VIDOTTI, S. A. B. G. Bibliotecas e repositórios no processo de publicação digital. **Biblos**, v. 30, n. 1, p. 61-80, 2016.

SUAIDEN, E. J. O papel da biblioteca pública na reconstrução da verdade. **Ci.Inf.**, Brasília, DF, v.47 n.2, p.143-152, maio/ago. 2018.

VIANA, M. M. M. Uma breve história da automação de bibliotecas universitárias no Brasil e algumas perspectivas futuras. **RICI: R.Ibero-amer. Ci. Inf.**, Brasília, v. 9, n. 1, p. 43-86, jan./jun.2016. ISSN 1983-5213. Disponível em:<<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/45599>> . Acesso em 25 fev. 2019.

WILLIAMS, R. V. The documentation and special libraries movement in the United States, 1910–1960. **Journal of the American Society for Information Science**. v.48, n.9, 1997. p.775–776.

YANG, S. Q.; HOFMANN, M. A. The next generation library catalog: a comparative study of the OPACs of Koha, Evergreen, and Voyager. **Information Technology and Libraries**, v. 29, n. 3, p. 141, 2010. Disponível em: < <https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/view-File/3139/27> >. Acesso em 25 fev. 2019.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO: SCHIESSL, Ingrid Torres; BRASILEIRO, Ítalo Barbosa; MACÊDO, Diego José. KOHA: Sistema de Biblioteca da SNJ. In: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELLOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude: um modelo de ecossistema**. Brasília: Ibict, 2019. 65–76 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621.cap5>

CAPÍTULO 6

NOOSFERO: Um estudo do Participatório

Mariana Lozzi Teixeira /
Rebeca dos Santos de Moura /
Fábio de Souza Gonçalves /
Maxwell Borges Bezerra /
Caio Monturil Rêgo Cavalcanti

Não seria possível avaliar o trabalho que o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) realizou para a implementação do software Noosfero — no contexto da criação do Participatório da Juventude da Secretaria Nacional de Juventude (SNJ) — sem, antes, esclarecer as dimensões que o termo “participação social” adquire na atualidade e a sua influência na relação estabelecida entre o poder público e a esfera civil. Nossa análise parte da premissa de que as mudanças observadas durante as últimas décadas, no que tange ao surgimento de novas tecnologias de comunicação e a sua apropriação pela sociedade civil, viabilizaram a criação de comunidades virtuais capazes de influenciar a agenda pública.

O estabelecimento de um modelo de comunicação acessível e inclusivo, que possibilitasse a ação organizada por parte de indivíduos e de instituições que antes se encontravam segregados do poder público por barreiras políticas, econômicas, geográficas e culturais pode ser considerado, senão a maior, uma marca definitiva de um mundo globalizado. Tais possibilidades de conexão — antes inimagináveis — são, por sua vez, tributárias dos avanços tecnológicos vivenciados por um modelo de sociedade que tem sua estrutura diretamente ligada à conectividade e à disseminação de informações de maneira instantânea. Nesse contexto, termos como “democracia digital”, “ciberativismo” e “democracia direta” se mostraram verdadeiras palavras de ordem na constituição de um vocabulário político atualizado, como pontua Brasil et al. (2018, p. 19).

Costa (2013, p. 53) reconhece a interatividade como a característica mais distintiva do ciberespaço. Lemos (2002), por sua vez, analisa a possibilidade de interatividade a partir do seu potencial para

transformar aspectos culturais, econômicos e políticos de uma sociedade e garante que, uma vez que a conexão de indivíduos é estabelecida nesses moldes, a relação entre o poder público e a esfera civil passa a ser alvo de mudanças irreversíveis. Com base nas perspectivas levantadas, compreendemos neste trabalho comunidades virtuais como ambientes de troca de informação que possibilitam os usuários influenciar a criação e o aprimoramento de políticas públicas.

Partimos da premissa, portanto, de que tais comunidades atuam como fomentadoras da participação social e, assim, garantem a preservação do Estado democrático de direito¹⁰ no que tange aos direitos civis assegurados pela Constituição Federal de 1988, além de orientar a organização política e o estabelecimento de prioridades por parte do governo federal. Justamente por explorar novas formas de opinião pública e permitir a atuação equânime de todos os cidadãos, podemos concluir que todo trabalho que tenha como objetivo a preservação da participação social por meio do estabelecimento de comunidades virtuais é de natureza indispensável para a manutenção do jogo democrático.

Em 2005, ano em que foi criada a Secretaria Nacional de Juventude por meio da Lei nº 11.129¹¹, o termo “transparência” já constava na agenda pública como uma das palavras de ordem do momento. Alguns anos mais tarde surgiria a Lei de Acesso à Informação¹² (Lei nº 12.527/2011), para reafirmar a importância da pauta e garantir a todo cidadão o direito de solicitar informações sobre o governo sem que fosse necessário detalhar os motivos, além de implicar legalmente os órgãos públicos a responder dentro de prazos determinados. Em tal contexto de empoderamento da população, as tradicionais audiências de consulta pública passaram a se mostrar insuficientes para suprir o clamor da sociedade civil organizada por um lugar na agenda pública e pela ampliação e diversificação de canais para participação política.

10 O Estado democrático de direito é um conceito que designa qualquer Estado que se aplica a garantir o respeito das liberdades civis, ou seja, o respeito pelos direitos humanos e pelas garantias fundamentais, através do estabelecimento de uma proteção jurídica.

11 Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11129.htm>. Acesso em 07 de maio de 2019.

12 Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em 07 de maio de 2019.

Atenta à demanda por novos espaços de participação política, a SNJ começou a empreender esforços para implicar os cidadãos nas tomadas de decisões e na criação de novos programas e políticas públicas. Mostra-se interessante observar que o ímpeto inovador da secretaria foi fortemente influenciado pela faixa etária dos cidadãos para os quais suas ações são voltadas, visto que esta varia entre 15 e 29 anos, como estabelece o Estatuto da Juventude, criado pela Lei nº 12.852/2013¹³ para dispor sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude (SINAJUVE).

Diante de um público composto majoritariamente por nativos digitais, a Secretaria Nacional de Juventude foi levada a dispensar as antigas estratégias de comunicação com a sociedade civil e a procurar alternativas alinhadas aos hábitos e à linguagem dos cidadãos contemplados pelo Estatuto da Juventude. Essa foi a premissa que deu origem ao Participatório da Juventude, definido por Brasil et al. (2018, p. 31) como uma rede social de articulação de saberes que envolvem a juventude, instituições de pesquisa, observatórios e grupos de pesquisa, além de gestores, ativistas e estudiosos, tanto no Brasil quanto no exterior.

Por visar a criação de um espaço que se assemelhasse a uma rede social no que tange à liberdade dos usuários de postar, comentar e compartilhar conteúdo livremente, a SNJ recorreu ao Ibict para encontrar alternativas tecnológicas viáveis e implementá-las. O acordo foi celebrado nos termos de um projeto de pesquisa e desenvolvimento de soluções tecnológicas integradas para a gestão do conhecimento nas temáticas de Juventude e Participação Social.

A partir de uma série de estudos realizados para determinar as principais demandas do novo portal de participação social da SNJ, a Coordenação de Articulação, Geração e Aplicação de Tecnologia (COTEC), do Ibict, selecionou o software Noosfero para hospedar o Participatório da Juventude. Trata-se, em linhas gerais, de uma plataforma *web* livre para provedores autônomos de redes sociais e sites 2.0, que combina características que permitem a adaptação do

13 Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm>. Acesso em 07 de maio de 2019.

sistema à medida que surgem novas necessidades de comunicação. A possibilidade de criação de redes sociais, sites e *blogs* também se mostrou um dos diferenciais do software livre dentro do contexto do ciberativismo e da democracia digital.

Além de atender às demandas da SNJ e aderir ao contexto de entusiasmo com a cidadania digital e com o ciberativismo, o Noosfero possui atributos que foram decisivos na escolha do Ibict por aderir ao software, priorizando a demanda dos usuários por participação na esfera pública. Dentre esses atrativos, podemos citar o fato que cada perfil funciona como uma página pessoal com a possibilidade de personalização de *layout* e de endereço de acesso (URL) e a liberdade dos usuários para expor ideias, montar galerias, criar eventos, compartilhar interesses, preferências, conteúdo multimídia, promover debates e comentar livremente.

Será objeto de análise, nas seções seguintes deste capítulo, o trabalho desenvolvido pelo Ibict no âmbito do projeto firmado com a SNJ ao implementar o Participatório da Juventude, no que tange à escolha e ao desempenho do software Noosfero diante das demandas apresentadas. Para tanto, alguns conceitos da área – basilares para a compreensão do projeto firmado entre SNJ e Ibict – serão explicados, a fim de situar o leitor e de esclarecer o papel de cada um deles nos contextos da Ciência da Informação e da Tecnologia da Informação. A arquitetura e as principais funcionalidades do software também serão abordadas, assim como a trajetória de ativação do Participatório.

Também se mostra importante justificar a escolha do Noosfero dentre as outras possibilidades apresentadas no período, com base nas suas funcionalidades e diante das demandas da SNJ e do contexto político e social em que o projeto foi implementado. Nas considerações finais, os autores deste breve estudo irão avaliar a experiência do uso do software a partir da hospedagem do Participatório da Juventude durante o período em que ficou ativo.

A partir do levantamento das forças e fraquezas do Noosfero diante da experiência analisada, possíveis correções, soluções tecnológicas e perspectivas futuras serão explanadas.

6.1 CONCEITOS BÁSICOS

Software livre: É um software que respeita a liberdade e o senso de comunidade dos usuários, de forma que estes possam executar, copiar, distribuir, estudar, mudar e aprimorá-lo¹⁴. Para definir se um determinado programa é um software livre¹⁵ ou não, faz-se necessário analisar se ele possui as quatro liberdades essenciais. De acordo com a *Free Software Foundation (FSF)*¹⁶ elas são:

1. A liberdade do usuário de usar o software para os propósitos que desejar;
2. A liberdade de estudar como o programa funciona e alterá-lo como desejar por meio do acesso ao código-fonte;
3. A liberdade de redistribuir cópias do software;
4. A liberdade de distribuir cópias das versões modificadas.

Comunidades virtuais: Recuero (2005, p. 13) define esse tipo específico de comunidades que se estabelecem e organizam na esfera digital como: “um grupo de pessoas que estabelecem entre si relações sociais, que permaneçam um tempo suficiente para que elas possam construir um corpo organizado, através da comunicação mediada por um computador”. Levy (1998), por seu lado, frisa a necessidade de – a partir do advento de novas tecnologias da comunicação – reconhecer uma mudança de paradigma tributária na formação de comunidades nas quais, diferentemente das comunidades tradicionais, não haja interação física ou proximidade geográfica. Neste trabalho, compreendemos as comunidades digitais como agregações sociais que se estruturam em torno dos interesses comuns dos seus membros.

14 FREE SOFTWARE FOUNDATION. O que é o software livre?. Disponível em <<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html>>. Acesso em 02 set. 2019.

15 Mostra-se interessante pontuar que não é por ser livre que esse tipo de software necessariamente será gratuito. Esse caráter se refere ao fato de se tratar de um código aberto, e não a uma premissa econômica.

16 É uma organização global sem fins lucrativos cuja missão é promover o uso livre de tecnologias da informação. Disponível em <<https://www.gnu.org/#mission-statement>>. Acesso em 03 de maio de 2019.

Multimídia: Estamos diante de um formato multimídia quando uma mídia estática, como texto e fotografia, combina-se com uma mídia dinâmica, como vídeo e áudio, em uma experiência multissensorial controlada por computador. A transmissão do olhar, voz e trejeitos, combinados com a possibilidade de interação em tempo real, são capazes de criar uma sensação de proximidade, que remete à presença física. Mas vale observar que não se trata apenas de sobreposição de formatos, visto que as mídias precisam estar verdadeiramente integradas para a produção de sentido.

Content Management System (CMS): Traduzido para o português como Sistema de Gerenciamento de Conteúdo, trata-se de um aplicativo de software ou conjunto de programas usados com a finalidade de criar e gerenciar conteúdo digital. Tipicamente, os CMSs suportam diversos usuários em um ambiente colaborativo. A grande maioria de Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo oferecem métodos para estender suas funcionalidades por meio do uso de *plugins*, módulos ou extensões.

Plugin (ou plug-in): Programa de computador (também chamado de módulo de extensão) usado para adicionar funções a outros programas, provendo uma nova funcionalidade que endereça um problema, carência ou visa o aprimoramento.

6.2 NOOSFERO

Lançado em 2009, o Noosfero¹⁷ foi desenvolvido pela Colivre¹⁸ com o objetivo de garantir a coletivos e organizações autonomia para produzir as próprias redes sociais, por meio de um software com licença livre¹⁹.

17 NOOSFERO [website]. Disponível em <<http://noosfero.org/bin/view/Site/WebHomePtblr>>. Acesso em: 02 set. 2019.

18 Sediada em Salvador (BA), com mais de dez anos de atuação e especializada no desenvolvimento de soluções tecnológicas para *web*, a Colivre tem expertise em projetos de desenvolvimento em software livre.

19 SAMPAIO, Matheus. Governo federal lança portal PARTICIPA.BR e política nacional de participação social. 2014. Disponível em <<http://softwarelivre.org/colivre/blog/governo-federal-lanca-portal-participa.br-e-politica-nacional-de-participacao-social>>. Acesso em: 02 set. 2019.

Usado inicialmente pelo **Cirandas.net**²⁰, em 2012, o software teve o seu momento e expansão quando foi adotado oficialmente pela Universidade de São Paulo (USP)²¹ e, posteriormente, pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro)²². Desde então, tornou-se um projeto de software livre submetido a constantes processos de construção e aprimoramento por parte de uma comunidade de desenvolvedores espalhada ao redor do mundo.

O Noosfero foi pensado de modo a funcionar como uma rede social para produção e publicação de conteúdo multimídia na internet. Isso significa que tudo o que for inserido na plataforma *web* pode ser compartilhado de forma colaborativa. Ao fazer o cadastro, o usuário ativa um perfil que pode também ter a função de site ou *blog*²³, com um sistema de notificação de comentários. Essas possibilidades se somam às opções de criar comunidades e adicionar amigos. Dessa forma, os perfis estabelecem contato com base em interesses mútuos e conservam autonomia no que tange à escolha de pessoas e de temas aos quais desejam se associar.

Brasil et al. (2018, p. 80) destaca, dentre as características da plataforma que dizem respeito à experiência do usuário do Noosfero, a funcionalidade de rede social; a personalização de layout; a gestão flexível de conteúdo; a possibilidade de criar múltiplos blogs; a produção e o consumo de conteúdo na forma de um feed de notícia; as plataformas integradas de chat; a internacionalização e a localização etc. O último diz respeito à possibilidade de acesso por pessoas ao redor de todo o mundo e à tradução do conteúdo da plataforma para alemão, francês, armênio, espanhol e russo, além de português.

20 MOTTA, Eugênia; TYGEL, Daniel. Nova forma de gerir informação para uma nova economia. Revista Democracia Viva, Rio de Janeiro, v. 45, p.16-19, jul. 2010. Disponível em: <<http://cirandas.net/fbes/o-que-e-o-cirandas>>. Acesso em: 02 set. 2019.

21 USP adota o Noosfero para desenvolvimento de pesquisas e de uma rede social acadêmica. Disponível em: <<http://softwarelivre.org/noosfero/blog/usp-adota-o-noosfero-para-desenvolvimento-de-pesquisas-e-de-uma-rede-social-academica>>. Acesso em: 28 jan. 2019.

22 BRASIL. Ministério do Planejamento, desenvolvimento e gestão. Noosfero Gov. Portal do Software Público Brasileiro. Disponível em: <<https://softwarepublico.gov.br/social/noosferogov>>. Acesso em: 05 set. 2019.

23 Um *blog* é um sítio eletrônico cuja estrutura permite a atualização rápida a partir de acréscimos dos chamados artigos, postagens ou publicações. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Blog>>. Acessado em 07 de maio de 2019.

Vale lembrar que, para além da experiência do Participatório da Juventude, o Noosfero não permaneceu desconhecido pela esfera governamental. Muito pelo contrário, visto que a demanda dos usuários por transparência e conectividade foi endereçada por outros portais da administração pública, em um movimento de tentativa de inserção da sociedade civil na agenda política. As plataformas Participa.BR²⁴, Participa MA²⁵, Portal da Juventude²⁶ e Portal do Software Público Brasileiro²⁷ são exemplos disso.

6.2.1 TECNOLOGIAS USADAS PELA FERRAMENTA

O Noosfero foi desenvolvido na linguagem de programação *Ruby* utilizando o *framework Ruby on Rails*. Um ambiente do Noosfero precisa de um banco de dados, um sistema de arquivos e uma memória dedicada para cache. Para ser acessado pela Internet, ainda são necessários um software que realize o controle de cache e um servidor HTTP. As principais tecnologias livres utilizadas pelo Noosfero são:

1. Linguagem de programação *Ruby*: linguagem de programação interpretada multiparadigma, de tipagem dinâmica e forte, com gerenciamento de memória automático;
2. *Framework* de aplicações *web Ruby on Rails*: trata-se de um *framework* livre que amplia a velocidade e facilidade no desenvolvimento de sites orientados a banco de dados (*database-driven web sites*), uma vez que é possível criar aplicações com base em estruturas pré-definidas. Estas, por sua vez, são desenvolvidas com base no padrão de arquitetura MVC²⁸;

24 <http://participa.br/>. Acesso em: 05 set. 2019.

25 participa.ma.gov.br. Acesso em: 05 set. 2019.

26 <http://juventude.gov.br/>. Acesso em: 05 set. 2019.

27 <http://www.softwarepublico.gov.br/>. Acesso em: 05 set. 2019.

28 Model – View – Controller (geralmente conhecido como MVC) é um padrão de arquitetura comumente usado para desenvolver interfaces de usuário que dividem um aplicativo em três partes interconectadas. Isso é feito para separar as representações internas de informações das formas como as informações são apresentadas e aceitas pelo usuário.

3. Banco de Dados *PostgreSQL*: um sistema de banco de dados baseado em *Structured Query Language*²⁹ que significa, em Português, Linguagem de Consulta Estruturada.
4. Servidor web Apache: software executado em um servidor que estabelece uma conexão com os navegadores de internet, o que permite o tráfego de arquivos entre eles e segue o modelo cliente-servidor³⁰.

6.3 POR QUE O NOOSFERO?

Compreendemos que a ferramenta Noosfero foi escolhida no contexto de criação do Participatório da Juventude por se adequar às demandas de um portal de participação social, por ser um software livre e pela sua estrutura expansível. Por se tratar de um *locus* de discussão voltado para a sociedade civil, o fato de a experiência do usuário no Noosfero se assemelhar à de uma rede social – no que diz respeito à interatividade e à liberdade para publicar, comentar e se associar a outros usuários pela similitude de interesses – foi um aspecto decisivo para a escolha do software como hospedeiro do Participatório.

No que tange à arquitetura do Noosfero, a primeira coisa a destacar é que ela foi pensada de modo a facilitar a expansão por meio de uma estrutura extensível. Dessa forma, funcionalidades que não são comuns às redes sociais passam a ser desenvolvidas como *plugins*. Essa alternativa se mostra interessante, visto que tem como consequência a diminuição do acoplamento e o aumento da coesão dos módulos do sistema.

Uma das vantagens mais expressivas de optar pelo desenvolvimento de um software de aplicação com arquitetura extensível é a possibilidade de criar *plugins* sem precisar modificar o código-fonte do núcleo da ferramenta, além de facilitar o isolamento de possíveis *bugs* encontrados. A estrutura extensível do Noosfero também se mostrou positiva na proposta do Participatório por que colabora para a diversidade de contextos nos quais o software é utilizado, tornando-o adaptável.

29 *SQL* é uma linguagem padrão de gerenciamento de dados que interage com os principais bancos de dados baseados no modelo relacional.

30 O modelo cliente-servidor é uma arquitetura na qual as tarefas e cargas de trabalho são divididas entre um fornecedor de recurso ou serviço (servidor) e os requerentes do serviço (cliente).

No que diz respeito à opção pelo uso de software livre, podemos pontuar que a adoção de tecnologias abertas oferece alguns benefícios a seus usuários, tais como: melhor estabilidade e desempenho no desenvolvimento do software, maior segurança por ter acesso ao código fonte por inteiro, flexibilidade para modificar e expandir o código e autonomia e liberdade, pois dispensa a dependência de certos fornecedores ou empresas de tecnologias.

6.4 PARTICIPATÓRIO DA JUVENTUDE

O Participatório é um espaço de articulação, produção de conhecimento e reflexão que tem como objeto políticas públicas voltadas para a população jovem. Organizado como uma comunidade interativa, com estrutura semelhante à das redes sociais, o Participatório da Juventude reúne instituições de pesquisa, observatórios e grupos de pesquisa, gestores, ativistas, estudiosos, além de membros da sociedade civil, coletivos, movimentos sociais, gestores públicos e parlamentares do Brasil e do exterior.

Com funcionalidades inspiradas nas redes sociais mais conhecidas (como Facebook e Twitter, por exemplo), os usuários do Participatório contam com uma página de perfil, mural, painel de controle, botões de curtir e compartilhar, agenda e linha do tempo. A ideia é que tais ferramentas – além de serem dominadas pelos nativos digitais e por todos aqueles com presença nas mídias – facilitem e até incentivem a participação dos usuários por estarem desvinculadas da imagem, burocracia e limitações associadas a espaços governamentais.

Como resume Brasil et al. (2018), o foco do Participatório é a interação, organização e disseminação de informações pertinentes à esfera juvenil brasileira. Para operar conforme o previsto, todas as atividades do projeto se estruturam em torno de quatro linhas centrais de atuação:

- a. Pesquisas e publicações: coordenar, sistematizar e propor atividades voltadas aos estudos, pesquisas e publicações, como forma de apoio à gestão de pesquisa e publicação;
- b. Integração com outros espaços de produção do conhecimento: o Participatório se integra com outros centros de informação similares, com o intuito de compartilhar conhecimento, estudos e pesquisas;

- c. Organização e disseminação do acervo: garantia de acesso à produção acadêmica e técnica sobre juventude e políticas públicas produzida pelo governo federal, em especial ao acervo da SNJ;
- d. Comunicação e mobilização: apoio na disseminação virtual das informações produzidas e sistematizadas no ambiente do Participatório, de forma amigável (*user friendly*), em conjunto com as ações de comunicação e mobilização.

6.4.1 CARACTERÍSTICAS E OBJETIVOS GERAIS

Os principais objetivos do Participatório podem ser definidos em:

- Promover a participação em ambientes virtuais, oferecendo um espaço qualificado para o diálogo, o debate e a interação em torno da juventude;
- Mobilizar a juventude por meio da disseminação de campanhas e da absorção de conteúdo relacionado aos temas que já estejam circulando pelas redes sociais e ambientes onde se discute juventude;
- Produzir e publicizar conhecimento em rede, sendo um espaço de articulação de saberes envolvendo jovens, pesquisadores, instituições, observatórios e grupos de pesquisa, gestores e movimentos sociais, no Brasil e no exterior, para refletir sobre questões e políticas públicas.

Visando alcançar os objetivos citados, foram estabelecidas três características basilares, que seriam essenciais para a manutenção da identidade e do propósito público do Participatório. São elas:

- A capacidade de reunir e sistematizar um conjunto de dados sólidos e confiáveis, como indicadores econômicos e sociais sobre juventude;
- A garantia de conservação do acervo, uma vez que seu domínio não está vinculado a uma empresa com interesses privados, mas ao patrimônio público;

- A possibilidade de atrair participantes das mais diversas camadas sociais, motivados especialmente pelo debate público e politizado sobre temas relevantes para verdadeiras transformações na juventude brasileira.

6.5 ANÁLISE SWOT

Forças, fraquezas, oportunidades e ameaças apresentadas pelo Noos-fero no contexto de implementação do Participatório da Juventude:

Forças	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"> • CMS com rede social; • Plataforma de redes sociais com blog, e-Portifólios, RSS, discussão temática, agenda de eventos, galeria de imagens e demais funcionalidades de um CMS; • Criação de comunidades específicas, discussões, blog pessoal; • Utilizado em alguns portais da esfera governamental (Participa.br, Participa MA, Portal da Juventude e Portal do Software Público Brasileiro); • Utilizado em portais acadêmicos (Faculdade do Gama (FGA) e Faculdade de Ciências da Saúde (FS) da Universidade de Brasília); • Utilizado em portais de software livre (Portal de Software Livre Brasil, Comunidade Debian Brasileira). 	<ul style="list-style-type: none"> • Interface não muito interativa para os usuários; • Muitas ferramentas do portal são oferecidas por plugins e, quando estão habilitadas, deixam o portal complexo (diminui a usabilidade do site).

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Atualização da versão do portal para Noosfero 2.0; • Novos recursos e funcionalidades; • Compatibilidade maior com novos plugins e temas; • Traduções para outros idiomas; • Aprimoramento de aspectos de segurança; • Correção de bugs (falhas de software) existentes; • Interação entre os usuários no portal com as ferramentas disponibilizadas pelo software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descontinuação dos plugins que o software utiliza, levando-os a ficarem obsoletos e assim, danificando a aplicação.

6.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo nos permite concluir que a escolha do Noosfero para a hospedagem do Participatório da Juventude teve como ponto de partida o reconhecimento da esfera governamental da necessidade de investir em novas formas de comunicação com a sociedade civil. O formato de rede social – cujas principais características, no que diz respeito à experiência do usuário, são a autonomia para postar, comentar e compartilhar conteúdo, como observamos – apresentou-se como um ponto decisivo na adoção do software pelo Ibict.

No que tange à arquitetura da informação, os principais trunfos ou forças do Noosfero na experiência do Participatório da Juventude consistem no fato de se tratar de um software livre com arquitetura extensível, que permite, portanto, a atuação de outros desenvolvedores por meio da criação de módulos de extensão, como os plugins, e que convida a comunidade internacional a colaborar para o aprimoramento da experiência oferecida para o usuário. A adoção do Noosfero pela Secretaria de Governo da Presidência da República e a sua implementação no portal

Participa.br reforça o potencial do software para a atuação dentro da esfera governamental em nível nacional.

As funcionalidades de um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (CMS) garantem ao Noosfero o caráter de ambiente colaborativo e permitem que o portal funcione como rede social, *blog*, e-Portfólios, RSS, espaço de discussão temática, agenda de eventos e galeria de imagens. Encontramo-nos, portanto, diante de um software que tem a versatilidade como força distintiva.

Apesar de ter consistido em uma escolha coerente no tocante à demanda por um portal capaz de fomentar a participação social por meio da criação de comunidades digitais, existem pontos nos quais o aprimoramento do Noosfero se mostra imperativo. Essas oportunidades se traduzem na correção de *bugs* ou erros de sistema, na atualização da versão do portal adotado pelo Participatório da Juventude para o Noosfero 2.0, no aprimoramento de aspectos de segurança e na mudança de interface, com o objetivo de melhorar a experiência dos usuários.

A nossa análise nos permite concluir que o Noosfero é um software com inegável potencial inovador, tanto para os interesses da esfera pública quanto da privada. Ele se apresenta como uma das alternativas nacionais mais competitivas e a mais alinhada com as demandas apresentadas pela SNJ no contexto da criação do Participatório da Juventude. A experiência com a secretaria, porém, indica, além das vantagens oferecidas pelo Noosfero, a necessidade de criar alternativas para as ameaças e fraquezas exploradas. Dentre elas, mostra-se imperativa a correção dos *bugs* encontrados e o aprimoramento da interface.

Referências

BRASIL, L. M. et al. **Participação social no software Noosfero**. Brasília: Ibict, 2018.

LEMOS, A. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 7. ed. Porto Alegre: Sulina 2015, 295 p.

COSTA, R. da. A comunidade virtual. **Informática na educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v.8. n.2, jul./dez. 2005. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/8175>>. Acesso: 02 maio. 2019.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo, Loyola, 1998.

MATOS, L. F. de F. **Uma proposta para conversão de metadados Dublin Core para RDF: integração para bibliotecas de Participação Social**. 85 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia de Software)—Universidade de Brasília, Brasília, 2014. <<http://bdm.unb.br/handle/10483/9491>>. Acesso em: 03 de maio. 2019.

RECUERO, R. da C.R Comunidades Virtuais em Redes Sociais na Internet: uma proposta de estudo. **Ecompos**, v. 4, 2005. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/com_virtuais.pdf> Acesso em: 03 de maio. 2019.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO: TEIXEIRA, Mariana Lozzi et al. NOOSFERO: Um estudo do Participatório. In: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de; BARCELOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude: um modelo de ecossistema**. Brasília: Ibict, 2019. 77-92 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621.cap6>

CAPÍTULO 7

OJS: Revista Juventude e Políticas Públicas

Priscila Rodrigues dos Santos /
Diego José Macedo /
Ronnie Fagundes de Brito

Não é de hoje que o ser humano procura compreender tudo que existe a sua volta, buscando respostas para as mais variadas questões da sociedade, e adquirindo novos meios de registrar e divulgar essas descobertas. Como mostra Droescher e Silva (2014, p. 171) “o registro da ciência é essencial à conservação e preservação de resultados, observações, cálculos, teorias, etc., possibilitando, assim, a crítica, aceitação ou não e aperfeiçoamentos posteriores”.

Contudo, a divulgação desses registros é a parte mais importante, já que os resultados que são obtidos através de uma pesquisa não pertencem apenas ao pesquisador, mas sim à sociedade, a qual a partir dessa disseminação pode gerar novos conhecimentos. Bueno (2009, p. 162) entende a divulgação científica como a “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo”.

Os primeiros registros de meios de comunicação desse conhecimento remetem ao século XVII, com o surgimento das revistas científicas que desempenharam a função de comunicar a ciência, substituindo assim as cartas que eram usadas até então como o principal modo de transmitir a informação entre seus pares e os interessados pelo saber.

7.1 7.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

O advento do acesso livre, posteriormente conhecido como acesso aberto, foi iniciado no Brasil em 2005, com o lançamento do Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica,

realizado pelo Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (Ibict). Esse Manifesto trazia 4 objetivos, sendo eles: 1) garantir que a produção científica nacional estivesse de acordo com as premissas do acesso livre à informação; 2) promover a disseminação da informação científica; 3) elaborar uma política nacional de acesso à informação científica e; 4) conseguir apoio da comunidade científica em benefício ao acesso livre da ciência (IBICT, 2005). De uma forma resumida, o Manifesto tinha como objetivo estimular as comunidades científicas, mostrando a importância de se disponibilizar a informação científica na intenção do avanço do conhecimento.

Esse entendimento sobre o compartilhamento da informação já está presente nos diferentes campos do saber. Este fato pode ser observado por meio do portal da Capes, no qual é possível realizar buscas de periódicos por áreas do conhecimento. Uma das vantagens da comunicação científica é evitar o retrabalho da criação de estudos (TARGINO, 1998; YAMAOKA, 2012) e assegurar o aprimoramento do que está sendo produzido.

Para Targino (1998), a comunicação científica é o produto final da informação científica, que por sua vez gera o conhecimento científico. O conhecimento proporciona novos estudos, fomentando a pesquisa científica de maneira contínua. Dessa forma, todo pesquisador não é apenas produtor do conhecimento, mas também é o seu consumidor.

A *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA), em sua Declaração publicada em 2003, explica que a comunicação científica permite o irrestrito exame, elaboração ou refutação do conhecimento (IFLA, 2003). O acesso a essa literatura é imprescindível para a compreensão do nosso mundo e para a identificação de soluções aos desafios globais e, particularmente, para a redução da desigualdade de acesso à informação (SILVA; ALCARÁ, 2008). Na figura 1 pode-se visualizar como essa interação ocorre na comunicação científica.

Figura 1- Processo de comunicação científica



Fonte: TARGINO (1998)

Atualmente, apesar de existirem outros meios de comunicação da informação científica, como *blogs*, livros, apresentações, dentre outros (NASCIMENTO, 2017), os periódicos continuam sendo o meio mais importante para a comunicação da ciência entre seus pares. Por meio deles, os pesquisadores conhecem os avanços em seus campos de atuação e pesquisa e têm a oportunidade de também contribuir com os estudos (NEYLON; WU, 2009).

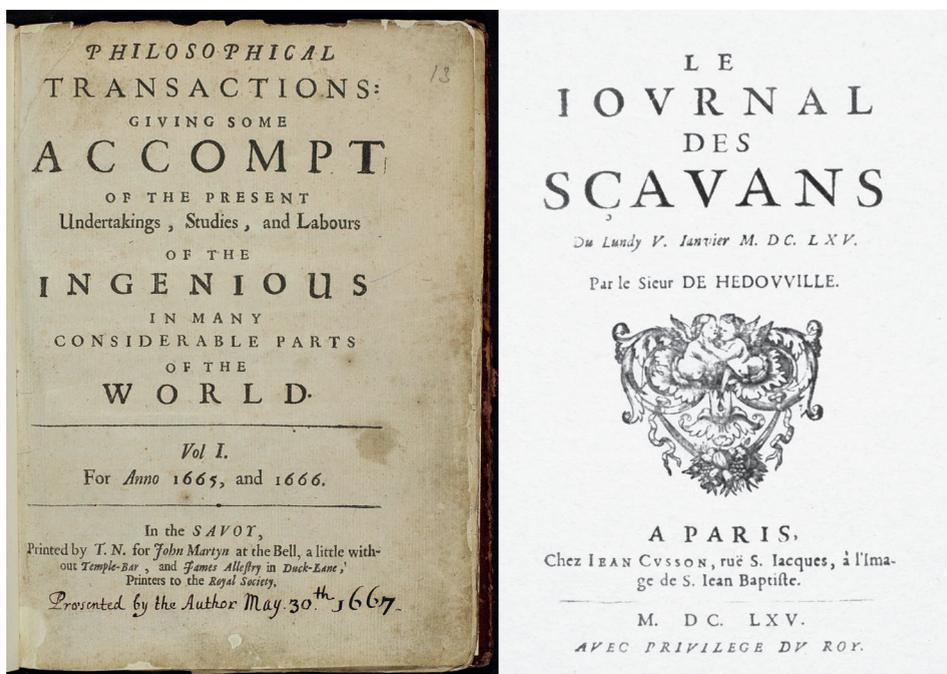
7.1.1 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS E SUA EVOLUÇÃO

A comunicação do conhecimento científico entre os pares, por meio de revistas científicas, não é algo recente na nossa sociedade. Os primeiros registros desse meio de comunicação (Figura 2) advém do início do século XVII na Europa, com a criação dos periódicos *Journal des Sçavantes* na França e o *Philosophical Transactions da Royal Society of London* em Londres em substituição das cartas que

eram populares até então. Eles surgiram “[...] como uma evolução do sistema particular e privado de comunicação que era feito por meio de cartas entre os investigadores e das atas ou memórias das reuniões científicas” (STUMPF, 1996, p. 1).

A divulgação científica por via dos periódicos se difundiu pelos países europeus e americanos, chegando ao Brasil por volta do século XIX por meio de jornais comerciais para o público comum (FREITAS, 2006).

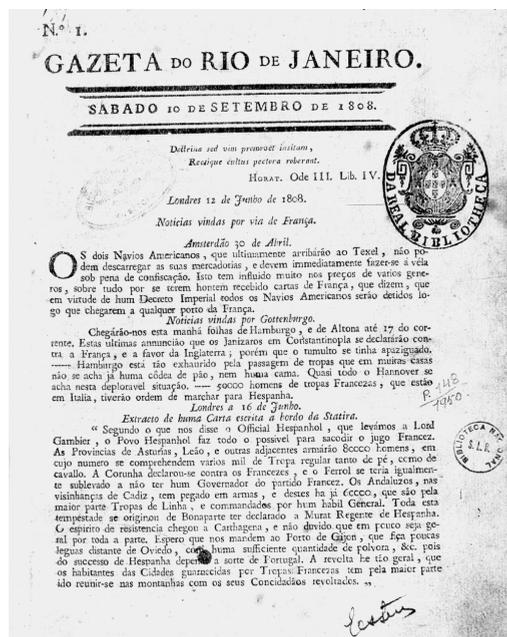
Figura 2 - Philosophical Transactions (à esquerda)
Journal des Sçavantes (à direita)



Fonte: Wikipedia (2019)

O primeiro periódico considerado científico no Brasil foi o Gazeta do Rio de Janeiro em 1808 (Figura 3). Segundo Freitas (2006, p. 55), seu papel era divulgar os “[...] assuntos científicos, noticiando a produção de obras, a realização de cursos, a produção e venda de livros e textos científicos. Além das notícias e alusões, o periódico chegou a publicar memórias científicas”.

Figura 3 - Gazeta do Rio de Janeiro



Fonte: Biblioteca Nacional Digital (2019)

A partir desse, muitos outros periódicos puderam ser criados no Brasil, como “[...] O Patriota: Jornal Litterario, Politico, Mercantil do Rio de Janeiro (1813) Annaes Fluminenses de Sciencias, Artes e Litteratura (1822), Jornal Scientifico, Economico e Literario (1826), entre outros” (FERREIRA, 2017, p. 84). A maioria dos periódicos se encontravam no Rio de Janeiro naquela época, em razão da Imprensa Régia também estar localizada na capital do Brasil. Porém, toda publicação passava pelo exame rígido da Imprensa Régia, responsável pela censura até então (FERREIRA, 2017).

Entretanto, o periódico científico nem sempre foi visto como um caminho para a transmissão de conhecimento científico. Como expõe Ferreira (2017), a ciência era utilizada para interesses do Estado, com assuntos que giravam em torno de temas políticos, econômicos, literários, métodos e técnicas, entre outros conteúdos.

Com o passar dos anos, o periódico científico foi consolidado pela comunidade científica. No entanto, nas últimas décadas do século XX, o Brasil estava longe de ter uma comunicação científica abrangente e de qualidade (MOREIRA; MASSARANI, 2000). Contudo, como demonstra

Bégault (2009), a necessidade de obter a validação de outros pesquisadores sobre o que era produzido, de ter um fluxo contínuo do conhecimento científico e de transmitir descobertas exclusivas eram preocupações que existiam desde o início da criação dos periódicos. Foram essas inquietações que deram ao periódico científico sua forma atual de meio de transmissão do saber.

7.1.2 DEFINIÇÃO DE PERIÓDICO CIENTÍFICO

Os periódicos científicos exercem diferentes papéis na comunicação científica, não apenas o de transmitir o conhecimento, mas também o de “[...] arquivamento, retenção de propriedade intelectual, controle de qualidade científica, e avaliação de pesquisadores” (BÉGAULT, 2009, p. 92).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (2018) conceitua periódico científico como uma publicação disponível em qualquer tipo de suporte, editada, apresentada em número e em tempo cronológico. Ainda conforme a ABNT (2018), os periódicos científicos publicam resultados de pesquisa científica. Podemos observar que a definição dada pela ABNT é bem ampla, não diferenciando assim a publicação científica das demais. Na literatura em geral, é possível encontrar diferentes funções e características que um periódico científico precisa ter para desempenhar a comunicação científica.

As autoras Rodrigues e Fachin (2010, p. 35) contribuem nessa discussão conceituando os periódicos científicos como:

[...] quaisquer tipos de publicação editada em números ou fascículos independentes - não importando a sua forma de edição, ou seja, seu suporte físico (papel, CD-ROM, *bits*, on-line, digital), mas que tenham um encadeamento sequencial e cronológico - e seja editada, preferencialmente, em intervalos regulares, por tempo indeterminado, atendendo às normalizações básicas.

Já a comissão da área de Ciências Sociais Aplicadas 1 da Capes (2013, p. 21) define o periódico científico como “uma publicação seriada, arbitrada e dirigida prioritariamente a uma comunidade acadêmico-científica”, cujos principais componentes são: conselho editorial, ISSN, normas de submissão, avaliação por pares, entre outros.

No que diz respeito aos periódicos científicos eletrônicos, destaca-se o fato deles terem se tornado bastante populares após os avanços proporcionados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), primeiro nas universidades, posteriormente em centros de pesquisas e órgãos governamentais – em parte pelo baixo custo em comparação com um periódico físico. O que não quer dizer que os periódicos físicos não tenham sua importância. Porém, como Garrido e Rodrigues (2010, p. 57) explicam, os periódicos científicos eletrônicos “[...] permitem o uso de recursos sofisticados de busca e visualização de dados, facilitando, ampliando e modificando as ações dos editores, autores e leitores”. Sem mencionar a agilidade que proporcionam em todo o fluxo editorial e o registro de seu histórico em um só lugar.

Além de serem uma ferramenta de extrema importância para o avanço da ciência, as revistas científicas contribuem com a preservação do conhecimento intelectual, fomentando a difusão e a discussão de novos assuntos nas comunidades científicas.

7.2 CRIAÇÃO DA REVISTA JUVENTUDE POLÍTICAS PÚBLICAS

A RJPP foi idealizada pelo Observatório Participativo da Juventude (Participatório) com o propósito de mudar o pensamento que a sociedade tem sobre o que é o conhecimento, trazendo a academia mais próxima da população e, dessa forma, “[...] produzir conhecimento sobre/para/pela a juventude brasileira e à participação e mobilização social” (BRASIL, 2014, on-line).

O Participatório foi criado em dezembro de 2012 como um projeto inspirado nas redes sociais, além de quebrar com o formalismo da academia, buscava simplificar a comunicação entre gestores, jovens, agentes governamentais, pesquisadores e demais interessados nas temáticas de políticas públicas para a juventude, a intenção era aproveitar a dinamicidade que as redes sociais e *blogs* possuem para divulgação de conteúdos, mobilizações de jovens e participação social, promovendo um ambiente virtual híbrido (BRASIL, 201-, slide).

Para que isso fosse possível, algumas iniciativas foram tomadas, tais como a criação das seguintes ferramentas: boletins temáticos, Revista

de Juventude e Políticas Públicas, biblioteca digital, Centro de Documentação e Pesquisa sobre Juventude e Políticas Públicas (CeDocPPJ), rede de pesquisadores de juventude e dados e Indicadores.

Conforme citado anteriormente, a RJPP foi uma das ferramentas de comunicação criadas pelo Participatório. Seu objetivo é dar destaque ao conhecimento científico sobre assuntos correlatos à saúde, educação, diversidade, trabalho, reforma política, entre outros temas relacionados à juventude. Por ser uma revista ligada a uma secretaria do Poder Executivo, sua criação oficial foi realizada por uma portaria publicada no Diário Oficial da União.

7.2.1 PORTARIA Nº 32, DE 31 OUTUBRO DE 2014

A RJPP foi criada através de uma portaria de número 32, de 31 de outubro de 2014. Conforme é descrito na portaria, a RJPP é uma revista técnico-científica de periodicidade semestral de publicação exclusiva em meio eletrônico, tendo como princípio o acesso ao seu conteúdo de forma livre e aberta, dessa forma procurando estimular a produção de jovens pesquisadores e dar visibilidade a esse conhecimento.

Além desses dois princípios, a portaria traz as demais diretrizes necessárias ao funcionamento e manutenção de uma revista, sendo elas:

- periodicidade;
- meio de transmissão (físico ou eletrônico);
- conselho editorial;
- obtenção de ISSN;
- modelo de avaliação; e
- comissão técnica editorial.

Tais diretrizes, juntamente com as definições de periódico científico apresentadas anteriormente, atestam o carácter científico da RJPP, a qual busca publicar artigos de cunho teórico e/ou prático aplicados às tecnologias utilizadas no campo de políticas públicas para a juventude.

E para que isso fosse alcançado, faz uso desde o começo de um software livre, o *Open Journal System* (OJS).

7.2.2 IMPLANTAÇÃO DO OJS NA SECRETARIA NACIONAL DE JUVENTUDE

O OJS foi instalado em 2014, na versão mais recente à época (2.4.6), com um layout que buscava representar a juventude brasileira (Figura 4). Teve a sua primeira edição publicada em 16 de dezembro de 2014, a qual trazia artigos apresentados num evento intitulado Participatório em Rede, que reuniu 100 pesquisadores em juventude de todo o país. No total, a edição teve 13 artigos e 2 entrevistas, abordando vários tópicos relacionados à juventude.

Figura 4 - Layout revista

REVISTA ELETRÔNICA
JUVENTUDE
E POLÍTICAS PÚBLICAS

CAPA | SOBRE ANTERIORES | ACESSO | CADASTRO | PESQUISA | ATUAL

PALAVRAS-CHAVE
Agenda Governamental
Cio da Terra Comunidade
epistêmica Jovens
indígenas Juventude
Juventude Rural
Assentamentos Rurais
Turismo Sustentável
São Paulo e Santa Catarina
Juventudes, Seguranças,
Políticas Públicas, Ligar
Juvenis Movimento
Estudantil Movimento
Juvenis, Participação
Políticas públicas, Jovens rurais, Identidade,
Mobilidade conflitos
social direitos dos
Jovens direitos
humanos, estatuto da
juventude formação
artística juventude
movimento indígena
participação política
pastoral políticas
públicas de juventude
trabalho artístico

USUÁRIO
Login
Senha
 Lembrar usuário
Acesso

NOTIFICAÇÕES
• Visualizar
• Assinar

Capa > v. 1, n. 1 (2014)
Revista Juventude e Políticas Públicas

A Revista Eletrônica Juventude e Políticas Públicas é uma revista técnico-científica, de tiragem semestral, publicada exclusivamente em meio eletrônico, cujo objetivo é dar visibilidade à produção técnica e acadêmica sobre temas correlatos a políticas públicas de juventude. Sua publicação é de responsabilidade do Participatório, Observatório Participativo da Juventude.

Cada edição possui uma linha temática, divulgada por meio de chamada pública para recebimento de trabalhos. Os artigos são selecionados por meio de análise de comissão de avaliação instituída a cada edição, pelo sistema de duplo cego.

Nossa revista tem como princípios: o acesso livre e aberto à informação e ao conhecimento e o estímulo à produção de jovens pesquisadores. Ela integra o trabalho desenvolvido no Observatório Participativo da Juventude, o Participatório.

Nossa revista é de estudos, memória, registro e reflexão multidisciplinar cuja política editorial procura materializar em artigos, ensaios, dossiês, reportagens, charges, fotografias, resenhas, traduções as análises empíricas e teóricas sobre a política pública de juventude para que a sociedade, gestores, especialistas, acadêmicos, pesquisadores e outros agentes interessados na temática possam acompanhar a produção do conhecimento e a análise dos dados que compõem o cenário da Juventude no contexto nacional e internacional.

EDIÇÃO ATUAL
130 p. | 1.000 exemplares | 2014

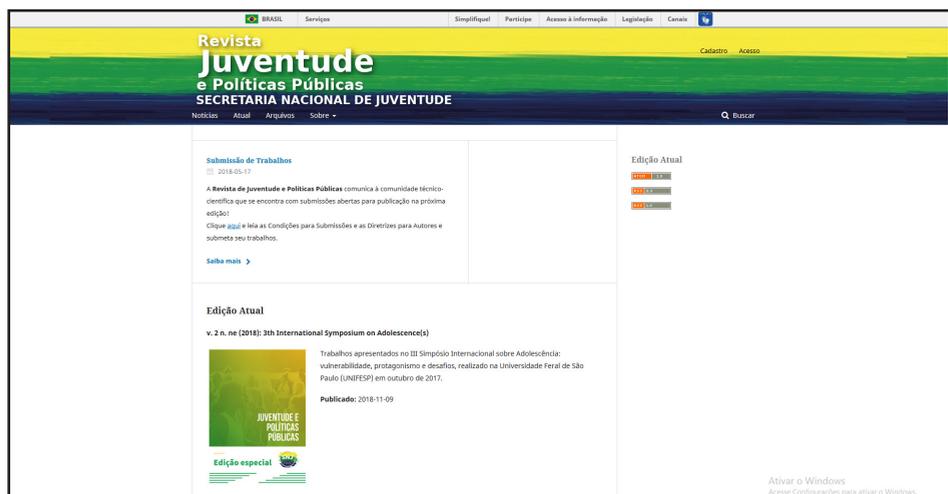
REVISTA ELETRÔNICA
JUVENTUDE
E POLÍTICAS PÚBLICAS

Fonte: Revista de Juventude e Políticas Públicas (2014)

Em 2016, o IbiCT, em parceria com a SNJ, assumiu a editoração da revista. As primeiras ações do instituto foram: atualizar o software para a versão 3.0 (Figura 5); realizar a publicação dos artigos pendentes da chamada pública de 2015; adquirir o *International Standard*

Serial Number (ISSN), que é um número identificador de publicações seriadas e também um mecanismo de qualidade para revistas; obter o *Digital Object Identifier System* (DOI), um identificador de documentos em rede de computadores; e criar capas personalizadas para cada edição.

Figura 5 - Novo layout da RJPP



Fonte: Revista de Juventude e Políticas Públicas (2019)

Atualmente, a RJPP conta com a publicação de 3 edições e está em processo para a publicação de um novo número. Todos os artigos possuem DOIs ativos e apresentam ferramentas que facilitam o uso de suas informações, como, por exemplo, o “citar como”, que auxilia os leitores na hora de referenciar os artigos de forma correta.

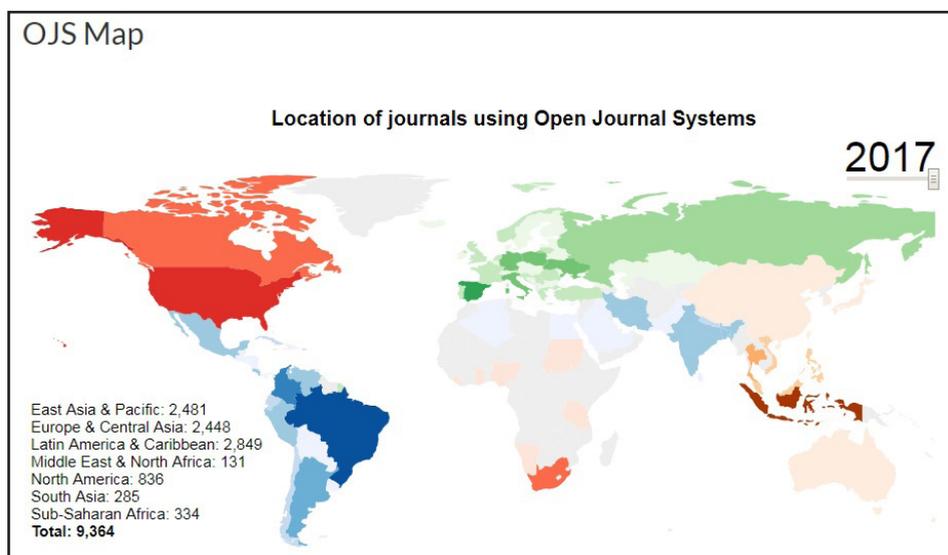
7.3 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO SOFTWARE

Desde 2003, o governo brasileiro tem incentivado o uso de software livre pela administração pública. O software livre é definido como:

“[...] aquele que garante a qualquer usuário, sem custos adicionais: a execução do programa para qualquer fim; a redistribuição de cópias; o estudo de seu funcionamento, permitindo a sua adaptação às necessidades do usuário, seu melhoramento e a publicação dessas melhorias; e o acesso ao código fonte” (BRASIL, 2011, on-line)

A Câmara dos Deputados reforça a adoção dos programas de código livre, visando a diminuição dos gastos públicos com os licenciamentos de programas. Outro motivo para a escolha do OJS se deu por sua grande abrangência internacional (Figura 6). O último levantamento realizado pela *Public Knowledge Project* (PKP), em 2017, mostrou que pelo menos 9.364 revistas usavam o OJS como ferramenta de disseminação do conhecimento. O número não é exato, pois muitas revistas que adotam o OJS apenas enviam para a PKP os problemas com o software, sem publicar nenhum conteúdo.

Figura 6 - Periódicos que usando o OJS



Fonte: PKP(2019)

O OJS é um software livre para gerenciamento de publicações em periódicos científicos, o qual promove acesso aberto e aprimoramento da publicação eletrônica. Ele otimiza o fluxo editorial (submissão, avaliação, edição de texto e editoração) dando maior controle e transparência em todo o processo, reduzindo tempo e dinheiro.

Além de atender às recomendações feitas pelo governo, o OJS oferece bastantes vantagens, proporcionando flexibilidade no uso da ferramenta e acessibilidade como:

- gerenciamento personalizado do portal e das revistas nele hospedados;

- disponibilização dos metadados;
- tempo de resposta entre avaliadores e gerentes e entre gerentes com autores menores;
- exportação de metadados para bases como Crossref, DOAJ e DataCite;
- compatibilidade com o protocolo OAI-PMH;
- toda a comunicação é on-line, sem a necessidade de etapas externas à ferramenta; e
- registro de histórico individual dos artigos.

Por oferecer todos os benefícios citados e ser um software que dá bastante autonomia aos seus gerentes e editores, o OJS foi a ferramenta que melhor respondeu às necessidades da SNJ e da RJPP.

7.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O OJS, mesmo sendo um software livre, traz um sistema profissional de fácil utilização pelos editores, graças ao seu *layout* simples e intuitivo. Por ter uma imensa flexibilidade, permite a personalização da plataforma conforme as necessidades e interesses da instituição, possibilitando, por exemplo, a criação e exclusão de papéis. Já para os leitores, o OJS oferece apenas as informações essenciais sem deixar a interface para o usuário poluída, promovendo uma experiência de navegação confortável para qualquer pessoa que acesse uma revista que tem esse sistema como base.

A utilização do OJS na gestão da produção editorial de periódicos, sejam eles científicos ou não, permite um maior controle de avaliação e qualidade ao conteúdo que é publicado, diminuindo o tempo entre a submissão e a publicação de um artigo. Dessa forma, o OJS estimula uma maior visibilidade da revista na comunidade acadêmica e maior procura pelos pesquisadores interessados em publicar seus trabalhos nela.

O estudo mostrou, também, que além de ter um custo baixo de manutenção, não é necessário servidores de alta performance para a sua

instalação, viabilizando portanto que as instituições que têm restrições financeiras possam ter uma revista própria. Outra vantagem na utilização do OJS é o Fórum mantido pelo Ibict, que viabiliza a interação entre os usuários do software, permitindo que dúvidas sejam postadas e respondidas pela comunidade. Assim, ajuda no aperfeiçoamento constante do sistema, promovendo inovações em seu fluxo editorial e beneficiando os pesquisadores e a sociedade como um todo.

Por tudo isso, o OJS se revela apropriado para utilização por qualquer tipo de instituição, sendo uma ferramenta de disseminação de conhecimento com avaliação pelos editores, em cada etapa do seu ciclo editorial. O uso do OJS tem se mostrado benéfico às necessidades da RJPP.

Referências

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2018.

ALPERIN, J. P.; STRANACK, K.; GARNETT, A. On the Peripheries of Scholarly Infrastructure: A look at the Journals Using *Open Journal Systems*. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY INDICATORS, 21., 2016, Valência. **Proceedings...** Valência: Editorial Universitat Politècnica de València, 2016. p. 58-65. Disponível em: <<http://ocs.editorial.upv.es/index.php/STI2016/STI2016/paper/view-File/4543/2327>>. Acesso em: 15 maio 2019.

BÉGAULT, B. O periódico científico, um papel para a mediação de informação entre pesquisadores: qual seu futuro no ambiente digital?. DOI: 10.3395/reciis.v3i3.284pt.

BIBLIOTECA NACIONAL DIGITAL. Gazeta do Rio de Janeiro. [website]. Disponível em: <<https://bndigital.bn.gov.br/artigos/gazeta-do-rio-de-janeiro-2/>>. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Comissão aprova prioridade para software livre na administração pública. 2011. **Agência Câmara Notícias**.

Brasília, on-line, 16 dez. 2011 Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/CIENCIA-E-TECNOLOGIA/207127-COMISSAO-APROVA-PRIORIDADE-PARA-SOFTWARE-LIVRE-NA-ADMINISTRACAO-PUBLICA.html>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento... **Considerações sobre Qualis Periódicos. 2016.** Disponível em: <https://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Qualis_-_Servico_Social.pdf>. Acesso em: 15 maio 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Documento da Área de Educação. Brasília, DF: CAPES, 2004. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br>>. Acesso em: 10 maio 2009>. Acesso em: 15 maio 2019.

BRASIL. Presidência da República. PORTARIA Nº 32, DE 31 OUTUBRO DE 2014. Disponível em: <http://www.lex.com.br/legis_26129235_PORTARIA_N_32_DE_31_OUTUBRO_DE_2014.aspx>. Acesso em: 15 mar. 2019.

BRASIL. Secretaria Nacional de Juventude. Participatório: observatório participativo de juventude. [20-?]. Slides. Disponível em: <<http://bibjuventude.ibict.br/jspui/handle/192/94>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

BRASIL. Secretaria Nacional de Juventude. Participatório. Portal da Juventude, 16 jul. 2014. [Website]. Disponível em: <<http://juventude.gov.br/participatorio/participatorio?lang=es&npage=74>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

BUENO, W. da C. B. Jornalismo científico: revisitando o conceito. In: VICTOR, C.; CALDAS, G.; BORTOLIERO, S. (Org.). **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável.** São Paulo: All Print, 2009. p.157-78.

CAPES. **Documento de Avaliação de Área 2013:** Ciências Sociais Aplicadas I: Avaliação trienal 2010-2012. Brasília: CAPES, 2013. 55 p. Disponível em: <<http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/documento-de-area-e-comissao>>. Acesso em: 17 jul. 2019.

DROESCHER, F. D.; SILVA, E. L. da. O pesquisador e a produção científica. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 19, n. 1, p. 170-189, mar. 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362014000100011>.

FERREIRA, L. P. da S. **CIBERARTIGO**: Um Modelo de Produção (Hiper) textual na Comunicação Científica On-line.

FREITAS, M. H. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 54-66, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652006000300006>>. Acesso em 12 jul. 2019.

GARRIDO, I. dos S.; RODRIGUES, R. S. Portais de periódicos científicos on-line: organização institucional das publicações. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 56-72, ago. 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362010000200005>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

IBICT - INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica. 2005.

IFLA. **Statement on Open Access to Scholarly Literature and Research Documentation**. 5 dez. 2003. Disponível em: <<http://www.ifla.org/V/cdoc/open-access04.html>>. Acesso em: 12 jul. 2019.

MOREIRA, I. de C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, F. **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia a UFRJ. Fórum de Ciência e Cultura, 2002, p. 43-64.

NASCIMENTO, A. G. do. **Altmetria para bibliotecários**: guia prático de métricas alternativas para avaliação da produção científica. São Paulo: Scortecci, 2017.

NEYLON, C.; WU, S. Article-level metrics and the evolution of scientific impact. **PLoS Biology**. 17 nov. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1000242>>. Acesso em: 12 jul. 2019.

RODRIGUES, R. S.; FACHIN, G. R. B. Portal de periódicos científicos: um trabalho multidisciplinar. **Transinformação**, Campinas, v. 22, n. 1, p. 33-45, Apr. 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-37862010000100003>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

SILVA, T. E. da; ALCARÁ, A. R. Políticas de acesso aberto à informação científica: iniciativas governamentais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Enancib, 2008.

STUMPF, I. R. C. Passado e futuro das revistas científicas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/03/pdf_bdca5a101e_0008771.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2019.

TARGINO, M. das G. **Comunicação científica**: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação. 1998. 387 f. Tese (Doutorado) – Curso de Ciência da Informação, Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 1998. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/123456789/78>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

GARRIDO, I. dos S.; RODRIGUES, R. S. Portais de periódicos científicos on-line: organização institucional das publicações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s.l.], v. 15, n. 2, p.56-72, ago. 2010. FapUNI-FESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-99362010000200005>.

YAMAOKA, E. J. Ontology mapping of technological dependence of digital objects in the context of curation and digital preservation. In: ProQuest, 2012. Disponível em <<http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/15137>> . Acesso em: 18 abr. 2015.

WIKIPEDIA. Journal des savants. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Journal_des_savants> Acesso em: 12 jul. 2019.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO: SANTOS, Priscila Rodrigues dos; MACÊDO, Diego José; BRITO, Ronnie Fagundes de. OJS: Revista Juventude e Políticas Públicas. In: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude**: um modelo de ecossistema. Brasília: Ibict, 2019. 93-108 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621.cap7>

TEMATRES: Vocabulário Controlado em Juventude e Políticas Públicas

Ítalo Barbosa Brasileiro /
Jaqueline Rodrigues de Jesus /
Priscila de Paiva Castro /
Lucas Rodrigues Costa

Ao longo da história da humanidade, desde a primeira forma de registro do conhecimento humano com o uso das tábuas de argila, passando pela escrita de textos em papiros até chegar à atual produção de textos em ambientes digitais, existe a necessidade de ordenar o que é produzido, de aproximar e\ou separar semelhantes.

A referida necessidade nos remete ao verbo organizar, que significa uma ação realizada por um sujeito enquanto processo inato dos seres humanos. Em outras palavras, consiste em classificar o que está presente a nossa volta intuitiva e cotidianamente, ou seja, atribuir termos e conceitos.

Voltada ao sentido da Ciência da informação, a organização da informação surgiu a partir da expansão do volume informacional, com o objetivo de aperfeiçoar a recuperação da informação, proporcionando espaço para a pesquisa de pressupostos teóricos e metodológicos para o tratamento da informação.

Nesse sentido, as informações se convertem em ações realizadas que são disponibilizadas aos usuários, de modo que Dias (2001, p. 3) as atribui “[...] função de descrever os documentos, tanto do ponto de vista físico quanto do ponto de vista temático (descrição de conteúdo)”. Até os anos 80, o tratamento da informação era tido como ação única da catalogação, atividade que abarca toda a descrição do documento.

Tempos depois, a compreensão sobre o tratamento da informação foi sendo reconstruída, assim como defende Mey (1987, p. 4-5) ao afirmar que processos como a indexação e a classificação, que fazem parte da catalogação, desenvolveram-se largamente como os avanços da teoria da informação. A partir desse momento, a catalogação de assunto que envolve a indexação e a classificação passou a ser representação temática da informação, que trata-se de “[...] um processo que pode utilizar linguagem específica uma vez que possui características próprias e seu principal objetivo é proporcionar a comunicação entre documentos e os usuários da informação” (MAIMONE; SILVEIRA; TÁLAMO, 2011, p. 28).

A representação temática da informação se concretizou como uma área de estudo para o aperfeiçoamento da recuperação da informação em grandes centros de documentação, especificamente relacionada com o desenvolvimento de vocabulários controlados. De acordo com Lancaster (1987, p. 11), um vocabulário controlado “nada mais é do que um conjunto limitado de termos que devem ser utilizados por indexadores e usuários”. Estes termos, na representação temática da informação, são chamados de descritores, e o processo chama-se indexação.

Conforme Lancaster (2004, p. 12), a indexação “[...] é definida como um conjunto de procedimentos com o objetivo de expressar/representar o conteúdo temático de documentos por meio de linguagens de indexação ou documentárias, visando a recuperação posterior”. Corroborando com este objetivo Bratková e Kucerová (2014, p.8-9, tradução nossa), ao afirmar que um “vocabulário é utilizado para expressar tanto a semântica quanto a sintaxe do todo organizado, ou, conforme o caso, as regras que definem como uma estrutura deve ser usada”.

Como produtos da representação temática da informação existem os termos indexação, descritores ou linguagem de indexação. Ainda segundo Lancaster (2004, p.6), estes “[...] termos são atribuídos ao documento, no processo de indexação e servem como ponto de acesso mediante os quais um item é localizado e recuperado”. Neste processo há duas etapas principais, isto é, a análise conceitual e a tradução. Na etapa de tradução, compreende-se a mediação entre a linguagem natural extraída dos documentos e a do usuário na estratégia de busca, buscando assim contribuir para a busca e a recuperação do documento (MARTINS, 2013).

Já a análise consiste na identificação dos termos presentes no texto e na tradução dos conceitos em termos de indexação (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1992). O processo de indexação está inerente ao acesso e recuperação da informação, ou seja, para que a recuperação da informação seja satisfatória, a linguagem de indexação deve funcionar como comunicação entre o pesquisador e o Sistema de Recuperação da Informação (SRI). As linguagens de indexação configuram-se nos seguintes formatos: as listas, os anéis de sinônimos, as taxonomias e os tesouros.

Um vocabulário controlado influencia na qualidade da recuperação da informação ao fornecer exaustividade e especificidade e ao provocar a revocação e precisão no resultado da busca do usuário no SRI. Para dar consistência à linguagem de indexação, os tesouros, que são vocabulários controlados especializados, são destinados à padronização de terminologias utilizadas para representar domínios de conhecimentos. Autores e diretrizes internacionais conceituam os tesouros como

vocabulários controlados formados por termos (descritores) semanticamente relacionados, e atuam como instrumentos de controle terminológico. Os tesouros podem estar estruturados hierarquicamente (gênero-espécie e todo-parte) e associativamente (aproximação semântica), e, são utilizados principalmente para indexar e recuperar informações por meio de seu conteúdo (SALES; CAFÉ, 2008, p. 102).

A diretriz internacional ANSI/NISO Z39.19 (2005, p. 9, tradução nossa) para construção de tesouros afirma que:

um tesouro é um vocabulário controlado organizado em uma ordem preestabelecida e estruturado de modo que os relacionamentos de equivalência, de homografia, de hierarquia, e de associação entre termos sejam indicados claramente e identificados por indicadores de relacionamento padronizados empregados reciprocamente.

Cervantes (2004, p. 35) compreende que o tesouro é considerado como o mais adequado para o tratamento e recuperação da informação, ao afirmar que “além de estabelecer relações entre os termos utilizados, denominados de preferidos e não preferidos, este instrumento permite uma visão sistêmica da área - objeto de

representação”. Dessa forma, a norma ISO 25964-1 (2011) apresenta a estrutura de um tesauro como “os conceitos são representados por termos, organizados de modo que as relações entre conceitos sejam explicitadas e os termos preferidos sejam acompanhados por termos de entrada para sinônimos ou quase-sinônimos”.

A constituição dos tesauros é orientada por algumas normas internacionais basilares, visando a interoperabilidade e o uso dos vocabulários controlados para o desenvolvimento da *web*. Dessa maneira, os autores Clarke e Zeng, em seu trabalho de 2012, mencionam a evolução dessas normas: Norma Z39.19 - *Guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies* (ANSI/NISO, 2005) – proposta e desenvolvida pela organização norte-americana *National Information Standards Organization* (NISO) e a Norma ISO 25964 (2011) “*Information and documentation: part 1: thesauri and interoperability with other vocabularies*” e, mais recentemente, a Norma ISO 25964 (2013) “*Information and documentation – thesauri and interoperability with other vocabularies – part 2: Interoperability with other vocabularies*”.

Atualmente, a construção desses vocabulários controlados são realizados em softwares capazes de gerar as relações necessárias entre os termos. Eles são, de fato, uma necessidade tanto para a construção dos tesauros quanto para a elaboração da ferramenta em ambiente digital. Os softwares são necessários pelas “[...] facilidades de armazenamento, manipulação e apresentação dos termos definidos e suas relações” (CAMPOS et al., 2006, p. 69).

O Tesauro da Juventude foi elaborado a partir do Estatuto da Juventude, instrumento legal que dispõe dos direitos e deveres dos jovens no Brasil, dispostos na Lei 12.852/2013. A partir disso, foram definidos os metatermos que seriam utilizados no Tesauro da Juventude. São eles: Cidadania, Educação, Trabalho, Saúde, Cultura, Comunicação, Território, Mobilidade, Meio Ambiente, Segurança Pública, Direito, Administração Pública e Religião.

A delimitação da área - Ciências Sociais / Juventude - foi selecionada a partir da leitura e indexação, anteriormente à elaboração do Tesauro. O levantamento do termos foi resultante de duas indexações:

- termos da BDJuv: termos que descrevem o conteúdo/assunto da obra, inseridos no campo *dc.subject.keyword* da BDJuv; e
- termos do Koha: termos que descrevem o conteúdo/assunto da obra, inseridos no campo 650 do Marc21.

O Tesouro da Juventude foi desenvolvido de acordo com as diretrizes da norma ISO 25964-1, que trata de Tesouros para a Recuperação da Informação. Além disso, todos os termos foram inseridos de acordo com o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, de 2009. Para a elaboração do Tesouro da Juventude foi selecionado o software Tematres, apresentado na seção a seguir.

8.1 O SOFTWARE TEMATRES

O software TemaTres é uma ferramenta *web* para gestão e pesquisa de vocabulários controlados, tesouros, taxonomias e outros modelos de representação formal do conhecimento. A ferramenta permite a obtenção de informações acerca do termo criado (como definição e referências) e o estabelecimento de relações entre os termos inseridos (termos genéricos, específicos, subordinados, não-autorizados).

O TemaTres foi desenvolvido por Diego Ferreyra em 2004 e, em sua página web, está disponível para download gratuito em sistemas operacionais Windows, Mac e Linux. Na mesma página, também é possível encontrar uma lista de tesouros e outras ferramentas que foram construídas com o TemaTres. A interface do TemaTres é multilíngue e está atualmente em sua versão 3.0, disponibilizada em espanhol, alemão, francês, inglês, italiano e português.

De acordo com manual, o requisito para instalação do TemaTres é um servidor *web*. Normalmente utiliza-se o *Apache*, entretanto o TemaTres pode funcionar em qualquer servidor *web* que suporte o *PHP*. O TemaTres requer a instalação do *PHP* no servidor (versão 4.3.0 ou superior). Além disso, é necessário ter instalado no servidor um banco de dados, e por padrão o TemaTres utiliza o *MySQL*. Contudo, pode-se utilizar qualquer outro Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) desde que sejam feitos ajustes no código-fonte.

Para armazenar as informações referentes aos termos do vocabulário e a correspondência entre eles (como termo geral, termo específico e outras relações), o TemaTres utiliza uma base de dados. Durante a instalação, é preciso definir a base de dados que será utilizada pelo sistema – no caso da SNJ, foi utilizada a MySQL.

Os dados são organizados em um conjunto de tabelas, que apresentam correspondências entre suas colunas. Recomenda-se que a base de dados possua um backup, para evitar a perda de informações importantes sobre o tesouro. Além do MySQL, o TemaTres tem suporte para outras bases de dados, como MySQLi, Postgres, OCI8 e MSSQL. É importante destacar que a informação sobre a base de dados escolhida deve ser atualizada no arquivo *db.tematres.php*, de acordo com o modelo apresentado no manual on-line do TemaTres.

Para utilizar o TemaTres, os usuários (tanto o público que consulta o tesouro quanto os administradores do mesmo) acessam a interface *web* do sistema. Para viabilizar o acesso pela *web*, o TemaTres utiliza o servidor *web apache*, que também apresenta código-aberto e é popular entre os desenvolvedores de sistemas *web*. O servidor *web apache* é dirigido por voluntários (de forma parecida com a comunidade do Koha) e faz parte da *Apache Software Foundation*.

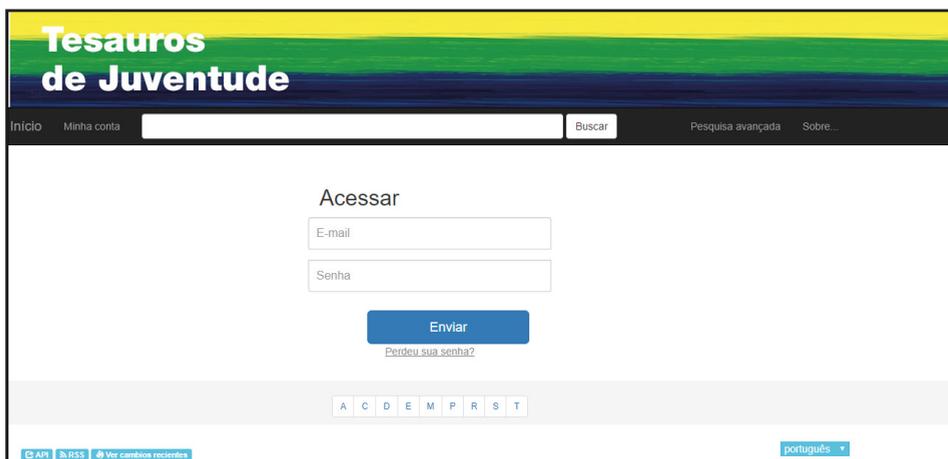
A instalação do TemaTres é realizada em quatro passos, conforme manual:

1. realizar o download do projeto TemaTres;
2. descompactar o arquivo dentro do diretório do servidor *Apache*;
3. configurar a conexão com a base de dados MySQL (ou outra base escolhida);
4. finalizar a instalação através da interface *web* no navegador, seguindo as instruções de instalação do arquivo.

Na fase 4 é definido o nome do vocabulário, e o TemaTres acessa a base de dados a partir da configuração apresentada no arquivo *db.tematres.php*, para realizar a criação das tabelas que serão utilizadas pelo sistema. Também será criado o primeiro usuário do TemaTres.

Após a correta instalação, a tela inicial de login do TemaTres é exibida, conforme ilustra a figura 1:

Figura 1 - Tela do Login do Tematres.



Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Para acessar o sistema, o usuário deve inserir suas credenciais. Em seguida, ele é direcionado para a página principal do TemaTres (figura 1). Nesta página o usuário tem acesso a um menu, com as iniciais dos termos presentes no tesouro, em ordem alfabética. Para exibir as informações a respeito de um determinado termo, o usuário pode clicar na inicial correspondente ou realizar uma busca na barra de pesquisa. Ao clicar no termo buscado, serão exibidas informações como a definição, os termos relacionados e outros detalhes apagar esse trecho inseridos durante a criação do termo.

O Tematres conta com um menu de administração que é a parte principal dos gestores do sistema, visto que neste módulo pode-se atuar no seu funcionamento. O menu de administração possibilita o acesso à configuração do tesouro, mudanças globais, configuração do glossário, administração de usuários, manutenção da base de dados, opções de exportação e importação de vocabulários em diferentes formatos.

No TemaTres, existem dois níveis de usuários para o gerenciamento de vocabulário controlado, que são o **Usuário Editor** e **Usuário Administrador**. O **Usuário Editor** possui acesso a todas as funções de gerenciamento de termos, tais como criar, modificar, excluir termo, notas e relações entre termos, incluindo termos de referência de vocabulários.

Além de atribuir e atualizar mapeamentos terminológicos entre termos de vocabulário e termos de vocabulários de referência por meio de *web services*, também é possível modificar seus dados de identificação, acessar seus próprios dados de auditoria e gerar relatórios terminológicos simples e avançados.

O **Usuário Administrador**, por sua vez, possui acesso a todas as funcionalidades do editor. Além de acessar funções administrativas do sistema, ele gerencia as configurações do vocabulário controlado, adiciona, edita e exclui. Também faz a gestão de vocabulários de referência, adiciona, edita e exclui. E executa operações de manutenção do banco de dados com acesso total dos dados de auditoria do sistema.

8.2 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO SISTEMA/SOFTWARE

O Tematres pode ser personalizado para atender às necessidades da instituição. Além disso, o software ainda permite realizar auditoria de termos de acordo com usuários, sendo possível acessar um resumo das atividades realizadas de cada um usuário. Os usuários com permissão de editor podem acessar o resumo dos termos criados ou modificados por eles mesmos, de acordo com a data. Do mesmo modo que usuários com permissões administrativas, permite-se acessar a lista de todos os termos criados ou modificados de acordo com a data e o usuário.

O TemaTres permite estabelecer relações entre diferentes vocabulários independentes, sejam relações de equivalência entre idiomas ou outras relações possíveis entre termos. Através destes serviços, o vocabulário de origem tem a possibilidade de estabelecer vínculos entre os termos de cada vocabulário de referência adicionado. Permite registrar vocabulários externos para estabelecer links com outros vocabulários via *web services*, isto é, para mapeamentos externos. E permite acessar vocabulários que estão disponíveis como dados abertos em formatos interoperáveis e que levam a URL da *web services* de referência.

O Tematres também permite exportar o vocabulário completo em vários formatos como *.txt*, *PDF*, *Moodle*, *Zthes*, *Skos-Core*, *TopicMap*, *BS8723*, *MADS*, *VDEX*, *WXR*, *SiteMap*, *SQL* e *MarcXML*. Além disso, permite fazer cópias de backup do banco de dados do vocabulário, permite importar

vocabulários em três tipos de formatos de arquivos, texto tabulado, texto etiquetado e *Skos-core*.

O software permite, ainda, a criação de linguagens dotadas de controle de vocabulário utilizando as relações básicas. São elas:

- **relação Hierárquica Genérica:** essa relação é realizada entre uma classe ou categoria e seus membros ou espécies. É identificada no TemaTres por Termo Geral (TG) e Termo Específico (TE).
- **relação Hierárquica Partitiva (Partitive):** é a relação existente entre as partes e o todo. Deve ser utilizada quando a parte pertence somente àquele todo. É identificada por Termo Geral Partitivo (TGP) e Termo Específico Partitivo (TEP).
- **relação Hierárquica de Instância (Instance):** é a relação entre uma categoria geral ou um evento e uma instância individual dessa categoria. A categoria geral é normalmente expressa por um substantivo comum e suas instâncias por nomes próprios. É identificada por Termo Geral de Instância (TGI) e Termo Específico de Instância (TEI).

8.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Tematres é um software versátil para a implementação de vocabulários controlados, tesouros, taxonomias e outros modelos de representação formal do conhecimento. O Software é desenvolvido em linguagem de programação *PHP* mantendo seu código aberto para consultas e modificações do sistema.

Na Secretaria Nacional da Juventude (SNJ) o Tematres foi instalado como Sistema de vocabulário controlado em Juventude e Políticas Públicas. O sistema instalado na secretaria conta com um banco de dados de cerca de 17 termos relacionados à Juventude Brasileira. Os termos envolvem conceito e terminologias sobre juventude e políticas públicas.

O TemaTres é capaz de atender às necessidades da SNJ, pois permite melhor organização dos termos do tesouro, a criação de relações entre eles, fácil instalação e configuração, gerenciamento restrito aos usuários cadastrados no sistema e disponibilidade por interface *web* para

diferentes tipos de dispositivos (*notebooks, tablets, smartphones*). Além disso, por ser uma ferramenta livre, o TemaTres permite a redução de gastos com aquisição e manutenção de software.

Referências

ANSI/NISO **Z39.19-2005**: *guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies*. Bethesda: NISO, 2005. 172 p. Disponível em: < https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/12591/z39-19-2005r2010.pdf>. Acesso em: 5 maio 2019.

APACHE HTTP SERVER PROJECT. Disponível em: <<https://httpd.apache.org/>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.676**: métodos para análise de documentos – determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação. Rio de Janeiro: ABNT, 1992. Disponível em: < <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=3163>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

BRATKOVÁ, E.; KUCEROVÁ, H. Knowledge Organization Systems and Their Typology. **Revue of Librarianship**, v. 25, n. 2, p.1–25. 2014. Disponível em: < http://full.nkp.cz/nkkk/knihovna142_suppl/1402sup01.htm>. Acesso em: 20 dez. 2018.

CAMPOS, M. L. de A. et al. Estudo comparativo de softwares de construção de tesouros. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.11, n.1, p.68–87, 2006. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pci/v11n1/v11n1a06.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

CERVANTES, B. M. N. **Contribuição para a terminologia do processo de inteligência competitiva**: estudo teórico e metodológico. São Paulo: Unesp, 2004. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação. 183 f. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/93723>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

CLARKE, S. G.; ZENG, M. L. From ISO 2788 to ISO 25964: the Evolution of thesaurus standard towards interoperability and data modeling. **Information Standards Quarterly**. v. 24, n. 1, p. 20-26, 2012. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/16818/1/SP_clarke_zeng_isqv24n01.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2017.

DIAS, E. W. Contexto digital e tratamento da informação. **DataGram-Zero**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 5, p. 1-9, out. 2001.

FUJITA, M. S. L. et al. Avaliação das características do TemaTres e Multites para o controle de autoridades nas bibliotecas universitárias. **Scire**, v. 23, n. 2, p.63-73, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/180787>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION. **ISO 25964-1**: Information and documentation -- Thesauri and interoperability with other vocabularies -- Part 1: Thesauri for information retrieval. [s.l]: ISO/TC 46/SC 9, 2011. 152 p. Disponível em: <<https://www.iso.org/standard/53657.html>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

LANCASTER, F. W. **Construção e uso de tesouros**: curso condensado. Trad. César Almeida de Meneses Silva. Brasília: IBICT, 1987.

LANCASTER, F.W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. 2.ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

MAIMONE, G. D.; SILVEIRA, N. C.; TÁLAMO, M. F. G. M. Reflexões acerca das relações entre representação temática e descritiva. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.21, n.1, p. 27-35, jan./abr. 2011

MARTINS, M. C.B. **Indexação e controlo da terminologia em bibliotecas do ensino superior politécnico em Portugal**: o sistema no Instituto Politécnico de Portalegre. Salamanca: Departamento de Biblioteconomia y Documentación. Universidad de Salamanca, 2013. Tese de Doutorado. 391p. Disponível em: <<http://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/7171>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

MEY, E. S. A. **Catálogo e descrição bibliográfica**: contribuições a uma teoria. Brasília: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1987.

SALES, R. de; CAFE, L. Diferenças entre tesouros e ontologias. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. 99-116, abr. 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362009000100008>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

TEMATRES. **Configuration and administration**. Disponível em: <https://vocabularyserver.com/wiki/index.php?title=Configuration_and_administration>. Acesso 23 abr. 2019.

TEMATRES. **TemaTres**: página de download do arquivo de instalação. Disponível em: <<https://sourceforge.net/projects/tematres/files/>>. Acesso em: 25 fev. 2019.

TEMATRES. **TemaTres**: servidor de vocabulários controlados. Disponível em: <<http://r020.com.ar/tematres/manual/>>. Acesso em: 25 fev. 2019.

TOUTAIN, L. M. B. B. Biblioteca digital: definição de termos. In: MARCONDES, C.H. (Org.) **Bibliotecas Digitais: Saberes e Práticas**. Salvador/Brasília, UFBA/Ibict, 2006. p. 15-24. Disponível em: <<http://livroaberto.Ibict.br/handle/1/1013>>. Acesso em: 01 dez. 2018.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO: BRASILEIRO, Ítalo Barbosa et al. TEMATRES: Vocabulário Controlado em Juventude e Políticas Públicas. In: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude**: um modelo de ecossistema. Brasília: Ibict, 2019. 109-120 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621.cap8>

VIVO: Diretório de Pesquisa em Políticas Públicas de Juventude

9.

Frederico Oliveira /
Ingrid Torres Schiessl /
Lucas Rodrigues Costa /
Priscila de Paiva Castro

A evolução das tecnologias revolucionou a maneira de comunicação entre as pessoas. Na comunidade científica não foi diferente, pois os pesquisadores passaram a utilizar as ferramentas de mensagens instantâneas e de colaboração de documentos em tempo real para facilitar a troca de ideias.

No ambiente acadêmico, expandir a colaboração digital agregando o maior número de pesquisadores torna-se uma necessidade (SANTARÉM SEGUNDO; CONEGLIAN e LUCAS, 2017). Difundir o conhecimento produzido é um dos objetivos da ciência e, por isso, incentivar os trabalhos colaborativos e diminuir o retrabalho tem se tornado uma prática comum na comunidade acadêmica.

O uso de plataformas que utilizam conceitos **Web Semântica** pode auxiliar o acesso às informações pelos pesquisadores e a comunidade em geral (SANTARÉM SEGUNDO; CONEGLIAN e LUCAS, 2017). Um exemplo de plataforma que atende a tais requisitos é a VIVO *Semantic Web*.

A VIVO é uma plataforma *open-source* desenvolvida e implementada pela *Cornell University*, que permite o acesso a informações de pesquisadores, pesquisas, fomentos e trabalhos acadêmicos. Sobretudo, a plataforma VIVO é um ambiente informacional que possibilita a inserção de informações de uma instituição de ensino superior, atingindo todas as atividades, funções e pessoas que estão envolvidas com as atividades da academia (SANTARÉM SEGUNDO; CONEGLIAN e LUCAS, 2017). As seções a seguir irão detalhar mais sobre a ferramenta.

9.1 DIRETÓRIO DE PESQUISA

O conhecimento científico é construído socialmente e colaborativamente, a partir do compartilhamento das descobertas com a comunidade de pesquisadores. Esta é uma das premissas da comunicação científica: a divulgação de pesquisas em desenvolvimento para os pares, a fim de que estes contribuam com críticas, sugestões e orientações. Como outros cientistas conhecem o método científico e as descobertas anteriores, sua contribuição é importante para validar novas pesquisas (BUENO, 2010).

Essa colaboração também se dá por meio da citação de trabalhos anteriores, que fundamentam a pesquisa em desenvolvimento. Isso “é um sinal tão importante de que o documento é ou não sério que um fato pode ser transformado em ficção ou uma ficção em fato apenas com o acréscimo ou subtração de referências” (LATOURET, 2000, p. 58). O fato de pesquisas anteriores terem alcançado resultados semelhantes ou defenderem argumentos próximos facilita a aceitação de novas descobertas pela comunidade científica. É nesse sentido que a comunicação de pesquisas aos pares pode ser compreendida como uma das bases da produção de conhecimento na ciência.

Tudo isso depende, obviamente, da circulação das pesquisas em canais de comunicação científica formais e informais. A sociologia da ciência relata iniciativas de comunicação de pesquisas por meio de cartas, livros, artigos científicos, eventos, entre diversas formas. Destacam-se, aqui, os grupos de pesquisa, que guiaram a criação de diretórios de pesquisas. A produção colaborativa da pesquisa é o objetivo desses agrupamentos.

Um grupo de pesquisa envolve pesquisadores, estudantes e pessoal de apoio técnico que está organizado em favor da execução de linhas de pesquisa, segundo uma regra hierárquica fundada na experiência e na competência técnico-científica de líderes, como aponta a definição do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Em 2016, 37.640 grupos de pesquisa, de 531 instituições brasileiras, estavam cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Esses grupos reuniam 147.392 linhas de pesquisa e 199.566 pesquisadores. A maior parte desses grupos é de instituições do Sudeste (42,5%), do Sul (22,9%) e Nordeste (20,5%). 30,7% desses grupos possuem entre um e quatro anos de existência, enquanto 27,5% tinha entre cinco e nove

anos. Os grupos cadastrados no diretório são, majoritariamente, da área de Ciências Humanas (21,5%), das Ciências da Saúde (15,6%), das Sociais Aplicadas (14,3%) e das Engenharias (13,2%) (BRASIL, [201?]).

Tal panorama permite observar a importância dos grupos de pesquisa na ciência brasileira. Isso se dá em função de diversos fatores, como a natureza da pesquisa desenvolvida, o apoio institucional de agências de financiamento a grupos de pesquisa, a cultura específica de cada área do conhecimento e, também, a história da ciência brasileira. Isso faz com que os grupos sejam um espaço privilegiado de aprendizagem (BALLARIN, 2015, p. 44).

Aprender em grupo significa “abrir-se para a construção coletiva e a leitura crítica da realidade – o grupo cria uma interdependência no compartilhamento de tarefas e passa a aprender a planejar e colaborar” (BALLARIN, 2015, p. 42). Desta forma, um grupo realiza um trabalho coletivo, em um mesmo espaço físico ou virtual, de diferentes pessoas com interesses comuns. Também é um espaço de questionamentos, de construção e permuta (SAMEA, 2008, p. 86).

A oportunidade da convivência, de estar junto, aprender junto e de fazer junto, da aprendizagem compartilhada, do conhecimento de uns com os outros, das interações e das intenções de cada integrante do grupo, quando liderada com princípios norteadores e ancorada em conhecimento científico sólido, tem o potencial de se transformar em um espaço de desenvolvimento pessoal e profissional (ROSSIT et al., 2018, p. 1512).

Os grupos de pesquisa são espaços de construção de conhecimentos que contribuem com a qualificação do ensino e práticas (ROSSIT et al., 2018, p. 1513). Farias e Antunes (2009, p. 5) destacam que os grupos de pesquisa têm como objetivo principal: “[...] colocar em convívio pessoas diferentes, pensamentos divergentes, realidades distintas, histórias de vida singulares, no sentido de que estas diferenças resultem no crescimento dos indivíduos enquanto grupo”.

A produção científica realizada a partir das redes colaborativas cresce exponencialmente ao longo dos anos. As relações estabelecidas entre estas redes favorecem o intercâmbio de pesquisadores de um mesmo país, ou de dois ou mais países (FIRME; MIRANDA; SILVA, 2018, p. 50). É nesse sentido que o desenvolvimento de ambientes que reúnam

informações sobre os grupos de pesquisa e o que eles têm desenvolvido é importante para o fortalecimento da pesquisa. Também garantiria o intercâmbio entre cientistas de diversas instituições, tanto brasileiras como estrangeiras.

9.2 O SOFTWARE VIVO

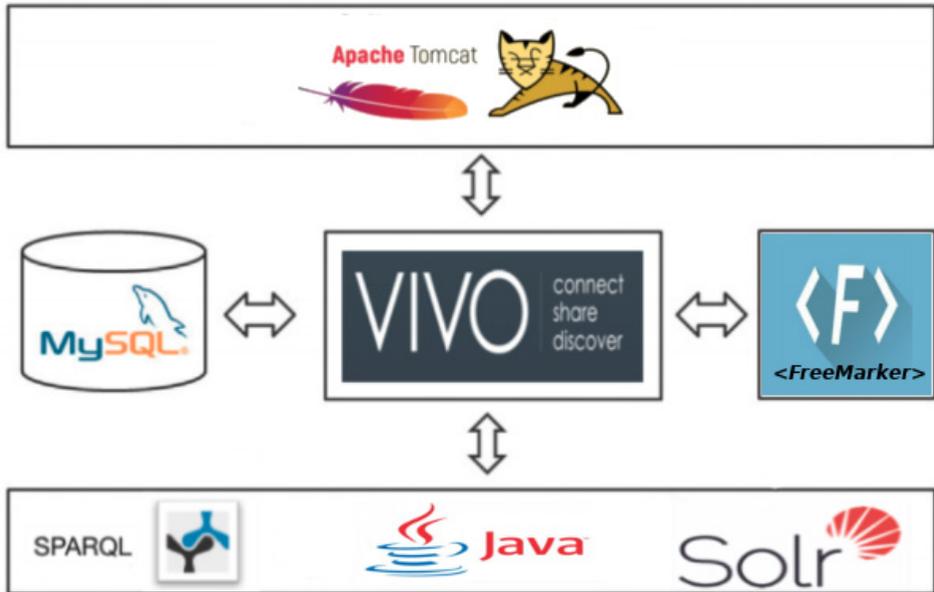
Em 2006, a Universidade de Cornell desenvolveu o software VIVO. Em 2013, o VIVO tornou-se uma tecnologia aberta da *Duraspace*, apoiada por uma comunidade de desenvolvedores e colaboradores e alinhada ao movimento de acesso aberto. É usado em mais de 25 países, reunindo acadêmicos e trabalhos acadêmicos de todo o mundo. É conhecido como um "localizador de especialistas", o qual ajuda professores, alunos e entre outros profissionais a encontrar acadêmicos em instituições.

O software VIVO é uma ferramenta aberta para pesquisa *web* semântica de pessoas e suas pesquisas. O VIVO permite realizar uma busca interativa de pesquisas e pesquisadores, ou seja, é possível encontrar pessoas, programas, instalações, financiamentos, trabalhos acadêmicos e eventos.

A plataforma de código aberto do VIVO está disponível gratuitamente para qualquer pessoa e pode ser baixada do *GitHub*. O código está atualmente habilitado sob a licença de código aberto *Apache-2*. Isso significa que qualquer organização pode usar, modificar e até integrar o código em seu aplicativo comercial sem pagar taxas para fazê-lo.

Sobre as especificidades técnicas, a figura 1 apresenta os elementos que compõem o sistema VIVO. O software é uma aplicação desenvolvida em linguagem de programação Java para sistema *Web*. A aplicação é operada via *browser*, utilizando para este fim o *Apache Tomcat*. O *framework* de implementação a ser usado é o *Freemarker*, um mecanismo de *templates* baseado em Java, focado originalmente na geração dinâmica de páginas *web* com arquitetura de software MVC. Para servir-se das funcionalidades de indexação, o VIVO utiliza o *Solr*, que inclui recursos de pesquisa de texto completo, destaque de ocorrências, pesquisa facetada e indexação em tempo real dos dados. O banco de dados utilizado pelo sistema é o *MySQL*.

Figura 1 - Arquitetura do VIVO



Fonte: Elaboração dos autores(2019)

O VIVO ainda possui um núcleo genérico para aplicações de *web* semântica, o Vitro. Com ele é possível representar os dados utilizando uma coleção de ontologias com as informações armazenadas no banco relacional e realizando consultas em SPARQL. Este é um protocolo de linguagem RDF que efetua consultas semânticas em bancos de dados por meio de padrões triplos, sendo eles conjunções, disjunções e padrões opcionais.

A recomendação oficial indica que a instalação do VIVO seja realizada em sistemas operacionais do tipo *UNIX-like* como, por exemplo, *Ubuntu* e *CentOS*. Entretanto, o software pode ser instalado também em sistemas *macOS* e *Windows*. Outros pré-requisitos do software são: *Java JDK 7/8*, *Apache Maven 3.0.0 / ou posterior*, *Apache Tomcat 7 ou posterior*, *MySQL 5.7.13 ou posterior*.

9.3 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO SOFTWARE

O VIVO é um software especializado para redes de pesquisa, que inclui uma ontologia (VIVO-ISF). Utilizando a ontologia, o VIVO representa

pessoas, informações de contato, organizações, estrutura, cargos ocupados, ensino, pesquisa e serviço. Os trabalhos acadêmicos podem ser vinculados a artefatos para acesso direto do perfil de uma pessoa.

O VIVO pode ser personalizado de várias maneiras para atender às necessidades da instituição, como personalizar a aparência (o *layout*). O software está em conformidade com muitos protocolos padrão para acesso, ingestão e exportação. Por isso, a ferramenta tem sido usada por organizações de pesquisa, agências governamentais, bibliotecas estaduais e nacionais e consórcios para representar seus acadêmicos, seus trabalhos e suas atividades.

A busca *web* semântica é uma das principais características do VIVO. No sistema, os elementos são representados por meio de um modelo de dados extensível e comum, composto por ontologias e vocabulários controlados, proporcionando um alto grau de transparência e simplificação do acesso e o compartilhamento de dados. O editor de ontologia permite gerenciar todas as ontologias; adicionar classes e propriedades; e organizar elementos conforme a necessidade da instituição. Também há mecanismos de inferência, os quais calculam as inferências das ontologias e as mantêm em um gráfico de inferência, simplificando a criação e a busca de todas as entidades do VIVO.

Por fim, há uma coleção de visualizações de atividades acadêmicas, incluindo coautoria e visualizações de redes cofinanciadas; um mapa da ciência, que apresenta-se em nível de pessoa, de departamento ou de instituição; e um mapa de capacidade, o qual permite inspecionar as conexões de acadêmicos e de conceitos.

9.4 O DIRETÓRIO DE PESQUISA DE JUVENTUDE

A grande quantidade de grupos de pesquisa e de cientistas em nosso país dificulta, muitas vezes, o levantamento de trabalhos desenvolvidos sobre determinado tema. Embora a Plataforma Lattes permita a busca de pesquisadores por temáticas, tal pesquisa ainda não é muito eficiente. A existência de diretórios de pesquisas com temáticas específicas facilita que se recupere informação sobre trabalhos em determinado assunto e seus autores. Nesse sentido, o desenvolvimento de um Diretório de Pesquisas em Políticas Públicas de

Juventude mostrou-se essencial dentro do projeto desenvolvido pelo Ibict na SNJ.

A ideia era reunir, em um único espaço, informações sobre grupos de pesquisa, pesquisadores e suas publicações sobre políticas públicas de juventude³¹. Sua atualização é automatizada, com a coleta de informações sobre o currículo dos pesquisadores ali listados. O diretório é estruturado dentro do VIVO.

Ao todo foram incluídos 220 artigos acadêmicos, 178 livros, 157 capítulos, 414 artigos de conferência relacionando cerca de 47 grupos de pesquisa relacionados à juventude. Além disso, foram mapeadas cerca de 215 revistas nas quais esses estudos foram publicados. Cerca de 200 autores e seus dados foram obtidos por meio dos currículos públicos encontrados na plataforma Lattes do CNPq.

O Diretório de Pesquisa de Juventude pode ser visto na figura 2, em que seu *layout* foi personalizado de acordo com os padrões de cores e figuras dos demais softwares da SNJ.

31 O diretório, ligado à SNJ, pode ser acessado em <http://diretoriodepesquisasnj.ibict.br/vivo/Gruposdepesquisa>

Figura 2 - Diretório de Pesquisa de Juventude

The screenshot displays the website interface for the 'Diretório de pesquisa de Juventude'. At the top, there is a navigation bar with links for 'Serviços', 'Simplifique!', 'Participe', 'Acesso à informação', 'Legislação', and 'Canais'. Below this is a search bar with a 'Buscar' button. The main content area is titled 'Pesquisadores' and shows a list of researchers. The list includes the following entries:

- [Gonçalves, Bruna Padilha](#)
Estudante
- [Gorczewski, Deisimer](#)
Drª. em Ciências da Comunicação
- [Grossi, Patrícia Krieger](#)
Drª. em Serviço Social
- [Jardim, Silvia Regina Marques](#)
Drª. em Educação
- [Kieling, Francisco dos Santos](#)
- [Lacerda, Miriam Pires Corrêa de](#)
Drª. em Educação
- [Laranjeira, Denise Helena Pereira](#)
Pós-Dr. em Educação

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Outro fato importante, ocorrido no Diretório de Pesquisa de Juventude, foi a integração do sistema VIVO com o sistema scriptLattes. O *scriptLattes* é um script GNU-GPL desenvolvido para a extração e compilação automática de produções bibliográficas, orientações, projetos de pesquisa, prêmios e títulos, realizando ainda a compilação de um grafo de colaborações de pesquisadores cadastrados na plataforma Lattes.

O *scriptLattes* faz o download automático, em formato HTML, dos currículos Lattes de um grupo de pessoas de interesse e compila as listas de publicação, tratando apropriadamente as produções duplicadas e comuns. Em seguida, são geradas páginas em HTML com a

lista de produções e orientações separadas por tipo e colocadas em ordem cronológica invertida.

Além disso, são criadas automaticamente vários grafos de coautoria entre os membros do grupo de interesse e um mapa de geolocalização dos membros e alunos (de pós-doutorado, doutorado e mestrado) com orientação concluída. Os relatórios gerados permitem avaliar, analisar ou documentar a produção de grupos de pesquisa. Com esta integração, o VIVO consegue dar um suporte mais adequado aos grupos de pesquisa do sistema, aproveitando as funcionalidades do sistema *scriptLattes* em sua aplicação.

Figura 3 - Integração do sistema VIVO com o *scriptLattes*

The screenshot shows the website interface for the 'Diretório de pesquisa de Juventude' (Youth Research Directory). The header includes the Brazilian flag, 'BRASIL', and navigation links: 'Serviços', 'Simplifique!', 'Participe', 'Acesso à informação', 'Legislação', and 'Canais'. The main title is 'Diretório de pesquisa de Juventude' with 'SECRETARIA NACIONAL DE JUVENTUDE' below it. A search bar with a 'Buscar' button is present. The navigation menu includes 'Home', 'Pesquisadores', 'Instituições', 'Publicações', 'Eventos', and 'Grupos de Pesquisa'. The main content area displays the profile for the 'Grupo Centro de Estudo sobre Ecodesenvolvimento e Agroecologia (CEEAA)'. Below the group name is a list of links: '[[Membros](#) | [Produção bibliográfica](#) | [Produção técnica](#) | [Produção artística](#) | [Orientações](#) | [Projetos](#) | [Prêmios](#) | [Eventos](#) | [Grafo de colaborações](#) | [Mapa de geolocalização](#) | [Métricas](#)]'. The 'Produção bibliográfica' section lists 244 items, including 19 complete articles, 1 book, 5 chapters, 2 journal texts, 65 complete works in congresses, 35 expanded summaries, 25 regular summaries, 2 articles for publication, 88 presentations, and 2 other types. The 'Produção técnica' section lists 24 items, including 11 technical works and 13 other types. The 'Produção artística' section shows 'Nenhum item achado nos currículos Lattes'. The 'Orientações' section is currently empty.

Fonte: Elaboração dos autores (2019)

Nesse sentido, o Diretório de Pesquisa de Juventude possui uma bibliografia sobre o tema juventude e a comunidade de pesquisadores relacionados à juventude, ou seja, disponibiliza em um único local as informações sobre a produção técnico-científica e os estudiosos da área.

Referências

BALLARIN, M. L. G. S. A formação do terapeuta ocupacional: conversando sobre o ensino de grupos em grupos. In: MAXIMINO, V.; LIBERMAN, F (Orgs.). **Grupos e terapia ocupacional: formação, pesquisa e ações**. São Paulo: Summus Editorial; 2015.p. 27-47.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes**. Brasília, [201?]. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/principais-dimensoes>> Acesso em 14 mai. 2019.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 15, n. 1esp, p. 1-12, dez. 2010. ISSN 1981-8920. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>>. Acesso em: 14 maio 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1esp1>.

DURASPACE. Disponível em: <<https://duraspace.org/vivo/resources/technical-specifications/>> Acesso em: 23 abr. 2019.

FARIAS, G.F.; ANTUNES, H.S. A constituição de grupos de pesquisa e a figura feminina: a trajetória do grupo de estudos e pesquisa sobre formação inicial, continuada e alfabetização (GEPFICA) no cenário social. **Travessia**. v. 3, n. 3, p. 1-19, 2009.

FIRME, S. M.; MIRANDA, A. C. D.; SILVA, J. A. Produção do conhecimento científico: um estudo das redes colaborativas. **BIBLOS**, [S.l.], v. 31, n. 2, p. 45-61, jun. 2018. ISSN 2236-7594. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/8019>>. Acesso em: 14 maio 2019. doi:<https://doi.org/10.14295/biblos.v31i2.8019>.

LATOUR, B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Unesp, 2000.

ROSSIT, R. A. S. et al. Grupo de pesquisa como espaço de aprendizagem em/sobre educação interprofissional (EIP): narrativas em foco.

Interface (Botucatu) [on-line], v.22, supl.2, p.1511-1523., jul. 2018. ISSN 1414-3283. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622017.0674>

SAMEA, M. O **dispositivo grupal como intervenção em reabilitação**: reflexões a partir da prática em terapia ocupacional. *Rev Ter Ocup.*, v.19, n. 9, p. 85-90, 2008.

SANTARÉM SEGUNDO, J. E.; CONEGLIAN, C. S.; LUCAS, E. R. de O. Conceitos e tecnologias da *Web* semântica no contexto da colaboração acadêmico-científica: um estudo da plataforma Vivo. **Transinformação**, Campinas, v. 29, n. 3, p. 297-309, dez. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862017000300297&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 23 abr. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/2318-08892017000300007>.

SCRIPT LATTES. Disponível em: <<http://scriptlattes.sourceforge.net/>> Acesso em: 23 abr. 2019.

WIKI DURASPACE. Disponível em: <<https://wiki.duraspace.org/display/VIVODOC19x/VIVO+1.9.x+Documentation>> Acesso em: 23 abr. 2019.

WIKI IIBICT. Disponível em: <<http://wiki.Ibict.br/index.php/VIVO>> Acesso em: 23 abr. 2019.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO: OLIVEIRA, Frederico et al. VIVO: Diretório de Pesquisa em Políticas Públicas de Juventude. In: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude**: um modelo de ecossistema. Brasília: Ibict, 2019. 121-132 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621.cap9>

CAPÍTULO 10

VUFIND: Sistema de Conhecimento da SNJ

Ingrid Torres Schiessl /
Lucas Angelo Silveira /
Rafael Fernandez Gomes /
Diego José Macêdo

Ao longo dos anos, as bibliotecas passaram por mudanças devido ao desenvolvimento e à evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Na história, as bibliotecas sempre tiveram como responsabilidade a custódia documental, com o objetivo de preservar o conhecimento, como afirma Ribeiro (2005). Contudo, ainda segundo o autor, com os avanços tecnológicos, as unidades de informação passam a ter mais um papel: o de gestoras da informação, cujo enfoque está na disseminação e no acesso à informação.

Assim, as bibliotecas tornam-se *publicizadoras* da informação, especialmente das primeiras fontes de informação³², por meio de sistemas de conhecimento como os repositórios institucionais (SHINTAKU; VIDOTT, 2016). Como consequência, as bibliotecas assumem a responsabilidade de disseminar a informação, transcendendo a custódia.

Com relação aos sistemas de informação, as bibliotecas no Brasil, em sua maioria, mantêm portais de revistas da instituição, ofertando serviços de hospedagem aos periódicos; repositórios institucionais; sistemas de gestão, que contemplam o gerenciamento do acervo físico; bases de conteúdos digitais assinados e outros sistemas externos, o quais ofertam serviços aos usuários da biblioteca.

Nesse cenário, as bibliotecas passam a gerir os sistemas informatizados em um ecossistema de informação. Contudo, gerir o ecossistema de informação mantido pelas bibliotecas, de forma a ofertar os serviços

32 "que contêm, principalmente novas informações ou novas interpretações de idéias e/ou fatos acontecidos. Alguns podem ter o aspecto de registro de observações (p.ex.: os relatórios de expedições científicas) ou os descritivos (como a literatura comercial)". (CUNHA; CALVACANTI, 2008)

necessários aos seus usuários, tem se transformado em um desafio, pois é necessário distribuir as informações em vários sistemas. Toding e Vanz (2016) levantam a necessidade de uma interface de busca única pelas bibliotecas frente ao ecossistema de informação mantido por essas unidades.

Nesse contexto nascem os chamados Sistemas de Descoberta e Entrega (SDE), originalmente em inglês *web-scale discovery systems*, que têm por finalidade agregar metadados de vários sistemas de informação de uma instituição e ofertar uma interface única de busca.

10.1 SISTEMA DE ENTREGA E DESCOBERTA

Um SDE é uma ferramenta de busca consolidada. Nas palavras de Pavão (2014, p. 16):

o princípio básico dos serviços de descoberta é fornecer um índice único de metadados [...] previamente coletados que permita uma busca unificada substituindo a busca federada, ou seja, a busca em cada uma das bases provedoras de conteúdos, utilizada até então. Hospedados local ou remotamente, disponibilizam uma variedade de informações que podem incluir todo tipo de conteúdo licenciado, conteúdo local e o próprio catálogo da biblioteca, tudo combinado num índice único.

De acordo com Toding e Vanz (2018), a insatisfação com a falta de uma ferramenta de busca unificada, o tempo necessário para pesquisa em diversas fontes e a necessidade de conhecer os detalhes de acesso e as interfaces de diferentes provedores estimulou a criação dos sistemas de descoberta e entrega.

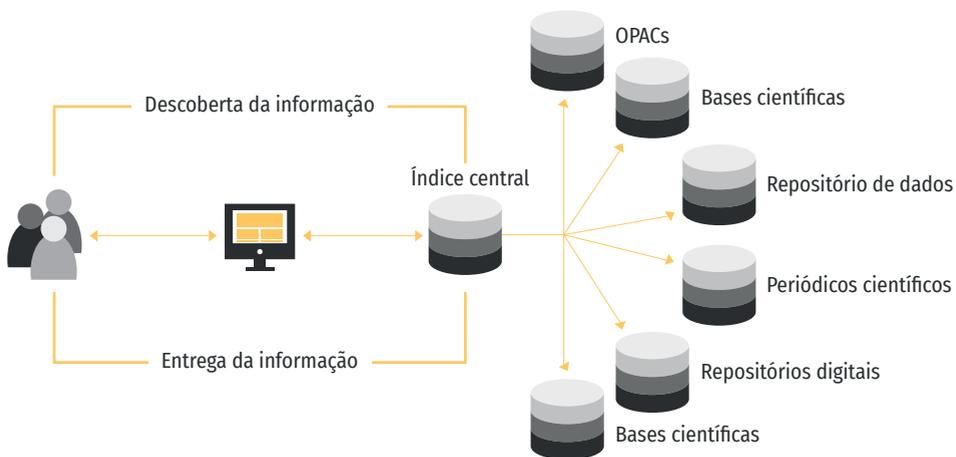
Para Vaughan (2011), os SDE apresentaram um grande potencial para conectar os pesquisadores com a diversidade de informações existentes. Logo foram comercializados para diferentes grupos. Os primeiros foram *OCLC WorldCat Local* em 2007, *Serials Solutions Summon* em 2009, *EBSCO Discovery Service* em 2010, *Innovative Interfaces Encore Synergy e Ex Libris Primo Central* em meados de 2010 (VAUGHAN, 2011).

Vaughan (2011) apresenta os quatro aspectos que dizem respeito às funcionalidades essenciais para a eficácia do sistema. São eles: **conteúdo**,

descoberta, entrega e a flexibilidade. O **conteúdo** é coletado no acervo local e nas demais bases de dados contratadas, passando por normalização de metadados definida pelos desenvolvedores do sistema, os provedores de conteúdo, os editores e os agregadores (VAUGHAN, 2011).

A **descoberta** ocorre a partir da caixa de busca com recursos de pesquisa simples e avançada, exibidos na interface do usuário, sendo semelhante à interface de busca do Google. O índice central com os metadados pré-coletados permite uma recuperação mais rápida, assim, o aspecto da **entrega** refere-se aos resultados que são exibidos de forma ágil e classificados por relevância na interface, ofertando funcionalidades, como, por exemplo, a navegação facetada para obter resultados mais específicos. A **flexibilidade** refere-se ao sistema, no que tange a sua capacidade de integração com o Sistema de Gerenciamento da Biblioteca e com o *Application Programming Interface* (API). Dessa maneira, os ambientes informacionais digitais que fornecem os conteúdos ao SDE fazem parte do ecossistema informacional com integração e oferecem uma variedade de interfaces de API. (BREEDING, 2015; SHINTAKU, 2017)

Figura 1 - Funcionamento do Sistema de Descoberta e Entrega (SDE)



Fonte: Elaboração dos autores (2019).

10.2 SOBRE O VUFIND

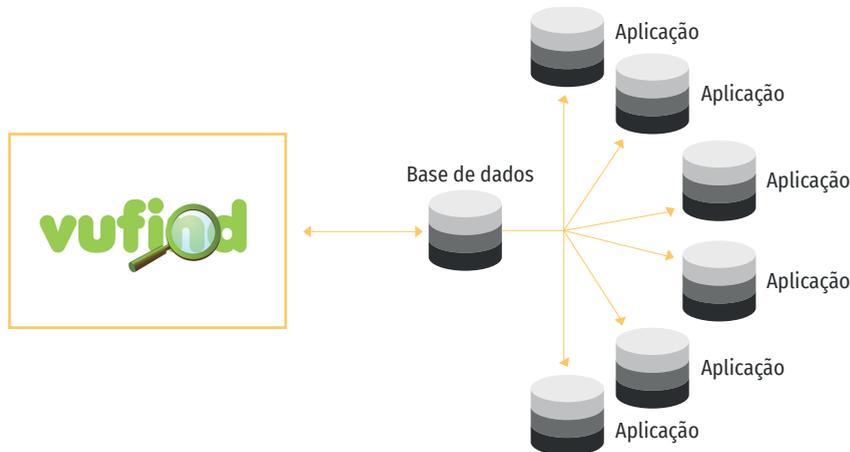
O VuFind é software livre de descoberta e entrega de código aberto, regido sob a Licença Pública Geral (GNU GPL), mantida pela biblioteca

Falvey Memorial Library, desenvolvida na Universidade Villa Nova, Pensilvânia, Estados Unidos.

Seu objetivo é permitir aos usuários pesquisar e navegar por todos os recursos da sua biblioteca, substituindo o tradicional OPAC³³. Pode-se implementar um sistema básico ou outro mais completo, por ser uma ferramenta open source composta por diferentes opções configuráveis e customizáveis. Por esse motivo é possível personalizar sem alterar o código.

As camadas de descoberta do VuFind fornecem uma experiência aprimorada para usuários de bibliotecas, oferecendo uma aparência mais moderna, novos recursos e o potencial para integrar catálogos on-line dos sistemas gerenciadores de bibliotecas, bibliotecas digitais, repositórios institucionais, portais de periódicos, portais de eventos e outras fontes de informações, as quais disponibilizam os metadados para consulta (Figura 2) (FAGAN, 2010).

Figura 2 - Estrutura organizacional VuFind



Legenda: Aplicação representa qualquer software que responda em OAI-PMH.

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Vale ressaltar que a integração é feita via protocolo *Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH). Tal protocolo é responsável por realizar a coleta dos metadados dos sistemas que

33 On-line Public Access Catalog, em português, catálogo de acesso público on-line.

respondam ao OAI-PMH, dessa forma tem-se um portal de busca único para o conjunto de sistemas integrados.

O VuFind oferece busca facetada, de modo que o usuário pode realizar uma busca simples na própria caixa de pesquisa e, depois, escolher filtros para limitar os resultados. Outra funcionalidade é atualização de status - a página de resultados pode disponibilizar o status do registro em tempo real, por meio de um recurso interno. Além disso, há o recurso “sugestão de obras”, a partir do qual o usuário recebe sugestões de obras similares durante a navegação pelos registros.

O VuFind também permite aos usuários criar listas dos registros que os interessam. O usuário pode navegar por todo catálogo, de forma a explorar todos os registros da biblioteca, em vez de apenas ver um número limitado de resultados. Outra funcionalidade é a navegação pelas obras de um autor, ou seja, é possível realizar busca por autoridade. O VuFind é compatível com Zotero e qualquer outro aplicativo baseado no *COinS*.

10.3 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO SOFTWARE

O VuFind é um software livre com aceitação em escala mundial. Tal sucesso se deve há alguns fatores importantes, tal como a arquitetura desacoplada, a qual fornece a capacidade de criar uma melhor experiência de usuário para uma determinada coleção, unificando os processos de descoberta em coleções heterogêneas.

Além disso, as camadas de descoberta procuram fornecer uma experiência aprimorada para usuários de biblioteca, por meio de uma aparência mais moderna, recursos aprimorados e o potencial de recuperar resultados de outros sistemas de bibliotecas importantes, sem grandes dificuldades.

O VuFind tem uma comunidade de usuários e desenvolvedores forte e ativa em todo o mundo, que dá sustentabilidade ao projeto. A comunidade ajuda no desenvolvimento do software, discutindo novas funcionalidades e tendências para serem implantadas. As listas de discussões vão desde questões mais gerais até discussões mais técnicas para sua implementação.

O VuFind é implementado em *PHP*, linguagem mundialmente conhecida por uma fatia significativa do mercado, mão de obra abundante e com baixa curva de aprendizado — ou seja, realizar customizações no software não é difícil. Contudo, deve-se atentar para a organização no código disponibilizado do software, visto que o mesmo utiliza o *framework* Zend³⁴, o qual implementa o padrão de arquitetura de software em 3 camadas: *Model-View-Controller* (MVC).

A documentação mantida no portal do VuFind³⁵ é completa, e se encontra em constante evolução. Sempre que uma nova versão é lançada, há uma atualização no documento contemplando os novos serviços e a correção de *bugs*³⁶, o que de certa forma motiva as novas instituições a aderirem ao software.

A facilidade em sincronizar bibliotecas com o software é outro serviço provido que se destaca. O software fornece um plugin de integração simples de integração que demanda pouco esforço por parte do informático, visto que toda a configuração pode ser feita via interface gráfica.

Questões de desempenho são discutidas e desejadas seja qual for o software a ser implantado. Neste quesito, o VuFind se comporta muito bem, apresentando rápida recuperação para grandes volumes de dados.

A seleção do VuFind, para atender ao ecossistema informacional da SNJ, se deu a partir dos requisitos dos softwares descritos anteriormente, além da expertise da equipe técnica do projeto em realizar a integração e as customizações necessárias com os demais softwares, como, por exemplo, normalização de metadados dos sistemas fontes, facilidade de desenvolvimento de módulos, escalabilidade e curva de aprendizado para suporte.

O VuFind também é utilizado em outros projetos e serviços que o Ibict oferta, como a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto (OASISBR).

³⁴ *framework* para aplicações *web* de código aberto, orientado a objetos, implementado em *PHP* 5 e 7 é desenvolvido com o objetivo de simplificar o desenvolvimento *web* enquanto promove as melhores práticas na comunidade de desenvolvedores.

³⁵ Disponível em: <<https://vufind.org>>. Acesso em: 05 set. 2019.

³⁶ Termo usado em informática quando é encontrado um erro no software.

10.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Sistemas de Descoberta e Entrega (SDE) possibilitam que a biblioteca ofereça novos serviços, dando visibilidade aos acervos e agregando os demais recursos informacionais, permitindo uma aproximação da biblioteca junto com a sua comunidade.

O Vufind possibilita que os recursos presentes no SDE transformem a biblioteca no centro de conhecimento para a comunidade, promovendo acesso e visibilidade aos recursos informacionais da biblioteca, tornando-se um dos principais sistemas de Descoberta e Entrega em software livre e tendo o Ibict como o principal apoiador no uso da ferramenta no Brasil.

Na SNJ, o VuFind foi implantado com o intuito de agregar os softwares Koha, Dspace, OJS e CKAN mantidos pela secretaria. Dessa forma, proporciona-se ao usuário uma busca transparente com as bases mantidas, bem como promove-se uma forma simplificada de pesquisa, visto que não é necessário utilizar cada um dos softwares para realizar pesquisas sobre determinado tema.

Vale ressaltar que, além de facilitar a busca de conteúdo ao usuário, o VuFind fornece um alto grau de acurácia na sua busca, abonando resultados mais pertinentes que o Google – conforme avaliado nos casos de testes submetidos na fase de validação – devido ao fato de o campo de busca de ambas as ferramentas pertencer a uma ordem de magnitude muito diferente.

A implementação de um Sistema de Descoberta e Entrega na SNJ é um importante instrumento para recuperação da informação, pois favorece uma maior visibilidade da produção técnico-científica da secretaria, aprimorando o acesso à informação, parte relevante do fluxo informacional, para atender aos usuários que buscam informação e, ao mesmo tempo, querem descobrir conteúdos que agreguem valor à pesquisa. Por fim, a utilização do VuFind contribui no fluxo da disseminação da informação, sendo uma importante ferramenta para disponibilização e acesso à informação da secretaria para a comunidade.

Referências

BREEDING, M. **The Future of Library Resource Discovery**. Baltimore: NISO, 2015. 49 p. Disponível em: <https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/15077/future_library_resource_discovery.pdf>. Acesso em: 27 maio 2018.

CUNHA, M. B.; CALVACANTI, C. R. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. 116 p.

FAGAN, J. C. Usability Studies of Faceted Browsing: A Literature Review. **Information Technology and Libraries**, v. 29, n. 2, p. 58-66, 1 Jun. 2010. Disponível em: <https://ejournals.bc.edu/index.php/ital/article/view/3144>. Acesso em: 7 maio 2019.

PAVÃO, C. M. G. **Comportamento de busca e recuperação da informação em serviços de descoberta em rede no contexto acadêmico**. 2014. 225 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) - Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/96705>>. Acesso em: 3 abr. 2019.

RIBEIRO, F. **Gestão da informação/preservação da memória na era pós-custodial**: um equilíbrio precário. 2005.

SHINTAKU, M.; VIDOTTI, S. A. B. G. Bibliotecas e repositórios no processo de publicação digital. **BIBLOS**: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, n. 1, v. 30, p. 61-80, 2016.

SHINTAKU, M. Tecnologias da Gestão da Informação. In: VECHIATO, F. et al. **Repositórios digitais**: teoria e prática. Curitiba: EDUTPR, 2017. p. 91-114. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/24189>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

TONDING, F. J.; VANZ, S. A. de S. Plataformas de Serviços de Bibliotecas: a evolução dos sistemas para gerenciamento de bibliotecas. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 23, n. 4, p. 73-96, dez. 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/3302>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

VAUGHAN, J. *Web Scale Discovery What and Why?* **Library Technology Reports**. v.47, n. 1, p. 5-11, 1 Jan. 2011. Disponível em: <<https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/4380>>. Acesso em: 20 maio 2019.

VUFIND. Disponível em: <<https://vufind.org/vufind/features.html>> Acesso em: 3 abr. 2019.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO: SCHIESSL, Ingrid Torres et al. VU-FIND: Sistema de Conhecimento da SNJ. In: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude:** um modelo de ecossistema. Brasília: Ibict, 2019. 133-142 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621.cap10>

CAPÍTULO 11

Últimas considerações sobre o projeto

Milton Shintaku /
Ronnie Fagundes de Brito

Toda pesquisa científica nasce de um problema existente e do desejo de estudá-lo, de forma sistematizada e com um método que possa ser reproduzido, buscando sua solução. Nesse processo, os estudos teóricos amenizam os desafios enfrentados pelo cientista na pesquisa científica, pois apontam caminhos a serem percorridos e garantem uma fundamentação conceitual. O levantamento de dados e a sua análise são etapas que auxiliam a resolução do problema de pesquisa. Ao final de cada etapa, encontram-se resultados parciais que, juntos, levam ao resultado final de cada empreitada científica.

A pesquisa apresentada nesse livro também seguiu essas etapas. O resultado do projeto foi a implementação de um ecossistema de informação na Secretaria Nacional de Juventude (SNJ), a partir de uma diversidade de estudos realizados que garantiram uma tomada de decisão mais acertada e fundamentada. Isso foi essencial para o sucesso do projeto, visto que, durante sua execução, uma série de possibilidades se apresentou, cada uma exigindo decisões que afetariam o resultado final. Para alcançar o resultado aqui apresentado, foi necessário coletar informações e realizar pesquisas que garantiriam o desenvolvimento do projeto, com eficiência e excelência.

Esses estudos, por sua vez, também apresentaram resultados, que foram disseminados por meio de documentos e produtos científicos, técnicos ou tecnológicos. A abrangência do projeto SNJ/Ibict demandou muitos estudos intermediários, cada um relacionado a uma problemática percebida durante a sua execução. Cada um desses estudos intermediários são, por si só, uma pesquisa específica, já que atendem a problemas surgidos durante o desenvolvimento do ecossistema de informação da SNJ.

Nesse sentido, pode-se destacar os seis livros que foram publicados, disseminando soluções e aspectos do modelo desenvolvido pelo projeto. Destes, cinco apresentam soluções tecnológicas utilizadas na criação do ecossistema, de forma a atender à disseminação do modelo criado para a SNJ. Com isso, outros órgãos e autarquias podem implementar as ferramentas utilizadas no projeto, replicando total ou parcialmente o modelo desenvolvido no mesmo.

Outros resultados de pesquisa relacionados ao projeto foram disseminados a partir de capítulos de livros organizados por outras instituições. Dois capítulos de livro, publicados pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), apresentam resultados parciais do projeto e sua execução. Cabe apontar que a publicação de capítulos de livros demonstra que a temática do projeto está integrada às pesquisas atuais em Ciência da Informação.

Os resultados desse projeto também foram apresentados em nove artigos científicos. A disseminação da pesquisa científica por meio de artigos, em muitos modelos de comunicação científica, formaliza a publicação de resultados perante a comunidade científica. Tanto que, em muitas avaliações curriculares, somente os artigos publicados em periódicos científicos contam como produção. Em muitos casos, como nos cursos de mestrado e doutorado, mesmo que se publique a tese ou a dissertação, é quase obrigatória a publicação dos resultados de pesquisa em forma de artigo.

Nesse sentido, o projeto teve uma grande produção, visto que publicou nove artigos em periódicos científicos, uma média de dois artigos por ano. Artigos de periódicos passam por avaliação às cegas, que verificam a cientificidade do estudo e a relevância dos resultados. Além disso, os pesquisadores do projeto participaram efetivamente em congressos, seminários e outros eventos científicos.

11.1 AVALIAÇÃO DO PROJETO

O atendimento aos objetivos iniciais do projeto, geral e específicos, é um critério *sine qua non* de todas as pesquisas, mas que pode ou não apresentar resultados positivos, visto que hipóteses podem ou não ser confirmadas. Mesmo resultados considerados negativos, que

revelam a inadequação da hipótese, podem ser extremamente úteis à ciência, já que apontam caminhos a serem seguidos ou aqueles a serem evitados.

Para pesquisas mais aplicadas, como na geração de modelos, os estudos orientam as ações de forma a se ajustarem conforme o andamento das atividades. Assim, na trajetória do projeto, as dificuldades e desafios moldam o resultado da criação de modelos, influenciando na formulação dos resultados.

O atendimento aos objetivos, geral e específicos, assim como o cumprimento do objeto proposto, possivelmente é o melhor indicador para avaliação do projeto. Objeto de pesquisa, objetivo geral e específico são os norteadores do projeto, visto que todas as atividades são planejadas visando a efetivação desses pontos. Por isso, pode-se avaliar um projeto pela completude dos objetivos.

O objeto de pesquisa do projeto é apoiar o desenvolvimento de metodologia com finalidade de criação de sistemas de informação governamental integrados aos ambientes já existentes (Portal da Juventude e Participa.br) tendo como princípio a abertura de dados e a preparação de ambientes para utilização dos preceitos da *Web Semântica*.

Nesse sentido, os resultados mostram a completude parcial do objeto, visto que se atendeu completamente aos critérios no contexto da SNJ, enquanto Secretaria de Governo da Presidência da República. Entretanto, com a mudança da SNJ para o MMFDH, o projeto requer adequações, visto que o CeDocPPJ e suas atribuições foram transferidos para a Biblioteca do ministério, não existindo mais o Portal da Juventude. Por sua vez, o Participa.br está em outra esfera.

Quanto à questão da abertura dos dados, o projeto atuou no fluxo informacional de dados abertos de governo restritamente à secretaria enquanto órgão da Presidência da República, apoiando a criação da política de dados abertos e o desenvolvimento do portal de dados abertos da SNJ. Com a mudança de contexto, o projeto precisa se ajustar à nova realidade em que a secretaria está incluída, suas novas atribuições e necessidades de dados, visto que essa não possui a mesma independência por estar vinculada a um ministério.

O projeto preparou, ainda, o ambiente informacional para uma estrutura conceitual de juventude, com a criação de um sistema para registro de vocabulário controlado, preparando para a criação de ontologias que podem ser utilizadas em sistemas com *web semântica*. A ferramenta utilizada para a criação do diretório de pesquisa em políticas públicas de juventude já utiliza sistemas ontológicos internos. Entretanto, o momento tecnológico atual ainda não atende totalmente à *web semântica*. Como o objeto trata apenas da preparação para a *web semântica*, isso foi cumprido.

De forma global, nota-se que para o cenário da SNJ vinculado à PR o objeto está completo, mas, no cenário da MMFDH, ainda não se efetivou. Uma secretaria vinculada à PR tem maior autonomia, na medida em que hierarquicamente se posiciona na mais alta cúpula do governo. Ao integrar o MMFDH passa a responder ao ministério sobre as suas ações e deve atender às suas orientações. Assim, ao mudar de estrutura, muda-se a autonomia, as demandas, entre outros pontos. Portanto, o modelo está criado e completo, mas precisa de ajustes para um novo cenário.

O objetivo geral do projeto é extenso e complexo, visto compreender várias atividades como a *transferência de conhecimentos e o desenvolvimento de novas tecnologias, serviços e produtos de informação tecnológica*. Ainda envolve a *capacitação de recursos humanos, intercâmbio científico e tecnológico e a manutenção e recuperação de infraestrutura de pesquisa, organização, preservação e disseminação de acervo e informações*, de forma a atender à necessidade de informação da sociedade em geral, pesquisadores e gestores.

Pela abrangência e complexidade desse objetivo, a sua análise deve ser efetuada de forma particionada, para que todas as suas nuances possam ser observadas com detalhes, na medida em que sua estrutura comporta várias ações destinadas a um determinado público. Nesse sentido, avaliamos que todas as ações são destinadas a “*atender às necessidades de informação da sociedade em geral, pesquisadores e gestores*”. Assim, os sistemas de informação devem estar preparados para atender esses usuários com informações que apoiem as suas atividades, além de atender às orientações de governo, relativas à transparência, como a LAI, entre outras orientações.

Quanto à “*transferência de conhecimentos e o desenvolvimento de novas tecnologias, serviços e produtos de informação tecnológica*”, o projeto publicou guias de usuários, atuou no desenvolvimento e aperfeiçoamento de novas tecnologias para gestão da informação, além de ter o ecossistema de informação implementado. Assim, mostra-se como foi alcançado esta parte do objetivo geral, mesmo que ainda sejam necessários ajustes em função do novo cenário da SNJ vinculado ao MMFDH.

No aspecto da “*Capacitação de recursos humanos*”, a equipe participou de vários treinamentos presenciais sobre as ferramentas utilizadas no projeto. Como a SNJ pertencia à PR, atuou juntamente com a Diretoria de Tecnologia (DITEC), mas com a mudança para o MMFDH precisa retomar a capacitação neste novo cenário, visto que esse ministério ainda é novo e precisa ajustar internamente suas atividades de informática, entre outros aspectos.

Em relação ao “*Intercâmbio científico e tecnológico e à manutenção e recuperação de infraestrutura de pesquisa*”, o projeto proporcionou a participação dos seus pesquisadores em eventos científicos e tecnológicos, apresentando resultados das suas pesquisas, possibilitando o intercâmbio e a disseminação da informação científica. Da mesma forma, proporcionou reuniões com outras instituições e órgãos de governo para trocas de experiências, que contribuíram para o andamento do projeto, além de apoiar outras instituições na implementação de parte do modelo desenvolvido no mesmo. Cabe destacar que essa parte do objetivo é um processo contínuo, em que os resultados são apresentados ao longo do processo.

Por último, mas não menos importante, a “*organização, preservação e disseminação de acervo e informações*” são os objetivos de muitas ações do projeto na implementação de sistemas informatizados. O ecossistema criado pelo projeto oferta aos usuários informações organizadas, de forma a facilitar a sua recuperação, disseminando e preservando o acervo.

Com isso, nota-se o atendimento do projeto ao objetivo no desenvolvimento de um modelo de sistema de informação, completo e complexo, replicável e destinado a usuários diversos. Por todos esses indícios, pode-se avaliar o sucesso do projeto, na medida em que atende ao objeto, objetivo geral e específico, mesmo que ainda requeira mais tempo para adequação a um novo cenário.

11.2 DESAFIOS FUTUROS

Ao final de um projeto aplicado tem-se, como legado, os resultados, tanto os físicos quanto os conhecimentos gerados. Em ambos os casos, a evolução da ciência e da tecnologia pode tornar esses resultados efêmeros. O conhecimento gerado logo será suplantado pelas novas descobertas e os resultados físicos podem tornar-se obsoletos, como parte dessa evolução, caso não sejam atualizados.

De forma imediata, o primeiro desafio é ajustar os sistemas de informação para o MMFDH, já que foi ampliada a abrangência de seu escopo. O modelo foi criado para um secretaria, mas agora deve ser ajustado para um ministério que tem vinculado várias secretarias, além de um gabinete ministerial. Com isso, a organização dos conteúdos deve ser alterada para abarcar o ministério e toda a sua estrutura hierárquica.

Possivelmente, o modelo de sistema de informação proposto pelo projeto para a SNJ deve sofrer alterações, visto que o contexto é maior no ministério e pode conter outras necessidades que só a continuidade do estudo poderá prover. Orientações governamentais também influenciam. Como os dados abertos de governo e a LAI foram marcos no desenvolvimento do presente projeto, o alinhamento recente do governo à Ciência Aberta pode ter ecos maiores nos sistemas de informação atuais e futuros.

Sistemas de informação precisam ser atualizados para se manterem operacionais. Entretanto precisam evoluir, oferecendo novos serviços, de forma a se apresentarem atrativos e eficazes. Por esse motivo, sistemas de informação são objetos constantes de estudos, devido aos desafios a serem atendidos com a evolução tecnológica e social, que nesse caso tem se mostrado com o governo aberto e suas decorrências da participação social cada vez mais presente.

Assim, os desafios ao modelo criado pelo projeto são muitos, na manutenção da inovação implementada e da atualidade. Fatores sociais, metodológicos, tecnológicos e conceituais provocam mudanças na sociedade, impactando os sistemas de informação existentes num processo evolutivo natural. Desafios são naturais na sociedade e provocadores da evolução.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de. Últimas considerações sobre o projeto. In: SHINTAKU, Milton; BRITO, Ronnie Fagundes de.; BARCELOS, Janinne. **Soluções Tecnológicas para Gestão do Conhecimento sobre Juventude:** um modelo de ecossistema. Brasília: Ibict, 2019. 143-150 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/9788570131621.cap11>

QUEM FEZ

Os Organizadores

Milton Shintaku

E-mail: shintaku@Ibict.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/K4258748Z7>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6476-4953>

Coordenador do projeto SNJ-Ibict. Mestre e doutor em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília (UnB). Possui licenciatura plena em Ciências e habilitação em Matemática pelo Centro Universitário de Brasília (UNICEUB).

Ronnie Brito

E-mail: ronniefbrito@Ibict.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9015008667871372>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3979-603X>

Bacharel em Sistemas de Informação pela Universidade Federal de Santa Catarina, mestre e doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina. Tem experiência em Mídia e Conhecimento na Educação e Acessibilidade. Atualmente é tecnologista do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), realizando pesquisa e desenvolvimento em sistemas para gestão da informação.

Janinne Barcelos

E-mail: janinnesilva@Ibict.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7729780084365345>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1033-9414>

Assistente de pesquisa do projeto SNJ-Ibict. Doutoranda em Ciência da Informação na Universidade de Brasília (UnB). Mestre em Comunicação, Cultura e Cidadania, pela Universidade Federal de Goiás (UFG) e Bacharel em Comunicação Social - Jornalismo, pela Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Os Autores

Caio Monturil Rêgo Cavalcanti

E-mail: monturil@mail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5040066914781643>

Graduando do curso de bacharelado em Ciência da Computação no Centro Universitário Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB) e tecnólogo em Segurança da Informação pela Faculdades Integradas Promove de Brasília.

Diego José Macêdo

E-mail: diegomacedo@ibict.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2205539000237712>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5696-0639>

Possui graduação em Sistemas de Informação pela Universidade Católica de Brasília – UCB (2008) e pós-graduação em Engenharia de Software pela Universidade Católica de Brasília (2010). Atualmente, é tecnologista do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), atuando na promoção de ferramentas para gestão da informação e sistemas de descoberta e entrega.

Fábio de Souza Gonçalves

E-mail: fdsgoncalves@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6553885059058658>

Assistente de pesquisa do projeto SNJ-Ibict. Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo Centro Universitário de Brasília (UnICEUB).

Frederico Oliveira

E-mail: freddroliveira@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2791932279957633>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5653-5715>

Assistente de pesquisa do projeto SNJ-Ibict. Doutorando em Comunicação e Cultura Contemporâneas pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mestre em Comunicação pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Bacharel em Comunicação Social – Jornalismo pela UFG.

Ingrid Torres Schiessl

E-mail: ingridschiessl@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3155894540549262>

Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-5815-2574>

Assistente de pesquisa do projeto SNJ-Ibict, apoiando a utilização do Koha na secretaria. Bibliotecária pela Universidade de Brasília (UnB) tem trabalhado na tradução do Koha para o português do Brasil e apoiado outras instituições no uso dessa ferramenta. Ajudou na implantação no Koha na SNJ e o portal de dados abertos.

Ítalo Barbosa Brasileiro

E-mail: italo.barbosa.brasileiro@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1132099465602817>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4298-4920>

Assistente de pesquisa do projeto SNJ-Ibict. Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Piauí. Em 2017 obteve o grau de Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Piauí. Atualmente é aluno de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Informática da Universidade de Brasília. Sua área de pesquisa principal é engenharia de tráfego em redes ópticas elásticas.

Jaqueline Rodrigues de Jesus

E-mail: jaque1906@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3977571113618276>

Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-3122-1730>

Bacharela em Biblioteconomia pela Universidade de Brasília (UnB). Assistente de pesquisa do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Atua no gerenciamento de bibliotecas digitais e linguagens documentárias.

Julia Araujo Donato

E-mail: juliaadonato@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2521079932814544>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3411-9347>

Bacharela em Arquivologia pela Universidade de Brasília (2017). Tem conhecimento na área de Ciência da Informação, com ênfase em Arquivologia. Assistente de Pesquisa no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), executando Gestão da Informação na Secretaria Nacional de Juventude (SNJ/PR), desempenhando estudos voltados à definição de políticas de arquivo, criação de classificação de documentos e implantação do *AtoM* e *Archivematica* no arquivo da SNJ.

Lucas Ângelo Silveira

E-mail: lucasangelosilveira2018@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9490636632029069>

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-8107-9659>

Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Goiás (UFG), mestre em Informática pelo programa de pós-graduação em Informática pela Universidade de Brasília (UNB). Atualmente cursa doutorado em Informática pela UnB com ênfase em bioinformática de alto desempenho em estudos evolutivos entre espécies a partir dos genomas. Atua como pesquisador no Instituto Brasileiro em Ciência e Tecnologia (Ibict).

Lucas Rodrigues Costa

E-mail: lucasrc.rodri@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3133273170328412>

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-0973-4866>

Bacharel em Computação pela Universidade de Brasília (2012) e mestre em Informática pela Universidade de Brasília. Atualmente, é aluno de doutorado da Universidade de Brasília. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Redes de Computadores, Telecomunicações e Redes Ópticas.

Maria Carolina Gonçalves da Silva

E-mail: mariacarolina2b@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8279080285651894>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2946-8315>

Bacharela em Arquivologia pela Universidade de Brasília (2016). Tem conhecimento na área de Ciência da Informação, com ênfase em Arquivologia. Assistente de Pesquisa no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), executando Gestão da Informação na Secretaria Nacional de Juventude (SNJ/PR). Possui experiência em organização de acervos e gestão de documentos.

Mariana Lozzi Teixeira

E-mail: mariana.t.lozzi@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7296147911449185>

Assistente de pesquisa do projeto SNJ-Ibict. Mestranda em Estudos Literários e Bacharel em Jornalismo pela Universidade de Brasília (UnB).

Maxwell Borges Bezerra

E-mail: maxbborges@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0983991092390138>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5888-0018>

Assistente de pesquisa do projeto SNJ-Ibict. Bacharel em Ciência da Computação e Técnico em Manutenção e Suporte a Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB).

Priscila de Paiva Castro

E-mail: priscilacastro24@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1339183638171079>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5229-4176>

Analista de Sistema, Bacharel em Sistema de Informação pelo Centro Universitário de Anápolis - Unievangélica. Assistente pesquisadora atuando em projetos no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e lotada na Coordenação de Articulação, Geração e Aplicação de Tecnologia - COTEC. Atua com ferramentas/plataformas de representação do conhecimento e ferramentas arquivísticas.

Priscila Rodrigues dos Santos

E-mail: cilaa.rodrigues@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7798081109011224>

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-1897-8838>

Assistente de pesquisa do projeto SNJ-Ibict. Mestranda em Ciência da Informação e graduada em Biblioteconomia pela Universidade de Brasília (UNB). Atua na SNJ como assistente editorial da Revista de Juventude e Políticas Públicas. Auxilia o uso do OJS em outras instituições.

Rebeca dos Santos de Moura

E-mail: bcasamo@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8677193043257356>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7685-8826>

Assistente de pesquisa do projeto SNJ-Ibict. Doutoranda em Geografia, Mestra em Engenharia de Sistemas Eletrônicos e de Automação e Bacharel em Engenharia da Computação pela Universidade de Brasília (UnB).

Rafael Fernandez Gomes

E-mail: rafaelfernandezgomes@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8615505661527221>

Bacharel em Desenho Industrial, com foco em Programação Visual, pela Universidade de Brasília (UnB). Assistente de pesquisa do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Atua na diagramação, criação de elementos gráficos e programação voltadas para *web design*.

Brasília
2019

Este livro narra uma das empreitadas mais significativas e desafiadoras que o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) assumiu durante os últimos anos. O projeto “Soluções Tecnológicas Integradas para Gestão do Conhecimento”, firmado com a Secretaria Nacional de Juventude (SNJ), representou quatro anos de esforços para a criação de um modelo de sistema de informação voltado à transferência de conhecimentos e o desenvolvimento de novas tecnologias, serviços e produtos de informação tecnológicas. Durante esse período e diante das mudanças de gestão da SNJ, o Ibict se posicionou como um pólo de gestão, produção e disseminação de informação sobre os jovens brasileiros, além de ter elaborado um modelo de gestão da informação que preza pelo uso de softwares livres e fomenta a ciência aberta. Nesse percurso, as diretrizes estabelecidas pela Lei de Acesso à Informação (LAI) e pelo portal de Dados Abertos do Governo se mostraram essenciais para a aplicação de tecnologias que possam interessar a outras instituições governamentais, contribuindo com o aprimoramento dos serviços ofertados à sociedade.

Cecília Leite Oliveira

Diretora do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

