



Relatório

Projeto Tainacan

estudo e pesquisa de metodologia
com foco na colaboração e
gestão social de acervos digitais

Produto 10



Julho 2018

Apresentação

O presente relatório refere-se ao décimo produto do Termo de Execução Descentralizada firmado entre o **Ministério da Cultura - Secretaria De Políticas Culturais (extinta e incorporada pela Secretaria do Audiovisual)** - e a **Universidade Federal de Goiás** com vistas à realização do **Projeto Tainacan** - estudo e pesquisa de metodologia em iniciativas com foco na colaboração e gestão social de acervos digitais.

O **produto 10** refere-se à **ADITIVO 1: customização de funcionalidades para websemântica**.



Sumário

1	Introdução.....	4
2	Implementação.....	7
2.1	Mapeamentos.....	9
2.2	Exportadores.....	13
2.3	Expositores.....	13
2.4	Expositores e Links.....	15

1 Introdução

Essa é um produto que aborda questões sobre funcionalidades de publicação semântica de dados pelo software Tainacan visando ampliar seu potencial de interoperabilidade. Apesar de o termo estar constantemente em uso, já ter sido discutido em muitos trabalhos de pesquisa, parece cada vez mais atual a necessidade de se rediscutir e pautar como requisito necessário para evolução e revolução dos acervos digitais. Importantes serviços e produtos em projetos e políticas culturais demandam soluções que ampliam seu valor de uso quanto maior a abrangência que alcançam, chegando mesmo a adquirir importância para os usuários quando representam diversas instituições e seus acervos. Também do lado da difusão do valor dos serviços o desafio da interoperabilidade aparece.

Todas as vezes que o termo acervo digital for encontrado neste texto, deve-se entender como uma forma abrangente de expressar todo tipo de plataforma digital que possa compreender dados e/ou documentos, tanto do ponto de vista de biblioteca, repositório, museu e arquivo corrente, intermediário ou permanente. Portanto outros termos mais específicos como bibliotecas e repositórios digitais, museus digitais e/ou virtuais também podem ser utilizados em exemplos ou citações, mas reforça-se a ideia de pensar em acervos de uma maneira abrangente e global.

O contexto atual tem, na informação e no conhecimento, os requisitos chave para contribuir na evolução da humanidade, entretanto a grande quantidade de tecnologias recentes, a produção constante de conteúdo, as redes sociais, o paradigma do *big data*, o uso massivo das nuvens, as humanidades digitais e todos os processos de conversão de material analógico em digital, tem tornado latente a necessidade de minimizar o desafio da humanidade em acessar e localizar conteúdos de forma mais eficiente. A integração torna-se necessidade nos processos necessários para transformar informação em conhecimento da maior alcance.

A realidade atual nos apresenta uma imensidão de dados, ou ainda grandes conjuntos de dados, mas que estão dispostos de forma isolada, sem ligação entre eles, e principalmente com dificuldade de consumo pela comunidade que precisa desses dados.

Fusco (p.76) diz que “A complexidade do compartilhamento de informações foi ampliada nos últimos anos com a utilização de ambientes altamente distribuídos e heterogêneos como a web e a busca por normas, padrões, regras e protocolos que permitam uma organização e representação da informação de modo que se possa alcançar a interoperabilidade”

Este produto debruça-se especificamente sobre o contexto dos acervos digitais e seus processos de troca de informações, entendendo que o acesso a conteúdos

digitais é complementar aos meios tradicionais de acesso a conteúdo analógico, apesar de ganhar cada vez mais espaço e importância como estratégia de socialização da informação, nos mais variados segmentos de informação e conhecimento. Os acervos digitais tornaram-se meio de acesso a informação na saúde, na educação, na economia e principalmente como oportunidade de acesso a cultura, entre outras áreas. Entende-se que as diferentes estratégias de agregação produzidas por iniciativas de interoperabilidade agregam valor não apenas por permitir que os dados estejam disponíveis para acesso em espaço, mas também por permitirem se encontrar padrões e tendências que apenas são percebidas quando a escala da análise se amplia.

Entende-se, portanto, como fortemente estratégica a democratização do acesso por meio dos acervos digitais, potencializando a difusão do conhecimento que outrora ficava restrito a visitação e acessos físicos *in loco*. O acesso, por meio dos acervos digitais, fomenta a promoção do conhecimento, da cultura e principalmente da capacidade de geração de ideias e inovação e aceleração do desenvolvimento.

Ross (2003) identificou esses aspectos ao caracterizar uma biblioteca digital como "infra-estrutura, políticas e procedimentos, e mecanismos organizacionais, políticos e econômicos necessários para permitir o acesso e a preservação do conteúdo digital" (p.5).

Esta produto parte do pressuposto que que iniciativas como Europeana, Google Arts& Culture, DigitalNZ, DPLA, World Digital Library, TROVE, Internet Archive entre outras plataformas similares, tem alterado a maneira de se coletar e disseminar conteúdo, mais especificamente cultural, no âmbito do mundo digital e focado na produção de estratégias de publicação de dados semânticos. Entender essas novas maneiras é passo necessário para a constituição de serviços abrangentes e interoperáveis dos acervos brasileiros, independente de sua área de conhecimento.

Permitir o acesso ao conteúdo por meio de acervos digitais, não passa apenas pela simples disponibilização dos mesmos, há um grande conjunto de atividades técnicas que precisam ser realizadas para que seja possível atender as necessidades das comunidades que terão acesso a esses conteúdos.

Martins e Silva (2017, p. 101) afirmam que:

Um elemento estratégico de grande importância na concepção de uma biblioteca digital encontra-se na necessidade de projetar funcionalidades, formas de interação, modos de organização da informação e funcionamento do fluxo informacional que atenda às expectativas tanto dos gestores desse serviço quanto de sua potencial comunidade de usuários. Torna-se, portanto, um desafio entender como traduzir as demandas de gestão e funcionamento do serviço em funcionalidades

técnicas que devem ser atendidas por um sistema de informação customizado para tal.

Disponibilizar à comunidade um acervo digital, portanto, é um processo composto por um grande conjunto de tarefas, dentre elas destacam-se: a seleção do conteúdo do acervo; caracterização do seu modelo de funcionamento (agregador de índice, biblioteca digital...); organização para seleção das origens/fontes de conteúdo; processo de escolha de um software (plataforma) com suas devidas funcionalidades e configurações; definição do melhor modelo de interface para o usuário e seus mais variados dispositivos de acesso e de ajustes/configuração da plataforma para integração com outros ambientes digitais.

Algumas destas tarefas: a escolha de um software, o modelo de funcionamento e a integração com outros ambientes digitais estão totalmente interligadas, e é necessária uma perfeita sintonia para que o acervo projetado possa atender as expectativas iniciais que justificaram o desenvolvimento do projeto. É de fundamental importância que o produto final seja compatível o que foi pensado no início pelos idealizadores. Essas três tarefas têm a interoperabilidade como elemento comum e fundamental de funcionamento.

A cenário atual dos acervos digitais nos mostra uma grande quantidade de *softwares* (plataformas), alguns *open source*, que são utilizados em maior escala, parte deles proprietários e ainda uma pequena parte de soluções caseiras. Os conteúdos, objetos digitais, são oriundos de uma diversidade grande de ambientes (bibliotecas, museus, arquivos e outros) e precisam de integração para que haja relação entre eles, necessitam, para isso, de modelos claros e funcionais de interoperabilidade.

Entre bibliotecas digitais, o conceito de integração e interoperabilidade consiste na possibilidade de um usuário realizar buscas a recursos informacionais heterogêneos, armazenados em diferentes servidores na rede, utilizando-se de uma interface única sem tomar conhecimento de onde nem como estes recursos estão armazenados (MARCONDES; SAYÃO, 2001).

O objetivo principal deste produto é mostrar como o Tainacan tem a capacidade de publicar informações em formato semântico a partir do padrão RDF (Resource Description Framework). Segundo a própria Wikipedia (https://pt.wikipedia.org/wiki/Resource_Description_Framework):

"Resource Description Framework (RDF) é uma família de especificações da [World Wide Web Consortium](https://www.w3.org/)(W3C)^[1] originalmente planejada como um [modelo de dados](#) para [metadados](#). Vem sendo utilizada como um método geral para a descrição conceitual ou de modelagem de informação, implementada em recursos Web, utilizando uma variedade de [sintaxes](#) e formatos de [serialização](#). É também utilizada em aplicações de gerenciamento do conhecimento.

A RDF foi aprovada pelo W3C como recomendação em 1999. A especificação RDF 1.0 foi publicada em 2004, tendo uma atualização (RDF 1.1) em 2014.

Arquivos RDF são modelos ou fontes de dados, também conhecidos como metadados, tecnologia endossada e recomendada pela W3C desde fevereiro de 1999, tendo como principais objetivos criar um modelo simples de dados, com uma semântica formal, usar vocabulários baseados em URIs e sintaxes baseadas em XML. Os arquivos RDF têm três componentes básicos: recurso, propriedade e valor, o que torna a linguagem altamente escalável.

- **Recurso:** qualquer coisa que pode conter um URI, incluindo as páginas da Web, assim como elementos de um documento XML.
- **Propriedade:** um recurso que tenha um determinado nome e possa ser utilizado como uma propriedade.
- **Valor:** consiste no valor de uma propriedade, pode ser outro recurso ou valor literal.

Atualmente, os principais buscadores utilizam RDFs fornecidos pelos websites para otimizar os rankings de indexação, dessa forma, os sites que contenham tais informações podem ser melhor qualificados nos resultados de busca."

2 Implementação

Além de oferecer flexibilidade na forma de exibição de coleções em páginas na internet, a implementação do Tainacan também se preocupou em construir uma arquitetura flexível e extensível para diversas saídas de dados em que as coleções podem ser exportadas.

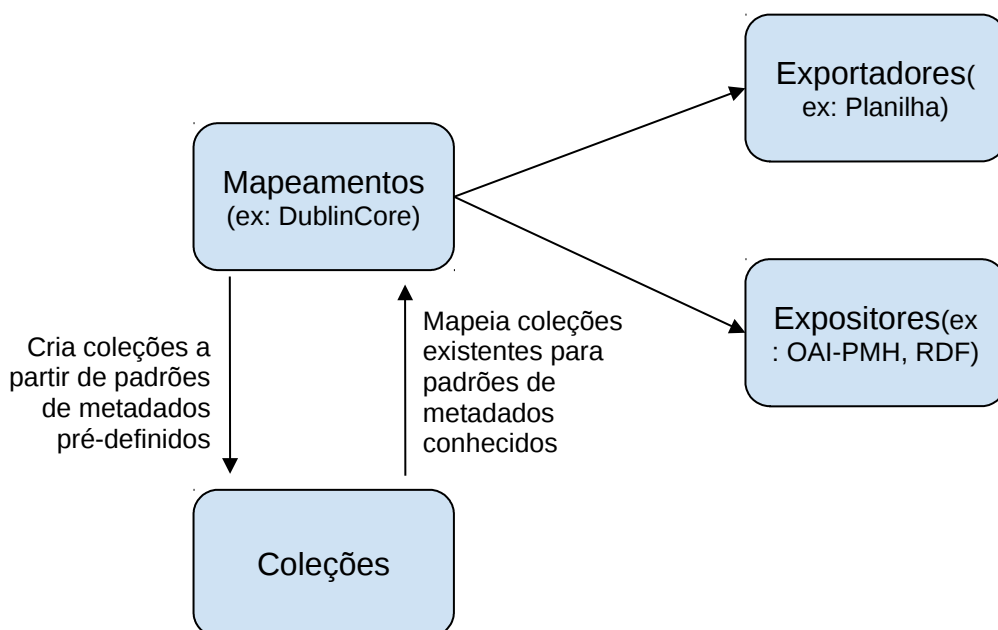
A abordagem escolhida leva em consideração a necessidade de se exportar as coleções, para que seja possível fazer download de arquivos, como planilhas, que representem os itens da coleção, ou mesmo de pacotes completos, que tragam os arquivos de mídia, os anexos, e tudo o que compõe a coleção.

De maneira similar, também foi considerado a possibilidade de extensão de sua API de dados, para que seja possível que as coleções sejam expostas nos mais diversos formatos.

O objetivo principal da arquitetura apresentada aqui é oferecer a possibilidade de que seja simples para que novas formas de expor as coleções sejam criados a medida em que forem necessários.

Para isso, trabalhamos com três conceitos: Mapeamentos, Exportadores e expositores.

Mapeamentos são os padrões de metadados para os quais qualquer coleção pode ser mapeada. A partir desse mapeamento, é possível fazer download de arquivos ou pacotes, que trarão as coleções em sua forma original, ou com os metadados mapeados para algum padrão conhecido (mapeamentos). Da mesma forma, expositores permitem que se altere a resposta padrão da API de dados do Tainacan, para entregar as informações com os metadados mapeados para outro padrão, ou até mesmo para modificar completamente o formato de entrega. Por exemplo, ao invés de json, um expositor pode entregar os dados em csv ou XML.



2.1 Mapeamentos

Com o tainacan o usuário tem liberdade para criar coleções com quaisquer metadados que desejar. Ainda assim é possível mapear um conjunto de metadados criados sob medida para uma coleção particular para um padrão de metadados conhecido, visando a interoperabilidade com outros acervos.

Mapeamentos são declarações de padrões de metadados para os quais coleções do tainacan podem ser mapeados. Eles podem ser utilizados de duas maneiras:

- Para criar novas coleções seguindo um padrão de metadados pré-definido
- Para mapear uma coleção existente, que utilize qualquer conjunto de metadados, para um padrão conhecido

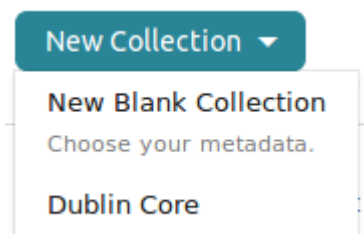


Figura 1: detalhe da interface de criar novas coleções, oferecendo o Mapeamento "Dublin Core" como opção.

Dessa maneira, mesmo que uma coleção utilize um conjunto de metadados totalmente específico, ela pode ser mapeada para um padrão conhecido, como o Dublin Core. Para fazer isso, basta que o usuário informe, para cada metadado de sua coleção, qual é o seu respectivo campo no padrão para qual está fazendo o mapeamento.

metadata **Mapping**

Dublin Core Cancel Save

Mapper Metadata	Metadata
Contributor	Select a metadatum ▼
Coverage	Select a metadatum ▼
Creator	Select a metadatum ▼
Date	Lançamento ▼
Description	Select a metadatum ▼
Format	Select a metadatum ▼

Figura 2: interface de mapeamento. A esquerda os metadados do padrão escolhido, no caso Dublin Core, a direita os campos de seleção para indicar o metadado respectivo na coleção

Esse procedimento pode ser feito para mais de um mapeamento. Isso dará a opção de exportar essa coleção em todos os formatos para o qual ela foi mapeada. Dessa maneira, por exemplo, o campo “Título” de uma coleção, pode estar mapeado para o campo “dc:title” do DublinCore e ainda algum outro campo de outro padrão escolhido.

O Tainacan virá por padrão com alguns mapeamentos disponíveis, para que o usuário já tenha como opção padrões populares de metadados. No entanto, é possível estender e criar novos mapeamentos com facilidade.

Mapeamentos no tainacan são classes PHP que declaram os metadados que compõe esse padrão, além de algumas propriedades.

Exemplo de mapeamento:

```
<?php

namespace Tainacan\Exposers\Mapper;

/**
 * Support Dublin Core Mapping
 * http://purl.org/dc/elements/1.1/
 *
 */
class Dublin_Core extends Mapper {
    public $slug = 'dublin-core';
    public $name = 'Dublin Core';
    public $allow_extra_metadata = true;
    public $context_url = 'http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/';
    public $header = '<?xml version="1.0"?><!DOCTYPE rdf:RDF SYSTEM
"http://dublincore.org/2000/12/01-dcmes-xml-dtd.dtd"><rdf:RDF
xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" ></rdf:RDF>';
    public $prefix = 'dc:';
    public $metadata = [
        'contributor' => [
            'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/contributor',
            'label' => 'Contributor'
        ],
        'coverage' => [
            'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/coverage',
            'label' => 'Coverage'
        ],
        'creator' => [
            'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/creator',
            'label' => 'Creator'
        ],
        'date' => [
            'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/date',
            'label' => 'Date',
```

```
'metadata_type' => 'date'
  ],
  'description' => [
    'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/description',
    'label' => 'Description',
    'core_metadatum' => 'description'
  ],
  'format' => [
    'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/format',
    'label' => 'Format',
  ],
  'identifier' => [
    'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/identifier',
    'label' => 'Identifier'
  ],
  'language' => [
    'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/language',
    'label' => 'Language'
  ],
  'publisher' => [
    'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/publisher',
    'label' => 'Publisher'
  ],
  'relation' => [
    'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/relation',
    'label' => 'Relation'
  ],
  'rights' => [
    'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/rights',
    'label' => 'Rights'
  ],
  'source' => [
    'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/source',
    'label' => 'Source'
  ],
  'subject' => [
    'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/subject',
```

```
        'label' => 'Subject'
    ],
    'title' => [
        'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/title',
        'label' => 'Title',
        'core_metadatum' => 'title'
    ],
    'type' => [
        'URI' => 'http://purl.org/dc/elements/1.1/type',
        'label' => 'Type'
    ]
];

/** XML especial case **/
const XML_DC_NAMESPACE = 'http://purl.org/dc/elements/1.1/';
const XML_RDF_NAMESPACE = 'http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#';
public $XML_namespace = 'http://purl.org/dc/elements/1.1/';
public $XML_append_root = 'rdf:Description';
/** END: XML especial case **/
}
```

Basta declarar uma classe como esta para acrescentar novos mapeamentos ao Tainacan. Já consta no planejamento do projeto desenvolver mapeamentos para algumas classes do Schema.org, para o padrão Marc e para o INBCM (Inventário Nacional dos Bens Culturais Musealizados).

2.2 Exportadores

Exportadores permitem aos usuários fazerem download e um, ou vários, arquivos que compõe uma coleção. O Tainacan vem com um exportador padrão para CSV, que te permite baixar uma planilha com todos os itens de uma coleção e seus metadados.

Para este ou qualquer outro exportador, o usuário pode escolher se quer que a coleção seja exportada com os metadados tais quais foram criados, ou se prefere fazer o download de um arquivo com os metadados em um padrão de mapeamento específico.

Dessa maneira, uma coleção que tenha sido mapeada para diferentes padrões de metadados, pode agora ser exportada nesses diferentes padrões.

2.3 Expositores

Expositores definem o formato da saída de dados da API do Tainacan.

Por padrão, a API do tainacan entrega os dados em um formato Json. Mas outros expositores podem ser criados para oferecer diferentes saídas de dados.

Para cada saída de dados, digamos a saída Json padrão, é possível escolher em qual mapeamento se deseja que os dados sejam entregues. Dessa maneira, uma mesma coleção pode ser apresentada com os metadados originais, tais quais foram criados, ou em algum padrão mapeado, de maneira similar ao que se faz na exportação.

Já alguns expositores podem ser mais restritos, e aceitar apenas um ou outro padrão de metadado. Por exemplo, o expositor OAI-PMH, além de modificar a saída de dados para um formato em XML, sempre utilizará o mapeamento DublinCore. Se a coleção não tiver sido mapeada para esse padrão, a saída com este expositor ficará incompleta.

O expositor Json-LD é outro tipo que aceita diferentes mapeamentos, e cria uma saída RDF utilizando o formato Json-LD. Veja um exemplo de saída de dados neste formato criado pelo Tainacan.

```
{
  "@context": {
    "dc": "http://purl.org/dc/elements/1.1/", "@language": "pt_BR",
    "dc:type": {"@value": "Book"},
    "dc:language": {"@value": "Portuguese"},
    "dc:publisher": {"@value": "Bloomsbury Publishing"},
    "dc:source": {"@value": "https://pt.wikipedia.org/wiki/Harry_Potter_e_a_Pedra_Filosofal"},
    "dc:creator": {"@value": "J. K. Rowling"},
    "dc:date": {"@value": "26/06/1997"},
    "dc:identifier": {"@value": "ISBN: 0-7475-3269-9"},
    "dc:title": {"@value": "Harry Potter e a Pedra Filosofal"},
    "dc:contributor": {"@value": "Lia Wyler, Isabel Fraga"}
  }
}
```

```
"dc:description": {"@value": "Harry Potter e a Pedra Filosofal (no original em inglês Harry Potter and the Philosopher's Stone) é o primeiro livro dos sete volumes da série de fantasia Harry Potter, tanto em termos cronológicos como em ordem de publicação, da autora inglesa J. K. Rowling. Foi primeiramente publicado no Reino Unido pela editora londrina Bloomsbury em 1997 e é comercializado mundialmente, tendo sido traduzido para mais de 65 idiomas. O livro conta a história de Harry Potter, um garoto órfão criado por seus tios que descobre em seu décimo primeiro aniversário que é um bruxo. No romance, são narrados os seus primeiros passos na comunidade bruxa, sua ingressão na Escola de Magia e Bruxaria de Hogwarts e o início de sua amizade com Rony Weasley e Hermione Granger, que o ajudam a enfrentar Lorde Voldemort, maior bruxo das trevas e assassino dos pais de Harry, que agora procurava um objeto lendário, conhecido como a pedra filosofal. "}
```

```
▼ @context:  
  dc: "http://purl.org/dc/elements/1.1/"  
  @language: "pt_BR"  
▼ dc:type:  
  @value: "Book"  
▼ dc:language:  
  @value: "Portuguese"  
▼ dc:publisher:  
  @value: "Bloomsbury Publishing"  
▼ dc:source:  
  ▼ @value: "https://pt.wikipedia.org/wiki/Harry_Potter_e_a_Pedra_Filosofal"  
▼ dc:creator:  
  @value: "J. K. Rowling"  
▼ dc:date:  
  @value: "26/06/1997"  
▼ dc:identifier:  
  @value: "ISBN: 0-7475-3269-9"  
▼ dc:title:  
  @value: "Harry Potter e a Pedra Filosofal"  
▼ dc:contributor:  
  @value: "Lia Wyler, Isabel Fraga"  
▼ dc:description:  
  ▼ @value: "Harry Potter e a Pedra Filosofal (no original em inglês Harry Potter and the Philosopher's Stone) é o primeiro livro dos sete volumes da série de fantasia Harry Potter, tanto em termos cronológicos como em ordem de publicação, da autora inglesa J. K. Rowling. Foi primeiramente publicado no Reino Unido pela editora londrina Bloomsbury em 1997 e é comercializado mundialmente, tendo sido traduzido para mais de 65 idiomas. O livro conta a história de Harry Potter, um garoto órfão criado por seus tios que descobre em seu décimo primeiro aniversário que é um bruxo. No romance, são narrados os seus primeiros passos na comunidade bruxa, sua ingressão na Escola de Magia e Bruxaria de Hogwarts e o início de sua amizade com Rony Weasley e Hermione Granger, que o ajudam a enfrentar Lorde Voldemort, maior bruxo das trevas e assassino dos pais de Harry, que agora procurava um objeto lendário, conhecido como a pedra filosofal. "
```

2.4 Expositores e Links

Os expositores são usados de 2 maneiras, através de chamadas para a API do Tainacan, com parâmetros especificados retornando uma resposta no formato JSON com campo dado conteúdo o item ou o metadado do item no formato solicitado, ou através de urls específicas geradas pelo Tainacan a informação formatada da maneira solicitada e com o formato de resposta do expositor pedido. A seguir temos um exemplo de urls e dados:

1. <http://tainacan.com.br/wp-json/tainacan/v2/items/313/?exposer=xml> : url com saída no formato xml, dados no padrão do Tainacan, com descritores de metadados, do item e valores;

```
<data><status>publish</status><id>313</id><title>Harry Potter e a Pedra Filosofal</title><description>Harry Potter e a Pedra Filosofal (no original em inglês Harry Potter and the Philosopher's Stone) é o primeiro livro dos sete volumes da série de fantasia Harry Potter, tanto em termos cronológicos como em ordem de publicação, da autora inglesa J. K. Rowling. ... </description><collection_id>294</collection_id> ...</data>
```

2. <http://tainacan.com.br/wp-json/tainacan/v2/items/313/?exposer=xml&mapper=dublin-core> : url com saída no formato xml, apenas vamos mapeados no formato Dublin Core;

```
<rdf:RDF><rdf:Description><dc:type>Book</dc:type><dc:language>Portuguese</dc:language><dc:publisher>Bloomsbury Publishing</dc:publisher><dc:source>https://pt.wikipedia.org/wiki/Harry_Potter_e_a_Pedra_Filosofal</dc:source><dc:creator>J. K. Rowling</dc:creator><dc:date>26/06/1997</dc:date><dc:identifier>ISBN: 0-7475-3269-9</dc:identifier><dc:title>Harry Potter e a Pedra Filosofal</dc:title><dc:contributor>Lia Wyler, Isabel Fraga</dc:contributor><dc:description>Harry Potter e a Pedra Filosofal (no original em inglês Harry Potter and the Philosopher's Stone) é o primeiro livro... </dc:description></rdf:Description></rdf:RDF>
```

3. <http://tainacan.com.br/wp-json/tainacan/v2/items/313/?exposer=csv> : url com saída no formato CSV, apenas dados para exportação para planilhas;

E	F	G	H	I	
Creator	Date	Identifier	Title	Contributor	Description
J. K. Rowling	26/06/1997	ISBN: 0-7475-3269-9	Harry Potter e a Pedra Filosofal	Lia Wyler, Isabel Fraga	Harry Potter e a Pedra Filosofal (no original em inglês Harry Pott

4. <http://tainacan.com.br/wp-json/tainacan/v2/items/313/?exposer=json-ld&mapper=dublin-core> : url com saída no formato JSON-LD, mapeada no padrão Dublin Core

Olhando para urls, podemos separar para entender o formato:

- 1) <http://tainacan.com.br> é a url do site;

- 2) **/wp-json/tainacan/v2/items/313/** é o caminho da API do Tainacan, **/items/** é o repositório de itens de coleção e **313** é id do item;
- 3) **?exposer=json-ld** indica o formato de saída em JSon-LD
- 4) por fim **&mapper=dublin-core** indica que o mapeamento deve ser usando padrão Dublin Core de metadados.