



ABNT: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS  
CB: 08 COMITÊ BRASILEIRO DE AERONÁUTICA E ESPAÇO  
SC: 08.010 SUBCOMITÊ DE ATIVIDADE ESPACIAL  
CE: 08:010.70 COMISSÃO DE ESTUDO EM SISTEMAS ESPACIAIS  
DE TRANSFERÊNCIA DE DADOS E DE INFORMAÇÃO

---

## **Sistemas Espaciais de Transferência de Dados e de Informação**

### **Norma Abstrata de Metodologia para Interface Produtor-Arquivo Padrão Esquemático**

**Documento Original  
CCSDS 651.0-B-1  
LIVRO AZUL  
Maio 2004**

**Relatório Técnico da Comissão – 08 (RTC-08)  
– Versão Editorial - 1: Junho de 2010 –**

**CE 08:010.70 Comissão de Estudos em Sistemas Espaciais de  
Transferência de Dados e de Informação**

RECOMENDAÇÃO CCSDS PARA PROTOCOLO DE ENLACE ESPACIAL DE DADOS DE  
TELECOMANDO (TC)

## COLABORADORES DESTA EDIÇÃO

A editoração deste documento interno, denominado Relatório Técnico da Comissão N° 08, ou RTC – 08, contou com a participação seguintes MEMBROS da Comissão de Estudo de Sistemas Espaciais de Transferência de Dados e de Informação – CE 08:010.70, da ABNT:

Eduardo W. Bergamini	Coordenador Editorial da Comissão	<b>INPE/MCT</b>
Elvis Paulo da Silva	Membro	EMBRAER
Gerald J. F. Banon	Membro	INPE/MCT
José Bastos Mollica	Membro	ANATEL
Kátia Pádua Thomaz	Membro	ECI/UFMG
Marília Vidigal da Costa Souza	Membro	EMBRAER
João Manoel R. Zaninotto	Membro	EMBRAER
Marco Antonio Grivet M. Maia	Membro	CETUC/PUC-RIO
Reginaldo Palazzo Júnior	Membro	DT/FEEC/UNICAMP
Sérgio Costa	Membro	AEL/IAE/CTA
Valéria Cristina M. N. Leite	Membro	AEL/IAE/CTA

As Secretarias do órgão do INPE (RME/TEC) que coordena esta Comissão de Estudo da ABNT, tem realizado extenso trabalho de apoio de editoração e de correspondência, na elaboração deste documento, neste caso, com a atuação da Secretária:

Priscila Maria Rodrigues dos Santos	Secretária	RME/TEC/INPE
Síntique Rodrigues dos Santos	Secretária	RME/TEC/INPE

São José dos Campos, Julho de 2010

## **NOTA DO TRADUTOR**

Este documento representa o resultado da tradução de um documento original, escrito em língua Inglesa. O conteúdo e o formato do documento original foram preservados neste documento, sempre que possível. O conteúdo residual em língua Inglesa que este documento possui é resultante do texto do documento original. Ele foi mantido por ter sido considerado de utilidade para os seus usuários. Este documento é também considerado de utilidade para pessoas não familiarizadas com a língua Inglesa e que necessitam: consultar, conhecer e ou utilizar o documento original, escrito em língua Inglesa, a partir do qual foi realizada a tradução que resultou neste documento. Primariamente, de forma equivalente ou correspondente, este documento constitui fonte de informação primaria para o preparo de Normas ou de Documentos Normativos (Anexos, etc.) para o Brasil. A Comissão de Estudos CE 08:001.06, dedicada a Sistemas Espaciais de Dados e Informação, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), realizou o trabalho de tradução e de edição deste documento. Este trabalho faz parte do esforço de normalização espacial no Brasil, a cargo da Comissão CE 08:001.06/ABNT, dentro do seu escopo de especialização.

O documento original que deu origem a esta Norma Recomendada, possui o título: “Producer-Archive Interface Methodology Abstract Standard”, sob código CCSDS 651.0-B-1, “Blue Book”, de Maio de 2004, produzido pelo “Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS)”.

© ABNT/CB08/SC001/CE06, INPE/MCT, São José dos Campos, SP, Brasil – Março de 2008

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**AUTORIDADE**

Edição:	Livro Azul, Edição 1
Data:	Maior 2004
Local:	St. Hubert, Canada

Este documento foi aprovado para publicação pelo Conselho de Gerenciamento do Comitê Consultivo para Sistemas Espaciais de Dados (CCSDS) e representa o consenso de entendimento dos especialistas dos painéis técnicos das Agências Membro do CCSDS. O procedimento para revisão e autorização dos Relatórios CCSDS está detalhado no *Manual de Procedimentos do Comitê Consultivo para Sistemas Espaciais de Dados*.

Este documento é publicado e mantido por:

Secretariado CCSDS  
Escritório de Comunicações Espaciais (Código M-3)  
Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço  
Washington, DC 20546, USA

## DECLARAÇÃO DE INTENÇÃO

O Comitê Consultivo para Sistemas Espaciais de Dados (CCSDS) é uma organização oficialmente estabelecida e gerenciada pelas suas Agências espaciais membro. O Comitê reúne-se periodicamente para tratar de problemas de sistemas de dados que são comuns a todos os seus participantes, e para formular soluções técnicas válidas para esses problemas. Pelo fato da participação no CCSDS ser plenamente voluntária, os resultados das ações do Comitê são definidos como **Recomendações** e não são considerados de uso obrigatório por nenhuma de suas Agências membro.

Esta **Recomendação** é publicada pelo CCSDS e representa o resultado de consenso do seu corpo Plenário. O endosso por parte de cada Agência a esta **Recomendação** é inteiramente voluntário. Esse endosso, no entanto, implica nos seguintes entendimentos:

- Sempre que uma Agência venha a estabelecer uma **norma** relacionada com o CCSDS, esta **norma** estará de acordo com a **Recomendação** pertinente ao caso. O estabelecimento de tal **norma** não exclui outras disposições que uma Agência (membro do CCSDS) possa desenvolver.
- Sempre que uma Agência venha a estabelecer uma norma relacionada com o CCSDS, essa Agência deverá prover às demais Agências (membro do CCSDS) as seguintes informações:
  - A **norma** propriamente dita.
  - Com antecipação, a data de início de sua capacitação operacional.
  - Com antecipação, a duração do seu respectivo serviço operacional.
- Acordos específicos de serviço devem ser feitos via memorandos de entendimento. Tanto esta Recomendação quanto qualquer norma a ela subsequente não constituem substituto a um memorando de entendimento.

Em prazo não superior a cinco anos após a sua publicação, esta **Recomendação** será revista pelo CCSDS para determinar se ela deve: (1) continuar válida sem sofrer modificações; (2) ser modificada para refletir o impacto de novas tecnologias, novos quesitos, ou novas orientações; (3) ser descontinuada ou cancelada.

Nos casos em que uma nova versão da **Recomendação** venha a ser editada, normas e implementações existentes da parte de uma Agência (membro), relacionadas com o CCSDS, não passarão a ser consideradas sem efeito ou não compatíveis com o CCSDS. É de responsabilidade de cada Agência (membro) determinar quando tais normas ou implementações devem ser modificadas. Cada Agência (membro), no entanto, é fortemente encorajada a orientar o seu planejamento para adoção de suas novas normas e de suas implementações, de acordo com a última versão da **Recomendação**.

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**APRESENTAÇÃO**

O objetivo desta recomendação é identificar, definir e fornecer uma estrutura para relacionamentos e interações entre um produtor de informação e um arquivo.

O processo normal de evolução pode levar à expansão, eliminação ou modificação deste relatório. Este relatório está, portanto, sujeito aos procedimentos de gestão de documentos e controle de mudança definidos no *Manual de Procedimentos do Comitê Consultivo para Sistemas Espaciais de Dados*. As versões atuais dos documentos CCSDS são mantidas no sítio Web do CCSDS:

<http://www.ccsds.org/>

Questões relativas ao conteúdo ou situação deste relatório podem ser dirigidas ao Secretariado CCSDS no endereço indicado na página i.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

No momento da publicação, as agências membro e observadoras do CCSDS eram:

### Agências membro

- Agenzia Spaziale Italiana (ASI)/Italy.
- British National Space Centre (BNSC)/United Kingdom.
- Canadian Space Agency (CSA)/Canada.
- Centre National d'Etudes Spatiales (CNES)/France.
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)/Germany.
- European Space Agency (ESA)/Europe.
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)/Brazil.
- Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)/Japan.
- National Aeronautics and Space Administration (NASA)/USA.
- Russian Federal Space Agency (FSA)/Russian Federation.

### Agências observadoras

- Austrian Space Agency (ASA)/Austria.
- Central Research Institute of Machine Building (TsNIIMash)/Russian Federation.
- Centro Tecnico Aeroespacial (CTA)/Brazil.
- Chinese Academy of Space Technology (CAST)/China.
- Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO)/Australia.
- Communications Research Laboratory (CRL)/Japan.
- Danish Space Research Institute (DSRI)/Denmark.
- European Organization for the Exploitation of Meteorological Satellites (EUMETSAT)/Europe.
- European Telecommunications Satellite Organization (EUTELSAT)/Europe.
- Federal Service of Scientific, Technical & Cultural Affairs (FSST&CA)/Belgium.
- Hellenic National Space Committee (HNSC)/Greece.
- Indian Space Research Organization (ISRO)/India.
- Institute of Space and Astronautical Science (ISAS)/Japan.
- Institute of Space Research (IKI)/Russian Federation.
- KFKI Research Institute for Particle & Nuclear Physics (KFKI)/Hungary.
- Korea Aerospace Research Institute (KARI)/Korea.
- MIKOMTEK: CSIR (CSIR)/Republic of South Africa.
- Ministry of Communications (MOC)/Israel.
- National Oceanic & Atmospheric Administration (NOAA)/USA.
- National Space Program Office (NSPO)/Taipei.
- Space & Upper Atmosphere Research Commission/Pakistan.
- Swedish Space Corporation (SSC)/Sweden.
- United States Geological Survey (USGS)/USA.

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**CONTROLE DO DOCUMENTO**

<b>Documento</b>	<b>Título</b>	<b>Data</b>	<b>Situação</b>
CCSDS 651.0-B-1	Norma Geral para uma Metodologia de Interface Produtor-Arquivo	Maio 2004	Edição original



## SUMÁRIO

<u>Seção</u>	<u>Página</u>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1-1</b>
1.1 ESCOPO E OBJETIVO.....	1-1
1.2 APLICAÇÃO.....	1-1
1.3 JUSTIFICATIVA .....	1-2
1.4 CONFORMIDADE .....	1-2
1.5 ESTRUTURA DO DOCUMENTO .....	1-3
1.6 DEFINIÇÕES .....	1-4
1.7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	1-8
<b>2 VISÃO GERAL DA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO .....</b>	<b>2-1</b>
2.1 PARTES ENVOLVIDAS E SEUS RELACIONAMENTOS.....	2-1
2.2 PROJETO PRODUTOR-ARQUIVO .....	2-3
2.3 FASES .....	2-3
<b>3 DESCRIÇÃO DETALHADA DAS FASES .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 FASE PRELIMINAR .....	3-1
3.2 FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL.....	3-17
3.3 FASE DE TRANSFERÊNCIA.....	3-32
3.4 FASE DE VALIDAÇÃO.....	3-34
<b>4 CRIAÇÃO DE UMA NORMA COMUNITÁRIA DE METODOLOGIA PARA UMA INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO A PARTIR DE UMA NORMA ABSTRATA DE METODOLOGIA PARA INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO.....</b>	<b>4-1</b>
4.1 OBJETIVO .....	4-1
4.2 EXEMPLOS DE CRIADORES DE NORMAS COMUNITÁRIAS DE METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO .....	4-1
4.3 FASES PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA NORMA COMUNITÁRIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO.....	4-2
4.4 MELHORES PRÁTICAS PARA A CRIAÇÃO DE UMA NORMA COMUNITÁRIA .....	4-3
<b>ANEXO A VISÃO GERAL DO MODELO DE REFÊRENCIA PARA UM SISTEMA ABERTO DE ARQUIVAMENTO DE INFORMAÇÃO – SAAI DEDICADA À METODOLOGIA ABSTRATA .....</b>	<b>A-1</b>
<b>ANEXO B REFÊRENCIAS INFORMATIVAS .....</b>	<b>B-1</b>
<b>ANEXO C RELAÇÕES ENTRE AS FASES PRELIMINAR E DE DEFINIÇÃO FORMAL .....</b>	<b>C-1</b>
 <u>Figuras</u>	
2-1 OBJETIVOS E SAÍDAS DAS FASES PRINCIPAIS .....	2-6
A-1 MODELO DO AMBIENTE SAAI .....	A-2
A-2 OBJETO DE INFORMAÇÃO .....	A-2

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

A-3	DEFINIÇÃO DE PACOTE DE INFORMAÇÃO.....	A-3
A-4	VISÃO EXTERNA DO FLUXO DE DADOS .....	A-5
A-5	PACOTE DE ARQUIVAMENTO DE INFORMAÇÃO.....	A-6
A-6	ENTIDADES FUNCIONAIS DO SAAI.....	A-8
C-1	CORRESPONDÊNCIA ENTRE AS FASES PRELIMINAR E DEFINIÇÃO FORMAL .....	C-1

Tabelas

3-1	TABELA SUMÁRIA PARA FASE PRELIMINAR .....	3-2
3-2	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: PRIMEIRO CONTATO .....	3-2
3-3	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: INFORMAÇÃO A SER ARQUIVADA .....	3-5
3-4	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: OBJETOS DIGITAIS E PADRÕES APLICADOS A ESSES OBJETOS.....	3-7
3-5	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: REFERÊNCIAS A OBJETO .....	3-8
3-6	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: QUANTIFICAÇÃO	3-9
3-7	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: CONDIÇÕES DE SEGURANÇA .....	3-10
3-8	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: ASPECTOS LEGAIS E CONTRATUAIS .....	3-11
3-9	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: OPERAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA.....	3-13
3-10	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: VALIDAÇÃO .....	3-13
3-11	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: PROGRAMAÇÃO	3-14
3-12	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: IMPACTO PERMANENTE SOBRE O ARQUIVO.....	3-14
3-13	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: SUMÁRIO DE CUSTOS E RISCOS.....	3-15
3-14	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: PONTOS CRÍTICOS.....	3-16
3-15	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE PRELIMINAR: ESTABELECIMENTO DE UM ACORDO PRELIMINAR.....	3-16
3-16	TABELA SUMÁRIA PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL .....	3-18
3-17	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL: ORGANIZAÇÃO DA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL .....	3-19
3-18	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL: CONTEXTO GERAL DO PROJETO E DEFINIÇÃO DE OBJETOS DE INFORMAÇÃO.....	3-20
3-19	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL: CRIAÇÃO DE UM DICIONÁRIO DE DADOS .....	3-21
3-20	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL: ELABORAÇÃO DE UM MODELO FORMAL.....	3-22

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

3-21	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL: FORMALIZAÇÃO DE ASPECTOS CONTRATUAIS E LEGAIS .....	3-22
3-22	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL: DEFINIÇÃO DE CONDIÇÕES DE TRANSFERÊNCIA.....	3-23
3-23	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL: DEFINIÇÃO DE VALIDAÇÃO.....	3-25
3-24	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL: PROGRAMAÇÃO DE ENTREGA .....	3-28
3-25	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL: GERENCIAMENTO DE MUDANÇA APÓS CONCLUSÃO DO ACORDO DE SUBMISSÃO .....	3-28
3-26	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL: AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE, CUSTOS E RISCOS.....	3-31
3-27	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL: ACORDO DE SUBMISSÃO .....	3-31
3-28	TABELA SUMÁRIA PARA FASE DE TRANSFERÊNCIA.....	3-32
3-29	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE TRANSFERÊNCIA: EXECUTAR O TESTE DE TRANSFERÊNCIA.....	3-33
3-30	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE TRANSFERÊNCIA: GERENCIAR A TRANSFERÊNCIA.....	3-33
3-31	TABELA SUMÁRIA PARA FASE DE VALIDAÇÃO.....	3-34
3-32	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE VALIDAÇÃO: EXECUTAR O TESTE DE VALIDAÇÃO.....	3-34
3-33	TABELA DE ATIVIDADES PARA FASE DE VALIDAÇÃO: GERENCIAR A VALIDAÇÃO.....	3-35

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 ESCOPO E OBJETIVO

O objetivo desta recomendação é identificar, definir e fornecer estrutura para os relacionamentos e interações entre um produtor de informação e um arquivo. Esta recomendação define a metodologia para a estrutura de atividades necessárias desde o contato inicial entre o produtor e o arquivo até o recebimento e validação dos objetos de informação pelo arquivo. Essas atividades cobrem o primeiro estágio do processo de admissão, como definido no modelo de referência para um sistema aberto de arquivamento de informação - SAAI (referência [1]). Esta recomendação descreve as seguintes partes das entidades funcionais SAAI: Administração do sistema ('Negociação de acordo de submissão') e Admissão ('Recebimento de submissão' e 'Garantia de qualidade').

Esta recomendação envolve:

- identificar as diferentes fases do processo de transferência de informação entre um produtor e um arquivo;
- definir o objetivo de cada uma dessas fases, as atividades que precisam ser conduzidas durante essas fases e os resultados esperados (p.ex., administrativo, técnico, contratual) ao final de uma fase;
- estabelecer uma estrutura metodológica genérica capaz de ser aplicada e re-utilizada nos processos relacionados à interface produtor-arquivo SAAI (essa estrutura genérica deve também fornecer flexibilidade suficiente para cada caso específico);
- estabelecer uma base para a identificação e/ou desenvolvimento de normas e diretrizes para implementação na comunidade em questão;
- estabelecer uma base para a identificação e/ou desenvolvimento de um conjunto de ferramentas que auxiliem o desenvolvimento, a operação e a verificação dos diferentes estágios do processo de transferência de informação entre o produtor e o arquivo.

NOTA – O termo 'arquivo' refere-se a um arquivo aderente ao modelo de referência SAAI. Esta recomendação usa a terminologia definida no modelo de referência SAAI (referência [1]).

### 1.2 APLICAÇÃO

A metodologia definida nesta recomendação aplica-se tanto ao produtor de informação quanto ao arquivo, aderente ao modelo de referência SAAI, para o qual essa informação precisa ser transmitida.

Esta metodologia pode também interessar, ou ser aplicada total ou parcialmente, a arquivos não aderentes ao modelo de referência SAAI.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

Esta metodologia é relevante tanto para arquivos que contenham objetos físicos quanto para arquivos que contenham objetos digitais.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Os relacionamentos entre arquivos e produtores raramente são simples e fáceis. Há sérias dificuldades no que diz respeito ao gerenciamento da interface produtor-arquivo em todos os contextos analisados na preparação desta recomendação (p.ex., arquivos públicos, bibliotecas, centros de dados científicos, arquivos organizacionais).

Essas dificuldades geralmente levam ao aumento da carga de trabalho e pode apresentar conseqüências negativas na qualidade da informação arquivada. Podem também provocar efeito negativo no relacionamento entre o arquivo e o produtor.

Os problemas potenciais incluem:

- os objetos digitais recebidos não condizem com as expectativas do arquivo;
- aquilo que o produtor entrega não foi claramente definido;
- a programação de admissão não é cumprida pelo produtor;
- erros nas transferências são detectados tardiamente pelo arquivo, ou não são detectados antes do uso.

Dentro desse contexto, o desenvolvimento de uma metodologia padronizada neste campo poderia contribuir para a redução dos problemas.

### 1.4 CONFORMIDADE

Esta recomendação oferece uma estrutura metodológica genérica abstrata, aplicável à interface entre o arquivo e o produtor. O objetivo é primeiramente criar um ‘acordo de submissão’, para transferir pacotes de submissão de informação - PSI ao arquivo, e finalmente verificar esses PSI. Para que esta recomendação seja facilmente aplicável a determinada comunidade, uma norma específica ou ‘norma local’ pode ser criada, levando-se em consideração todas as características específicas da comunidade em questão.

Essa norma local estará em conformidade com a norma geral se:

- todas as atividades tiverem sido consideradas e acompanhadas de forma adequada, dentro do contexto daquela comunidade;
- a metodologia para a criação da norma local tiver considerado as diversas fases de trabalho definidas na seção 4, ‘Criação de uma norma local a partir de uma norma abstrata de metodologia para interface produtor-arquivo’.

Caso esta norma geral seja usada diretamente por um produtor e um arquivo dentro da estrutura de determinado projeto produtor-arquivo, a metodologia aplicada será considerada

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

aderente à norma geral se todas as atividades tiverem sido consideradas e implementadas de forma adequada dentro do contexto daquele projeto.

### 1.5 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

#### 1.5.1 COMO LER ESTE DOCUMENTO

Todos os leitores devem estudar as seções 1.1 (Escopo), 1.2 (Aplicação) e 1.4 (Conformidade) para entender os objetivos e a aplicação desta recomendação.

Leitores em busca de uma visão geral da metodologia devem também ler a seção 2, 'Visão geral da metodologia para interface produtor-arquivo'.

Aqueles que irão aplicar a metodologia devem ler todo o documento.

NOTA – Para entender esta recomendação, é necessário o conhecimento prévio dos conceitos e vocabulário definidos no modelo de referência SAAI (referência [1]). O ANEXO A contém uma visão geral da norma do modelo de referência SAAI.

#### 1.5.2 ORGANIZAÇÃO

A seção 1 define o objetivo, escopo, aplicação, justificativa e definições terminológicas usadas nesta recomendação. Ela também especifica o que é necessário para a conformidade com esta norma.

A seção 2 contém uma visão geral da metodologia, partes envolvidas, seus relacionamentos e fases de trabalho a serem organizadas para gerenciar a submissão de informação a um arquivo para preservação e acesso.

A seção 3 analisa em detalhes cada uma das quatro fases definidas na metodologia para toda submissão. As fases são:

- preliminar;
- definição formal;
- transferência;
- validação.

A seção 4 descreve os passos para se criar uma norma local em conformidade com esta norma geral.

Os anexos aqui elencados não fazem parte desta recomendação e são fornecidos de acordo com a conveniência do leitor:

- O ANEXO A contém uma visão geral da norma do modelo de referência SAAI (referência [1]).
- O ANEXO B contém as referências informativas.

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- O ANEXO C apresenta uma tabela contendo a correspondência entre a fase preliminar e a fase de definição formal.

## 1.6 DEFINIÇÕES

### 1.6.1 SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

<b>ASCII</b>	<i>American Standard Code for Information Interchange</i> (Código Americano Normalizado para Intercâmbio de Informação)
<b>CCSDS</b>	<i>Consultative Committee for Space Data Systems</i> (Comitê Consultivo para Sistemas Espaciais de Dados)
<b>DED</b>	<i>Data Entity Dictionary</i> (Dicionário de Entidade de Dados)
<b>DEDSL</b>	<i>Data Entity Dictionary Specification Language</i> (Linguagem de Especificação de Dicionário de Entidade de Dados) (referência [2])
<b>DIF</b>	Directory Interchange Format (Diretório de Formato de Intercâmbio)
<b>DTD</b>	<i>Document Type Definition</i> (Definição de Tipo de Documento)
<b>EAD</b>	<i>Encoded Archival Description</i> (Descrição Arquivística Codificada)
<b>EAST</b>	<i>Enhanced Ada Subset</i> (Subconjunto Ada Expandido)
<b>FGDC</b>	<i>Federal Geographic Data Committee</i> (Comitê de Dados Geográficos Federais)
<b>ICA</b>	<i>International Council on Archives</i> (Conselho Internacional de Arquivos)
<b>IDP</b>	Informação de Descrição de Preservação
<b>IEEE</b>	<i>Institute of Electrical and Electronic Engineers</i> (Instituto de Engenharia Eletro-Eletrônica)
<b>ISO</b>	<i>International Organization for Standardization</i> (Organização Internacional de Padronização)
<b>MARC</b>	<i>Machine-Readable Cataloging</i> (Catalogação de Legíveis por Máquina)
<b>MR</b>	Modelo de Referência
<b>PAI</b>	Pacote de Arquivamento de Informação

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

<b>PDF</b>	<i>Portable Document Format</i> (Formato de Documento Portável)
<b>PSI</b>	Pacote de Submissão de Informação
<b>PVL</b>	<i>Parameter Value Language</i> (Linguagem de Valor Paramétrico)
<b>SAAI</b>	Sistema Aberto para Arquivamento de Informação ( <i>OAIS</i> )
<b>SGML</b>	<i>Standard Generalized Markup Language</i> (Linguagem Padronizada Genérica de Marcação)
<b>TEI</b>	<i>Text Encoding Initiative</i> (Iniciativa para Codificação de Texto)
<b>UML</b>	<i>Unified Modeling Language</i> (Linguagem de Modelagem Unificada)
<b>XML</b>	<i>eXtensible Markup Language</i> (Linguagem de Marcação eStendida)

### 1.6.2 TERMINOLOGIA

Tem-se a seguir um glossário da terminologia SAAI indispensável para este documento. A terminologia usada está totalmente definida na referência [1], com exceção das definições apresentadas em *itálico* (N.T. Com exceção dos termos preservados no Inglês original, que também estão escritos em *itálico*). Somente definições reduzidas são apresentadas aqui. Esta terminologia não visa substituir a terminologia existente nos diversos domínios relacionados ao arquivamento. Cada domínio deve ser capaz de aplicar esta metodologia, mantendo sua terminologia específica.

Os termos definidos na terminologia são apresentados em **negrito** a primeira vez que aparecem no texto.

**Acesso** (*access*): Entidade do SAAI que contém serviços e processos necessários para possibilitar ao consumidor a visualização dos conteúdos de informação arquivada e o uso de serviços a eles relacionados.

**Acordo de submissão** (*submission agreement*): Acordo estabelecido entre o SAAI e o produtor, por meio do qual o modelo de dados para a sessão de submissão de dados é especificado. Esse modelo de dados identifica formatos/conteúdos e construtos lógicos usados pelo produtor e a forma de representação desses construtos em cada mídia entregue ou na sessão de telecomunicação.

*Na estrutura desta metodologia geral, o acordo de submissão também tratará de outros aspectos, tais como, validação, gerenciamento de mudança e programação.*

**Admissão** (*ingest*): Entidade do SAAI que contém serviços e processos necessários para aceitar pacotes de submissão de informação dos produtores, preparar pacotes de



## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

arquivamento de informação para arquivamento e assegurar que pacotes de arquivamento de informação e sua informação descritiva de apoio sejam inseridos dentro do SAAI.

**Arquivo** (*archive*): Organização que pretende preservar informação para acesso e uso por determinada comunidade-alvo.

**Consumidor** (*consumer*): Papel desempenhado por aquelas pessoas ou sistemas-cliente que interagem com os serviços do SAAI para encontrar informação preservada de interesse e para acessar essa informação de forma detalhada. Pode envolver outros SAAI, bem como pessoas ou sistemas internos do SAAI.

**Dicionário de dados** (*data dictionary*): Repositório formal de termos usados para descrever dados.

**Dicionário de Entidade de Dados (DED)** (*data entity dictionary – DED*): Conjunto de definições semânticas de várias entidades de dados, juntamente com alguns atributos obrigatórios e opcionais sobre o conjunto como um todo. Dicionários de entidades de dados podem pertencer a um único produto, ou seja, todas as entidades de dados dentro de um único produto são descritas num único dicionário correspondente, ou o dicionário de entidades de dados pode ser um dicionário dirigido a determinada disciplina, que mantém certas definições de entidades de dados previamente definidas a serem usadas como referência por analistas de dados e usuários.

**EAST:** *A linguagem EAST é uma norma CCSDS e ISO. A EAST oferece meios para descrever a sintaxe de arquivos de dados, incluindo:*

- *os campos nos quais o arquivo de dados pode ser decomposto;*
- *estrutura (simples ou composta);*
- *tipo (inteiro, real, enumerado, tabela, registro, lista);*
- *intervalo (valor mínimo, valor máximo);*
- *código (ASCII, binário);*
- *localização (posição, tamanho);*
- *condição (obrigatório ou não e, se não, presença de condição);*
- *eventualmente, dimensão variável (para tabelas).*

**Informação** (*information*): Qualquer tipo de conhecimento intercambiável. No intercâmbio, a informação é representada pelos dados. Por exemplo, uma cadeia de *bits* (os dados) acompanhada da descrição de sua interpretação como números, representando observações de temperatura medida em graus Celsius (a informação de representação).

**Informação de conteúdo** (*content information*): Conjunto de informações-alvo original da preservação. É um objeto de informação composto por seu objeto de dados de conteúdo e sua informação de representação. Por exemplo, uma simples tabela de números, representando, e

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

entendida como, temperaturas, mas que não inclua a documentação que explica seu histórico e origem, seu relacionamento com outras observações etc.

**Informação de Descrição de Preservação – IDP** (*preservation description information – PDI* (N.T. Não confundir com PDI: Pacote de Disseminação de Informação, definido pela Norma NBR 15472, citada na Ref. [1])): Informação necessária para a adequada preservação da informação de conteúdo, podendo ser classificada como informação de proveniência, referência, fixidez e contexto.

**Informação de empacotamento** (*packaging information*): Informação usada para ligar e identificar os componentes de um pacote de informação. Por exemplo, informação de volume e diretório padrão ISO 9660 usados no CD-ROM para fornecer o conteúdo dos diversos arquivos de dados que contêm a informação de conteúdo e a informação de descrição de preservação.

**Informação de fixidez** (*fixity information*): Informação que documenta mecanismos de autenticação e fornece chaves de autenticação para garantir que o objeto de informação de conteúdo não tenha sido alterado de forma não documentada.

**Informação de representação** (*representation information*): Informação que mapeia um objeto de dados em conceitos mais compreensíveis. Por exemplo, a definição ASCII que descreve como uma seqüência de *bits* (isto é, um objeto de dados) representa determinado símbolo.

**Metadados** (*meta-data*): *Dados sobre o conteúdo, qualidade, condição e outras características dos dados* (tal como consta no modelo de referência para normas FGDC, referência [3]).

**Objeto de dados** (*data object*): Objeto físico ou objeto digital.

**Objeto de dados de conteúdo** (*content data object*): Objeto de dados que, juntamente com sua informação de representação, é alvo original da preservação.

**Objeto de informação** (*information object*): Objeto de dados junto com sua informação de representação.

**Pacote de Arquivamento de Informação – PAI** (*submission information package - SIP*): Pacote de informação preservado pelo SAAI, composto por informação de conteúdo e sua informação de descrição de preservação.

**Pacote de Submissão de Informação – PSI** (*submission Information Package - SIP*): Pacote de informação entregue pelo produtor ao SAAI usado na formação de um ou mais pacotes de arquivamento de informação.

**Produtor** (*producer*): Papel desempenhado por aquelas pessoas ou sistemas-cliente que fornecem informação a ser preservada. Pode envolver outros SAAI bem como pessoas ou sistemas internos do SAAI.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**Projeto produtor-arquivo** (*producer-archive project*): Projeto produtor-arquivo é um conjunto de atividades e meios usados tanto pelo produtor de informação quanto pelo arquivo para admitir determinado conjunto de informações dentro do arquivo.

**Sessão de submissão de dados** (*data submission session*): Conjunto de mídias entregue ou simples sessão de telecomunicação que fornece dados ao SAAI. O formato/conteúdo da sessão de submissão de dados é baseado no modelo de dados negociado entre o SAAI e o produtor no acordo de submissão. Esse modelo de dados identifica os construtos lógicos usados pelo produtor e a forma de representação em cada mídia entregue ou na sessão de telecomunicação.

**Transferência** (*transfer*): Atividade envolvida numa mudança de custódia física de PSIs. Essa definição é derivada do Dicionário de Terminologia Arquivística do Conselho Internacional de Arquivos – CIA (referência [4]).

Os termos ‘**classe**’, ‘**associação**’ e ‘**agregação**’ referem-se à terminologia UML.

### 1.7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] *Modelo de Referência para um Sistema Aberto de Arquivamento de Informação (SAAI)*, Norma NBR ABNT 15472, de Maio de 2007, equivalente ao documento *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*, Recomendação para Normas de Sistemas Espaciais de Dados, CCSDS 650.0-B-1. Livro Azul, 1a. ed., Washington, D.C.: CCSDS, Dezembro 2006, por sua vez, correspondente à Norma ISO 14721:2006.
- [2] *Linguagem de Especificação de Dicionário de Entidade de Dados – Sintaxe Abstrata (CCSD0011). Data Entity Dictionary Specification Language (DEDSL)-Abstract Syntax (CCSD0011)*. Recomendação para Normas de Sistemas Espaciais de Dados, CCSDS 647.1-B-1. Livro Azul. 1.ed. . Washington, D.C.: CCSDS, Junho 2001. [Equivalente à ISO 21961:2002.]
- [3] *Modelo de Referência para Normas FGDC. FGDC Standards Reference Model*. Washington, D.C.: Comitê Federal em Dados Geográficos, Março 1996. <http://www.fgdc.gov/standards/refmod97.pdf>
- [4] *Dicionário de Terminologia Arquivística: Inglês e Francês, com equivalentes em Holandês, Italiano, Russo, e Espanhol. Dictionary of Archival Terminology: English, French with Equivalents in Dutch, German, Italian, Russian and Spanish*. Conselho Internacional de Arquivos, Manual No. 7, 2.ed., 1998.
- [5] *Sistemas Espaciais de Transferência de Dados e Informações – Unidades de Dados com Formato Padrão – Regras de Estrutura e de Construção. Space Data and Information Transfer Systems – Standard Formatted Data Units – Structure and Construction Rules*. Recomendação para Normas de Sistemas Espaciais de Dados, CCSDS 620.0-B-2. Livro Azul. 2.ed. Washington, D.C.: CCSDS. Maio 1992. [Equivalente à ISO 12175:1994.] (Nota: Deve-se assegurar que essa versão de norma inclui o Corrigendum Técnico 1 – CCSDS 620.0-B-2, de Novembro 1996.)

## **2 VISÃO GERAL DA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO**

### **2.1 PARTES ENVOLVIDAS E SEUS RELACIONAMENTOS**

#### **2.1.1 PRODUTOR**

De acordo com a definição do modelo de referência, o termo ‘produtor’ designa as pessoas e sistemas que suprem o arquivo com informação a ser preservada.

O termo ‘produtor’, portanto, cobre uma ampla variedade de situações: o produtor pode ser um editor, uma equipe de pesquisa, um laboratório, um departamento de uma empresa, um ministério, um corpo administrativo, uma pessoa física etc.

As atividades do produtor podem ser múltiplas e variadas e podem exigir o envolvimento de um conjunto de pessoas com diferentes habilidades e profissões.

Para fins desta metodologia, assume-se que o produtor representa uma única pessoa, responsável por cada uma das fases identificadas nesta metodologia e por todas as atividades relacionadas a uma fase.

O produtor tem sua própria administração. Essa administração define as metas e as responsabilidades da atividade do produtor, e o supre dos recursos necessários. Essa administração pode ser diferente ou a mesma que o produtor. Nesta recomendação, o produtor e a administração do produtor são diferenciados e considerados como duas funções diferentes, mesmo que assumidas pela mesma pessoa.

#### **2.1.2 ARQUIVO**

O arquivo é um arquivo SAAI. A principal responsabilidade de um arquivo é preservar um conjunto de informações e torná-lo disponível, de forma compreensível e usável, a determinada comunidade-alvo.

Nesse contexto, o termo ‘informação’ é usado como definido na seção 1.6.2 deste documento, bem como na seção 2.2.1 do modelo de referência SAAI (referência [1]). A estrutura SAAI está resumida no ANEXO A.

As responsabilidades do arquivo (p. ex., que informação arquivar e qual a comunidade-alvo) são definidas pela administração do SAAI.

#### **2.1.3 ESTRUTURA GERAL DOS RELACIONAMENTOS PRODUTOR-ARQUIVO**

Há grande variedade de relacionamentos e situações de contexto que podem existir entre um produtor e um arquivo SAAI, e eles incluem:

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- Eles podem ter a mesma administração. Essa é uma situação dentro de uma organização, na qual um departamento esteja encarregado de arquivar a informação produzida por outros departamentos.
- Eles podem ter administrações diferentes, a transferência dos dados a serem arquivados é, portanto, de natureza obrigatória. Esse é o caso dos arquivos e bibliotecas públicas, cujas tarefas são definidas por regulamentos ou leis.
- Eles podem ter um relacionamento voluntário, onde não haja obrigação do produtor cooperar com o arquivo. Esses arquivos são chamados de arquivos colecionadores. Arquivos colecionadores geralmente se especializam em determinado tipo de documento, tal como, documentos da união, documentos de negócios, documentos de propaganda comercial ou documentos de imigração.
- Eles podem ter um relacionamento contratual. Esse é o caso dos ‘arquivos comerciais’, ou sejam, organizações especializadas em arquivamento e que garantem a preservação da informação para outras organizações.

Em alguns casos, não há relacionamento estabelecido entre o arquivo e o produtor. Esse é o caso, por exemplo, de uma biblioteca institucional encarregada de arquivar todas as publicações eletrônicas (CD-ROM) que, em função da grande quantidade de editores ou da não cooperação dos mesmos, não tem relacionamento – e, portanto, nenhuma negociação – entre o produtor e o arquivo. Nesse caso, a biblioteca pode decidir criar um departamento, dentro de sua própria estrutura, para capturar publicações eletrônicas a serem arquivadas e preparar os PSI. Esse departamento desempenha o papel de um produtor frente ao departamento de arquivo.

### 2.1.4 NEGOCIAÇÃO PARA UM ACORDO

As condições sobre as quais se estabelece uma negociação entre o produtor e o arquivo dependem da natureza do relacionamento entre os mesmos e se o arquivamento é obrigatório ou não.

Essa negociação pode ser de natureza interativa. As negociações podem resultar em um ‘acordo de submissão’. Esse acordo define, precisa e completamente, os diferentes objetos de dados a serem transmitidos ao arquivo, os meios usados para transferir esses dados, a programação de transferência etc.

Na ausência de um relacionamento entre o produtor e o arquivo, como discutido anteriormente, não há negociação com o verdadeiro produtor. Por exemplo, o arquivo pode capturar informação de diversos sítios Web. Em essência, o arquivo estabelece um acordo de submissão virtual com o verdadeiro produtor, que não envolve nenhuma negociação além daquela envolvida na conformidade com protocolos Web. Acordo de submissão virtual é entendido como definido na seção 2.3.2 referência [1].

Quaisquer que sejam os relacionamentos produtor-arquivo, a prática demonstra que as negociações sobre o processo de criação de informação são mais fáceis quando iniciadas bem

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

cedo. Sempre é mais fácil negociar o formato dos dados antes, ao invés de depois, que os dados forem produzidos.

### 2.2 PROJETO PRODUTOR-ARQUIVO

Um projeto produtor-arquivo é um conjunto de atividades e meios usados pelo produtor de informação e pelo arquivo para admitir determinado conjunto de informações dentro do arquivo.

Sob o acordo entre o produtor e o arquivo, o produtor concorda em fornecer um conjunto de informações definidas na estrutura de um projeto produtor-arquivo. Esse conjunto de informações pode conter:

- Informação primária a ser preservada;
- Informação complementar, necessária para construir os pacotes de arquivamento de informação, que pode incluir:
  - Informação entregue pelo produtor dentro do contexto do projeto produtor-arquivo em questão;
  - Informação entregue pelo mesmo produtor dentro do contexto do projeto produtor-arquivo anterior;
  - Informação entregue por outra instituição (a respeito de padrões, por exemplo);
  - Informação entregue pelo próprio arquivo (informação de referência e fixidez dos PAI).

Atualizações periódicas do acordo devem ser exigidas em virtude da captura de dados adicionais ou da expansão do escopo dos dados fornecidos para incluir áreas adicionais de informação. Mudanças tecnológicas ou novos padrões também podem envolver atualizações do acordo (veja seção 3.2.2.6).

### 2.3 FASES

#### 2.3.1 DESCRIÇÃO GERAL

As interações produtor-arquivo consistem-se de quatro fases diferentes:

- A fase preliminar, também conhecida como pré-admissão ou pré-recolhimento, inclui os contatos iniciais entre o produtor e o arquivo e estudos de viabilidade resultantes, definição preliminar do escopo do projeto, um esboço da definição do PSI e finalmente um esboço do acordo de submissão.
- A fase de definição formal inclui a complementação da estrutura do PSI com definições precisas dos objetos digitais a serem entregues, complementação do acordo de submissão com condições contratuais de transferência precisas, tais como restrições de acesso e estabelecimento de programação de entrega.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- A fase de transferência executa a transferência propriamente dita do PSI do produtor para o arquivo e o processamento preliminar do PSI pelo arquivo, como definido no acordo.
- A fase de validação inclui o processamento propriamente dito da validação do PSI pelo arquivo e toda necessária atividade de acompanhamento com o produtor. Diferentes níveis de validação podem ser definidos. Validações podem ser executadas após cada entrega, ou posteriormente, dependendo das restrições de validação.

Cada fase é conduzida em ordem cronológica. Entretanto, a fase de transferência pode sobrepor a fase de validação.

Cada fase é dividida em subfases (p.ex., as subfases identificadas na TAB. 3-1) que também precisam ser conduzidas em ordem cronológica.

Cada uma dessas subfases é composta de uma ou mais tabelas de atividades. As tabelas de atividades e as atividades podem ser conduzidas em qualquer ordem.

### 2.3.2 RELACIONAMENTOS ENTRE AS FASES

A FIG. 2-1 fornece uma visão dos relacionamentos entre as fases. Em cada caixa de texto da parte superior do diagrama, há uma breve indicação dos objetivos de cada fase. Na parte inferior, as saídas entre cada fase são ilustradas, como a seguir:

- A fase preliminar conduz a um documento sumário sobre a viabilidade do projeto produtor-arquivo e aprova os procedimentos para a fase de definição formal (ou cancela o projeto).
- Esse documento é a base sobre a qual a fase de definição formal é desenvolvida. A fase de definição formal conduz ao acordo de submissão, o qual resume todos os aspectos extraídos da fase de definição formal. Esse acordo referencia um dicionário de dados e um modelo formal. Ambos são necessários para executar a fase de transferência.
- As saídas da fase de transferência são objetos de informação, os quais são entradas para a fase de validação. Como mencionado anteriormente, a validação pode iniciar antes da entrega de todos os objetos de informação. As fases de transferência e validação geralmente são conduzidas parcialmente em paralelo, uma vez que há interação nos casos onde toda a informação a ser submetida não seja submetida de uma única vez.
- O arquivo envia ao produtor seu relatório de validação para os objetos recebidos, ou comunicados reportando as anomalias encontradas (o arquivo pode também emitir recibo de aceitação dos PSI depois da admissão, e somente notificar o produtor caso haja comunicados de anomalia ou dados inválidos).

Pode haver um período de tempo significativo entre a fase de definição formal e a fase de transferência propriamente dita. Dentro dos arquivos, a fase de transferência e a fase de

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

validação podem ocorrer concomitantemente, caso a fase de transferência propriamente dita consuma um período de tempo extenso.



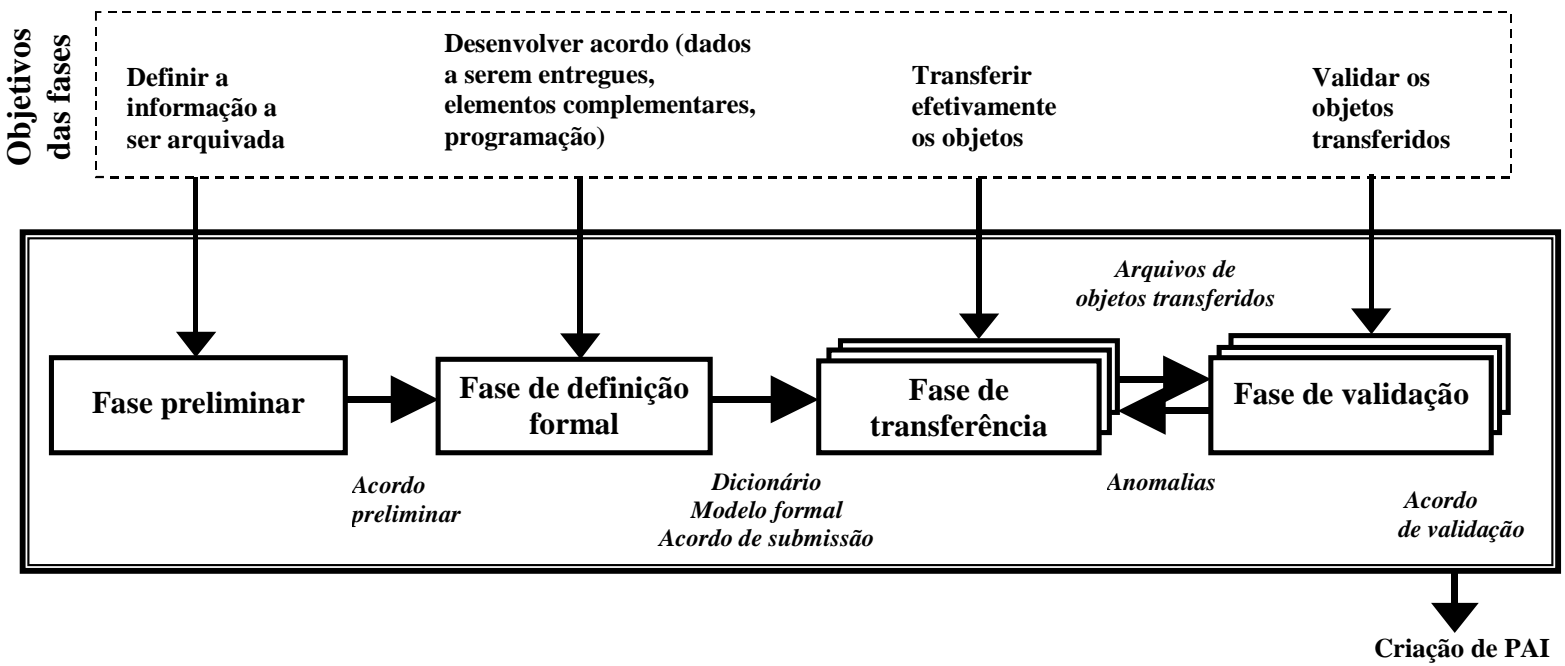


FIGURA 2-1: Objetivos e saídas das fases principais

### 3 DESCRIÇÃO DETALHADA DAS FASES

NOTA – Cada uma das quatro fases detalhadas nesta seção pode ser dividida em subfases (explicadas no início de cada fase). Nesse caso, essas subfases são identificadas na coluna da esquerda em uma tabela sumária no início de cada seção relacionada e são discutidas na ordem estabelecida. As subfases são caracterizadas por tabelas de atividades identificadas na coluna da direita. As tabelas de atividades e as atividades podem ser conduzidas em qualquer ordem.

Cada atividade é referenciada através de um identificador no formato C-n:

C = 'P, F, T, or V'. Esse caractere referencia a fase e significa respectivamente 'Preliminar, Definição Formal, Transferência, Validação'.

n = 1 até a quantidade total de atividades da fase.

#### 3.1 FASE PRELIMINAR

Os objetivos da fase são:

- identificar a informação principal que o arquivo deve preservar;
- estabelecer a definição preliminar dos diferentes objetos de dados a serem transmitidos ao arquivo pelo produtor;
- analisar todos os aspectos de viabilidade;
- decidir sobre a viabilidade do projeto produtor-arquivo, do ponto de vista tanto do produtor quanto do arquivo;
- fazer estimativa dos recursos necessários;
- traçar um documento sumário e, caso necessário, um acordo preliminar;

Essa fase é fundamental. Ela estabelece a base sobre a qual um projeto produtor-arquivo pode ser desenvolvido da melhor forma. Essa fase preliminar deve, sempre que possível, ser conduzida o mais cedo possível, antes mesmo da informação a ser arquivada ser produzida. Essa observação baseia-se na experiência prática. A fase preliminar constitui-se de três subfases:

- Primeiro contato.
- Definição preliminar, estudo e avaliação da viabilidade do projeto produtor-arquivo. Os diferentes assuntos discutidos nessa fase estão elencados na TAB. 3-1 e são detalhados na seção 3.1.2.1 a 3.1.2.12.
- Esboço do acordo preliminar.

Essas subfases são executadas dentro do contexto de normas, guias e ferramentas disponíveis para a fase.

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**TABELA 3-1: Tabela sumária para fase preliminar**

<b>Sumário para fase preliminar</b>	
<b>Subfase</b>	<b>Tabela de atividades</b>
Primeiro contato	Primeiro contato
Definição preliminar, viabilidade e avaliação	Informação a ser arquivada
	Objetos digitais e padrões aplicados a esses objetos
	Referências a objeto
	Quantificação
	Condições de segurança
	Aspectos legais e contratuais
	Operações de transferência
	Validação
	Programação
	Impacto permanente sobre o arquivo
	Sumário de custos, riscos
Pontos críticos	
Estabelecimento de um acordo preliminar	Estabelecimento de um acordo preliminar

**3.1.1 PRIMEIRO CONTATO**

**TABELA 3-2: Tabela de atividades para fase preliminar: Primeiro contato**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Primeiro contato</b>	<b>Envolve</b>
P-1	Identificar as pessoas de contato e a organização do trabalho	Produtor e Arquivo
P-2	Trocar informação geral	Produtor e Arquivo

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

O primeiro contato entre o arquivo SAAI e o produtor pode ser feito por iniciativa do arquivo, do produtor, da administração do arquivo ou mesmo de uma entidade externa.

**P-1 Identificar as pessoas de contato e a organização do trabalho:** Esse é o estágio para, em princípio, resolver em comum acordo a forma de conduzir a fase preliminar em conformidade com esta metodologia e identificar as principais pessoas de contato, tanto por parte do produtor quanto por parte do arquivo. Pessoas adicionais para tratar questões específicas (p.ex., técnica, administrativa) podem também ser identificadas e seus papéis devem ser definidos. Essas pessoas também podem solicitar auxílio de especialistas, dependendo do ponto analisado (p.ex., padrões, aspectos legais). A lista de contatos potenciais inclui especialistas em assuntos específicos do arquivo.

A organização e a divisão de trabalho entre o produtor e o arquivo nessa fase também devem ser definidas neste ponto.

**P-2 Trocar informação geral:** O produtor e o arquivo precisam trocar informações:

- O produtor fornece ao arquivo um conjunto de informações gerais a respeito do tipo de informação a ser preservada, seu contexto, sua programação e suas restrições. O produtor também pode fornecer expectativas quanto aos requisitos da comunidade-alvo.
- O arquivo fornece ao produtor uma descrição de seu papel, seu modo de funcionamento geral, os padrões geralmente aplicados, as ferramentas que podem ser usadas na interface produtor-arquivo etc., e uma avaliação sobre a adequação ou não desse tipo de informação.
- O arquivo submete ao produtor o documento que descreve a metodologia de interface produtor-arquivo, incluindo os seguintes itens:
  - principais fases da metodologia, requisitos básicos e forma de aplicação dos mesmos (p.ex., dicionário de dados, modelos dos dados a serem entregues), incluindo vantagens e restrições;
  - serviços de apoio disponíveis para a aplicação da metodologia (p.ex., dicionários de dados existentes, ferramentas para criação de dicionários ou modelos formais, serviços de apoio para criação de descritores).

Neste ponto, cada um dos parceiros pode fornecer todas as informações úteis ao projeto, ou sejam, documentos gerais, documentos de referência, referências documentais e referências a sítios Web.

### 3.1.2 DEFINIÇÃO PRELIMINAR, VIABILIDADE E AVALIAÇÃO

Esse é o ponto focal da fase preliminar. Essa subfase deve resultar no seguinte:

- Identificação da informação a ser preservada pelo arquivo e descrições das principais características ou propriedades dessa informação, bem como quaisquer dependências sobre outras informações armazenadas nesse ou outro arquivo.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- Estabelecimento de uma definição preliminar dos objetos de dados, conjuntos e subconjuntos de dados, descrição das principais características ou propriedades daqueles objetos, conjuntos e subconjuntos, passíveis de transmissão do produtor para o arquivo.
- Produção de uma avaliação do custo do projeto tanto por parte do produtor quanto do arquivo.
- Elaboração de um estudo da viabilidade do projeto do ponto de vista de cada uma das partes. Viabilidade cobre todos os aspectos (inclusive técnico, financeiro e legal) que pode colocar o projeto em risco.
- Recolhimento de todos os elementos necessários para traçar um acordo de submissão.

O restante desta seção trata de um conjunto de tópicos que devem ser analisados como parte da fase preliminar. A profundidade de análise necessária para atingir o objetivo não é previamente definida. Isso depende do contexto, da informação a ser arquivada e das partes envolvidas. A definição, ponto por ponto, da profundidade de análise necessária é, portanto, responsabilidade do produtor e do arquivo.

Os tópicos discutidos no restante desta seção são abordados sob a forma de atividades a serem conduzidas pelo arquivo, pelo produtor, ou por ambos, dependendo do contexto. Há geralmente interdependência entre esses tópicos.

A maioria dos tópicos pode ser abordada e tratada ao mesmo tempo, p.ex., informação e padrões, desde que respeitadas as dependências (p.ex., as categorias de objetos digitais devem ser consideradas antes da quantidade e tamanho dos objetos digitais).

O produtor e o arquivo devem formular as seguintes questões para cada tópico examinado:

- O tópico tem relação com o projeto produtor-arquivo?
- Que nível de definição deve ser atingido na fase preliminar?
- O tópico é importante para o projeto produtor-arquivo?

Alguns tópicos podem ser totalmente cobertos nessa fase, enquanto outros devem ser mais desenvolvidos na fase de definição formal (isso deve ser especificado e registrado no documento sumário).

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**3.1.2.1 Informação a ser arquivada**

**TABELA 3-3: Tabela de atividades para fase preliminar: Informação a ser arquivada**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Informação a ser arquivada</b>	<b>Envolve</b>
P-3	Identificar a informação de conteúdo a ser preservada	Produtor e Arquivo
P-4	Identificar a informação complementar	Produtor e Arquivo
P-5	Identificar a comunidade-alvo	Produtor e Arquivo
P-6	Definir o acesso à informação pelo consumidor	Produtor e/ou Arquivo
P-7	Avaliar a duração planejada para a preservação dessa informação pelo arquivo	Produtor e/ou Arquivo
P-8	Avaliar a viabilidade e os custos impostos pelas atividades anteriores	Produtor e/ou Arquivo

O produtor e o arquivo devem desenvolver as atividades interdependentes descritas de P-3 a P-8.

**P-3 Identificar a informação de conteúdo a ser preservada:** Esse é o ponto de partida primário, importante para definir claramente e delimitar a informação que compõe o objeto principal do projeto produtor-arquivo. Caso ainda existam opções abertas, esse é o momento para explicitá-las. A fase preliminar não pode ser completada até que esse ponto seja atingido.

**P-4 Identificar a informação complementar:** A informação de representação e a informação de descrição de preservação - IDP. Traçar um inventário dos dados e informações disponíveis e aqueles que devem ser criados ou coletados e, caso necessário, identificar aqueles obrigatórios para a preservação e aqueles somente úteis.

**Exemplo de informação complementar em uma missão espacial**

Uma missão especial é composta de experimentos, um experimento produz conjuntos de dados (primários, dados auxiliares, imagens) e um conjunto de dados é um conjunto de arquivos de dados (*files*) homogêneos.

- ❖ Arquivos de dados (*files*) que descrevem a missão e os experimentos são a IDP, que incluem o contexto, nomes dos arquivos fontes de dados do laboratório e referências. Os conjuntos de dados (e seus arquivos de dados) são os objetos de dados. Um conjunto de dados é descrito por um arquivo *Directory Interchange Format - DIF*.
- ❖ Os arquivos de dados são descritos pela seguinte informação de representação:
  - \* Um arquivo de estrutura EAST (linguagem ISO para descrição de dados) que fornece a estrutura exata, *bit* por *bit*, dos arquivos de dados (representação sintática).
  - \* Um arquivo *Data Entity Dictionary - DED* que descreve a semântica dos arquivos de dados.

**P-5 Identificar a comunidade-alvo:** Identificar especificamente como e por quem os dados serão usados, p.ex., se para o público em geral ou para pesquisadores. Essa atividade afeta o nível de informação necessário (alto ou baixo) e a atividade anterior, 'Identificar a informação complementar'. Afeta também o acesso (p.ex., pesquisa por palavra-chave, por autor, por critérios temporais ou geográficos) e a próxima atividade, 'Definir o acesso à informação pelo consumidor'. Obter uma identificação preliminar da informação descritiva necessária. Entretanto, deve-se observar que, para alguns arquivos institucionais e/ou governamentais, nem o produtor, nem o arquivo tem uma idéia precisa sobre a forma de uso da informação arquivada. Mesmo em arquivos de observação científica, dez anos após a produção dos dados, os mesmos são usados de formas jamais imaginadas pelo produtor.

**P-6 Definir o acesso à informação pelo consumidor:** Definir, na extensão conhecida (veja também a seção 3.1.2.5, 'Condições de Segurança'), o seguinte:

- acesso irrestrito ou, limitado;
- acesso gratuito ou pago;
- disponibilidade e autorização de acesso ao longo do tempo (definir quando os documentos ficam disponíveis para cada classe de consumidores);
- nível de serviço exigido, ou seja, velocidade, desempenho, tipo de acesso (p.ex., servidor interativo, transferência de dados via rede ou através de mídia digital), critérios típicos de seleção e volumes requisitados para disseminação prevista de dados, e instrumentos de apoio à pesquisa).

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**P-7 Avaliar a duração planejada da preservação dessa informação pelo arquivo:** Avaliar a duração e buscar identificar um arquivo sucessor, se for o caso.

**P-8 Avaliar a viabilidade e os custos:** O produtor e o arquivo avaliam os custos impostos pelas atividades elencadas dentro da definição do acesso pelo consumidor. Caso os custos revelarem clara inviabilidade, interrompa o trabalho neste estágio e possivelmente reinicie sob novas bases. Essa afirmação é válida para as atividades adicionais elencadas na TAB. 3-4.

### 3.1.2.2 Objetos digitais e padrões aplicados a esses objetos

**TABELA 3-4: Tabela de atividades para fase preliminar: Objetos digitais e padrões aplicados a esses objetos**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Objetos digitais e padrões aplicados a esses objetos</b>	<b>Envolve</b>
P-9	Fazer uma identificação preliminar dos objetos de dados relacionados com as diferentes categorias de informação a serem arquivadas	Produtor e Arquivo
P-10	Definir as regras e padrões relacionados a esses objetos aceitos pelo arquivo	Arquivo
P-11	Descrever as ferramentas disponíveis para a aplicação das regras e padrões conhecidos pelo arquivo	Arquivo
P-12	Fornecer as regras e padrões aplicados aos objetos de dados pelo produtor	Produtor
P-13	Descrever as ferramentas disponíveis para a aplicação das regras e padrões conhecidos pelo produtor	Produtor
P-14	Avaliar a compatibilidade e estudar soluções	Produtor e Arquivo
P-15	Avaliar o esforço a ser despendido e os custos associados	Produtor e Arquivo

**P-9 Fazer uma identificação preliminar dos objetos de dados:** Possibilita uma primeira lista de categorias de objeto a ser traçada. Inclui os objetos de dados de conteúdo que contêm a informação primária a ser preservada, os objetos de dados que contêm a informação de representação sobre os objetos de dados primários, e os objetos de dados que descrevem o contexto e a fonte de informação primária.

O produtor e o arquivo precisam garantir que as atividades, tanto de admissão quanto de preservação futura, mantêm as propriedades significativas (como acurácia e precisão na representação numérica) dos objetos de informação. (Veja a seção 3.2.2)



## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

Para cada uma das categorias de objeto, os objetos de dados de conteúdo e sua informação de representação associada devem ser priorizados. O arquivo e o produtor devem buscar atingir um acordo sobre aquilo que o produtor irá criar e aquilo que o arquivo irá receber.

**P-10, P-11, P-12, P-13 Definir as regras, padrões e ferramentas:** Os parágrafos seguintes cobrem as atividades e apresentam alguns exemplos relativos à discussão de regras, padrões e ferramentas:

- Padrões aplicáveis a objetos de dados de conteúdo: arquivos de dados em ASCII ou binários, formato definido por determinada aplicação, padrões específicos aplicáveis à representação de informação geográfica ou à representação de data e hora, padrões relacionados a arquivos profissionais, de som, de imagem ou de vídeo, arquivos SGML ou XML de acordo com uma DTD ou um esquema pré-definido, arquivos PDF etc.
- Padrões aplicáveis a objetos de dados que contêm informação de representação de informação de conteúdo: referência simples a um padrão que também deve ser arquivado ou uso de uma linguagem sintática de descrição de dados (p.ex. EAST), linguagem de descrição semântica (DEDSL, SGML, PVL, XML) etc.
- Padrões aplicáveis a níveis de metadados: padrões ISO/TC211 para a descrição de dados geográficos, MARC para bibliotecas, DIF para dados científicos, DTD EAD para instituições arquivísticas etc.
- Caso os padrões aceitos pelo arquivo não correspondam àqueles usados pelo produtor, ferramentas de auxílio ao uso desses padrões poderão ajudar às partes na busca de uma base comum. Possíveis soluções devem ser avaliadas em termos de viabilidade técnica e custo. Se os objetos já existirem, quais esforços seriam necessários para sua migração? Por outro lado, qual seria o esforço necessário para criar objetos que satisfaçam os requisitos?

**P-14 Avaliar a compatibilidade e estudar soluções:** Avaliar a compatibilidade entre as regras, padrões e ferramentas já estabelecidos e aquelas a serem usadas. Elaborar um estudo das possíveis soluções.

**P-15 Avaliar os esforços e custos associados:** Deduzir a partir do estudo anterior que recursos devem ser disponibilizados e os custos relevantes.

### 3.1.2.3 Referências a objeto

**TABELA 3-5: Tabela de atividades para fase preliminar: Referências a objeto**

<b>Id</b>	<b>Fase Preliminar: Referências a objeto</b>	<b>Envolve</b>
P-16	Traçar um inventário da informação sobre regras de identificação ou nomenclatura existente dentro do domínio, medidas legais e padrões	Produtor e Arquivo

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

P-17	Definir as regras que devem ou podem ser aplicadas dentro do contexto do projeto produtor-arquivo	Produtor e Arquivo
P-18	Avaliar os custos associados	Produtor

**P-16 Traçar um inventário da informação:** O arquivo fornece informação ao produtor sobre:

- regras de identificação ou nomenclatura existente (p. ex., descrição bibliográfica, nomes de espaço [*namespaces*]);
- possíveis medidas legais impostas por políticas, diretrizes ou legislação local, municipal, estadual ou nacional;
- padrões usados.

**P-17 Definir as regras:** O produtor e o arquivo negociam as regras pertinentes a serem aplicadas no projeto produtor-arquivo.

**P-18 Avaliar os custos associados:** O produtor avalia o custo dessas restrições.

#### 3.1.2.4 Quantificação

**TABELA 3-6: Tabela de atividades para fase preliminar: Quantificação**

Id	Fase preliminar: Quantificação	Envolve
P-19	Estimar o volume de dados a ser transmitido ao arquivo	Produtor
P-20	Avaliar o volume de dados permanentes a armazenar	Arquivo
P-21	Avaliar a capacidade de armazenamento necessária para o processo de admissão	Arquivo
P-22	Avaliar os custos associados	Arquivo

**P-19 Estimar o volume de dados:** O produtor precisa estimar os volumes a serem transmitidos no curto, médio e longo prazos (volume total, tamanho mínimo, médio e máximo dos arquivos de dados, quantidade de arquivos de dados), bem como a frequência das sessões de transferência. Esses elementos têm influência na técnica usada para a transferência.

**P-20 Avaliar o volume de dados permanentes:** O arquivo precisa estimar o volume total de dados a armazenar com os elementos (elencados em P-19) fornecidos pelo produtor. Essa estimativa implica em custo associado para o arquivo. Esse custo é avaliado na seção 3.1.2.10.

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**P-21 Avaliar a capacidade de armazenamento:** O arquivo precisa avaliar a capacidade de armazenamento necessária para o processo de admissão (armazenamento de dados antes da transformação para PAI e transferência para a função de arquivamento do SAAI).

NOTA – A atividade anterior depende das escolhas dos padrões aplicáveis aos objetos de dados transmitidos. Para objetos de dados contendo observações científicas, tem-se observado freqüentemente que o volume de dados codificados em ASCII pode ser duas vezes maior que os mesmos dados codificados como números flutuantes padrão IEEE. Da mesma forma, o tamanho de um arquivo estruturado em XML pode ser muito maior que o mesmo arquivo em texto simples. Embora seja possível usar o mesmo formato, os formatos de transferência e de armazenamento não precisam ser os mesmos.

**P-22 Avaliar os custos associados:** O arquivo precisa avaliar o custo associado às necessidades de armazenamento.

### 3.1.2.5 Condições de segurança

**TABELA 3-7: Tabela de atividades para fase preliminar: Condições de segurança**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Condições de segurança</b>	<b>Envolve</b>
P-23	Identificar os requisitos para confidencialidade da informação e para autenticação da fonte da informação na transferência entre o produtor e o arquivo	Produtor e Arquivo
P-24	Identificar os requisitos para a segurança dos acervos nos arquivos	Arquivo
P-25	Identificar os requisitos para a confidencialidade da informação e para a autenticação da fonte da informação na transferência entre o arquivo e o consumidor	Produtor e Arquivo
P-26	Identificar os padrões e ferramentas que podem ser usados	Produtor e Arquivo
P-27	Avaliar os custos associados	Produtor e Arquivo

**P-23 Identificar os requisitos para confidencialidade e autenticação entre produtor e arquivo:** O produtor e o arquivo precisam considerar:

- Confidencialidade da informação na transferência: Significa que o arquivo e o produtor precisam implementar medidas necessárias, tais como, criptografia da informação mantida pelo produtor e uso de técnicas de transferência seguras.
- Autenticidade da informação na transferência: Pode implicar no estabelecimento de mecanismos de codificação e assinatura – em nível de transmissão de um objeto digital – para garantir essa autenticidade. A validação detalhada e a atenção especial à documentação também são aspectos importantes.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**P-24 Identificar requisitos de segurança:** Implementação de medidas de segurança específicas dos acervos, tais como, cofres para armazenamento, limitação de acesso físico, separação de mestre e cópia, dentre outros, podem ser solicitadas pelo arquivo e pode incluir o seguinte:

- Medidas de armazenamento específicas para o arquivo.
- Isso também implica no subsequente estabelecimento de técnicas para garantir a integridade dos objetos preservados (incluindo a definição de procedimentos de *backup*). Documentar o processo de preservação e manter arquivado um conjunto dos dados inacessível também são aspectos importantes.
- O arquivo precisa considerar a mudança de tecnologia a longo prazo.

**P-25 Identificar requisitos de confidencialidade e autenticação entre arquivo e consumidor:** A confidencialidade da informação na transferência entre o arquivo e o consumidor e a autenticidade da informação na transferência entre o arquivo e o consumidor estão sujeitas às mesmas considerações discutidas em P-23. Além disso, diversos consumidores em diferentes locais podem acessar o mesmo arquivo. Isso pode ter impacto sobre as técnicas usadas.

**P-26 Identificar padrões e ferramentas:** Para cada atividade examinada nesta seção, deve ser explicitado o seguinte: identificação da regulamentação aplicável e especificação dos padrões e ferramentas que podem ser usados.

**P-27 Avaliar os custos associados:** Avaliar os custos para cobrir esses aspectos.

### 3.1.2.6 Aspectos legais e contratuais

**TABELA 3-8: Tabela de atividades para fase preliminar: Aspectos legais e contratuais**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Aspectos legais e contratuais</b>	<b>Envolve</b>
P-28	Definir a natureza dos relacionamentos entre o arquivo e o produtor	Produtor e Arquivo
P-29	Avaliar a questão da propriedade intelectual	Produtor e Arquivo
P-30	Definir as condições de acesso aos dados	Produtor e Arquivo
P-31	Considerar a certificação do arquivo	Arquivo
P-32	Fornecer os padrões e ferramentas usados	Produtor e Arquivo
P-33	Avaliar os custos associados	Produtor e Arquivo

Esta seção examina todos os aspectos que envolvem consideração legal. Esses aspectos dependem, em grande parte, da natureza dos relacionamentos entre o arquivo e o produto que deve, portanto, ser explicitada.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**P-28 Definir a natureza dos relacionamentos entre o arquivo e o produtor:** O arquivo e o produtor devem examinar e responder às seguintes questões:

- O projeto produtor-arquivo considera o contexto de regulamentação arquivística governamental? Quais são as consequências desse aspecto para o projeto?
- Se o relacionamento entre o arquivo e o produtor é do tipo contratual, qual o objetivo do contrato e como são as responsabilidades do arquivo definidas dentro desse contrato?
- Quais as responsabilidades específicas envolvidas nesses relacionamentos?

**P-29 Avaliar a questão da propriedade intelectual:** Os dados a serem arquivados estão sujeitos a direitos de propriedade? Quais são as consequências para o arquivo? Obviamente, o arquivo precisa estar previamente familiarizado, ou se tornar familiarizado, com a legislação nacional ou internacional de *copyright*. A transferência de dados entre o produtor e o arquivo implica na transferência desses direitos?

- Em caso positivo, que documentos devem ser fornecidos para legalizar essa transferência?
- Em caso negativo, que obrigação o arquivo tem em relação a esses dados?

Ao negociar direitos de propriedade, o arquivo deve distinguir entre preservação e acesso. Pode ser necessário um acordo para preservar, mas nenhum acordo para acessar. Essa pode ser a única forma de prevenir a perda de material historicamente importante, uma vez que a mídia e a tecnologia originais não devem sobreviver tempo suficiente para expirar o *copyright*.

**P-30 Definir as condições de acesso aos dados:** Qual a obrigação do arquivo no que diz respeito à proteção e acesso à informação? Definir as regras que governam essas condições (por exemplo, pessoas autorizadas, acesso imediato ou autorizado após um prazo legal).

**P-31 Considerar a certificação do arquivo:** As diferentes questões aqui tratadas podem também levar à necessidade de certificar o arquivo de acordo com uma norma de certificação arquivística, caso de fato exista.

**P-32 Fornecer os padrões e ferramentas usados:** Para cada tópico examinado, deve tornar-se explícito: a identificação dos regulamentos aplicáveis e a especificação dos padrões e ferramentas que podem ser usados.

**P-33 Avaliar os custos associados:** Avaliar os custos para cobrir esses aspectos. Esses aspectos devem ser incluídos no acordo de submissão.

### 3.1.2.7 Operações de transferência

**TABELA 3-9: Tabela de atividades para fase preliminar: Operações de transferência**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Operações de transferência</b>	<b>Envolve</b>
P-34	Elaborar uma definição preliminar dos PSI	Produtor e Arquivo
P-35	Discutir os requisitos e restrições relativos à transferência de objetos de dados e identificar possíveis soluções	Produtor e Arquivo
P-36	Avaliar os custos associados	Produtor e Arquivo

**P-34 Elaborar uma definição preliminar dos PSI:** O produtor e o arquivo devem juntos estudar as possíveis soluções relativas aos PSI. Mais precisamente, estudar o empacotamento dos diferentes objetos de dados para sua transmissão ao arquivo é importante.

**P-35 Discutir os requisitos e restrições relativos à transferência:** O produtor e o arquivo discutem seus requisitos e restrições de transferência para rede ou mídia de suporte (p.ex., disco compacto). Eles identificam protocolos e ferramentas de comunicação que podem ser usados (p.ex., ftp, http) e adaptados (dependendo da frequência e volumes). Pode ser necessário prever uma transferência automática, uma transferência segura para a qual o nível de segurança exigido seja definido (veja também seção 3.1.2.5). O produtor e o arquivo identificam a(s) possível(is) solução(ões), levando em consideração os requisitos e restrições identificados.

**P-36 Avaliar os custos associados:** Avaliar os custos associados relativos a essas operações.

### 3.1.2.8 Validação

**TABELA 3-10: Tabela de atividades para fase preliminar: Validação**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Validação</b>	<b>Envolve</b>
P-37	Fornecer ao produtor informação sobre os procedimentos de validação de PSI e as ferramentas aplicadas pelo arquivo.	Arquivo
P-38	Estudar o desenvolvimento ou a modificação das ferramentas de validação necessárias	Arquivo
P-39	Estudar a implementação de métodos (e ferramentas) de qualidade para responder às necessidades	Produtor
P-40	Avaliar os custos associados	Produtor e Arquivo

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**P-37 Fornecer informação sobre validação de PSI:** O arquivo fornece ao produtor informação geral que aborda:

- Procedimentos de validação usados para os PSI. É importante distinguir, por um lado, os métodos de validação para o recebimento de um PSI em conformidade com o modelo e, por outro lado, os métodos de validação que tratam o conteúdo dos objetos PSI.
- Procedimentos de rejeição no caso de uma anomalia.
- Ferramentas de validação. Algumas dessas ferramentas podem ser fornecidas pelo produtor para validação final, antes da transferência.

**P-38 Estudar ferramentas de validação:** O arquivo pode precisar modificar ferramentas existentes, ou desenvolver novas ferramentas, para adaptar ao contexto do projeto produtor-arquivo.

**P-39 Estudar os métodos de qualidade:** O produtor elabora um estudo independente das atividades a serem consideradas para preencher os requisitos de qualidade e validação do arquivo.

**P-40 Avaliar os custos associados:** Tanto o produtor quanto o arquivo avalia seus custos associados a essas atividades.

### 3.1.2.9 Programação

**TABELA 3-11: Tabela de atividades para fase preliminar: Programação**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Programação</b>	<b>Envolve</b>
P-41	Definir uma programação preliminar	Produtor e Arquivo

**P-41 Definir uma programação preliminar:** O arquivo e o produtor precisam negociar uma programação preliminar para a produção, transferência, validação, arquivamento e disseminação de dados para a comunidade-alvo.

### 3.1.2.10 Impacto permanente sobre o arquivo

**TABELA 3-12: Tabela de atividades para fase preliminar: Impacto permanente sobre o arquivo**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Impacto permanente sobre o arquivo</b>	<b>Envolve</b>
P-42	Avaliar o impacto permanente e os custos associados sobre o arquivo	Arquivo

**P-42 Avaliar o impacto permanente e custos associados:** Essas atividades são de responsabilidade do arquivo. Elas avaliam os possíveis impactos sobre o arquivamento dos

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

dados em questão, além do tempo da operação de admissão. Esse impacto e os custos associados levam em consideração:

- O volume permanente de dados para armazenar, estimados na seção 3.1.2.4. Esse volume pode envolver um crescimento na quantidade de volumes de armazenamento arquivístico, ou mudanças no tipo de mídia e um custo associado.
- As atividades necessárias de preservação de longo prazo (por exemplo, renovação de mídia, duplicação, re-empacotamento e transformação de informação). A migração de longo prazo deve também incluir planos para a transferência de informação a outro arquivo, no caso de fechamento do arquivo atual.
- Estabelecimento de medidas específicas de precaução para evitar a perda de dados (p.ex., destruição, alteração), tal como cópia de dados em outro arquivo. No caso de perda ou alteração de dados, o arquivo informará as medidas adotadas à administração do arquivo, ao produtor (se ainda estiver disponível) e à comunidade-alvo.
- Requisitos de segurança (veja também a seção 3.1.2.5).

Quando a velocidade e o direcionamento das mudanças tecnológicas não são previamente conhecidos, é importante que o arquivo defina e mantenha disponível um modelo de custo para estimar o custo de manutenção do arquivo.

### 3.1.2.11 Sumário de custos e riscos

**TABELA 3-13: Tabela de atividades para fase preliminar: Sumário de custos e riscos**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Sumário de custos e riscos</b>	<b>Envolve</b>
P-43	Elaborar um sumário de custos e riscos estimados	Produtor e Arquivo

**P-43 Elaborar um sumário de custos, riscos estimados:** O produtor e o arquivo devem elaborar um sumário dos diferentes custos, baseado nas atividades descritas na seção 3.1.2, em uma base de curto, médio e longo prazos. Cada parte deve avaliar seus próprios custos. Os seguintes aspectos devem ser considerados:

- possíveis mudanças, tanto por parte do produtor quanto do arquivo, que ao final podem exigir novo investimento (p.ex., nova série de dados, mudanças tecnológicas etc.);
- recursos e meios disponíveis (humanos e materiais);
- riscos tanto por parte do arquivo quanto do produtor;
- orçamento disponível (possivelmente reajustá-los).

**Esse sumário pode levar a diversas negociações que, por sua vez, podem levar a um acordo de ambas as partes.**



### 3.1.2.12 Pontos críticos

**TABELA 3-14: Tabela de atividades para fase preliminar: Pontos críticos**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Pontos críticos</b>	<b>Envolve</b>
P-44	Avaliar os pontos críticos	Produtor e Arquivo

**P-44 Avaliar os pontos críticos:** O produtor e o arquivo precisam avaliar, dentre todos os pontos já identificados, quais podem causar sérios problemas e podem levar a um risco de falha completa ou parcial do projeto produtor-arquivo.

### 3.1.3 ESTABELECIMENTO DE UM ACORDO PRELIMINAR

**TABELA 3-15: Tabela de atividades para fase preliminar: Estabelecimento de um acordo preliminar**

<b>Id</b>	<b>Fase preliminar: Estabelecimento de um acordo preliminar</b>	<b>Envolve</b>
P-45	Traçar um documento que sintetize a fase preliminar, com uma avaliação da viabilidade e uma recomendação sobre o prosseguimento para a fase de definição formal (ou cancelamento da mesma)	Produtor e/ou Arquivo
P-46	Elaborar um acordo preliminar para prosseguir à próxima fase	Produtor e Arquivo

**P-45 Traçar um documento sumário:** Essa é a última subfase e o passo que conclui o estudo preliminar examinado acima (as duas primeiras subfases dessa fase preliminar). O produtor e/ou arquivo precisam traçar um documento compreensível – a estrutura do documento precisa ser decidida entre as duas partes – que sintetize as análises anteriores. Especificamente, esse documento fornece uma base sobre a qual a viabilidade do projeto possa ser decidida e também contém os pontos críticos do projeto. A conclusão é uma recomendação sobre o prosseguimento para a fase formal ou cancelamento do projeto. Nesse último caso, soluções alternativas devem ser consideradas (p.ex., financiamento).

**P-46 Elaborar um acordo preliminar para prosseguir à fase seguinte:** Nesse estágio, o produtor e o arquivo devem elaborar um acordo preliminar. Isso ainda não constitui o acordo de submissão final (o qual é finalizado ao fim da fase de definição formal), mas um acordo preliminar para prosseguir à próxima fase, a fase de definição formal. Esse acordo pode ser parte do documento sumário anterior.

O acordo preliminar contém os primeiros elementos:

- o conteúdo do PSI (informação de conteúdo, informação de descrição de preservação, informação de empacotamento, informação descritiva), e o modelo de dados;

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- um primeiro calendário de submissão;
- restrições de acesso a dados;
- procedimentos de validação;
- cláusulas de revisão e renegociação.

### 3.2 FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL

**O objetivo dessa fase é a negociação do ‘acordo de submissão’, que inclui uma definição completa e precisa de:**

- os dados a serem enviados ao arquivo pelo produtor;
- os aspectos contratuais e legais;
- os elementos complementares necessários para definir o processo de transferência e validação;
- a programação.

A fase de definição formal é constituída de três subfases:

- organização da fase de definição formal;
- definição formal (veja a TAB. 3 3-16 para um sumário dos componentes dessa fase).
- elaboração do acordo de submissão para aprovação pelo produtor e pelo arquivo.

Isso é realizado no contexto de normas, guias e ferramentas disponíveis para essa fase.

Os tópicos discutidos em 3.2 são tratados de forma mais precisa nos seguintes parágrafos sob a forma de listas de verificação das atividades a serem conduzidas. Eles podem exigir negociação entre o arquivo e o produtor. A maioria desses tópicos pode ser examinada e tratada ao mesmo tempo, desde que respeitadas as interdependências (p.ex., a informação precisa ser identificada antes da criação do dicionário de dados).

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**TABELA 3-16: Tabela sumária para fase de definição formal**

<b>Sumário para fase de definição formal</b>	
<b>Subfase</b>	<b>Tabela de atividades</b>
Organização da fase de definição formal	Organização da fase de definição formal
Definição formal	Informação a ser preservada e modelo dos objetos de dados a serem entregues
	Contexto geral do projeto e definição dos objetos de informação
	Criação de um dicionário de dados
	Construção de um modelo formal
	Formalização dos aspectos contratuais e legais
	Definição das condições de transferência
	Definição da validação
	Programação de entrega
	Gerenciamento de mudança após conclusão do acordo de submissão
Avaliação da viabilidade, custos e riscos	
Acordo de submissão	Acordo de submissão

A FIG. C-1 do ANEXO C mostra a relação entre os estágios da fase de definição preliminar e da fase de definição formal.

As atividades identificadas na fase preliminar são tratadas formalmente nesta fase. Algumas seções da fase de definição formal são novas. O seguinte deve ser considerado:

- Seção 3.1.2.4 ‘Quantificação’ da fase preliminar aborda diversos aspectos parcialmente discutidos nas seções 3.2.2.1.2 ‘Contexto geral do projeto e definição dos objetos de informação’, 3.2.2.3 ‘Definição das condições de transferência’ e 3.2.2.7 ‘Avaliação da viabilidade, custos e riscos’.
- As atividades discutidas na seção 3.1.2.10 ‘Impacto permanente sobre o arquivo’ devem ser reavaliadas com relação a seus custos na seção 3.2.2.7 ‘Avaliação da viabilidade, custos e riscos’.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- Os pontos críticos identificados pelas partes no sumário da fase preliminar precisam ser tratados separadamente na seção relacionada à fase de definição formal.

### 3.2.1 ORGANIZAÇÃO DA FASE DE DEFINIÇÃO FORMAL

**TABELA 3-17: Tabela de atividades para fase de definição formal: Organização da fase de definição formal**

Id	Fase de definição formal: Organização da fase de definição formal	Envolve
F-1	Estabelecer o gerenciamento da fase de definição formal	Produtor e/ou Arquivo
F-2	Especificar os pontos identificados previamente que devem ser explicitados na fase de definição formal	Produtor e Arquivo

**F-1 Estabelecer o gerenciamento da fase de definição formal:** O arquivo e o produtor precisam negociar a organização da fase de definição formal, bem como a definição de seus próprios papéis e responsabilidades, da seguinte forma:

- planejar os diferentes estágios de arquivamento (produção, transferência, admissão), identificar os pontos-chave e especificar como obter aprovação técnica (planejar a fase de validação);
- definir os documentos a serem produzidos e identificar quem produz e mantém esses documentos.

**F-2 Especificar pontos a serem explicitados:** O arquivo e o produtor precisam especificar os pontos da fase preliminar que necessitam ser examinados em maior profundidade.

### 3.2.2 DEFINIÇÃO FORMAL

#### 3.2.2.1 Informação a ser preservada e modelo dos objetos de dados a serem entregues

Esta seção discute a definição precisa da informação a ser transferida do produtor para o arquivo. Essa definição é um modelo formal de objetos a serem entregues. Esse modelo contém uma definição dos objetos a serem entregues da forma mais precisa e inequívoca possível.

Três estágios de trabalho principais são necessários para criar esse modelo:

- Descrição dos objetivos gerais e contexto do projeto, definição de todos os objetos de informação, definição da codificação, formato e identificadores de objeto de informação, descritos em um documento formal compreensível. Criar um documento inequívoco das decisões e acordos. O documento deve ficar disponível tanto para o produtor quanto para o arquivo. Todos esses pontos já foram analisados na fase preliminar.

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- Definição das classes de objeto associadas aos objetos de informação mencionados anteriormente e criação de um dicionário de dados associado para listar essas definições.
- Elaboração do modelo formal do projeto produtor-arquivo.

**3.2.2.1.1 Contexto geral do projeto e definição de objetos de informação**

**TABELA 3-18: Tabela de atividades para fase de definição formal: Contexto geral do projeto e definição de objetos de informação**

<b>Id</b>	<b>Fase de definição formal: Contexto geral do projeto e definição de objetos de informação</b>	<b>Envolve</b>
F-3	Definir o contexto geral do projeto bem como a relação e conteúdos dos elementos de informação a serem entregues	Produtor e Arquivo
F-4	Definir os formatos, regras de codificação e padrões a serem aplicados aos objetos a serem entregues	Produtor e Arquivo
F-5	Definir os indicadores de volume	Produtor
F-6	Definir as referências aos objetos a serem entregues	Produtor e Arquivo
F-7	Escolher as ferramentas do lado do produtor	Produtor e Arquivo
F-8	Redigir uma descrição dos objetos de informação, referenciando um dicionário de dados e um modelo (parte do acordo final)	Produtor e/ou Arquivo

**F-3 Definir o contexto geral do projeto:** Neste estágio, o produtor e o arquivo precisam resolver em comum acordo todos os elementos de informação a serem preservados e entregues com o seguinte conteúdo:

- Informação de conteúdo: objeto de dados e informação de representação (sintática e semântica).
- Informação de descrição de preservação (proveniência, contexto, referência, fixidez).
- Informação descritiva.

Presume-se que a comunidade-alvo e as condições de acesso já tenham sido identificadas durante a fase preliminar. Isso tem impacto sobre o nível de informação complementar a ser arquivada com os objetos de dados, bem como sobre a informação descritiva.

O produtor e o arquivo precisam resolver em comum acordo os conteúdos dos documentos que descrevem os elementos de informação. Diversos níveis podem ser estabelecidos, p.ex., um modelo de documento padrão (com uma tabela de modelo de conteúdos), ou

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

especificações que definam os elementos necessários, os elementos recomendados e os elementos opcionais.

**F-4 Definir os formatos, regras de codificação e padrões:** O produtor e o arquivo precisam escolher o formato, as regras de codificação e os padrões a serem aplicados a cada um dos objetos definidos em F-3, baseando-se nos elementos já fornecidos na fase preliminar. Alguns objetos já existem, enquanto outros não. Se o formato dos objetos existentes não corresponderem ao formato especificado, o produtor e o arquivo precisam entrar em acordo (p.ex., migrações).

**F-5 Definir indicadores de volume:** O produtor fornece ao arquivo informação sobre medidas de volume (p.ex., volume total estimado a ser arquivado e também informação granular sobre o volume de dados de conteúdo, tamanho médio e máximo de um arquivo de dados).

**F-6 Definir as referências:** O produtor e o arquivo definem as referências aos elementos de informação, baseando-se nos resultados da fase preliminar.

**F-7 Escolher as ferramentas:** O produtor e o arquivo definem as ferramentas a serem instaladas pelo produtor ou adquiridas pelo arquivo (para auxiliar na produção de dados, produção de descritores, produção de documentos etc.).

**F-8 Redigir uma descrição dos objetos de informação:** Um documento, contendo a descrição dos elementos previamente negociados pelo arquivo ou produtor, cria um registro inequívoco das decisões e acordos. O documento deve ficar disponível tanto para o produtor quanto para o arquivo. Essa descrição fará parte do acordo de submissão final. Essa descrição referencia o dicionário de dados e o modelo formal (definidos nas seções 3.2.2.1.2 e 3.2.2.1.3).

NOTA – A informação de empacotamento é definida no estágio de transferência (veja seção 3.2.2.3).

### 3.2.2.1.2 Criação de um dicionário de dados

**TABELA 3-19: Tabela de atividades para fase de definição formal: Criação de um dicionário de dados**

<b>Id</b>	<b>Fase de definição formal: Criação de um dicionário de dados</b>	<b>Envolve</b>
F-9	Definir as classes de objeto e seus atributos, estabelecer o dicionário de dados associado	Produtor e Arquivo
F-10	Codificar o dicionário de dados	Produtor ou Arquivo

**F-9 Definir as classes de objeto e seus atributos:** A partir da informação já fornecida, o produtor e o arquivo definem as classes de objeto associadas a toda informação definida e

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

seus atributos. Essas classes podem modificar-se (veja seção 3.2.2.6, 'Gerenciamento de mudança após conclusão do acordo de submissão').

**F-10 Codificar o dicionário de dados:** A definição completa, formal e precisa das diferentes classes dos objetos de dados a serem entregues constitui o dicionário de dados do projeto. Esse dicionário de dados pode ser compatível com o Norma Geral para Dicionário de Entidade de Dados (referência [2]). Essa implementação pode ser compatível com as referências [B2] ou [B3], ou estar sujeita a implementação específica.

Recomenda-se que o dicionário de dados seja modelado em dicionários existentes.

### 3.2.2.1.3 Elaboração de um modelo formal

**TABELA 3-20: Tabela de atividades para fase de definição formal: Elaboração de um modelo formal**

<b>Id</b>	<b>Fase de definição formal: Elaboração de um modelo formal</b>	<b>Envolve</b>
F-11	Definir o modelo dos dados a serem entregues	Produtor e Arquivo
F-12	Traçar um modelo de representação	Produtor ou Arquivo

**F-11 Definir o modelo dos dados a serem entregues:** O modelo formal identifica as diferentes instâncias dos objetos de dados a serem entregues. Esse modelo define a natureza dos relacionamentos entre essas diferentes instâncias. Ele também fornece uma visão geral lógica e coerente do conjunto de objetos. A forma de criação do modelo depende das possibilidades de transferência (ou seja, se os objetos serão entregues de forma separada ou não). A granularidade do modelo possibilitará a definição dos objetos de dados, ou conjunto de objetos de dados, que podem ser entregues de forma independente. Esses dados ou conjunto de objetos de dados formam a base para a definição dos PSI. Não existe um único modelo; além disso, esse modelo pode modificar-se (veja seção 3.2.2.6, 'Gerenciamento de mudança após conclusão do acordo de submissão').

**F-12 Traçar um modelo de representação:** Recomenda-se que o modelo seja definido através de uma linguagem formal. Um documento textual pode acompanhar o modelo, se necessário, especialmente para modelos complexos.

### 3.2.2.2 Formalização de aspectos contratuais e legais

**TABELA 3-21: Tabela de atividades para fase de definição formal: Formalização de aspectos contratuais e legais**

<b>Id</b>	<b>Fase de definição formal: Formalização de aspectos contratuais e legais</b>	<b>Envolve</b>
F-13	Traçar acordos legais e contratuais entre o arquivo e o produtor a respeito dos dados (parte do acordo final)	Produtor e Arquivo

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

**F-13 Traçar acordos legais e contratuais:** Esse passo formaliza todos os pontos já estabelecidos na fase preliminar e atinge um acordo sobre o assunto entre o arquivo e o produtor. Especificamente, se for necessária uma transferência de propriedade intelectual, as condições e a data dessa transferência precisam ser definidas neste estágio.

### 3.2.2.3 Definição de condições de transferência

**TABELA 3-22: Tabela de atividades para fase de definição formal: Definição de condições de transferência**

<b>Id</b>	<b>Fase de definição formal: Definição de condições de transferência</b>	<b>Envolve</b>
F-14	Definir os procedimentos de comunicação (rede digital, protocolos, mídia etc.)	Produtor e Arquivo
F-15	Definir a informação de empacotamento dos objetos entregues (de que forma os dados serão entregues)	Produtor e Arquivo
F-16	Definir uma sessão de transferência (estrutura funcional e temporal da transferência dos objetos digitais)	Produtor e Arquivo
F-17	Definir o teste inicial de transferência	Produtor e Arquivo
F-18	Identificar as ferramentas que podem ser usadas durante a fase de transferência	Produtor e Arquivo
F-19	Redigir uma descrição dos procedimentos de transferência (baseada em F-14 a F-18).	Produtor e/ou Arquivo

**F-14 Definir os procedimentos de comunicação:** O arquivo e o produtor precisam definir precisamente o tipo de procedimento de comunicação – tipo de transferência e tipo de mídia usada para a transferência dos objetos –, baseando-se nos elementos da fase preliminar e levando em consideração os elementos que têm impacto nas escalas de transferência e operações de recebimento, tais como volume e frequência de dados, quantidade máxima de objetos entregues por sessão, e tamanho médio e máximo de objeto. O volume de dados entregues pela sessão foram estimados na 3.1.2.4.

Diversos cenários podem ocorrer na transferência dos dados do produtor para o arquivo. Possíveis cenários incluem a transferência através de mídia física e a transferência através de rede onde, por exemplo, o arquivo extrai dados de um sítio pré-definido. Os procedimentos de comunicação podem envolver meios específicos usados para garantir as condições de segurança identificadas na fase preliminar (veja seção 3.1.2.5, ‘Condições de segurança’), incluindo autenticidade, integridade e/ou confidencialidade dos dados.

**F-15 Definir a informação de empacotamento:** O arquivo e o produtor precisam resolver em comum acordo as escolhas técnicas relativas à informação de empacotamento e aquelas já vislumbradas na fase preliminar.



## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

O produtor e o arquivo precisam definir como os objetos ou conjunto de objetos de dados do modelo formal serão empacotados. Por exemplo, um conjunto de atributos sobre um arquivo de dados pode ser expresso através de XML e combinado com os *bytes* do arquivo de dados, usando uma abordagem de empacotamento como a ISO 12175 (referência [5]).

**F-16 Definir uma sessão de transferência:** A transferência efetiva dos objetos de dados é dividida em sessões sucessivas. A noção de seqüência de tempo também estrutura a transferência de dados em estágios sucessivos. Essa é uma questão lógica relacionada aos recursos físicos usados.

Uma sessão de submissão é um termo definido no modelo de referência SAAI (referência [1]). Essa é uma operação que permite transferir dados do produtor para o arquivo. Uma sessão de transferência corresponde, portanto, ao conjunto de objetos entregues através de:

- transmissão sobre uma rede privada ou pública (Rede Mundial de Computadores [Internet]), através de ftp, E-mail, http etc.;
- entrega de um pacote de uma ou mais mídias físicas.

O arquivo e o produtor precisam definir:

- por um lado, a estrutura funcional de uma sessão. Uma sessão pode ser um pacote homogêneo de objetos (p.ex., conjunto de documentação, pacote de arquivos de dados científicos), ou uma nova transferência de dados após não-conformidades, ou uma atualização.
- por outro lado, a estrutura relativa a tempo. De fato, muito freqüentemente, as instâncias dos objetos de dados de um modelo podem ser entregues em diversas sessões (dependendo da produção de dados, meio de transferência etc.). Esse processo pode durar muitos meses, ou muitos anos ou ser contínuo.

As características da sessão (p.ex., identificador, data, versão, data de início e fim no caso de um processo contínuo) precisam considerar os itens anteriores a respeito da estrutura funcional da sessão e sua estrutura temporal. Essa informação pode estar em um arquivo de dados fornecido simultaneamente.

Finalmente, o arquivo e o produtor precisam estabelecer um procedimento para envio/recebimento de mensagens (p.ex., comunicados, e-mails, confirmação de recebimento), dependendo das necessidades. O arquivo precisa ter informação precisa sobre os conteúdos de uma sessão e, por sua vez, comunicar ao produtor o recebimento correto dos objetos (p.ex., para confirmar a sessão de recebimento, o arquivo pode enviar ao produtor um e-mail, fornecer um recibo ou um comunicado de confirmação, indicando a data e conteúdos recebidos).

Uma validação sistemática é descrita na seção 3.2.2.4, 'Definição da validação'.

**F-17 Definir o teste inicial de transferência:** O produtor e o arquivo precisam:

- Definir os PSI de teste.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- Identificar os diversos tipos de teste, com o objetivo de verificar o seguinte:
  - Por um lado, o funcionamento nominal da transferência: testes no limite extremo (volume máximo de um arquivo de dados, quantidade máxima de arquivos de dados) e, a partir daí, testar o desempenho.
  - Por outro lado, os procedimentos no caso de falha (por exemplo, no caso da transferência ser interrompida).

**F-18 Identificar ferramentas usadas da fase de transferência:** O produtor e o arquivo identificam o *software* a ser usado de cada lado para gerenciar a transferência. A escolha do *software* pode ter impacto sobre a descrição dos procedimentos de transferência.

**F-19 Redigir os procedimentos de transferência:** Este passo envolve a redação de uma descrição dos procedimentos de transferência definidos entre o arquivo e o produtor. Essa descrição fará parte do acordo de submissão.

### 3.2.2.4 Definição de validação

**TABELA 3-23: Tabela de atividades para fase de definição formal: Definição de validação**

<b>Id</b>	<b>Fase de definição formal: Definição de validação</b>	<b>Envolve</b>
F-20	Definir um plano de validação imediata	Arquivo
F-21	Definir um plano de validação detalhada	Arquivo
F-22	Definir os procedimentos de rejeição, nova transferência, aceitação de objeto (comunicados, comunicados de anomalia, aprovações técnicas, revisões etc.)	Produtor e Arquivo
F-23	Definir o teste inicial de validação	Produtor e Arquivo
F-24	Identificar as ferramentas de validação	Arquivo
F-25	Redigir uma descrição dos procedimentos de validação	Arquivo

**F-20 Definir um plano de validação imediata:** Validações sistemáticas são executadas de forma sistemática no momento do recebimento do objeto. Nesse caso, erros levam à rejeição imediata.

O arquivo mantém o produtor informado sobre as validações sistemáticas executadas após o recebimento. Pontos importantes a considerar são:

- Completude (todos os objetos da sessão forma recebidos corretamente).

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- Integridade (os objetos não apresentaram deterioração: verificar com indicadores como volume).
- Conformidade com o modelo formal. Os objetos entregues precisam corresponder aos objetos já identificados no modelo e precisam estar de acordo com o dicionário de dados (atributos).

**F-21 Definir um plano de validação detalhada:** Um nível mais profundo de validação, que depende da qualidade definida pelo arquivo, pode ser executado mais tarde. Nesse caso, uma classificação de não-conformidades precisa ser estabelecida.

Além da validação sistemática, essa é uma validação mais detalhada dos dados incluídos nos PSI, tal como verificar a coerência da descrição sintática de um arquivo de dados no que se refere a um arquivo de dados descrito, ou verificar os conteúdos de documentos textuais.

O arquivo comunica ao produtor o nível de validação desejado, o prazo de validação necessário (e as condições para a execução dessa validação, particularmente os elementos que devem estar presentes). Essas verificações podem referir-se a objetos entregues em sessões de transferência diferentes. O arquivo pode estabelecer uma classificação de validação.

As verificações conduzidas automaticamente devem ser distinguidas daquelas conduzidas manualmente. Essas verificações podem ser executadas de forma completa ou por amostragem:

- Verificações automáticas como:
  - Verificar a estrutura de um documento (p.ex., tabela de conteúdos, conformidade com uma DTD). Essa estrutura foi definida durante a fase de definição do objeto de informação.
  - Verificar a estrutura de um arquivo de dados com sua descrição sintática (p.ex., descritor EAST para um arquivo de dados científicos).
- Verificações manuais:
  - Verificar a inteligibilidade dos conteúdos de documentos através da leitura parcial ou completa (em nenhuma circunstância a relevância ou clareza da descrição semântica de um arquivo de dados contendo observações científicas pode ser verificada automaticamente).
  - Finalmente, a validação por especialistas que representam a comunidade-alvo deve ser considerada. Entretanto, o resultado pode revelar inadequações no modelo de dados e, portanto, conduzir a mudanças. É essencial assegurar que toda informação entregue, possivelmente complementada por outra informação já retida pelo arquivo, permita que o PAI seja criado com todas as qualidades necessárias do ponto de vista do consumidor. O entendimento e a relevância da informação podem ser determinados apenas por uma revisão por parceiros composta por especialistas e representantes da comunidade-alvo. Os arquivistas

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

podem, se considerarem necessário, convidar o produtor de dados para essa revisão por parceiros.

**F-22 Definir os procedimentos para aceitação de objeto:** Em cada um dos dois casos anteriores (plano de validação sistemática e detalhada), os procedimentos de aceitação ou rejeição precisam ser definidos e aprovados pelo arquivo e pelo produtor.

O arquivo e o produtor combinam sobre os procedimentos de aceitação (total ou parcial) ou rejeição (total ou parcial) da sessão no caso de não-conformidade com elementos anteriores (p.ex., comunicados de anomalia, outros comunicados). Eles também decidem sobre os procedimentos para nova transferência (e os limites de tempo). Um relatório técnico pode encerrar essa fase. Após essas validações, o arquivo pode, por exemplo, pedir a modificação de alguns objetos ou informação complementar.

**F-23 Definir o teste inicial de validação:** Esses testes validam tanto os dados quanto garantem que os dados representam aquilo que deve ser transferido.

O arquivo e o produtor precisam:

- Definir os PSI de teste.
- Identificar os tipos de teste:
  - Testar os meios de validação (ferramentas, procedimentos).
  - Testar a conformidade dos PSI de teste recebidos. No caso de anomalias dos objetos, o arquivo alerta o produtor sobre as não-conformidades. O produtor precisa corrigir as anomalias antes do início das entregas efetivas.

**F-24 Identificar as ferramentas de validação:** O arquivo identifica e informa ao produtor as ferramentas a serem usadas para a validação. A partir daí, o arquivo e o produtor discutem a possibilidade do produtor reutilizar essas ferramentas.

O arquivo e o produtor identificam as ferramentas a serem instaladas em ambos os lados (algumas ferramentas podem ser instaladas sob as premissas do produtor de forma que a validação possa ser executada ao final). Por exemplo, uma ferramenta que permita uma verificação de conformidade com um documento XML com sua DTD).

**F-25 Redigir uma descrição dos procedimentos de validação:** O procedimento deve cobrir todas as atividades tanto do arquivo quanto do produtor. Essa descrição fará parte do acordo de submissão.

### 3.2.2.5 Programação de entrega

**TABELA 3-24: Tabela de atividades para fase de definição formal: Programação de entrega**

Id	Fase de definição formal: Programação de entrega	Envolve
F-26	Definir uma programação de entrega de referência (parte do acordo final)	Produtor e Arquivo
F-27	Definir os procedimentos para o caso da programação não ser seguida	Produtor e Arquivo

**F-26 Definir uma programação de entrega de referência:** Definir uma programação relativa aos diferentes objetos ou conjuntos de objetos a serem transferidos. Essa programação é uma versão atualizada e completa da programação da fase preliminar. Os tipos de elemento entregues incluem arquivos de dados, arquivos descritivos, calendários e datas-chave.

**F-27 Definir os procedimentos para o caso da programação não ser seguida:** A programação precisa ser revisada regularmente e as razões de quaisquer divergências precisam ser analisadas. O produtor e o arquivo precisam especificar o procedimento a seguir no caso de divergência.

### 3.2.2.6 Gerenciamento de mudança após conclusão do acordo de submissão

Precisa ficar claro que a metodologia apresentada nesta recomendação não pode ser interpretada estatisticamente. **Esta seção considera as possíveis mudanças que podem ocorrer após a conclusão do acordo de submissão.** Esta seção considera mudanças que podem ser uma solicitação de atualização originada do arquivo ou do produtor (por exemplo, melhorias de desempenho), bem como mudanças obrigatórias (por exemplo, dados não podem continuar a serem produzidos devido a alguma falha grave de produção).

**O produtor e o arquivo precisam concordar em seguir o processo de gerenciamento de mudança e considerar as seguintes atividades no futuro.**

**TABELA 3-25: Tabela de atividades para fase de definição formal: Gerenciamento de mudança após a conclusão do acordo de submissão**

Id	Fase de definição formal: Gerenciamento de mudança após a conclusão do acordo de submissão	Envolve
F-28	Identificar a origem (quem) e as causas da mudança	Produtor e Arquivo
F-29	Identificar os cenários para gerenciar a mudança	Produtor e Arquivo
F-30	Avaliar o trabalho a ser executado, o custo e a viabilidade de cada cenário	Produtor e Arquivo

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

F-31	Tomar decisões relevantes após discussão	Produtor e Arquivo
F-32	Definir e executar o plano de ação	Produtor e Arquivo

**F-28 Identificar a origem e as causas da mudança:** A origem e as causas da mudança podem ser diversas. A mudança pode ser solicitada pelo produtor ou pelo arquivo. A origem da mudança pode também ser uma evolução para um ambiente completamente independente do produtor e do arquivo (por exemplo, obsolescência gradual de uma tecnologia de rede ou uma mídia usada para transferência).

A mudança pode ser temporária ou definitiva (por exemplo, falha de um dispositivo de medida em um experimento científico, resultando em interrupção temporária ou permanente da produção de dados).

Diversas categorias de causas de mudança podem ser definidas:

- Infra-estrutura: o produtor e o arquivo dependem de um conjunto de *hardware*, *software* e dispositivos de comunicação. Esses dispositivos constantemente envolvem e podem forçar mudanças nas condições de entrega dos PSI.
- Informação: o produtor pode ter que alterar a programação ou ampliar a informação a ser entregue ao arquivo. Pode ser necessário interromper a produção de informação mais cedo do que originalmente planejado ou ampliá-la. Pode ser necessário alterar a natureza da informação a ser entregue. Pode ser necessário revisar e entregar novamente a informação já entregue e validada em virtude de uma série de circunstâncias.
- Recursos: os recursos programados para executar as tarefas definidas no acordo formal não estão mais disponíveis.
- Legal: aspectos legais e formais podem precisar de alteração (por exemplo, a respeito de *copyright*, mudança de propriedade dos direitos de informação podem restringir sua disseminação pelo arquivo).

**F-29 Identificar os cenários para gerenciar a mudança:** O arquivo e o produtor precisam identificar possíveis cenários para gerenciar a mudança. Cada cenário estudado deve considerar todo o processo de admissão e deve incluir, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Impacto sobre os objetos de dados:
  - impactos na definição dos objetos a serem entregues;
  - impactos no modelo formal e no DED;
  - impactos no volume dos dados a entregar;
  - impactos sobre os objetos já entregues.
- Impactos no procedimento de transferência.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- Impactos no procedimento de validação.

**F-30 Avaliar o trabalho a ser executado, o custo e a viabilidade de cada cenário:** O produtor e o arquivo precisam avaliar o trabalho a ser executado tendo em vista os cenários previamente identificados. Isso deve também incluir impactos sobre:

- A programação de entrega (e a frequência).
- Consumidores (de acordo com a programação ou conteúdos dos objetos de dados entregues).
- O ferramental.
- Os recursos humanos.
- O arquivo a longo prazo.

Essa avaliação resulta em um estudo de custo e viabilidade.

**F-31 Tomar decisões relevantes após discussão:** O arquivo e o produtor conhecem os cenários e seus impactos para gerenciar a mudança. A decisão sobre como proceder e as conseqüências sobre o acordo de submissão devem depender do grau de gravidade da mudança:

- Uma mudança pequena não resulta em quaisquer modificações no acordo de submissão.
- Uma mudança mais extensa precisa de aprovação formal. O acordo pode ser registrado em um documento a ser anexado ao acordo de submissão, sem que esse acordo seja totalmente renegociado.
- Uma grande mudança implica em renegociação do acordo de submissão. Pode haver dois resultados dessa renegociação:
  - Um acordo que pode exigir que certas ações conduzidas durante a fase preliminar sejam produzidas novamente e necessitar de uma modificação do acordo de submissão.
  - Um desacordo que leve momentaneamente ou definitivamente ao cancelamento do processo.

**F-32 Definir e executar o plano de ação:** Se a mudança for efetivamente considerada, o produtor e o arquivo precisam definir o plano de ação para incorporar a mudança e precisam executar esse plano.

### 3.2.2.7 Avaliação da viabilidade, custos e riscos

**TABELA 3-26: Tabela de atividades para fase de definição formal: Avaliação de viabilidade, custos e riscos**

<b>Id</b>	<b>Fase de definição formal: Avaliação de viabilidade, custos e riscos</b>	<b>Envolve</b>
F-33	Validar a viabilidade do projeto	Produtor e Arquivo
F-34	Avaliar os custos para o arquivo e para o produtor	Produtor e Arquivo
F-35	Estimar os riscos	Produtor e Arquivo

**F-33 Validar a viabilidade do projeto:** Esse passo considera a validação da viabilidade do projeto, avaliada na fase preliminar.

**F-34 Avaliar os custos:** O arquivo e o produtor precisam reavaliar seus custos separadamente (produzindo documentos internos).

Neste estágio, o arquivo precisa reexaminar os pontos relativos somente ao arquivo (veja seção 3.1.2.10, ‘Impacto Permanente sobre o arquivo’, bem como todas as tarefas relacionadas à admissão de dados; veja também a seção 3.1.2.4, ‘Quantificação’).

**F-35 Estimar os riscos:** O arquivo e o produtor precisam reexaminar os riscos estimados na fase preliminar (veja seção 3.1.2.11, ‘Sumário de custos, riscos’). Aspectos técnicos, financeiros, temporais, humanos e organizacionais devem ser considerados. O arquivo e o produtor precisam identificar as atividades necessárias para minimizar esses riscos.

### 3.2.3 ACORDO DE SUBMISSÃO

**Todos os elementos resultantes dessa definição formal (dicionário de dados, modelo etc.) precisam ser aprovados pelo produtor e pelo arquivo.**

**TABELA 3-27: Tabela de atividades para fase de definição formal: Acordo de submissão**

<b>Id</b>	<b>Fase de definição formal: Acordo de submissão</b>	<b>Envolve</b>
F-36	Elaborar o acordo de submissão	Produtor e/ou Arquivo

**F-36 Elaborar o acordo de submissão:** A fase de definição formal é concluída com o acordo de submissão. Esse documento é o resultado de todas as negociações anteriores. Ele agrupa novamente todas as descrições textuais de cada parágrafo que compõem a fase de definição formal:

- informação a ser transferida (p.ex., conteúdos de PSI, empacotamento de PSI, modelos de dados, comunidade-alvo, aspectos legais e contratuais);
- definição da transferência (p.ex., especificação das sessões de submissão de dados);



## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- definição da validação;
- gerenciamento de mudança (p.ex., condições para modificação do acordo, para cancelamento do acordo);
- programação (calendário de submissão).

Em alguns casos, pode haver diversos ‘acordos de submissão’ entre um produtor e um arquivo e esses diferentes acordos cobrem conjuntos diferentes e independentes de informação e resultam em diversos projetos produtor-arquivo. Ao aplicar esta metodologia a projetos produtor-arquivo subsequentes, acordos de submissão associados a quaisquer projetos produtor-arquivo anteriores podem ser usados para orientar a conclusão do novo acordo de submissão.

Observe-se que o produtor pode não conseguir entrar em acordo sobre todos os conjuntos de dados planejados, mas sobre conjuntos ou subconjuntos de informação, em virtude de restrições ligadas à produção de dados de longo prazo (por exemplo, a falta de recursos pode implicar em mudanças na produção de dados).

### 3.3 FASE DE TRANSFERÊNCIA

**O objetivo dessa fase é a transferência efetiva dos objetos de dados entre o produtor e o arquivo.**

A transferência de objetos físicos também pode ser necessária, mas as condições de transferência e validação de objetos físicos estão fora do escopo desta norma geral.

Durante uma sessão de submissão de dados, um ou mais PSI são entregues. O PSI é, por sua vez, composto de um ou mais objetos de dados, as características que estão descritas no dicionário de dados.

Cada objeto entregue está relacionado a um objeto previamente identificado no modelo de dados.

Não há subfase associada à fase de transferência. Os assuntos da fase de transferência são tratados de forma mais precisa nas seções seguintes sob a forma de listas de atividades a serem executadas.

**TABELA 3-28: Tabela sumária para fase de transferência**

<b>Sumário para fase de transferência</b>
<b>Tabela de atividades</b>
Executar o teste de transferência
Gerenciar a transferência

### 3.3.1 EXECUTAR O TESTE DE TRANSFERÊNCIA

**TABELA 3-29: Tabela de atividades para fase de transferência: Executar o teste de transferência**

<b>Id</b>	<b>Fase de transferência: Executar o teste de transferência</b>	<b>Envolve</b>
T-1	Teste inicial de transferência	Produtor e Arquivo

**T-1 Teste inicial de transferência:** Para assegurar total concordância de ambas as partes, algumas submissões iniciais devem ser executadas com ‘dados de teste’ antes do início da entrega de dados. Esses testes devem ser executados como definido na atividade F17. Após execução desses testes, as anomalias identificadas precisam ser corrigidas e os parâmetros operacionais da transferência precisam ser ajustados. A partir daí, pode-se determinar se as diferenças entre o desempenho apresentado e o desempenho esperado exigem uma revisão do acordo ou da programação.

Um teste de transferência pode não ser necessário para cada novo acordo de submissão. Os arquivos podem não exigir um teste de transferência de um produtor com o qual tenha bom relacionamento de trabalho e não tenha tido problemas anteriores de transferência ou validação de dados.

Todos esses testes precisam ser executados antes to início das operações efetivas de transferência.

### 3.3.2 GERENCIAR A TRANSFERÊNCIA

**TABELA 3-30: Tabela de atividades para fase de transferência: Gerenciar a transferência**

<b>Id</b>	<b>Fase de transferência: Gerenciar a transferência</b>	<b>Envolve</b>
T-2	Garantir a adequada execução da operação de transferência de dados tanto por parte do produtor quanto do arquivo	Producer and Archive

**T-2 Assegurar a adequada execução da operação de transferência de dados:** Essa fase consiste em assegurar que a transferência dos dados siga corretamente, tanto por parte do produtor quanto do arquivo:

- Aderindo à programação das sessões de submissão de dados (transferência dentro dos prazos planejados). Isso implica manusear um calendário para transmissões do produtor e para recebimentos pelo arquivo (p.ex., indicadores de progresso).
- Estabelecendo e respeitando os procedimentos definidos na fase de definição formal (p.ex., conteúdos de sessão, empacotamento, mídias de suporte).

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- Garantindo que a operação siga bem tecnicamente, incluindo boa transmissão de rede (p.ex., sem interrupção, sem problemas de transferência). Isso implica estabelecer um serviço de manutenção para assegurar a operação correta das redes de comunicação e a execução de atividades adequadas no caso de falha.
- No caso de transferências através de mídia, garantindo que a mídia enviada pelo produtor tenha sido recebida pelo arquivo, que não tenha sido danificada e que esteja legível.
- Gerenciando as anomalias de transmissão, novas transferências.
- Enviando recibo de confirmação por sessão do arquivo.

Nessa fase o arquivo e o produtor devem usar ferramentas identificadas na fase de definição formal para a transferência.

### 3.4 FASE DE VALIDAÇÃO

**O objetivo dessa fase é executar a validação dos objetos entregues, gerenciar as anomalias detectadas e aceitar todos os objetos transferidos.**

Não há subfase associada à fase de validação. Os assuntos da fase de validação são tratados de forma mais precisa nas seções seguintes sob a forma de listas de atividades a serem executadas.

**TABELA 3-31: Tabela sumária para fase de validação**

<b>Sumário da fase de validação</b>
<b>Tabela de atividades</b>
Executar o teste de validação
Gerenciar a validação

#### 3.4.1 EXECUTAR O TESTE DE VALIDAÇÃO

**TABELA 3-32: Tabela de atividades para fase de validação: Executar o teste de validação**

<b>Id</b>	<b>Fase de validação: Executar o teste de validação</b>	<b>Envolve</b>
V-1	Teste inicial de validação	Produtor e Arquivo

**V-1 Teste inicial de validação:** Os teste precisam ser executados como definidos na fase de definição formal:

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- O teste inicial assegura total concordância de ambas as partes. O plano de validação sistemática deve ser executado com ‘dados de teste’ antes do início da entrega de dados.
- Deve-se considerar que os testes de validação se relacionam aos tipos de informação onde são aplicadas. Isso precisa ser executado antes das primeiras entregas dessa informação e a partir daí pode ser disseminada no tempo, de acordo com a programação estabelecida. Além disso, as fases de teste podem reaparecer ao longo do tempo se novas categorias de informação forem definidas.

### 3.4.2 GERENCIAR A VALIDAÇÃO

**TABELA 3-33: Tabela de atividades para fase de validação: Gerenciar a validação**

<b>Id</b>	<b>Fase de validação: Gerenciar a validação</b>	<b>Envolve</b>
V-2	Aplicar as validações	Arquivo
V-3	Gerenciar os resultados da validação	Produtor e Arquivo

Nesta fase, o arquivo deve usar as ferramentas e processos de validação identificados na fase de definição formal.

**V-2 Aplicar as validações:** Verificar a conformidade dos objetos entregues com o modelo dos objetos a serem entregues e validar seus conteúdos. Dois planos de validação foram identificados na fase de definição formal:

- Validação sistemática:
  - Essas validações são executadas após cada sessão de transferência.
  - Neste estágio, o arquivo implementa o plano de validação sistemática definido na fase de definição formal. Para fazer isso, o arquivo precisa já ter instalado as ferramentas necessárias.
  - Qualquer não-conformidade, neste estágio, implica na rejeição dos objetos entregues durante a sessão e um comunicado de anomalia é enviado ao produtor. A não-conformidade é tratada tanto pelo arquivo quanto pelo produtor.
- Validação detalhada:
  - Essas validações não são necessariamente executadas em todas as sessões. Elas podem ser executadas quando houver um pacote coerente de informação ou ao fim do projeto produtor-arquivo quando todos os objetos de informação estiverem presentes. Algumas verificações podem exigir a presença de diversos arquivos de dados que não estejam sendo necessariamente entregues ao mesmo tempo.
  - Neste estágio, o arquivo executa as verificações definidas no plano de validação detalhada da fase de definição formal.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- O arquivo precisa já ter instalado as ferramentas necessárias para as verificações automáticas.

### **V-3 Gerenciar os resultados da validação:** Isso significa que:

- o arquivo identifica e envia diagnóstico e/ou comunicados de irregularidade de acordo com o procedimento definido na fase de definição formal;
- o arquivo e o produtor gerenciam os comunicados de anomalia.

O arquivo envia ao produtor uma confirmação de que os objetos de dados que recebeu foram validados e aceitos (pode haver um primeiro nível e depois um segundo nível de confirmação).

## **4 CRIAÇÃO DE UMA NORMA COMUNITÁRIA DE METODOLOGIA PARA UMA INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO A PARTIR DE UMA NORMA ABSTRATA DE METODOLOGIA PARA INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO**

### **4.1 OBJETIVO**

O objetivo desta seção é definir a justificativa e expandir a abordagem para a criação de uma norma comunitária de metodologia para uma interface produtor-arquivo, a partir da norma geral, discutida nas seções 1 a 3. Como definido na seção 1.4, essa norma local estará em conformidade com a norma geral se as seguintes condições forem atendidas:

- que todas as atividades tenham sido consideradas e adaptadas de forma adequada dentro do contexto da comunidade em questão;
- que a metodologia que cria uma Norma Comunitária de Metodologia de Interface Produtor-Arquivo tenha abordado as diversas fases de trabalho definidas nesta seção.

Recomenda-se que esta Norma Abstrata seja referenciada a partir da Norma Comunitária de Metodologia de Interface Produtor-Arquivo como fonte de estrutura para a Norma Comunitária.

NOTA – O termo comunidade é aqui usado de forma abrangente e aberta. Pode tratar-se de um grande grupo como os Arquivos, Produtores e Consumidores de Arquivos de dados científicos ou arquivos de documentos para bibliotecas. Por outro lado, pode limitar-se a um único Arquivo e à comunidade de Produtores de informação a ele relacionada.

A consideração das características específicas da comunidade Produtor-Arquivo pode levar a uma nova norma. A partir dessa norma, quando uma grande comunidade estiver envolvida, adaptação mais avançada pode ser considerada para criar normas específicas para subcomunidades.

### **4.2 EXEMPLOS DE CRIADORES DE NORMAS COMUNITÁRIAS DE METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO**

Ao definir a dimensão da comunidade pode-se conhecer quem poderia conduzir a tarefa de criação de uma Norma Comunitária de Metodologia de Interface Produtor-Arquivo.

De acordo com a dimensão da comunidade, esta pode incluir, por exemplo, qualquer um dos seguintes casos:

- Organismos nacionais e internacionais de padronização, normalmente organizados e estruturados pelo agrupamento de atores envolvidos com determinado problema (p.ex., a ISO).

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- Organizações nacionais e internacionais da própria comunidade. Pode tratar-se de uma organização reguladora com o papel de coordenação das atividades da própria comunidade (p.ex., *International Council on Archives [ICA]*).
- Um arquivo que cria a implementação da norma para propor a seus produtores de informação.

A lista acima constitui simplesmente um exemplo e o objetivo dessa lista é mostrar os diferentes contextos onde uma Norma Comunitária de Metodologia de Interface Produtor-Arquivo pode ser criada.

### 4.3 FASES PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA NORMA COMUNITÁRIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

#### 4.3.1 DEFINIÇÃO DE TERMINOLOGIA

Esta norma geral foi elaborada com um vocabulário neutro, definido para objetivos básicos no modelo de referência SAAI (referência [1]).

Para que a Norma Comunitária de Metodologia de Interface Produtor-Arquivo possa ser usada e facilmente entendida pelos atores da comunidade, o vocabulário da própria comunidade deve ser usado pelos desenvolvedores da Norma Comunitária, sempre que possível. Onde existirem definições e usos múltiplos ou ambíguos de um termo, os desenvolvedores de Normas Comunitárias deverão adotar a terminologia da norma geral.

**Recomenda-se, mas não se obriga, que os desenvolvedores de Normas Comunitárias forneçam, como anexo, uma tabela de equivalência entre o vocabulário da Norma Abstrata e o vocabulário da comunidade.**

#### 4.3.2 MODELO DE INFORMAÇÃO DA COMUNIDADE

A terminologia precisa permitir que os desenvolvedores de Normas Comunitárias definam os principais Objetos de Informação da comunidade e os atributos gerais dos Objetos de Dados relevantes.

Além dessa terminologia, os desenvolvedores de Normas Comunitárias precisam definir os relacionamentos entre os objetos, atributos e seu comportamento.

O desenvolvimento do modelo da comunidade deve levar à criação do Dicionário de Dados e do modelo formal necessários para um Projeto de Produtor-Arquivo.

#### 4.3.3 OUTRAS NORMAS LOCAIS

Além de referenciar esta Recomendação, os desenvolvedores de Normas Comunitárias deveriam identificar e referenciar as normas relacionadas ou relevantes em relação à Norma Comunitária de Metodologia de Interface Produtor-Arquivo. Os desenvolvedores deveriam também identificar normas faltantes, com o objetivo de apontar quais poderiam vir a ser os esforços posteriores de desenvolvimento, desta natureza.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

### **4.3.4 FERRAMENTAS LOCAIS**

Os desenvolvedores de Normas Comunitárias deveriam identificar ferramentas locais que podem ou que precisam ser usadas com relação a cada uma das fases do processo. Essas ferramentas incluem procedimentos, instruções de trabalho, ferramentas métricas, listas de valores-padrão e referências obrigatórias.

### **4.3.5 ABORDAR AS ATIVIDADES DEFINIDAS NA NORMA GERAL**

O criador da Norma Comunitária precisa analisar cada atividade definida na norma abstrata dentro do contexto da comunidade, e determinar se cada uma delas:

- pode ser aplicada da mesma forma no contexto da Comunidade;
- não se aplica ao contexto da Comunidade;
- aplica-se, mas necessita de modificação.

Os desenvolvedores podem acrescentar atividades específicas para a comunidade.

## **4.4 MELHORES PRÁTICAS PARA A CRIAÇÃO DE UMA NORMA COMUNITÁRIA**

Começar definindo a comunidade na forma mais abrangente que possa ser prática.

Incluir membros diversificados e representativos ao comitê que redige a norma.

Divulgar de forma adequada o trabalho em andamento (p.ex., em um sítio Web existente ou novo) para solicitar diferentes pontos-de-vista e, desta forma, poder construir a aceitação da norma resultante pela comunidade.

Submeter o esquema da Norma Comunitária de Metodologia de Interface Produtor-Arquivo a um organismo de normalização, se isto for considerado adequado.



## ANEXO A

### VISÃO GERAL DO MODELO DE REFERÊNCIA PARA UM SISTEMA ABERTO DE ARQUIVAMENTO DE INFORMAÇÃO - SAAI DEDICADA À METODOLOGIA ABSTRATA

(Este anexo **não** faz parte da recomendação.)

#### A1 OBJETIVO

O objetivo deste anexo é fornecer uma breve visão dos termos e conceitos importantes, como definidos no modelo de referência SAAI (*OAIS*, referência [1]), necessários para entender esta Norma Abstrata de Metodologia para Interface Produtor-Arquivo. Recomenda-se que os leitores recorram à Recomendação completa do Modelo de Referência SAAI para uma compreensão completa dos conceitos.

O Modelo de Referência SAAI (*OAIS*) é um esquema para o entendimento e aplicação dos conceitos necessários para preservação de informação por longo prazo (onde longo prazo é longo o suficiente para se preocupar com mudanças tecnológicas). É também um ponto de partida para um modelo dirigido à informação não digital. Ele não especifica nenhuma implementação.

#### A2 SISTEMA ABERTO DE ARQUIVAMENTO DE INFORMAÇÃO

##### A2.1 DEFINIÇÃO

O que significa um ‘Sistema Aberto de Arquivamento de Informação’?

‘Aberto’ simplesmente refere-se ao fato de que a norma foi desenvolvida em fórum aberto e está livremente disponível.

A parte de ‘Informação’ é mais difícil e pode ter ramificações sutis. No momento, informação é simplesmente qualquer tipo de conhecimento que possa ser intercambiado e dados se referem à forma como esse conhecimento está representado no intercâmbio. Essa definição será expandida posteriormente.

A expressão ‘Sistema de Arquivamento de Informação’ é usada para se referir não somente ao *hardware* e *software*, mas também às pessoas envolvidas na aquisição de informação, sua preservação e sua disseminação àqueles que dela necessitam.

Há muitos termos que precisam ser usados de forma bem definida para construir um Modelo de Referência. O Modelo de Referência SAAI contém um glossário desses termos e alguns dos mais importantes são definidos abaixo, como necessário.

## A2.2 MODELO DO AMBIENTE

A FIG. A-1 representa o SAAI como uma caixa com três interfaces primárias.



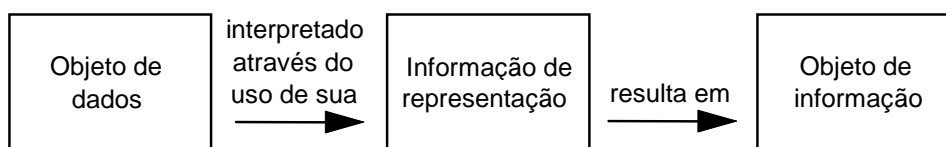
**FIGURA A-1: Modelo do ambiente SAAI**

Na FIG. A-1, os produtores desempenham o papel daqueles que fornecem informação a ser preservada. A administração desempenha o papel daqueles que estabelecem as políticas gerais do SAAI, onde o SAAI é apenas uma de suas preocupações. A administração da rotina do SAAI é tratada por uma função de administração do sistema dentro da caixa do SAAI. Os consumidores desempenham o papel daqueles que interagem com os serviços do SAAI para encontrar informação de interesse e acessar essa informação.

Posteriormente, a caixa do SAAI será expandida em seis áreas funcionais. Embora não descrito aqui, o modelo de referência SAAI também identifica um conjunto mínimo de responsabilidades que precisam ser assumidas por um arquivo para identificá-lo como um arquivo SAAI.

## A2.3 MODELAGEM DE INFORMAÇÃO

Como mencionado acima, informação é expressa através de algum tipo de dado. É a interpretação dos dados, através do uso de informação de representação adicional, que produz a informação desejada. Isso é representado esquematicamente na FIG. A-2. Considere um exemplo simples para esclarecer os relacionamentos.



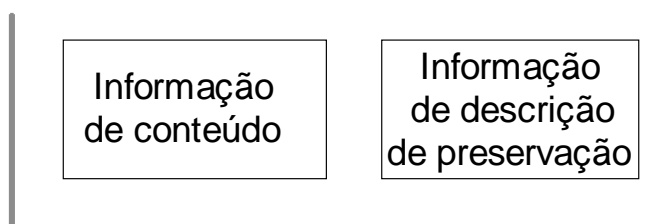
**FIGURA A-2: Objeto de informação**

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

Considere um objeto de dados como uma cadeia de 128 *bits* em um arquivo de dados. Dada a informação de que esses *bits* devem ser interpretados através da aplicação do padrão ASCII, obtém-se o entendimento dos dados (cadeia de *bits*) como uma seqüência de caracteres ASCII. Esse processo converteu o objeto de dados (cadeia de *bits*), através do uso do padrão ASCII (informação de representação), em um objeto de informação mais significativo que a cadeia de *bits* original. Observe-se que para preservar o objeto de informação, é necessário preservar não somente a cadeia de *bits*, mas também o padrão ASCII, que é a informação de representação, e a associação entre os dois.

Obviamente, a informação de representação pode ser muito mais complexa que o padrão ASCII e, portanto, o objeto de informação pode ser muito mais complexo que uma seqüência de caracteres.

Um conceito-chave da modelagem de informação no SAAI é o pacote de informação. Imagina-se isso como um recipiente, como apresentado na FIG. A-3, que contém dois tipos de informação chamados de informação de conteúdo e de informação de descrição de preservação.



**FIGURA A-3: Definição de pacote de informação**

Observe-se que cada um desses tipos é um objeto de informação e, portanto, terá seu próprio objeto de dados e informação de representação. O objeto de dados da informação de conteúdo é referenciado como objeto de dados de conteúdo.

A informação de conteúdo é definida como aquela informação-alvo original de preservação. Por exemplo, suponha que o objetivo seja preservar o conteúdo de um livro em formato eletrônico. Pode-se decidir que a informação de conteúdo seja toda a informação que permita a recriação de uma visão do livro, de sua capa e todas as páginas, incluindo figuras etc. Isso pode ser construído como, ou recebido como, um único arquivo de dados em *Portable Document Format* - PDF da Adobe®. Esse arquivo de dados seria chamado de objeto de dados de conteúdo. A informação de representação associada, necessária para fornecer a visão final do livro, estaria contida na definição do PDF da Adobe®. Uma implementação para acesso efetivo à informação de conteúdo seria usar *software* PDF da Adobe®, já que o mesmo contém a informação para mapear os *bits* do arquivo de dados dentro da visão desejada.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

Alternativamente, pode ser que o livro seja somente texto organizado em capítulos. Ele pode ser adequadamente representado simplesmente como um arquivo texto sem a necessidade do uso de PDF ou outro formato complexo. Aquilo que constitui a informação de conteúdo nem sempre é óbvio e pode necessitar de negociação com o produtor.

Observe-se que de forma geral, o Objeto de Dados de Conteúdo não tem que ser um objeto digital. Pode ser um objeto físico, como uma rocha da lua ou uma peça de filme. A informação de representação seria usada para acrescentar significado àquilo que está sendo preservado.

Além da Informação de Conteúdo, um pacote de informação pode também conter um tipo de informação chamada de Informação de Descrição de Preservação. O objetivo dessa informação é auxiliar na preservação da informação de conteúdo e é dividida em quatro subcategorias:

- Primeiro, a Informação de Referência é usada para fornecer um ou mais sistemas de identificadores para identificar a Informação de Conteúdo. Por exemplo, poderia incluir atributos bibliográficos e/ou um Identificador de Objeto Digital.
- Segundo, a Informação de Proveniência descreve o histórico da Informação de Conteúdo, incluindo a cadeia de custódia, de forma que os consumidores possam julgar melhor a confiabilidade da informação.
- Terceiro, a Informação de Contexto relaciona a Informação de Conteúdo a outra informação fora do Pacote de Informação. Ela possibilita aos consumidores entender como a informação preservada se relaciona com o ambiente mais amplo.
- Quarto, a Informação de Fixidez é usada para assegurar que a informação de conteúdo não seja alterada de forma não documentada. Por exemplo, poderia incluir somas de fechamento e assinaturas digitais.

A Informação de Descrição de Preservação é parte essencial do Pacote de Informação usada pelo SAAI para sua função de preservação.

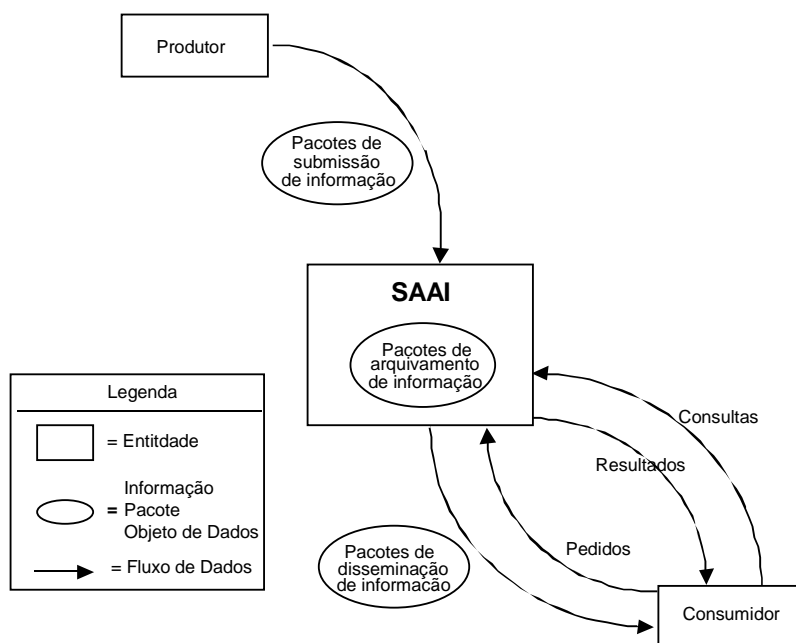
Enquanto o Pacote de Informação contém tipicamente dois tipos de informação, Informação de Conteúdo e Informação de Descrição de Preservação, há também três variações do Pacote de Informação dependendo de onde o pacote esteja sendo usado no ambiente SAAI:

- A primeira delas é o **Pacote de Submissão de Informação (PSI)**, usado para fornecer informação ao SAAI pelo produtor. Tipicamente ele está sujeito a negociação entre os dois.
- A segunda delas é o Pacote de Arquivamento de Informação (PAI). Ele é usado pelo SAAI para manter a Informação de Conteúdo e Informação de Descrição de preservação enquanto desempenha sua função de preservação. Observe-se que podem ser necessários diversos PSI para formar um único PAI, ou um PSI pode resultar em diversos PAIs.

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

- A terceira delas é o pacote de disseminação de informação. Ele é usado para fornecer informação solicitada ao consumidor. Observe-se que ele pode conter apenas parte, ou tudo, de um ou mais PAI, como determinado pelo SAAI em resposta às solicitações.

O uso das três variações de um pacote de informação é mostrado na FIG. A-4.



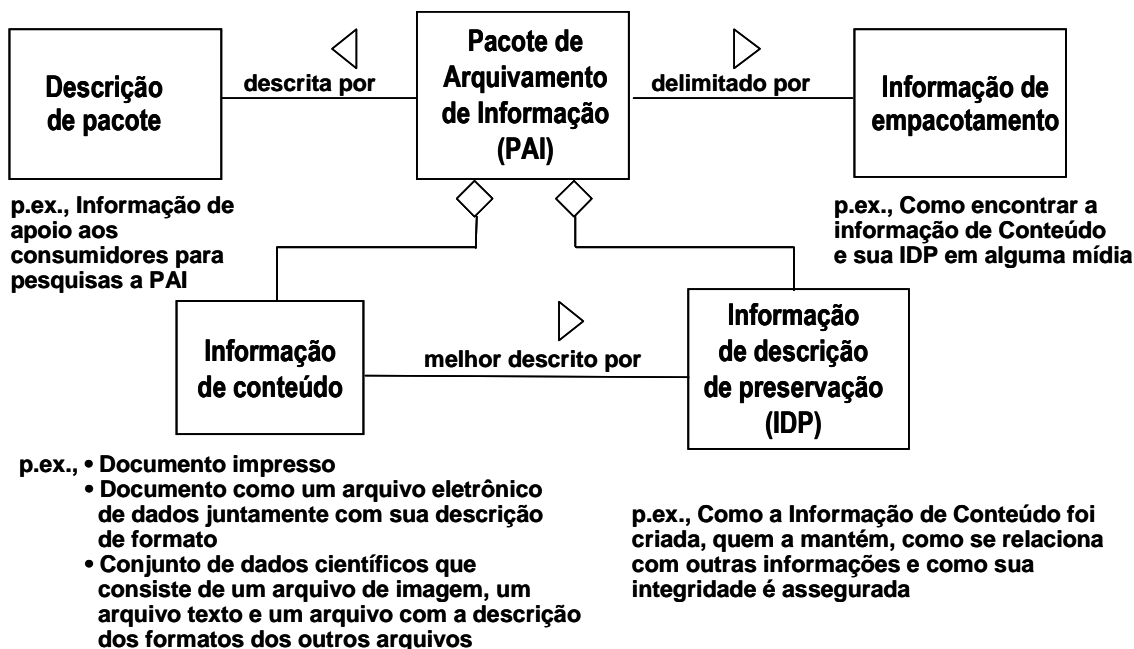
**FIGURA A-4: Visão externa do fluxo de dados**

O PSI é submetido ao SAAI pelo Produtor. O SAAI mantém e preserva a informação usando PAI. Em resposta a solicitações de Consumidor e pedidos resultantes, pacotes de disseminação de informação são retornados.

O modelo de referência SAAI segue em maior detalhe a respeito da modelagem de um PAI. Não seria recomendável apresentar todo esse detalhamento aqui, mas alguma modelagem adicional é necessária e é mostrada na FIG A-5.

A FIG. A-5 é um exemplo da modelagem mais formal, usando a *Unified Modeling Language* - UML, da informação no SAAI, tal como é aplicada ao PAI.

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO



**FIGURA A-5: Pacote de arquivamento de informação**

Os losangos sob a caixa PAI indicam que o PAI é um recipiente que contém dois tipos de informação: a Informação de Conteúdo e a Informação de Descrição de preservação. Exemplos desses tipos de informação são fornecidos no texto abaixo de cada uma das caixas.

Por exemplo, a informação de conteúdo pode ser um documento impresso, um documento eletrônico com sua Informação de Representação ou um conjunto de arquivos de dados correspondentes a um conjunto de dados científicos com sua Informação de Representação. Observe-se que a Informação de Representação incluirá uma descrição de formato e pode incluir informação semântica adicional como aquela fornecida por um Dicionário de Dados. É importante para o SAAI assegurar que a Informação de Conteúdo e a Informação de Descrição de Preservação sejam compreensíveis à comunidade de Consumidores prevista. Essa comunidade é referenciada como Comunidade-Alvo para determinado PAI.

O que é novo nessa visão expandida de um PAI são dois tipos adicionais de informação associada. Aquele à direita é chamado de Informação de Empacotamento e é usado para ligar o Conteúdo e a IDP. Aquele à esquerda é chamado de Descrição de Pacote e é usado para apoiar a pesquisa de Informação de Conteúdo.

Informação de Empacotamento é a informação usada para ligar lógica ou efetivamente a Informação de Conteúdo à Informação de Descrição de Preservação dentro de um pacote reconhecível em suas partes constituintes. Ela permite que se encontrem as partes

## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

constituintes em alguma mídia. Ela pode ser implementada através de sistemas de arquivos, estruturas de diretório, apontadores e linguagens genéricas como XML.

A Descrição de Pacote é usada para manter o tipo de informação necessária aos instrumentos de acesso para apoiar uma pesquisa e recuperação da Informação de Conteúdo desejada pelo Consumidor. É mais provável que seja implementada em bancos de dados e é vista como informação mais passível de atualização ao longo do tempo. Um catálogo de cartão é um exemplo. Ela não é crítica para a preservação porque pode, em princípio, ser gerada novamente, se necessário.

Tendo visto os aspectos da modelagem de informação do Modelo de Referência SAAI, é hora de realizar uma rápida verificação na modelagem das funções de arquivamento.

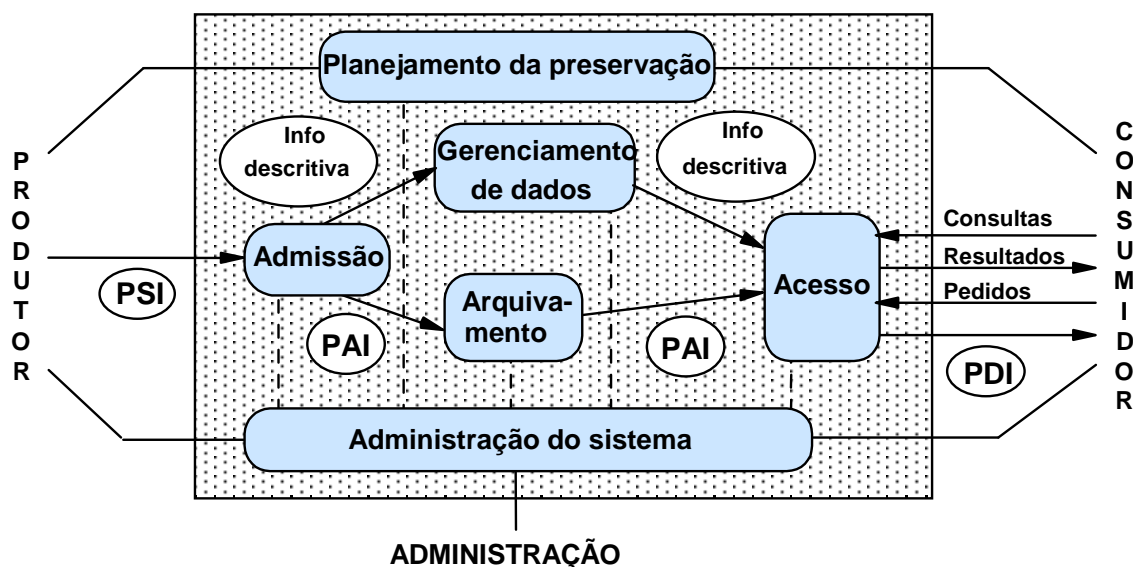
### A2.4 MODELAGEM FUNCIONAL

Seis funções primárias foram identificadas, como observado anteriormente:

- **Admissão** é a primeira e essa entidade fornece a principal interface entre o SAAI e o Produtor. Ela aceita os PSI dos Produtores durante uma Sessão de Submissão de Dados. Essa sessão pode ser composta por um conjunto de mídias entregues ou pode ser uma única sessão de telecomunicação. Os PSI estarão conforme o acordo definido entre o Produtor e o SAAI, como definido no Acordo de Submissão. A admissão prepara os PAI e Descrições de Pacote para armazenamento e subsequente acesso.
- Arquivamento é a segunda e essa entidade aceita os PAI, os mantém e os fornece sob solicitação.
- Gerenciamento de Dados é a terceira e essa entidade aceita Descrições de Pacote da função de admissão e outros tipos de metadados necessários para apoiar as operações gerais do SAAI.
- Administração do sistema é a quarta e essa entidade é responsável pelo gerenciamento das operações gerais do SAAI de forma rotineira.
- Planejamento de Preservação é a quinta e essa entidade é responsável pelo monitoramento da evolução tecnológica e das necessidades das comunidades-alvo e também pela montagem de estratégias e técnicas de preservação para apoiar a função de preservação do SAAI.
- **Acesso** é a última função e essa entidade apóia os Consumidores na identificação, localização e acesso à informação de interesse.

Os relacionamentos conceituais das seis áreas funcionais, juntamente com as três variações do Pacote de Informação, são mostrados na FIG. A-6.

RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE  
INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO



PSI = Pacote de Submissão de Informação  
PAI = Pacote de Arquivamento de Informação  
PDI = Pacote de Disseminação de Informação

**FIGURA A-6: Entidades funcionais do SAAI**

A FIG. A-6 pode ser entendida como a seguir. Conceitualmente, um PSI é fornecido por um Produtor para a entidade Admissão. Um PAI é criado e entregue ao arquivamento. Informação descritiva relacionada é fornecida ao Gerenciamento de Dados. Um Consumidor pesquisa e solicita informação usando Informação Descritiva adequada e instrumentos de acesso. O PAI adequado é recuperado do Arquivamento e transformado pela entidade Acesso no Pacote de Disseminação de Informação (N.T. Não confundir com *Preservation Description Information – PDI*, definido na Recomendação CCSDS 650.0-B-1 e na Norma ISO 14721:2006, citadas na Ref.[1]) adequado para entrega ao Consumidor. Tudo isso sob a orientação da entidade Administração do sistema. Estratégias e técnicas de preservação são recomendadas pelo Planejamento de Preservação e implementadas pela entidade Administração do sistema.

Dentro do SAAI, as entidades funcionais são divididas em subfunções. O objetivo é identificar mais claramente os tipos de função envolvidos, não promover uma implementação específica. O leitor deve consultar o Modelo de Referência SAAI (*OAIS*) para esses detalhes.

Resumindo, o Modelo de Referência SAAI é aplicável a todos os Arquivos digitais, aos seus Produtores e aos seus Consumidores.

Ele estabelece termos e conceitos comuns para comparar conceitos e implementações de arquivos, mas não apresenta uma implementação específica.



## RECOMENDAÇÃO PARA UMA NORMA GERAL PARA UMA METODOLOGIA DE INTERFACE PRODUTOR-ARQUIVO

Ele identifica um conjunto mínimo de responsabilidades a serem assumidas por um Arquivo para que seja chamado de Arquivo SAAI.

Ele fornece modelos detalhados para a função arquivística e para a informação associada aos Arquivos.

Embora não discutido nesse anexo, o Modelo de Referência SAAI também fornece perspectivas sobre migração, emulação e interoperabilidade entre os SAAIs.

## ANEXO B

### REFERÊNCIAS INFORMATIVAS

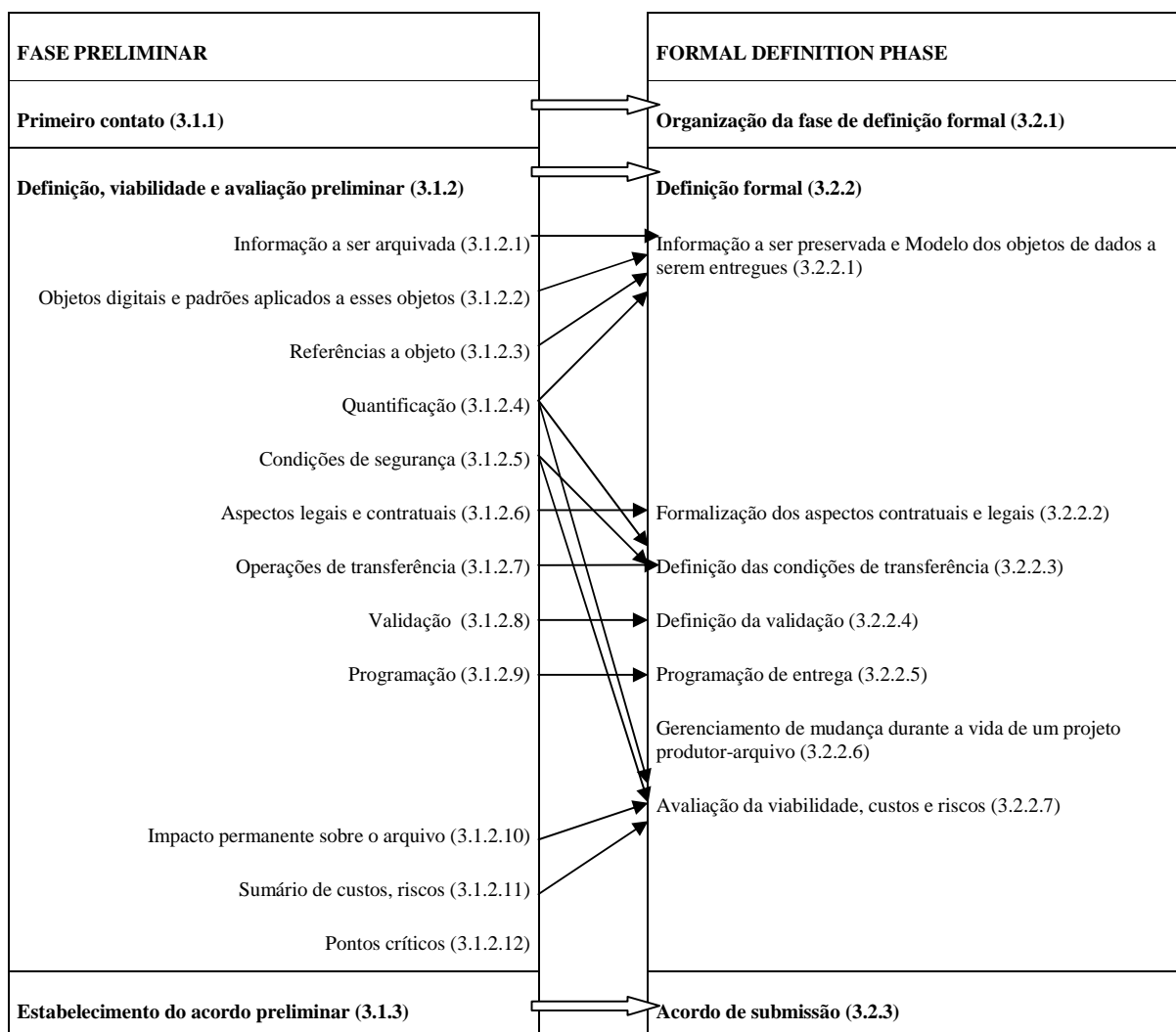
(Este anexo **não** faz parte da recomendação.)

- [B1] *Linguagem de Modelagem Unificada. Unified Modeling Language*. Versão 1.1. Cupertino, CA: Rational Software Corporation, 1 de Setembro de 1997. <<http://www.rational.com/uml/resources>>.
- [B2] *Linguagem de Especificação de Dicionário de Entidade de Dados (DEDSL) – Sintaxe XML/DTD (CCSD0013). Data Entity Dictionary Specification Language (DEDSL-XML/DTD) Syntax (CCSD0013)*. Recomendação para Normas de Sistemas Espaciais de Dados, CCSDS 647.3-B-1. Livro Azul. 1.ed. Washington, D.C.: CCSDS. Janeiro 2002. [Equivalente à ISO 22643:2002.]
- [B3] *Linguagem de Especificação de Dicionário de Entidade de Dados – Sintaxe PVL (CCSD0012). Data Entity Dictionary Specification Language (DEDSL) – PVL Syntax (CCSD0012)*. Recomendação para Normas de Sistemas Espaciais de Dados, CCSDS 647.2-B-1. Livro Azul. 1.ed. Washington, D.C.: CCSDS Junho 2001.[ Equivalente à ISO 21962:2002.]
- [B4] *Especificação da Linguagem EAST de Descrição de Dados (CCSD0010). The Data Description Language EAST Specification (CCSD 0010)*. Recomendação para Normas de Sistemas Espaciais de Dados, CCSDS 644.0-B-2. Livro Azul. 2.ed. Washington, D.C.: CCSDS, Novembro 2000 [Equivalente à ISO 15889:2003.]

## ANEXO C

### RELAÇÕES ENTRE AS FASES PRELIMINAR E DE DEFINIÇÃO FORMAL

(Este anexo **não** faz parte da recomendação.)



**FIGURA C-1: Correspondência entre as fases preliminar e definição formal**

NOTA – Nessa tabela, as setas grossas abertas descrevem as relações entre subfases. As setas finas descrevem as relações entre as atividades de uma subfase.