



XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB 2015

ISSN 2177-3688

**GT 8 – Informação e Tecnologia**

Comunicação oral

## **QUÃO ESTRATÉGICA PODE SER A GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS? APORTES DA ARQUITETURA CORPORATIVA<sup>1</sup>**

### ***HOW STRATEGIC CAN RECORDS MANAGEMENT BE? CONTRIBUTIONS OF ENTERPRISE ARCHITECTURE***

**Fernando Hadad Zaidan, UFMG**

fhzaidan@gmail.com

**Marco Aurélio Mendes, UFMG**

corelio@gmail.com

**Marcello Peixoto Bax, UFMG**

marcello.bax@gmail.com

**Resumo:** Este trabalho procura mostrar razões que justifiquem o pensamento estratégico no âmbito de projetos de Gestão Arquivística de Documentos (GAD). Para tal ele descreve um instrumento de alinhamento usado para desvendar os objetivos estratégicos de projetos de GAD. A base empírica que originou as considerações teóricas se deu no contexto de realização de um projeto de P&D. À luz do método preconizado pela Ciência de Projetos realizou-se a análise dos insumos da estratégia, entrevistas com gestores e a validação dos modelos. Além de descrever e discutir os resultados da modelagem da estratégia, a principal conclusão deste trabalho é que o redesenho do cenário vigente na organização permitiu maior alinhamento entre a GAD planejada pelo projeto de P&D e a estratégia de negócios da organização.

**Palavras-chave:** Gestão arquivística de documentos. GAD. Estratégia. Modelo motivacional. Arquitetura corporativa.

**Abstract:** This paper aims to show some reasons that justifies the strategic thinking within Records Management (RM). To achieve this, the paper describes an alignment tool used to unlock the strategic objectives of RM projects. The empirical base that originated the theoretical considerations appeared in the context of carrying out an R&D project. Using the method advocated by the Design Science, we analyzed strategy inputs, conducted interviews with managers and validated the models. Besides describing and discussing the results of the modeling strategy, the main conclusion of this work is that the redesign of the current organization scenario allowed greater alignment between the RM planned by the R&D project and the organization's business strategy.

**Keywords:** Records management. RM. Strategy. Motivational model. Enterprise architecture.

---

<sup>1</sup> O conteúdo textual deste artigo, os nomes e e-mails foram extraídos dos metadados informados e são de total responsabilidade dos autores do trabalho.

## 1 INTRODUÇÃO

Com o crescimento e o surgimento de novas tecnologias, a área de tecnologia da informação (TI) não pode ser considerada apenas de suporte para as demais áreas organizacionais. Os executivos de negócio e de TI deparam com um novo desafio, que é criar um ambiente de confiança e de colaboração para que seja facilitada a interação de todas as áreas organizacionais. Nesse sentido, com o mercado atual, globalizado, dinâmico e altamente competitivo, exige-se das organizações uma nova postura. As iniciativas de gestão modernas, incluso a Gestão Arquivística de Documentos (GAD), devem mostrar o alinhamento estratégico com os processos de negócio e estratégias da organização.

A Arquitetura Corporativa (AC<sup>2</sup>) é uma disciplina que descreve a empresa (firma) e reflete sobre a modelagem conceitual das organizações. Com um viés ontológico, ela busca responder à pergunta: "o que é uma organização", do ponto de vista conceitual. Que elementos existem? Nessa busca ela propõe metamodelos e modelos que orientam no esforço de elaboração de uma descrição da organização integrada em níveis: negócios, sistemas de informação, dados e infraestrutura tecnológica.

O modelo motivacional é parte importante do conjunto de modelos de uma AC. Sua missão é estabelecer um guia para se refletir, planejar e estabelecer uma visão clara sobre como se realiza o alinhamento de expectativas e requisitos dos stakeholders (seus critérios, metas, princípios e outros estratégicos) com os sistemas tático-operacionais que realizam tais requisitos e materializam as expectativas. Com efeito, esses últimos são supostos realizar as operações que dão substância à proposta de valor da organização (sua missão e visão).

O argumento principal aqui é mostrar que, também no âmbito da GAD, é fundamental enxergar as relações existentes entre os sistemas que auxiliam tal gestão e a estratégia de negócios da corporação. O objetivo é apresentar um modelo motivacional e mostrar como ele pode revelar e explicitar os objetivos estratégicos dos projetos de GAD. O resultado é o maior alinhamento estratégico da iniciativa de gestão de documentos. O artigo explicita como os requisitos macro de um sistema de gestão documental se interconectam e influenciam, colaboram ou dificultam a realização da visão estratégica do negócio da organização.

Apresenta-se nas Seções 2, 3 e 4 o referencial teórico-conceitual. A Seção 5 cita o método utilizado na pesquisa e, conforme prega o método, pode-se esperar que as lições

---

<sup>2</sup> A expressão "Arquitetura Corporativa", ainda pouco usada no português, é a tradução que o artigo propõe para "*Enterprise Architecture*". Disponível em: [http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_architecture](http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_architecture)>. Acesso em 15 ago. 2014.

aprendidas, embora relativas a uma empresa específica, possam ser reutilizadas no contexto de outros projetos similares, do mesmo tipo. A Seção 6 expõe o modelo proposto para alinhar a GAD com a estratégia organizacional e discute a sua aplicação no contexto de um projeto real, em uma grande empresa de energia. Percebe-se a evolução entre os modelos motivacionais do cenário atual (AS-IS) e do cenário futuro desejado (TO-BE) no que tange ao alinhamento estratégico. O que se segue são as considerações finais, referências utilizadas e apêndice.

## **2 GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS (GAD)**

A Gestão Arquivística de Documentos (GAD<sup>3</sup>) e a Gestão Eletrônica de Documentos (GED) são dois subcampos da Gestão de Conteúdo Corporativo (GCC<sup>4</sup>) que é um conjunto de práticas, processos e métodos que tem por objetivo capturar, classificar, gerenciar, armazenar, preservar, entregar e também descartar conteúdo nas organizações. A GCC amplia tanto a GAD quanto a GED ao incluir, não apenas documentos em papel e eletrônicos, mas diversas outras mídias de informação, nos seus processos gerenciais, tratando tanto formatos estruturados (banco de dados relacionais) quanto não estruturados (textos, imagens ou vídeos).

A GCC é orientada por algumas associações, destacando-se a AIIM (*Association for Information and Image Management*) e a DAMA (*Data Management Association*). É também normatizada pela ISO 15489:2001 (ISO, 2001). A GAD trata mais especificamente dos aspectos arquivísticos, que são fundamentais nesse contexto. Para as associações acima, a GCC envolve iniciativas de:

- Planejamento das necessidades de informação em uma organização;
- Identificação das informações que requerem captura;
- Criação, aprovação e aplicação de políticas e práticas sobre os documentos, incluindo a sua organização e disposição (planos de classificação);
- Elaboração de um plano de armazenamento, de curto e longo prazos, que inclui documentos físicos e digitais;
- Identificação, classificação e armazenamento de documentos;
- Controle do acesso a documentos internamente e fora da organização, equilibrando os requisitos de confidencialidade do negócio, privacidade de dados e acesso público;

---

<sup>3</sup> “*Records Management*” é o termo mais usado em língua inglesa.

<sup>4</sup> A expressão “Gestão de Conteúdo Corporativo” é a tradução em língua portuguesa, proposta aqui, para “*Enterprise Content Management*”. Disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_content\\_management](http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_content_management)>. Acesso em 15 ago. 2014.

- Elaboração de uma política de gestão de documentos conforme os requisitos legais (Tabelas de Temporalidade de Documental).

### 3 ARQUITETURA CORPORATIVA

As abordagens de modelagem anteriores à Arquitetura Corporativa (AC) sempre refletiram aspectos específicos do complexo sistema que é uma empresa, limitando-se a escopos reduzidos como: estratégia, informação, processo, estrutura, aplicações, dados, dentre outros. O aspecto integração é fundamental, pois trata-se de alinhar a visão operacional e técnico-tecnológica à visão estratégica do negócio. A capacidade de integrar os modelos de forma holística é, pois, o que constitui o principal diferencial da AC em relação às diversas abordagens de modelagem precedentes.

Com efeito, a AC alcança a integração dos modelos gerados através de uma semântica, sintaxe e pragmática unificadas e padronizadas por uma ontologia. Modelos criados de forma desintegrada, cada qual com sua semântica e sintaxe específicas, adaptadas detalhadamente ao seu escopo, e que não dispõem de interfaces comuns que os permitissem integração. Os conceitos da linguagem integrada de uma AC são necessariamente mais genéricos, já que almejam representar a integração dos níveis da organização em uma modelagem de mais alto nível de abstração, direcionada primordialmente à comunicação com decisores, diretores, superintendentes e gerentes.

Diversos tipos de modelos foram propostos nos últimos 30 anos para buscar representar o alinhamento entre a TI e áreas de negócios. Um modelo pioneiro para permitir a compreensão do alinhamento estratégico da TI com negócios é o de Henderson (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993). Este modelo propõe quatro domínios: estratégia de negócios, infraestrutura e processos organizacionais, estratégia de TI, infraestrutura e processos de TI, e tem por objetivo avaliar ou propor a ligação das ações de TI com ações estratégicas da organização.

Neste sentido, é importante destacar também o *Zachman Framework* (ZACHMAN, 1987); uma ontologia que busca representar as diversas perspectivas da tecnologia da informação sob diversos pontos de vista. As perspectivas são a executiva, gerenciamento de negócios, de arquitetura, de engenharia, técnica e a organizacional. Os pontos de vista são: o quê (dados), como (processos), onde (topologia e instalações), quem (atores), quando (tempo) e por que (motivação). As perspectivas e pontos de vistas foram uma matriz 6x6 e expressam uma visão holística das ações de TI em um esquema unificado. O *Zachman*

*Framework* tem por mérito introduzir, pela primeira vez, a preocupação conceitual da modelagem das motivações em uma organização, através da coluna *Por quê*.

Outro importante modelo para o alinhamento TI-áreas de negócio é o TOGAF (THE OPEN GROUP, 2013), que é um *framework* (arcabouço) de Arquitetura Corporativa. Este arcabouço se constitui de um conjunto de princípios, práticas, orientações e perspectivas de modelagem para que as ações de TI possam ser contextualizadas na estratégia de organizações. O TOGAF propõe quatro tipos de modelos de arquitetura (arquitetura de negócio, arquitetura de dados, arquitetura de sistemas e arquitetura de tecnologia). A modelagem motivacional é um componente da arquitetura de negócio.

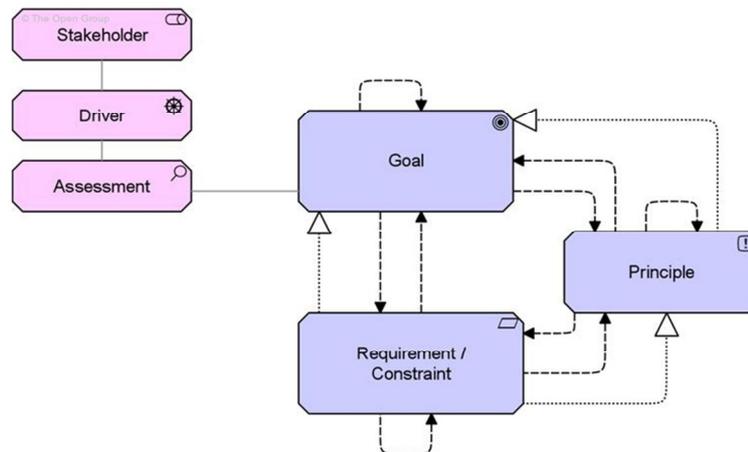
#### 4. MODELAGEM MOTIVACIONAL PARA O ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

Em complemento natural aos modelos conceituais de alinhamento estratégicos das ações de TI, linguagens de modelagem também foram propostas. A linguagem Archimate, proposta em 2002 e popularizada pelo Open Group (ARCHIMATE, 2014), é um exemplo neste sentido. Archimate modela uma organização em três níveis ou camadas de abstração:

- **negócios**, que oferece produtos e serviços para os clientes externos, desenvolvidos na organização por processos de negócios e realizados por atores;
- **aplicação**, que suporta a camada de negócios, com os serviços e dados realizados pelas aplicações de *software*;
- **infraestrutura de TI**, que oferece os serviços de infraestrutura tecnológica (p.ex., processamento, armazenamento e serviços de comunicação) necessários para executar os aplicativos, além do *hardware* e o *software* de comunicação (ARCHIMATE, 2014; LANKHORST, 2012; THE OPEN GROUP, 2013).

Essa linguagem se baseia na norma ISO/IEC/IEEE 42010 (IEEE, 2000) para a modelagem de arquiteturas e traz dessa norma o conceito de visualizações (*views*) e pontos de vista (*viewpoint*). Uma visualização expressa a representação de todo um sistema na perspectiva de um conjunto relacionado de preocupações. Um ponto de vista é uma especificação de convenções para a construção e uso de uma visualização. Exemplos de pontos de vista incluem a perspectiva de modelagem de processos de negócio, estrutura de aplicações ou infraestrutura. A linguagem Archimate propõe um ponto de vista para a **modelagem de motivações** da organização. Esse ponto de vista é representado na Figura 1.

**Figura 1- Ponto de vista de modelagem motivacional na linguagem Archimate.**



Fonte: The Open Group (2013).

A Tabela 1 apresenta uma explicação dos construtos essenciais do modelo motivacional do Archimate.

**Tabela 1- Elementos para a modelagem motivacional em Archimate.**

<i>Stakeholder</i>	O papel de um indivíduo, equipe ou organização (ou classes) que representam seus interesses ou preocupações em relação ao resultado da arquitetura.
<i>Driver</i> (Diretiva)	Algo que cria, motiva e estimula a mudança em uma organização.
<i>Assessment</i> (Avaliação)	O resultado de alguma análise de algum <i>driver</i> .
<i>Goal</i> (Meta)	O objetivo final que um <i>stakeholder</i> pretende alcançar.
<i>Requirement</i> (Requisito)	Uma instrução de necessidade, que deve ser realizada por um sistema.
<i>Constraint</i> (Restrição)	Uma limitação na maneira em que um sistema é realizado.
<i>Principle</i> (Princípio)	Uma propriedade normativa de todos os sistemas num dado contexto, ou na forma em que são realizados.

Fonte: Dos Autores (2014).

Para ligar estes construtos, o modelo motivacional conta com alguns relacionamentos possíveis:

- Relacionamento de **influência**: nos modelos motivacionais, um ou outro elemento tem influência positiva ou negativa sobre outro elemento motivacional. A relação influência é usada para descrever que algum elemento pode influenciar (a realização de) outro elemento de motivação.

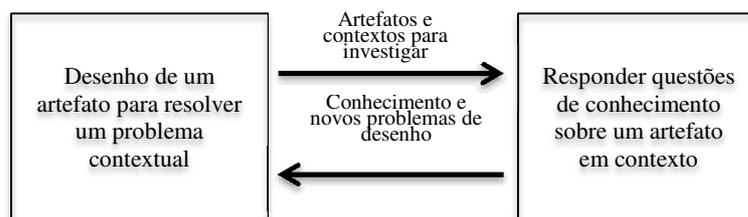
- **Agregação:** utilizado para descrever uma intenção com maior detalhamento, pela sua decomposição em múltiplas intenções (sub propósitos), ou seja, em intenções mais concretas.
- **Realização:** permite que algum fim seja realizado por alguns meios.
- **Associação:** modela um relacionamento entre os objetos que não estão abrangidos por outro relacionamento mais específico.

Modelos motivacionais são, portanto, instrumentos importantes para representar adequadamente os motivos e metas de uma organização. No contexto deste trabalho, os modelos motivacionais serão usados para avaliar o enlace de iniciativas de GCC para os elementos estratégicos de uma organização através de uma semântica e rastreabilidade precisas.

## 5. METODOLOGIA

O método usado foi a *Design Science Research* (DSR), que se baseia no projeto e na investigação de artefatos em um contexto. É uma estratégia de pesquisa que pode orientar a construção do conhecimento e aprimorar práticas em várias disciplinas no campo gerencial e tecnológico (WIERINGA, 2009). A *Design Science* itera sobre as duas atividades centrais de resolução de um problema, que são os desenhos dos artefatos que resolvem este determinado problema e a investigação das questões de conhecimento que são extraídas no desenho do artefato. A Figura 2 apresenta este ciclo regulador.

**Figura 2- Ciclo regulador da *Design Science*.**



Fonte: Traduzido e adaptado de Wieringa (2009).

No contexto deste trabalho, este ciclo foi formulado para analisar o desenho de um modelo motivacional para a GCC no contexto de uma concessionária de energia elétrica e endereçar questões de conhecimento sobre esse artefato, tais como:

- Como os modelos motivacionais podem ajudar a descrever e avaliar lacunas de alinhamento estratégico nessa organização?
- Como os modelos motivacionais podem orientar um melhor desenho estratégico de ações de GCC nessa organização?

## 6. PROPOSTA DE MODELO MOTIVACIONAL PARA A GAD

Apresenta-se aqui o modelo motivacional para a GAD, elaborado no contexto de um projeto de pesquisa e desenvolvimento (P&D) numa grande concessionária de energia elétrica. Como é praxe em AC apresentam-se dois modelos. O primeiro retrata o estado atual e faz um diagnóstico de como está estabelecido o pensamento estratégico da organização no momento inicial da análise. Este modelo busca explicitar uma descrição e avaliação de lacunas de alinhamento estratégico nas organizações. Em seguida, o próximo modelo retrata o estado futuro desejado, que busca saber como esse modelo pode ajudar a promover maior alinhamento estratégico nas organizações.

### 6.1 MODELAGEM MOTIVACIONAL DO CENÁRIO ATUAL

O modelo motivacional é um dos artefatos resultantes do projeto P&D GT507<sup>5</sup>. A versão descritiva do cenário atual dos processos da empresa retrata os problemas percebidos (como a necessidade de integração de recursos informacionais disponíveis na empresa), ela não contém modificações ou incorporações de melhorias no processo de gestão de conteúdos.

Para obter os insumos necessários para a modelagem motivacional, em julho de 2014 foram realizadas entrevistas com um gestor da concessionária para a solicitação das fontes de pesquisa, tais como: objetivos e políticas estratégicas das gerências e diretorias envolvidas; diretrizes (*drivers*), *stakeholders*, dentre outros; originados de documentos tais como: o Planejamento Estratégico; o *Balanced Scorecard* (BSC) (KAPLAN; NORTON, 1997); Relatório de Gestão 2011. Lankhorst (2012) recomenda esses insumos para a realização da modelagem motivacional.

No modelo do cenário atual, da Figura 3, estão apresentados os elementos motivacionais que foram encontrados e agrupados da seguinte forma: *stakeholders*, diretrizes

---

<sup>5</sup> O P&D GT507 intitulado: "Gestão de Recursos Informacionais para Eficiência de Processos" é um projeto de pesquisa, no campo da GCC, realizado em parceria CEMIG/UFMG. Disponível em: <<http://www.cemig.eci.ufmg.br>>. Acesso em: 14 ago. 2014.

(*drivers*), avaliações e sistemas e aplicações. Encontram-se no modelo mais dois grupos: o ciclo de vida da gestão arquivística de documentos<sup>6</sup> e ciclo de vida de documentos contábeis<sup>7</sup>.

O CONARQ (2011) recomenda o modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos (SIGAD) (camada Ciclo de Vida da Gestão Arquivística de Documentos, cf. Fig. 3). Os relacionamentos com a camada Ciclo de Vida da Gestão de Documentos Contábeis mais importantes estão destacados abaixo na sequência:

- Os *stakeholders* têm relacionamentos do tipo “associações” com as diretrizes encontradas;
- As diretrizes foram extraídas do relatório CEMIG GT Geração e Transmissão (2011) e o relacionamento entre a diretriz inovação e tecnologia<sup>8</sup> e as avaliações decorre da percepção dos usuários entrevistados. Dessa forma, as avaliações ineficiência/ineficácia da gestão de documentos contábeis influenciam diretamente a diretriz inovação e tecnologia;
- As etapas do ciclo de vida da GAD foram definidas em conformidade com o ciclo de vida padrão do CONARQ (2011) e então relacionadas com as atividades arquivísticas realizadas na concessionária (camada Ciclo de Vida de Gestão de Documentos Contábeis);
- Finalmente, os componentes de sistemas e aplicações estão associados ao ciclo de vida da gestão dos documentos contábeis.

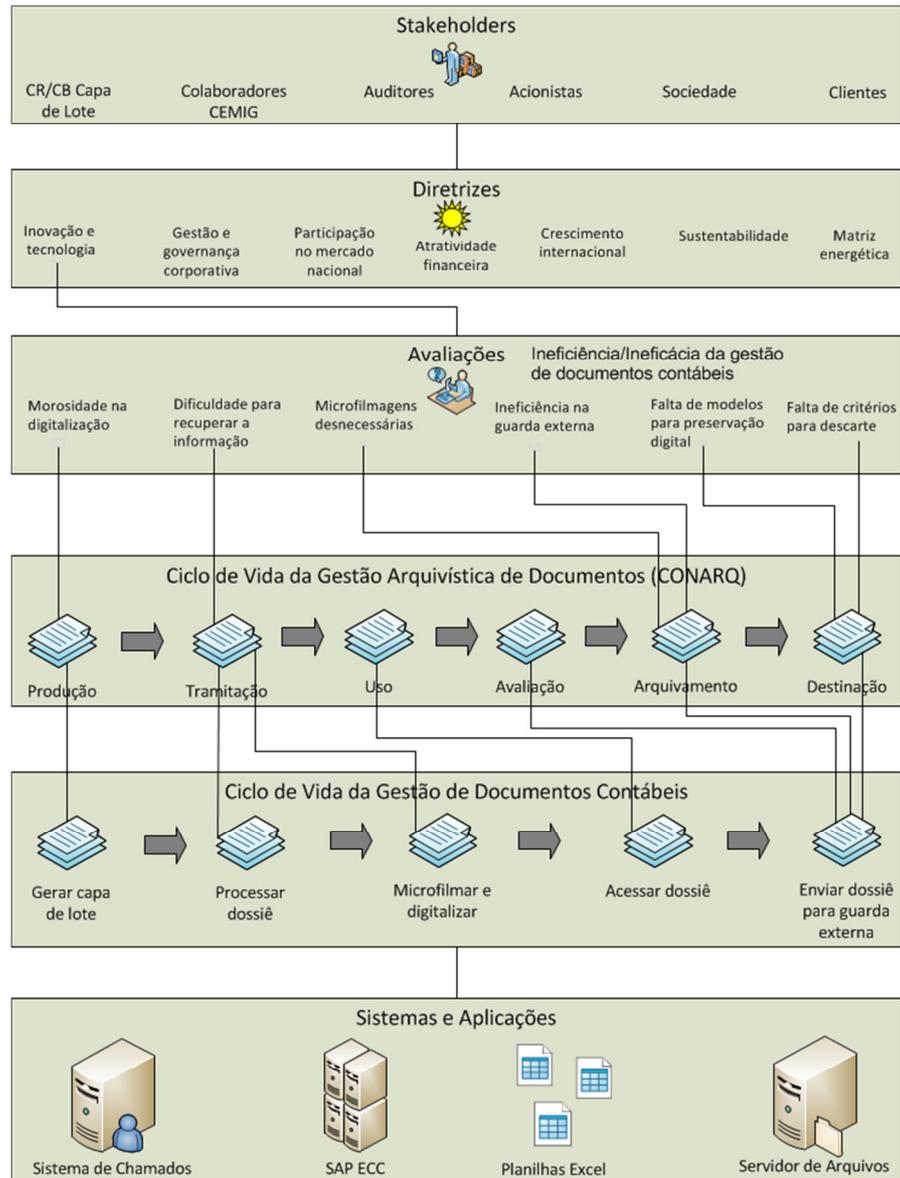
---

<sup>6</sup> De acordo com o CONARQ (2011) o ciclo de vida refere-se às sucessivas etapas pelas quais passam os documentos: produção, tramitação, uso, avaliação, arquivamento, guarda permanente ou eliminação.

<sup>7</sup> O ciclo de vida dos documentos contábeis foi obtido durante a execução do P&D GT507 onde foi detectada a cadeia de valor representada nesta camada. Foram realizadas oficinas de validação destes elementos com toda equipe do P&D.

<sup>8</sup> De acordo com este relatório, a *inovação e tecnologia* é um “direcionador estratégico” (p.13), e existem necessidades e expectativas para com esta diretriz com relação à “qualidade do atendimento” (p. III), assim como “é um dos 12 fatores que formam a decisão de escolha dos consumidores finais” (p. 23).

**Figura 3- Modelo motivacional – cenário atual.**



Fonte: Dos autores (2015).

Realizada a análise da situação atual (diagnóstico expresso no modelo motivacional), revelaram-se algumas deficiências da organização. Tais deficiências ocorrem, notadamente, porque a empresa ainda não considera a GAD estratégica para o negócio, o que pode ser percebido pela consideração dos sistemas e aplicações operacionais em uso: sistemas de chamados, SAP ECC<sup>9</sup>, planilhas Excel e servidor de arquivos. Nenhum deles contempla as etapas preconizadas pela GAD.

Encontram-se abaixo os fatos relevantes que fundamentam este diagnóstico:

<sup>9</sup> O SAP ERP Central Component (ECC) tem como objetivo de suportar as atividades de negócio de uma empresa de forma integrada.

- Ausência de política, metodologia de GAD e instrumentos arquivísticos de gestão recomendados pelo CONARQ (2011), tais como a tabela de temporalidade e o plano de classificação de documentos;
- Dificuldade para recuperar a informação, o que incorre em multas e outros problemas. Segundo CONARQ (2011), a recuperação ágil e rápida é requisito essencial de um SIGAD;
- Morosidade na digitalização, microfilmagens desnecessárias, ineficiência na guarda externa, falta de modelos para preservação digital e falta de critérios para descarte;
- Elevados custos no manuseio dos documentos ao longo dos últimos anos (P&D CEMIG GT507 - APQ-03398-11, 2013);
- Custos elevados na customização do sistema transacional existente (SAP ECC) para atender a um mínimo do que seria preconizado pela GAD.

Percebe-se o problema na gestão arquivística atual, afetando negativamente a diretriz inovação e tecnologia. Além disso, a equipe da concessionária não percebia a falta de alinhamento estratégico da GAD com o negócio. Explicitar tais melhorias, à luz da estratégia e dos sistemas de informação que auxiliam a GAD, é o papel principal da evolução do modelo que se deseja no futuro. O novo modelo representa um mapeamento que corrige as deficiências da situação atual e indica a almejada.

## 6.2 MODELAGEM MOTIVACIONAL DO CENÁRIO FUTURO

O diagnóstico revela lacunas no ciclo de vida da GAD (tramitação, uso, avaliação, arquivamento e descarte) e fundamenta a discussão da necessidade de um SIGAD<sup>10</sup> para a concessionária. Fato que ficou claro quando foram analisados os relacionamentos entre a camada Ineficiência/ineficácia da gestão de documentos contábeis (Avaliações) e a camada Ciclo de vida da GAD.

O cenário futuro desejado do modelo (Figura 4) mantém os elementos *stakeholders*, diretrizes e avaliações, assim como o ciclo de vida da GAD e da gestão de documentos contábeis. Os componentes sistemas e aplicações passam a não existir, pois os sistemas de informações existentes encontram-se com problemas de integração e com deficiência para atender aos processos da gestão de documentos contábeis. Também as planilhas eletrônicas

---

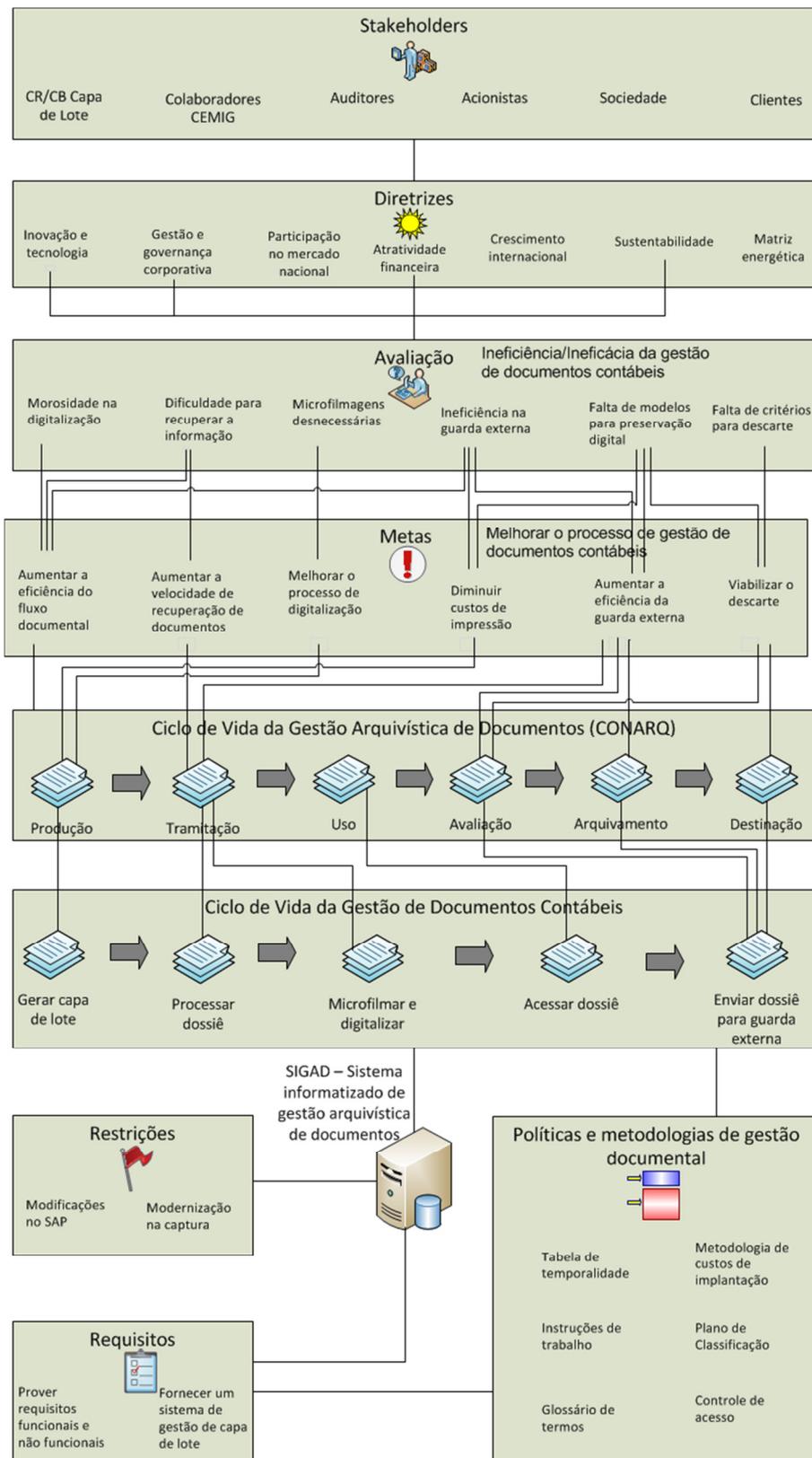
<sup>10</sup> O CONARQ (2011) indica que o SIGAD “é um conjunto de procedimentos e operações técnicas, característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processado por computador” (p. 10). Pode compreender um software específico ou softwares integrados, adquiridos ou desenvolvidos por encomenda, ou uma combinação destes. Para que se alcance o sucesso com o SIGAD, um programa de GAD é imprescindível, tanto para documentos convencionais quanto para os digitais.

passam a não fazer parte da versão do cenário futuro desejado, pois seu uso não é recomendado nesse contexto (difícil compartilhamento, erros de preenchimento, verificação comprometida, falta de rastreabilidade de alterações realizadas, dentre outras). Nas entrevistas para entendimento dos requisitos, encontrou-se o uso indiscriminado de planilhas eletrônicas em todas as etapas do processo.

No modelo do cenário futuro foram agregados e agrupados os seguintes elementos: metas (*goals*), restrições, requisitos, políticas e metodologias de gestão documental, além de um SIGAD. A descoberta destes novos elementos se deu a partir do andamento do projeto, da modelagem dos processos de negócio da gestão de documentos, assim como das deficiências encontradas no cenário atual.

Depois de elaborada a versão inicial do cenário futuro desejado, foram realizadas as oficinas e validações, como prevê a DSR, e avaliados os potenciais pontos de melhoria, cujos passos foram importantes para a análise mais assertiva.

**Figura 4- Modelo motivacional – cenário desejável.**



Fonte: Dos autores, 2015.

A seguir, têm-se a descrição dos novos elementos e relacionamentos que aparecem no modelo motivacional da Figura 4, bem como a análise dos pontos mais importantes. Idealizou-se um cenário futuro mais adequado para que os problemas detectados na camada Avaliações (fraquezas, queixas, inconveniências e inconsistências) fossem mitigados. Além dos elementos motivadores do cenário atual, cabe esclarecer os elementos específicos que surgiram no cenário futuro desejado:

- SIGAD: o sistema informatizado de gestão arquivística de documentos é um elemento central da demanda do P&D. A inserção dele está justificada na declaração do projeto (P&D CEMIG GT507 - APQ-03398-11, 2013, p.1), “espera-se para a EMPRESA, portanto, a integração dos recursos de TI - SAP, ECM, impressão e captura corporativa, dos recursos arquivísticos em gestão de documentos e informações e do amparo legal para a microfilmagem eletrônica com o desenvolvimento de um novo software”;
- Metas: os detalhes que formaram a meta principal *Melhorar o processo de gestão de Documentos Contábeis*, bem como as metas que estão agregadas a ela, consta na documentação do projeto (P&D CEMIG GT507 - APQ-03398-11, 2013);
- Nova camada denominada *Restrições* que é composta de *modificações no SAP* (necessárias com a integração do SIGAD) e de *modernização na captura* dos documentos, parte dos objetivos do projeto (P&D CEMIG GT507 - APQ-03398-11, 2013). Decerto, o SAP carece de customizações, modernizações e integrações, o que é justificado quando se lê:

A tramitação da documentação digitalizada (via impressão corporativa) para o sistema, submetida a *workflow*, com integração a recursos SAP, trará ganhos na agilidade do processo, na redução impactante no volume de impressões, na minimização de riscos relativos à perda ou extravio de documentos em trânsito e no link direto para a produção do microfilme (possibilitando o rearranjo das imagens atemporais antes de gerar fotograma e filme), além de garantir exigências fiscais e contábeis sem expor a Empresa a riscos de multas que giram em milhões (P&D CEMIG GT507 - APQ-03398-11, 2013, p.1).

- Requisitos: especificação funcional e não funcional do SIGAD.
- Finalmente, agruparam-se em políticas e metodologias de gestão documental os seguintes elementos: instruções de trabalho e controle de acesso (que fazem parte da política da concessionária); glossário de termos; tabela de temporalidade e plano de

classificação recomendados em CONARQ (2011); custos de implantação (que aparecem em P&D CEMIG GT507 - APQ-03398-11, 2013).

Quanto aos relacionamentos que aparecem na Figura 4, os que envolvem os *stakeholders*, diretrizes e avaliações, bem como o ciclo de vida da GAD e da gestão de documentos contábeis, são os mesmos da versão do cenário atual. Contudo, com o redesenho do modelo e a inserção dos novos relacionamentos entre as metas e o ciclo de vida da GAD, entre o SIGAD e as restrições, requisitos e políticas e metodologias de gestão documental, foi possível desvendar os objetivos estratégicos do projeto, a saber:

- Entre as avaliações e as diretrizes só havia o relacionamento da diretriz inovação e tecnologia. Na oficina de modelagem do cenário futuro desejado, os participantes foram unânimes quanto à influência das avaliações na diretriz atratividade financeira. De fato, sem explicitar tal influência o modelo não alcançaria plenamente o alinhamento da TI com os negócios. Quanto à sustentabilidade, é assunto em pauta prioritária na concessionária, assim como a gestão da governança corporativa;
- Metas e avaliações devem estar associadas: foram então inseridas metas de alcance estratégico, bem como, os seus relacionamentos com o ciclo de vida da GAD, camada que permanece com as mesmas etapas do modelo da situação atual;
- O SIGAD se relaciona com o ciclo de vida dos documentos contábeis, pois implementam as funcionalidades de gestão dos documentos; para implantação do SIGAD é necessário ainda atentar para as seguintes restrições: realizar modificações (necessárias) no SAP e modernizar o processo de captura dos documentos;
- O fornecimento do sistema de gestão de documentos é um dos objetivos do projeto e, portanto, é imprescindível prover requisitos funcionais e não funcionais;
- A elaboração das políticas e metodologias de gestão documental orienta e suporta a implantação das etapas do ciclo de vida dos documentos, assim como o alcance as metas.

Além de descrever e discutir os resultados da modelagem motivacional, o redesenho do cenário atual na concessionária permitiu identificar um maior alinhamento entre o SIGAD planejado e a estratégia de negócios da concessionária.

As Figuras 6 e 7 do APÊNDICE retratam as mesmas modelagens desenvolvidas nas Figuras 3 e 4 e explicadas nesta Seção, respectivamente no cenário atual e futuro desejável. Contudo, utilizou-se a linguagem de modelagem de AC - ArchiMate, que está estabelecida em metamodelos e rica semântica, cujos elementos e relacionamentos foram descritos na Seção 4.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo propõe usar a modelagem motivacional, parte da disciplina Arquitetura Corporativa, como ferramenta de auxílio aos gestores de uma organização para revelar e explicitar os objetivos estratégicos de um projeto de GAD. Para tal, o artigo discute a aplicação prática da modelagem motivacional no âmbito de um projeto de P&D, executado em uma grande concessionária de energia.

Como resultado, no que tange ao alinhamento estratégico entre sistemas de informação e negócios, pôde-se perceber a clara evolução decorrente da modelagem motivacional. Num primeiro momento ela permitiu diagnosticar o cenário atual de desalinhamento estratégico na Concessionaria (Seção 6.1) e, em seguida, explicitou e expressou precisamente o que seria um modelo do cenário futuro desejado (Seção 6.2).

Como se sabe, um modelo motivacional é ferramenta capaz de conduzir gestores e arquitetos a refletirem sobre as razões estratégicas das organizações. O artigo procurou mostrar a importância dessa modelagem no contexto de projetos de GAD. Concluiu-se que o modelo motivacional contribui, não somente para verificar o alinhamento estratégico da iniciativa de GAD, mas também para evidenciar tal alinhamento e direcionar ações estratégicas organizacionais futuras.

O método utilizado na pesquisa foi a DSR (WERINGA, 2009) e, conforme prega o método, pode-se esperar que o modelo proposto, embora voltado inicialmente para uma empresa específica, possa ser reutilizado no contexto de outros projetos similares, da mesma classe. Os autores acreditam que, com alguns ajustes, as reflexões aqui apresentadas poderiam ser aplicadas ao campo mais amplo da GCC, área que engloba tanto a GED quanto a GAD.

Como trabalho futuro sugere-se a elaboração de um plano de levantamento dos indicadores que compõe as avaliações e metas do modelo, além de uma sistemática de coleta e monitoramento dos mesmos, aplicando a técnica de BSC.

## REFERÊNCIAS

ARCHIMATE. **What is archimate?** 2014. Disponível em: <<http://www.archimate.nl/en>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

CEMIG GT GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A. **Relatório da gestão 2011**. Belo Horizonte: CEMIG, 2011.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil) – CONARQ. **Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística: e-ARQ Brasil**. Rio de Janeiro, 2011.

FORMULÁRIO DE PROJETO - ANEEL. **Projeto P&D CEMIG GT507 - APQ-03398-11.** CEMIG - Companhia Energética de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*, New York, v. 32, n. 1, 1993.

IEEE. **IEEE Recommended Practice for Architecture Description of Software-Intensive Systems, ANSI/IEEE Std 1471, ISO/IEC 42010.** 2000. Disponível em: <<http://www.iso-architecture.org/ieee-1471/>>. Acesso em: 14 ago. 2014.

ISO. INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **ISO 15489:** information and documentation, records management, parts 1 and 2. Geneva, ISO, 2001.

KAPLAN, R.; NORTON, D. **A estratégia em ação.** 22 ed. São Paulo: Elsevier, 1997.

LANKHORST, M. **Enterprise architecture at work:** modelling, communication, and analysis. Berlin: Springer-Verlag, 2012.

P&D CEMIG GT507. **Apresentação do P&D pela Diretoria de Gestão Empresarial (DGE).** Belo Horizonte: CEMIG GT - Companhia Energética de Minas Gerais – Geração e Transmissão, 2013.

P&D CEMIG GT507 - APQ-03398-11. **Formulário de projeto – ANEEL.** Belo Horizonte: Documentos do P&D GT507, 2013.

P&D CEMIG GT507. **Modelagem dos processos de negócios do P&D GT507.** Belo Horizonte: Belo Horizonte: Documentos do P&D GT507, 2014.

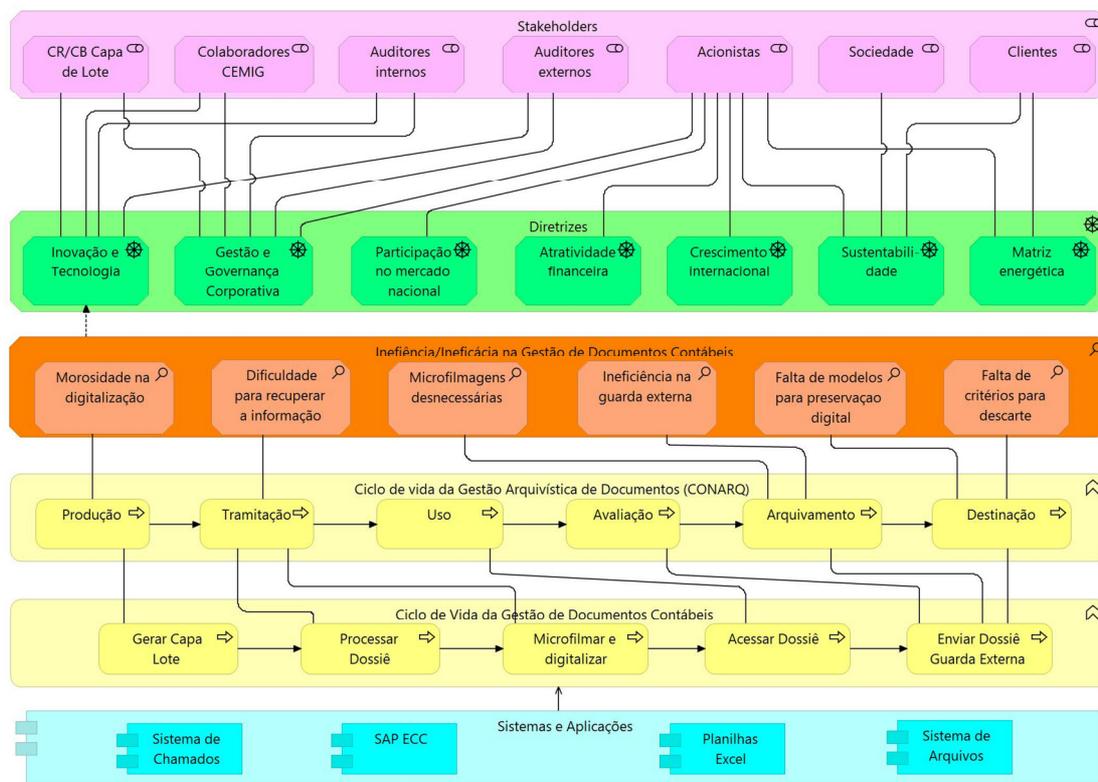
THE OPEN GROUP. **Archimate 2.1 Specification.** 2013. Disponível em: <<http://www.opengroup.org/archimate/.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

WIERINGA, R. Design science as nested problem solving. **Proceedings of the 4th international conference on design science research in information systems and technology**, ACM, p.8, 2009.

ZACHMAN, J. A. A framework for information systems architecture. *IBM Systems Journal*, v. 26, n. 3, p. 276–292, 1987.

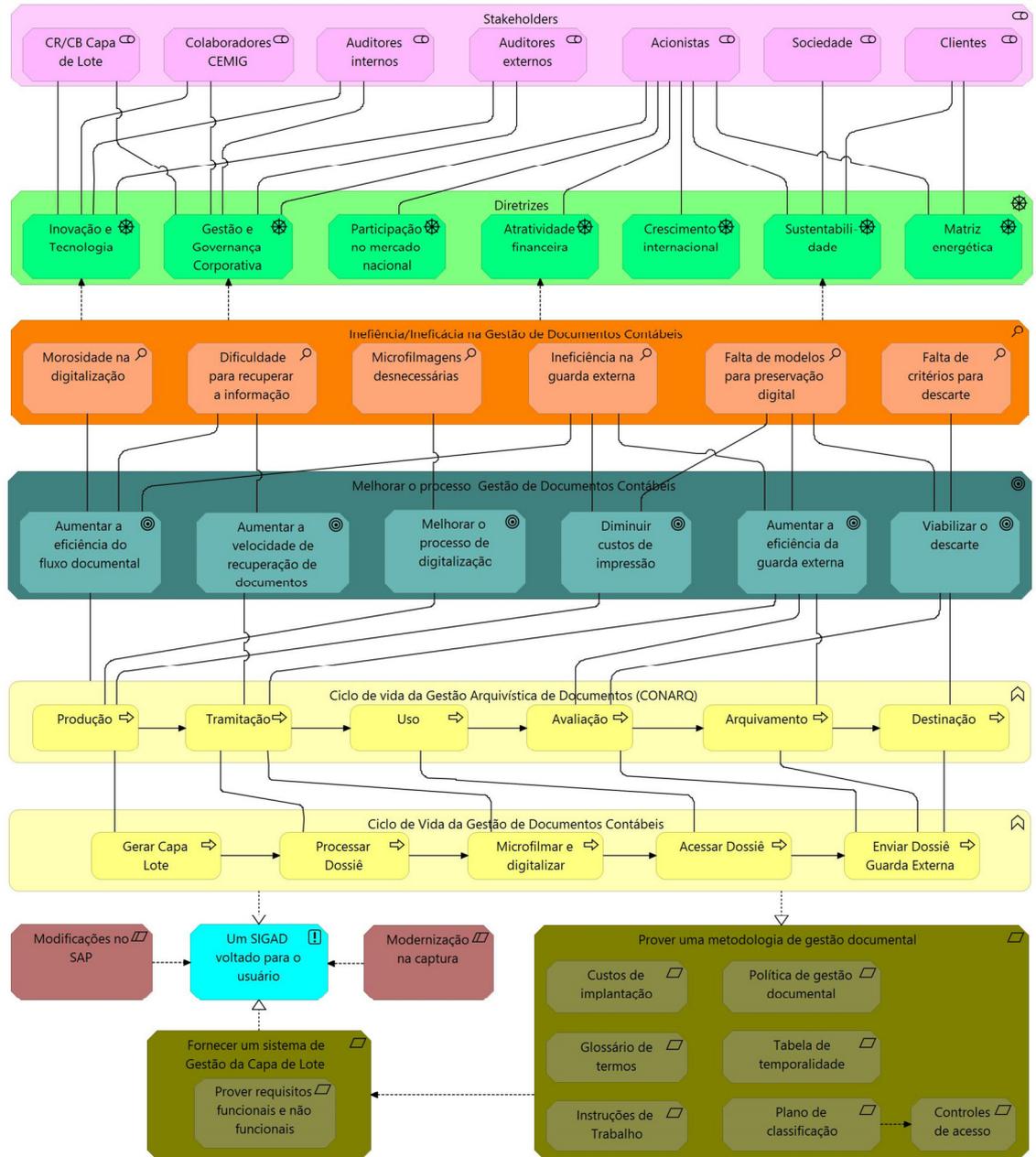
# APÊNDICE

**Figura 5- Modelo motivacional utilizando a linguagem Archimate – cenário atual.**



Fonte: Dos autores (2015).

**Figura 6- Modelo motivacional utilizando a linguagem Archimate – cenário desejável.**



Fonte: Dos autores (2015).