



Mónica Isabel Machado Carvalho

Data Governance: Estudo e Aplicação na EDP Distribuição

Relatório de estágio apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para
cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão

Setembro de 2012



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Data Governance: Estudo e Aplicação na **EDP Distribuição**

Mestrado em Gestão

Relatório de Estágio

Mónica Isabel Machado Carvalho

Nº2007008330

Empresa: EDP Distribuição

Orientador da Empresa: Eng^a. Isabel Xisto

Orientador da FEUC: Professor Doutor Luís Alçada

Agradecimentos

Chegada ao fim de mais uma etapa da minha vida não quero deixar de mencionar algumas pessoas que dela fizeram parte e de certa forma a influenciaram, tanto a nível pessoal como académico.

Em primeiro lugar quero agradecer ao meu orientador, o professor Luís Alçada pela constante disponibilidade no esclarecimento de dúvidas ao longo do meu estágio.

Em segundo lugar deixo aqui uma enorme gratidão aos meus orientadores Isabel Xisto, pelo acolhimento caloroso e acompanhamento contínuo desde o primeiro dia em que ingressei na EDP Distribuição, e Jorge Mendes Santos, pela enorme ajuda na fase final do meu estágio e pela frontalidade nas suas análises, críticas mas construtivas.

Agradeço também aos restantes colegas de toda a equipa da DOD pela simpatia e prontidão na resposta às perguntas realizadas no âmbito do relatório.

Não poderia deixar de agradecer a duas pessoas que com o seu esforço possibilitaram o percurso académico que tive até hoje, os meus pais. A eles estou grata pelo apoio e força incondicional durante todo o meu estágio. Ao meu namorado agradeço pela paciência, atenção e ajuda durante a elaboração do relatório.

Também à minha maravilhosa família pelo constante interesse no meu percurso académico.

Por fim agradeço aos meus amigos pela única e fantástica vida académica que me proporcionaram.

A todos o meu muito obrigado!

Resumo

O seguinte relatório foi elaborado no âmbito de um estágio curricular de conclusão do Mestrado em Gestão da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. O estágio foi realizado na EDP Distribuição, na Direção de Organização e Desenvolvimento, entre as datas de 27 de fevereiro e 27 de julho do presente ano.

Dentro da área dos sistemas de informação foi abordado o tema de *Data Governance*. Assim, o trabalho encontra-se dividido em quatro partes. Em primeiro lugar é apresentada a empresa. Na segunda parte é apresentado um enquadramento teórico com uma alusão à origem de dados e bases de dados. De seguida é feita uma breve explicação do porquê da necessidade da prática de *Data Governance* hoje em dia nas organizações (por Steve Sarsfield) e por fim a introdução ao conceito e às práticas internacionais que prevalecem nesta área. Numa terceira parte são demonstradas as atividades desenvolvidas no estágio, onde foram aplicadas estas práticas à informação sobre a Iluminação Pública na EDP Distribuição e ainda algumas sugestões à empresa para análises futuras. Na última parte são apresentadas as conclusões a retirar de todo o trabalho.

Summary

The following report was prepared in the scope of an internship of the Management Master completion of the Economics Faculty of the University of Coimbra. It was performed in EDP Distribution, in the Organization and Development Directorate, between 27th February and 27th July of the current year.

The subject of Data Governance has been addressed within the area of information systems. Thus, the work is divided into four parts. It is firstly presented the company. Secondly is shown a theoretical framework with an allusion to the origin of data and databases. Afterwards there is a brief explanation of why the practice of Data Governance is needed nowadays in organizations (by Steve Sarsfield) and, lastly, the

introduction to the concept of the prevailing international practices in this area. In the third part the activities, which have been developed during the internship, are shown, where these practices were applied to the information on Public Lighting in EDP Distribution as well as some suggestions to the company for future analysis. Finally, in the last part, the conclusions to be drawn from all the work are presented.

Índice

Agradecimentos.....	1
Resumo	2
Summary	2
Lista de Siglas	5
Lista de Ilustrações.....	6
Introdução	7
I. Apresentação da Empresa.....	8
i. Marca EDP.....	8
ii. Visão, Valores e Compromissos	11
iii. Estrutura Orgânica da Sociedade.....	13
iv. Estrutura Organizacional	13
v. A EDP Distribuição	14
II. Enquadramento Teórico.....	18
i. <i>Origem</i>	18
ii. <i>Data Governance: Uma Realidade</i>	18
iii. <i>Data Governance: Conceito e Aplicação</i>	19
iv. <i>O Programa de Data Governance</i>	20
a. <i>“Data Governance Capabilities Model”</i>	24
b. <i>“Data Governance Maturity Model”</i>	32
III. Atividades desenvolvidas no estágio.....	35
i. Dados associados à IP	36
ii. <i>Data Governance Capabilities Model</i>	38
1) Qualidade da informação.....	38
2) Arquitetura de dados.....	44

3) Gestão do ciclo de vida.....	48
4) Proteção da informação.....	49
iii. <i>Data Governance Maturity Model</i>	50
iv. Dificuldades detetadas na IP	50
v. Sugestões Futuras: Análise Crítica.....	52
IV. Conclusão	53
Bibliografia.....	54

Lista de Siglas

DGI – *Data Governance Institute*

DG – *Data Governance*

IP – Iluminação Pública

PSE – Prestador de Serviço Externo

OS – Ordens de Serviço

SIT – Sistema de Informação Técnica

DM – *Design Manager*

GME – Gestão de Mobilidade de Equipas

GRA – Gestão da Relação com Autarquias

PT - Posto de Transformação

CM – Câmara Municipal

IBPMS – Intelligent Business Process Management Solution

RA – Relógios Astronómicos

SGD – Sistema de Gestão Documental

Lista de Ilustrações

Ilustração 1: Estrutura Orgânica da Sociedade	13
Ilustração 2: Estrutura Organizacional Parcial.....	14
Ilustração 3: <i>Data Governance Framework</i>	20
Ilustração 4: <i>Data Governance Capabilities Model</i>	24
Ilustração 5: Esquema da distribuição dos dados e processos pelas aplicações.....	37
Ilustração 6: Esquema do processo de pedido de ligação de foco.....	39
Ilustração 7: Solução de fluxo no processo de Pedido de Ligação de foco	39
Ilustração 8: Esquema de solução para integração do GRA.....	45

Introdução

O presente relatório foi elaborado no âmbito de um estágio curricular cumprido durante 5 meses entre 27 de fevereiro e 27 de julho do atual ano, com o objetivo de obter a conclusão dos estudos no Mestrado em Gestão ao qual me inscrevi.

A opção pela vertente profissional deveu-se ao facto de considerar importante ter um primeiro contacto com uma empresa e aprender como funciona antes de ingressar no mercado de trabalho e, ao mesmo tempo, pôr em prática os conhecimentos adquiridos ao longo destes anos na Faculdade de Economia como aluna.

O estágio foi realizado na EDP Distribuição de Coimbra na Direção de Organização e Desenvolvimento pertencente à área de sistemas de informação.

No decorrer do tempo em que estive ingressada nesta empresa foi demonstrada a necessidade de obtenção de um conhecimento aprofundado sobre o tema *Data Governance*. Deste modo foi-me proposto pesquisar sobre quais as melhores práticas aplicadas no mercado nesta área, apresentar essa pesquisa e, por fim, elaborar um relatório com esse estudo, aplicando a um caso específico: a Iluminação Pública. Assim será este o tema que irei expor.

De referir que os conhecimentos que adquiri ao longo destes anos na Faculdade de Economia permitiram estar por dentro de todos os conceitos abordados na empresa e ainda pôr em prática técnicas úteis ensinadas pelos professores nas diversas disciplinas.

Este estágio contribuiu sem dúvida para o aprofundamento dos meus conhecimentos ao nível dos sistemas de informação, da gestão de informação e ainda da posição que um consultor deve tomar quando é proposto este tipo de análise.

No decorrer da pesquisa foram encontrados vários modelos de *Data Governance* praticados em várias empresas. De entre eles foi escolhido um que se apresentou mais adequado para aplicar na empresa. O relatório contém então a explicação do modelo e a aplicação ao caso da Iluminação Pública.

I. Apresentação da Empresa

i. Marca EDP

A EDP foi criada em 1976, após a fusão de 13 empresas do setor energético que tinham sido nacionalizadas no ano anterior. Três décadas depois a empresa cresceu, conquistou mercados, alargou a atividade, expandiu negócios e mudou culturas.

Hoje, a EDP ocupa o 280º lugar no ranking das marcas mais valiosas do mundo. De acordo com o estudo da consultora "Brand Finance" divulgado em março de 2011, a empresa vale cerca de 2.775 milhões de euros.¹

A marca foi acompanhando ao longo dos tempos as mudanças a que a empresa foi sujeita.

1978: a primeira marca EDP



A primeira marca EDP nasceu em 1978 com a denominação de EDP - Eletricidade de Portugal/Empresa Pública, sendo a sua identidade visual associado ao "E", referente ao negócio da Eletricidade.

Em meados da década de 80 a rede de distribuição da EDP cobria 97% do território de Portugal Continental e assegurava 80% do fornecimento de energia elétrica em Baixa Tensão.

1993: mudança e dinamismo



Em 1991 a empresa muda a sua identidade jurídica e passa de Entidade Pública a Sociedade Anónima. A mudança visual acontece em 1993. Associado ao conceito de

¹ <http://www.edp.pt/pt/aedp/sobreaedp/marcaEDP/Pages/HistoriaMarca.aspx>

mudança e dinamismo. O símbolo estilizado da corrente representava as três áreas de atividade da empresa: produção, transporte e distribuição de energia. Apesar do dinamismo, para a altura, a verdade é que a marca não chegou aos clientes, e a empresa era percecionada como “cara”, “abusiva” e “distante”.

Em junho de 1997 ocorre a primeira fase de privatização da EDP, tendo sido alienado 30% do capital. Uma operação de grande sucesso em que a procura superou a oferta em mais de trinta vezes. Mais de oitocentos mil portugueses (cerca de 8% da população) tornam-se acionistas da EDP.

2004: Energias de Portugal



Para reverter a imagem de empresa pouco orientada para o cliente e que não comunicava com eficácia os produtos e serviços disponíveis, o Grupo desenvolveu, em 2003, o conceito central do que seria a nova marca: Proximidade! A EDP queria estar próxima dos clientes e *stakeholders*, mostrar que era uma empresa aberta, transparente e honesta, que tinha um preço justo e um serviço fiável, e que queria estar disponível para servir, ouvir, aconselhar, alertar e partilhar causas comuns.

Em 2004, dá-se o grande *rebranding* e reposicionamento da EDP. A nova identidade materializou um sorriso próximo e simples, de forma a transmitir uma EDP mais transparente, que ambiciona uma maior proximidade com os seus *stakeholders*. O encarnado simboliza a Paixão, Diferenciação, Emoção e Calor. Os valores da marca estavam bem patentes: conforto, simplicidade e responsabilidade social.

A EDP alterou também a sua assinatura. De “Eletricidade de Portugal”, passa a identificar-se por “Energias de Portugal”, porque o seu negócio já abrangia outras atividades no setor da energia.

2006: sinta a nossa energia

Os paradigmas vão-se alterando e a empresa vai-se ajustando. Foi o que aconteceu depois da liberalização do mercado doméstico do setor elétrico em Portugal, em 2006, que levou a EDP a reclamar para si uma relação ainda mais transparente com os clientes. O novo posicionamento traduziu-se numa nova assinatura – “Sinta a nossa energia”. Uma mudança no sentido de tornar a marca mais concordante, face ao valor da identidade, e de lhe acrescentar visão de futuro.

2009: viva a nossa energia

Em 2009, a assinatura sofre uma mudança evolutiva passando para “Viva a nossa Energia”. É o reflexo de uma marca que traduz a visão de um consumidor com um papel cada vez mais ativo e consciente no setor da energia.

2011: uma marca humana, inovadora e sustentável

A marca EDP entrou numa nova fase da sua história. Na essência, o desejo de se apresentar como uma empresa humana, sustentável e inovadora. Estas são características intemporais e universais, independentemente das inovações de produto ou das mudanças competitivas. Como empresa dinâmica na vanguarda da área energética, a EDP tem agora uma marca que representa essa agilidade.

Em 1996 dão-se os primeiros passos de internacionalização da EDP e depois cinco fases de privatização: maio de 1998, junho de 1998, outubro de 2000, novembro de 2004 e dezembro de 2005.²

As unidades de negócio da empresa são:

- Comercialização
- Distribuição de Eletricidade
- EDP no Brasil
- Eólicas
- Gás na Península Ibérica
- Produção de Eletricidade

A empresa é hoje um dos maiores operadores energéticos da Península Ibérica, o maior grupo industrial português e o 3º maior produtor mundial de energia eólica e ainda a única empresa portuguesa que integra os índices *Dow Jones* de Sustentabilidade (*World* e *STOXX*), os mais exigentes do mundo, que distinguem as companhias com melhor desempenho nas questões ligadas à transparência, sustentabilidade e excelência na gestão económica, ambiental e social.

ii. Visão, Valores e Compromissos

A visão da EDP é ser uma empresa global de energia, líder em criação de valor, inovação e sustentabilidade. Ela é partilhada por todos os colaboradores EDP, espalhados por diferentes continentes e países - Península Ibérica (Portugal e Espanha), França, Bélgica, Polónia, Roménia, Estados Unidos e Brasil.

Os seus valores passam pela:

- Confiança dos acionistas, clientes, fornecedores e demais *stakeholders*;
- Excelência na forma como executa;

² http://old.encyclopedia.com.pt/articles.php?article_id=946

- Iniciativa manifestada através dos comportamentos e atitudes dos seus colaboradores;
- Inovação, com o intuito de criar valor nas diversas áreas em que atua;
- Sustentabilidade, visando a melhoria da qualidade de vida das gerações atuais e futuras.

A EDP apresenta compromissos para com os seus clientes, pessoas e com o ambiente.

Compromissos com os Clientes

- Colocar-se no lugar dos seus Clientes sempre que toma uma decisão.
- Ouvir os Clientes e responder de uma forma simples e transparente.
- Surpreender os seus Clientes, antecipando as suas necessidades.

Compromissos com Pessoas

- Aliar uma conduta ética e de rigor profissional ao entusiasmo e iniciativa, valorizando o trabalho em equipa.
- Promover o desenvolvimento das competências e o mérito.
- Acreditar que o equilíbrio entre a vida pessoal e profissional é fundamental para ser bem-sucedida.

Compromissos com a Sustentabilidade

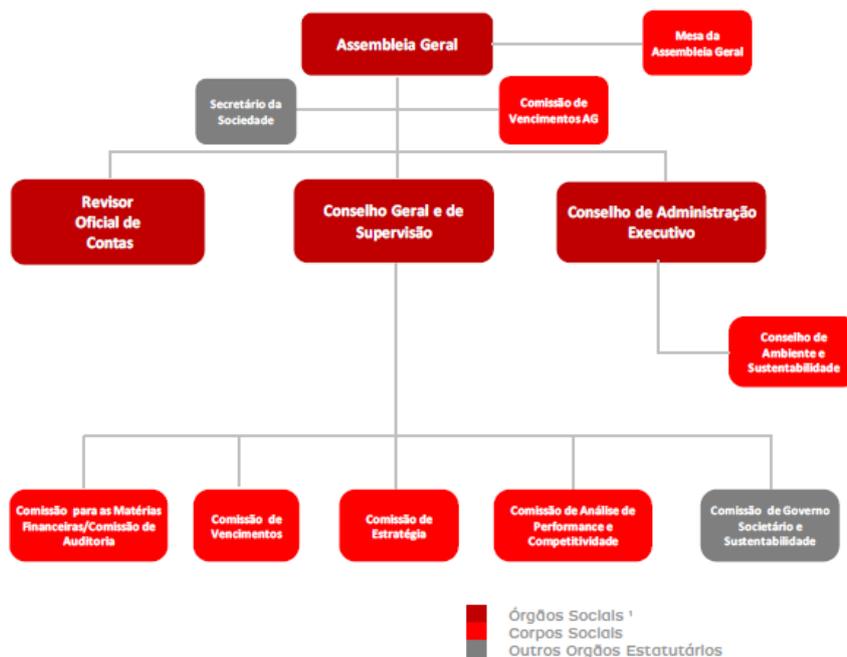
- Assumir as responsabilidades sociais e ambientais que resultam da sua atuação, contribuindo para o desenvolvimento das regiões onde estão presentes.
- Reduzir, de forma sustentável, em emissões específicas de gases com efeito de estufa da energia que produz.
- Promover ativamente a eficiência energética.

Compromissos com Resultados

- Cumprir com os compromissos que assume perante os acionistas.

- Liderar através da capacidade de antecipação e execução.
- Exigir a excelência em tudo o que faz.

iii. Estrutura Orgânica da Sociedade



1) Os Órgãos sociais são também Corpos Sociais, de acordo com o nº 4 do artigo 8º dos Estatutos da EDP

Ilustração 1: Estrutura Orgânica da Sociedade³

iv. Estrutura Organizacional

Tendo em conta a realização do estágio numa das empresas do grupo EDP, a EDP Distribuição, foi retirado do relatório e contas do presente ano a estrutura organizacional parcial, com vista a demonstrar onde se insere a referida empresa dentro do grupo.

³ Relatório e Contas de 2012, 1º semestre

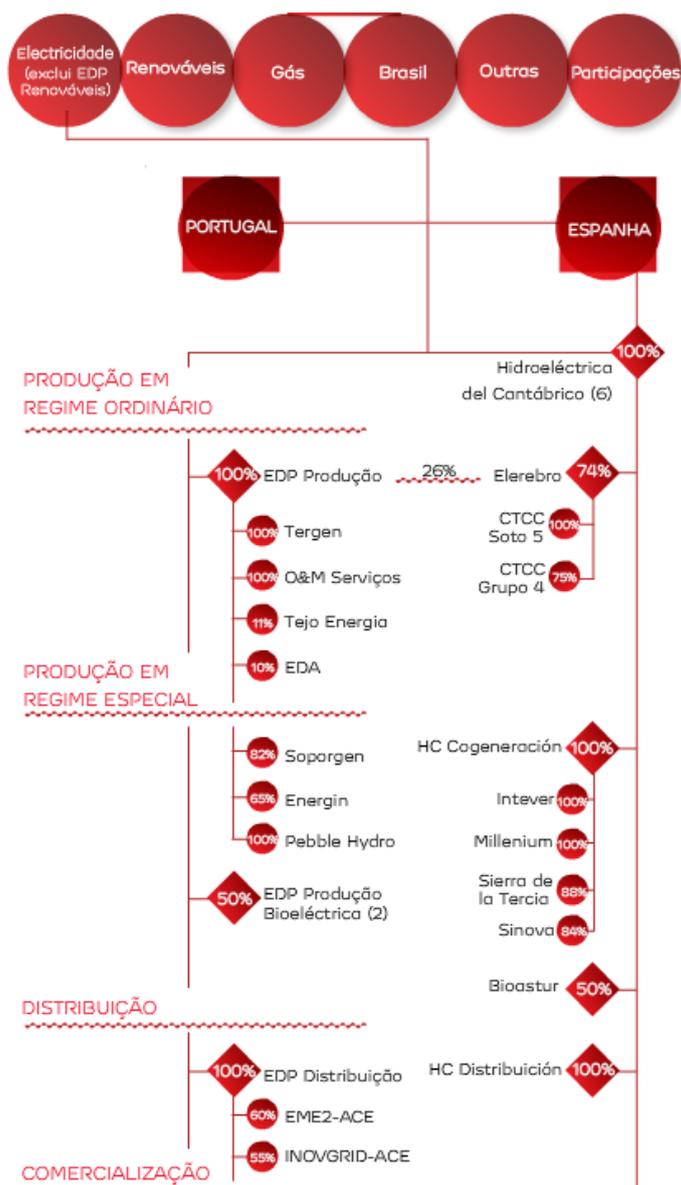


Ilustração 2: Estrutura Organizacional Parcial

v. A EDP Distribuição

A EDP Distribuição é a empresa que exerce a atividade de Operador de Rede de Distribuição no território continental de Portugal, uma atividade regulada pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), sendo titular da concessão para a exploração da Rede Nacional de Distribuição (RND) de Energia Elétrica em Média Tensão (MT) e Alta Tensão (AT), e das concessões municipais de distribuição de energia elétrica em Baixa Tensão (BT).

A distribuição de energia elétrica é o seu centro de atuação, a qual é pautada por elevados padrões de qualidade e eficiência, independência e transparência, consagrados no Código de Conduta da Empresa.

Ligações à Rede Elétrica, Assistência Técnica à Rede e Clientes, Apoio na escolha de Soluções Energéticas Eficientes e Leitura de equipamentos de contagem são alguns dos serviços prestados pela EDP Distribuição.

Factos relevantes na vida da empresa

O ano de 2010 foi o ano de arranque do Programa Distribuição 2012, em 7 de setembro. Os trabalhos para a conceção e lançamento deste Programa tiveram início no ano anterior, simultaneamente com o encerramento do Programa Distribuição 2010, e tiveram o foco na mobilização da Empresa para enfrentar os importantes desafios que se perspetivam até 2012, atingindo os desígnios traçados e perseguindo o principal objetivo, que constitui a visão da Empresa, de ser o operador líder de redes de distribuição de eletricidade a nível ibérico e uma referência a nível europeu.

As principais mensagens deste Programa são “Execução”, “Envolvimento”, “Simplicidade” e “Inovação”, assentando em cinco eixos estratégicos: Risco Controlado; Rentabilidade Superior; Excelente Qualidade de Serviço; Inovação Constante; Cultura Organizacional.

Principais iniciativas

Projeto InovGrid

O Projeto InovGrid teve o seu desenvolvimento com uma atividade muito intensa na implementação do Projeto Piloto InovCity, lançado em abril 2010, para o qual foi escolhida a cidade de Évora. Este projeto visa dotar a rede elétrica de novas capacidades para gerir as alterações a nível da oferta e procura de energia, integrando o aumento dos níveis de fontes de energia e produção distribuída. Os novos equipamentos inteligentes instalados na rede, potenciam a eficiência energética, a produção distribuída e a mobilidade elétrica, paralelamente com vantagens para a qualidade de serviço, para a contenção de custos de operação e para a sustentabilidade ambiental, pilares fundamentais do desenvolvimento sustentável. Permitirão ainda o desenvolvimento de serviços que aportem valor ao Consumidor/Produtor.

Mobilidade Elétrica

No âmbito da mobilidade elétrica, a EDP Distribuição tem uma participação maioritária na SGORME – Sociedade Gestora de Operações, S.A., de 51%, e de 100% na EDP MOP – Operador de Pontos de Carregamento de Mobilidade Elétrica, S.A.; sociedades criadas para o desenvolvimento da rede de abastecimento para carregamento de baterias de veículos elétricos em Portugal, em cumprimento do estabelecido no Dec-Lei 39/2010 de 26 de abril, estando em curso a concretização da rede piloto, de âmbito nacional, que abrange 25 cidades.

Controlo dos Custos Operacionais

Destaca-se a disciplina de controlo dos custos operacionais (OPEX), para o qual contribuiu o Projeto OPEX II em que, das 162 atividades previstas realizar até ao seu encerramento em 2012, 134 foram concluídas até ao final do ano. Relativamente ao ano base 2007, este projeto gerou poupanças de 50,5 milhões de euros, superior ao compromisso assumido pela Empresa para 2010 assim como ao objetivo fixado para o último ano.

Empreitada Contínua 2010

Na área da atividade operacional, destaca-se o arranque da nova Empreitada Contínua 2010 (EC2010) e da realização de projetos de empreitadas no âmbito das subestações, procedendo-se à qualificação de empresas interessadas nestes tipos de trabalhos. Pretende-se que, no futuro, estas empreitadas e a EC2010 constituam uma única.

Qualidade de Serviço

À semelhança do ano anterior, as condições atmosféricas verificadas no ano tiveram picos de gravidade significativa, nomeadamente a tempestade Xynthia, em 27 de fevereiro, vento e chuva muito fortes em 3 de outubro, que afetaram 1 200 e 300 mil clientes no Norte e Centro do país respetivamente, e o tornado em 7 de dezembro nos concelhos de Tomar e Sertã, que afetou 50 mil clientes. Estes eventos extraordinários representaram 30, 5 e 1 minutos, respetivamente, de Tempo de Interrupção Equivalente da Potência Instalada (TIE PI). Apesar das condições climatéricas menos favoráveis, o cômputo geral da qualidade de serviço técnica verificada no ano, segue a tendência de melhoria dos últimos anos, traduzida pelo indicador TIE PI que registou 116 minutos, excluídos os eventos extraordinários.

Produção Distribuída

A adesão de novos clientes à produção distribuída, no âmbito da legislação específica, teve um incremento significativo com a ligação à rede de 5 235 novas instalações com uma potência instalada de 18,6 MW. Também a ligação de novos Produtores em Regime Especial (PRE) teve um aumento grande, embora com valores de potências instaladas inferiores decorrente dos tipos de produção predominantes, as quais, quer para a produção distribuída quer para a PRE, foram a fotovoltaica e a eólica.

II. Enquadramento Teórico

i. Origem

“Os primeiros computadores trabalhavam apenas com números, pois eram destinados a fazer cálculos, mas depressa começaram a processar letras, palavras, sons e qualquer informação que pudesse ser representada sobre a forma escrita. Além das características referidas, o computador também tem a particularidade de processar os dados e armazená-los”⁴

Ora a evolução contínua desta máquina, que se tornou revolucionadora, contribuiu para expandir as suas funções básicas. Em 1976, James Martin enuncia, no trabalho “*Principles of Data-Base Management*”, a definição de Base de Dados de um computador e os princípios a que deve obedecer um Sistema de Gestão de Base de Dados criando o conceito de separação de dados e programas⁵.

O conceito de *Data Governance* surge então da necessidade de uma gestão adequada aos dados das organizações, possibilitando uma posterior consulta e utilização de forma rápida e eficaz.

Segundo Jill Dyché (junho de 2007): “Apesar de os termos e conceitos à volta do *Data Governance* se revelarem novos, a prática em si não o é. De facto este termo apareceu pela primeira vez em 1970. A razão para que este conceito pareça novo nas organizações é clara: as suas políticas impedem o sucesso na tomada de decisão no que toca à informação. Os departamentos e as próprias pessoas querem gerir os dados à sua maneira”⁶.

ii. Data Governance: Uma Realidade

Em 2009, numa entrevista feita por Dylan Jones, Steve Sarsfield, atual *Product Marketing Manager*, *Data Management* na Talend, afirma que “desde que *Data Governance* seja uma estratégia de negócio, “vendê-la” envolve compreender os problemas da empresa, compreender os procedimentos que estão atualmente em vigor

⁴ http://ci.ufpel.edu.br/treinamento/apostilas/nocoes_de_informatica/func_int.pdf

⁵ <http://piano.dsi.uminho.pt/museuv/historias.html>

⁶ http://www.siperian.com/documents/WP_JillDyche_DataGovernance_June07.pdf

e efetuar alterações para aliviar os problemas”. Assim reforça que o conceito faz todo o sentido principalmente numa empresa em crescimento pois o seu volume de dados é avultado, necessitando por isso de controlo e eficiência na sua gestão. No entanto, apesar de haver um interesse significativo na prática de *Data Governance*, Steve mostra que ainda existem algumas empresas que estão a adiar investimentos na área.

Este gestor acrescenta também que as empresas começam a observar os benefícios de um programa de *Data Governance* assim que completem o primeiro projeto de gestão de qualidade dos dados por isso aconselha a escolherem, em primeiro lugar, iniciativas de *Data Governance* que tenham um retorno de investimento elevado. No entanto deteta que é um trabalho árduo pois ainda não existe um reconhecimento do estado atual da qualidade dos dados, e muitas equipas ainda não estão convencidas de que há retorno de investimento. É importante calcular o que acontecerá se nada for feito ao nível da qualidade de dados – a “opção do nada fazer”.⁷

iii. Data Governance: Conceito e Aplicação

Segundo Mark Simmonds (2009), “*Data Governance* é uma disciplina de gestão da qualidade para avaliar, gerir, usar, melhorar, monitorizar, manter e proteger a informação nas organizações. É um modelo que atribui direitos de decisão e responsabilidades nos processos de informação, executados de acordo com modelos que descrevem quem pode agir, com que informação e usando que métodos”.⁸

O Conselho de *Data Governance* da IBM, empresa cujo modelo foi escolhido para esta análise, define o conceito como o “processo político de mudança organizacional para melhorar e proteger dados como um ativo estratégico da empresa”.

Esta prática possibilita o controlo dos processos e métodos usados para manipular os dados pelas organizações e permite prevenir situações adversas, possibilitando assim aumentar a segurança e confidencialidade dos dados, a rapidez e eficiência no seu tratamento, aumentar a consistência e a confiança na tomada de decisões, assegurar a sua existência, diminuir o risco de utilização abusiva, reduzir a repetição e aumentar a qualidade dos dados.

⁷ http://www.dataqualitypro.com/?data_gov_iview_s_sar

⁸ <ftp://ftp.software.ibm.com/common/ssi/sa/wh/n/zsw03121usen/ZSW03121USEN.PDF>

iv. O Programa de Data Governance

Segundo Gwen Thomas (2009), DGI Framework é uma estrutura lógica (figura abaixo), criada pelo *Data Governance Institute*, que permite classificar, organizar e comunicar as atividades envolvidas na tomada de decisão relativa aos dados de uma empresa. Esta estrutura visa definir regras; proteger e servir os vários *stakeholders* (internos e externos) e resolver possíveis problemas resultantes da não conformidade com as regras.

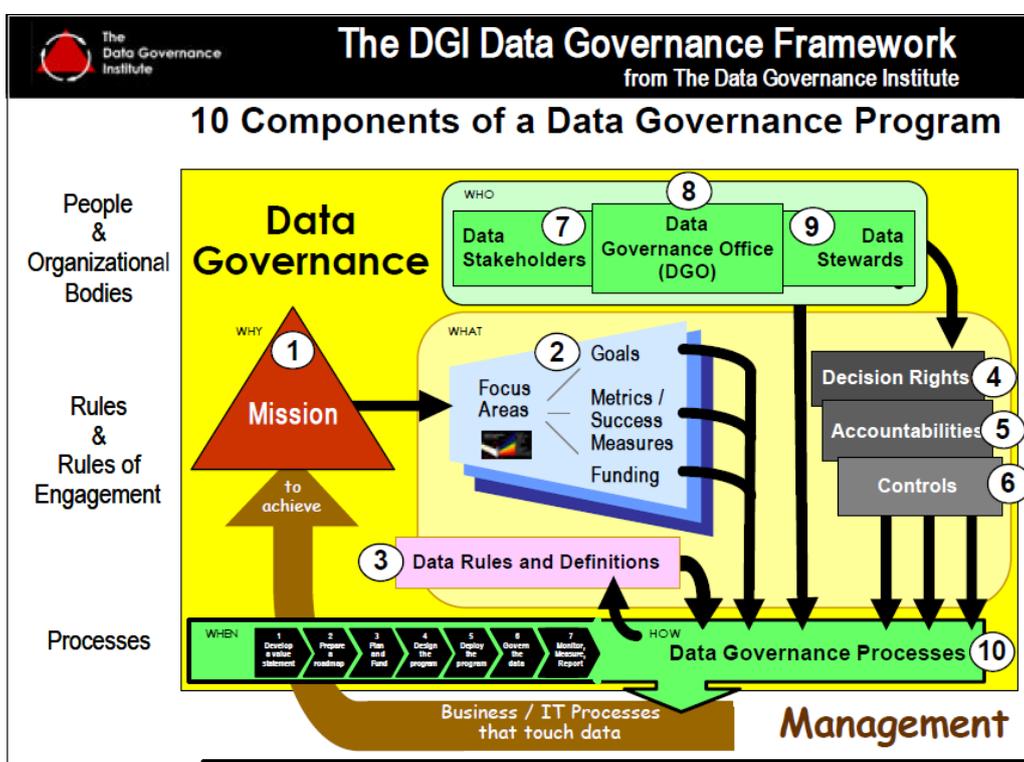


Ilustração 3: Data Governance Framework

Fonte: *The Data Governance Institute*, por Gwen Thomas

Os dez componentes desta estrutura lógica permitem definir “quem”, “o quê”, “quando”, “onde”, “porquê” e o “como” do programa de *Data Governance* nas organizações, propostos por etapas a percorrer:⁹

⁹ http://www.datagovernance.com/dgi_framework.pdf

1. Na primeira etapa é definida a missão do *Data Governance*, à qual se propõe a definição de regras proactivamente; a proteção dos *stakeholders* e a resolução de problemas decorrentes da não conformidade com as regras definidas por lei. De notar que juntamente à missão é importante existir uma visão clara capaz de inspirar os *stakeholders* a dar importância ao valor dos dados.
2. De seguida devem ser definidos objetivos SMART (*specific, measurable, actionable, relevant, timely*) para a gestão dos dados.
3. Nesta fase pretende-se relacionar os dados com políticas, normas, requisitos de conformidade e regras de negócio. Aquando do início deste programa podem ser criadas novas regras e analisadas as que estão em vigor e serem resolvidos conflitos possíveis que tenham surgido na definição das regras impostas.
4. Os dois passos seguintes estão interligados na medida em que englobam atribuição de tarefas. É fundamental estabelecer direitos de decisão e responsabilidades para atribuir funções aos utilizadores dos dados.
5. A próxima etapa passa por definir o controlo sobre os dados. Os dados são um ativo de elevada exposição ao risco de divulgação, má gestão ou até de perda e por isso tem de se estabelecer um controlo bem definido para evitar acontecimentos não desejados.
6. Aquando da definição do controlo a exercer sobre os dados devem ser criados o *Data Governance Office* e definidos os *Data Stewards* e *Data Stakeholders*.

Os *Data Stakeholders* incluem grupos de pessoas que criam, usam e que estabelecem regras e requisitos para os dados. Estes indivíduos ou grupos são afetados por decisões tomadas sobre os dados e por isso são interessados em saber como estes são disponibilizados, armazenados e processados. É comum alguns *stakeholders* executivos fazerem parte da equipa de *governance* para supervisionar o programa, as políticas usadas e participar na resolução de problemas.

O Conselho de *Data Stewardship*, onde estão os *Data Stewards*, consiste num conjunto de *Data Stakeholders* que se unem para tomar decisões sobre os dados. Estes podem definir políticas e especificar normas, ou ainda elaborar

recomendações quanto ao estado dos dados e que são acionadas num Quadro de *Data Governance* de alto nível.

O *Data Governance Office* tem o propósito de facilitar e apoiar as atividades de *Governance*. Ele junta as métricas e medidas de sucesso e reporta-os aos *Data Stakeholders*.

7. Depois de definidas as equipas inicia-se o processo de governar os dados.

Steven Adler, diretor da *IBM Data Governance Solution* e presidente do Conselho de *Data Governance* recomenda seis questões iniciais a colocar pelas organizações no que respeita a um efetivo programa de *Data Governance* de hoje. Estas questões devem ser as primeiras a ser respondidas para se iniciar a discussão sobre o programa:¹⁰

1. Já existe um “governador” dos dados?

- a. Quem é responsável por governar?
- b. Como se partilha a responsabilidade ao longo da empresa?

O primeiro passo para o caminho de sucesso de um programa de *Data Governance* é conseguir nomear alguém responsável, que delega a autoridade do CEO para fazer as coisas acontecerem. Governança de dados é um desafio político que exige consenso entre os diversos *stakeholders*. Uma vez estabelecida esta liderança, o “governador” pode criar um conselho de administração de *stakeholders* para estabelecer políticas de *stewardship* e relatar o progresso ao CEO e à Administração.

2. Já está avaliada a situação atual?

- a. Estão disponíveis *benchmarks*?
- b. Como medimos a nossa maturidade?

A atitude que um governador toma logo de seguida é a elaboração de uma análise ao *Data Governance* da organização. O Conselho de DG da IBM criou um modelo de maturidade e de análise das práticas de *Data Governance* em 11 categorias de disciplinas essenciais do programa. Esta avaliação é concebida para ajudar as

¹⁰ <http://www-935.ibm.com/services/us/cio/pdf/data-governance-best-practices.pdf>

organizações a analisar onde um programa está hoje e a elaborar o mapa de etapas para determinar onde deve estar amanhã.

3. Qual é a estratégia a utilizar?

- a. Como se avança daqui para lá?
- b. O que quer o CEO e a Administração?

O Conselho de Governo de Dados deve criar uma visão de onde quer que o seu programa de *Data Governance* esteja nos próximos anos. Assim, deve estabelecer metas de desempenho, indicadores-chave para acompanhar o progresso e reportar anualmente ao CEO e validar os resultados. O modelo de maturidade de DG pode ajudar a identificar os objetivos da estratégia.

4. Qual o valor dos dados?

- a. Quais as receitas que estão a ser produzidas?
- b. Quanto custa uma baixa qualidade de dados?

É importante saber o valor dos dados dentro da organização para permitir melhorar a sua qualidade ou protegê-los da forma mais eficiente.

5. Quais são as vulnerabilidades?

- a. Como calcular o risco?
- b. Que riscos aceitam, mitigam e transferem?

É importante saber como estava a informação no passado e como está hoje para ser possível dizer de que forma pode ser comprometida por imprevistos futuros. Assim, definir perfis mediante maior ou menos exposição ao risco a que estão submetidos os dados, é uma forma de prepará-los para acontecimentos indesejáveis.

6. Como medir o progresso?

- a. O que nos dizem os auditores?
- b. Como relatar os resultados que importam?

Data Governance envolve o comportamento organizacional. As organizações mudam diariamente assim como os seus dados, valor e riscos. Hoje em dia, a maioria das organizações só efetua análises nesta área uma vez por ano. Se uma empresa não é

capaz de alterar o controlo que faz sobre os seus dados numa base diária ou semanal, consoante a necessidade, então não está “governando” a mudança.

GOVERNAR...

Existem várias abordagens quanto à metodologia de implementação de DG. O Conselho de *Data Governance* da IBM, uma das empresas de referência ao nível de *Data Governance*, formou um conjunto das melhores práticas de como governar melhor os seus dados, Simmonds, M. (junho de 2009).¹¹ Estas práticas resultaram na definição de dois modelos utilizados pela empresa: I. *Data Governance Capabilities Model* e II. *Data Governance Maturity Model* que serão explicados de seguida.

a. “Data Governance Capabilities Model”

Para apoiar este caso de estudo foi então escolhido um modelo bastante explícito e bem estruturado para gestão dos dados que permite uma organização chegar ao seu nível máximo de maturidade em *Data Governance*, através de onze categorias que expressam diferentes capacidades, como demonstrado na ilustração 4 em baixo.

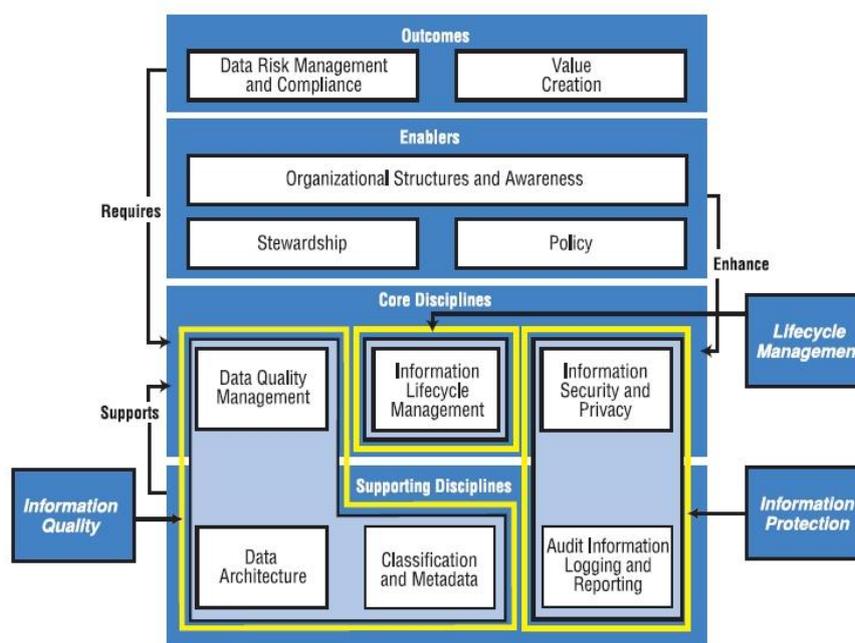


Ilustração 4: *Data Governance Capabilities Model*

Fonte: IBM

¹¹ <ftp://ftp.software.ibm.com/common/ssi/sa/wh/n/zsw03121usen/ZSW03121USEN.PDF>, a partir da pág.5.

Estas capacidades constituem as áreas que devem ser abordadas para se conseguir um programa de *Data Governance* com sucesso. Explicando sucintamente cada uma delas obtém-se:

- *Organizational Awareness*: reconhecimento da responsabilidade para governar dados em diferentes níveis de gestão.
- *Stewardship*: disciplina de controlo de qualidade designada para assegurar os cuidados de detenção de dados tanto para a valorização de ativos como para minimização de riscos e controlo organizacional.
- *Policy*: articulação escrita do comportamento organizacional desejado.
- *Value Creation*: processo no qual os dados são qualificados e quantificados permitindo que o negócio maximize o valor criado por eles.
- *Data Risk Management*: metodologia através da qual os riscos dos dados são identificados, qualificados, quantificados, evitados, aceites e minimizados.
- *Security/Privacy/Compliance*: descreve as políticas, práticas e controlos usados pela organização para minimizar o risco e proteger os dados.
- *Data Architecture*: desenho da arquitetura de sistemas de dados estruturados e não estruturados que permita a disponibilidade de dados e distribuição aos utilizadores apropriados.
- *Data Quality*: métodos para medir, melhorar e certificar a qualidade e integridade da produção, teste e arquivo dos dados.
- *Business Glossary/Metadata*: métodos e ferramentas usados para criar definições semânticas comuns para os termos do negócio, modelos, tipos e repositórios de dados. Metadados que o ser humano constrói e o computador compreende.
- *Information LifeCycle Management*: abordagem sistémica para a coleção da informação, uso, retenção e eliminação.
- *Audit & Reporting*: processos organizacionais para monitorizar e medir o valor dos dados, riscos e eficácia de *Governance*.

O modelo de capacidades permite atender às necessidades imediatas das organizações e tentar tornar o programa mais simplificado e praticável.

A IBM agrupou as disciplinas em três pontos-chave:

- 1) **Qualidade da informação**
- 2) **Gestão do ciclo de vida**
- 3) **Proteção da informação**

Atuar sobre estes pontos pode ajudar:

- A um menor risco de negócio: os procedimentos de conformidade podem resultar numa melhor gestão do risco.
- A um menor custo para o negócio: a redução do risco pode diminuir os custos incorridos no negócio. Possuir os dados mais bem integrados e arquitetados permite o seu uso consistente possibilitando otimizar o *core* dos processos de negócio;
- Aumento da rentabilidade: o *business intelligence* baseado numa melhor qualidade de dados proporciona uma visão mais profunda do negócio, identificando oportunidades *up-sell* e *cross-sell*;
- Diferencial competitivo: os dados consistentes permitem que as organizações compreendam melhor o cliente e forneçam um serviço personalizado, permitindo aumentar a retenção de clientes.

De referir que, em complementaridade ao modelo da IBM e outros modelos existentes, considerou-se que incluir ainda o ponto “Arquitetura de Dados” enriqueceria o estudo.

1) **Qualidade da informação**

Uma boa gestão da qualidade da informação começa pela descrição pormenorizada dos dados existentes, desde a especificação técnica até ao seu local de armazenamento. É cada vez mais uma realidade que as equipas usam diferentes termos e têm diferentes interpretações acerca do significado dos dados. Assim, para tentar minimizar o problema da inconsistência dos termos técnicos usados é necessária a sistematização de conceitos num único local, comum a todos os seus utilizadores, através da elaboração de um glossário de negócio.

Após a sistematização dos conceitos, o Conselho de Data Governance da IBM aconselha a que as empresas procedam à análise/inspeção dos dados periodicamente, pois estes são um ativo bastante importante na sua atividade e como tal é necessário um acompanhamento contínuo dos seus passos desde que nascem até que desaparecem. Esta é uma técnica bastante útil para tentar extrair informação acerca do “estado” dos dados. A prática passa por tentar detetar anomalias ou incoerências na informação que possam pôr em causa o negócio ou criem algum tipo de ineficiência e, a partir daqui, propor soluções de melhoria.

A análise/inspeção dos dados pode ser feita por análise humana ou por algoritmos.¹² As vantagens de recorrer a algoritmos para análise dos dados em relação a humanos são:

- Os algoritmos são sistemáticos, logo não erram nos procedimentos;
- Os algoritmos são rápidos na deteção de erros;
- Libertam os “humanos” para outras atividades;
- São eficientes e não alteram a sua eficiência ao longo do tempo;
- Lidam bem com situações complexas desde que lineares;
- Podem tratar grandes volumes de informação em simultâneo;

Pelo contrário apresentam as seguintes desvantagens:

- Caso um procedimento esteja mal definido desde início, os algoritmos executarão sempre o procedimento de forma errada, não questionando a sua atuação;
- Se encontrarem uma situação não prevista não têm capacidade de a resolver ou tomar decisões;
- Mesmo com inteligência artificial, não conseguem competir com os humanos na análise de situações novas;

¹² Orientação da empresa EDP Distribuição

Eis alguns exemplos hipotéticos de anomalias que podem surgir ao nível da informação de uma organização e que podem ser detetados pela análise/inspeção dos algoritmos ou humanos:

✚ Pagamentos efetuados mas não registados em sistema

Uma forma de impedir que esta situação aconteça é ter um processo bem desenhado e suportado por um sistema de registo de transações onde fique registado o utilizador que recebeu o pagamento, data e hora e outras informações consideradas relevantes.

✚ Falta de registo em sistema de novas obras;

Identificar no processo algo que tenha que ser feito impreterivelmente e que tenha um documento ou número associado, e usá-lo para ligar a um registo em sistema, pode ser uma solução possível para este problema.

Um procedimento que pode ser usado nesta prática de *Data Governance* de análise/inspeção dos dados é o *Data Profiling*; um método de análise da qualidade da informação pelas organizações com precisão e eficiência, através de atribuição de categorias. Segundo Mark Simmonds, IBM (2009), classificar os dados por perfil ajuda a descobrir que dados existem, a compreender o seu contexto, a identificar anomalias e dados duplicados e a demonstrar de onde vêm, para onde vão e como são transformados à medida que “viajam” pela empresa. Este método permite melhorar a capacidade de pesquisa dos dados (simultaneamente em flexibilidade e objetividade), marcá-los com palavras-chave, atribuir-lhes uma categoria, avaliar o risco associado à sua integração para novas aplicações, tomar decisões sobre o seu ciclo de vida e implementar mecanismos que facilitem a sua gestão. Assim os dados podem ter o seguinte conjunto de categorias:

✓ **Disponibilidade**

Perfil que permite garantir que um determinado utilizador pode aceder à informação, condicionado pelas restrições de acessos definidas. Alguns exemplos de uma disponibilidade que limita em muito a eficácia e eficiência na utilização da

informação são o acesso a ela em qualquer local e a qualquer hora do dia ou da noite; o impedimento de acesso por falta de permissão e a dificuldade em encontrá-la pela sua dispersão.

✓ **Importância da existência de informação**

A atribuição do nível de importância da existência de informação depende de qual a informação em causa e qual a finalidade para a qual vai ser usada. Por exemplo para um colecionador de selos do século XX pode interessar-lhe garantir que tem registado o número de selos da sua coleção ou distinguir o seu tipo (comemorativo, selos postais ou selos aéreos) mas pode não ser tão relevante para ele saber se são selos portugueses ou estrangeiros, ou saber quem os fabricou. Assim há que atribuir a importância e relevância que tem a informação para, de seguida, garantir a sua existência.

✓ **Volume**

O volume da informação é importante por vários aspetos, nomeadamente pela relação do espaço que ocupa na base de dados versus benefício que a organização tira da sua existência, o impacto que pode ter na rapidez dos sistemas, e pelo esforço na sua inserção e tratamento.

✓ **Urgência da atualização**

A rapidez de atualização da informação pode ser pouco importante ou crítica, dependendo dos casos. A mesma informação pode em simultâneo ter as duas importâncias, dependendo do processo em questão. Por exemplo, saber se determinado avião está no ar ou já pousado no momento atual pode ser nada relevante para alguém que aguarda no aeroporto e pode ser crítica para um controlador aéreo. É, por isso, importante saber quais os processos e utilizadores que necessitam de determinada informação para podermos avaliar a urgência da sua atualização.

✓ **Criticidade**

Dados críticos são aqueles que podem pôr em causa a segurança das pessoas e das instalações e/ou que têm impacto direto ou indireto no negócio da empresa, ou na sua atividade, ou que de alguma forma possam acarretar custos. Quanto maior o nível de criticidade dos dados, maior deverá ser a atenção a dar aos referidos no que toca à sua gestão. Neste contexto, considera-se geralmente “dados críticos” aqueles que sejam confidenciais, que necessitem de ser usados em processos de tempo real, que sejam usados em processos contabilísticos ou financeiros, que sirvam para processos que envolvam cumprimentos legislativos ou possam estar associados a indemnizações ou contrapartidas, que possam relacionar-se com a imagem da empresa, etc.

Após a deteção de erros ou incoerências por análise aos dados procede-se a várias intervenções de limpeza ou correção. Na gestão da qualidade dos dados a correção de informação nos sistemas é feita, por exemplo, em nomes, endereços e abreviaturas existentes ou falta de letras ou ainda por inserção de informação em falta. A limpeza passa pela remoção das principais anomalias (como por exemplo a duplicação de dados com redundância ou inconsistência na informação associada); eliminação de campos que nunca foram preenchidos; arquivo de dados com mais de um número de anos pré-estabelecido por lei; eliminação de informação considerada obsoleta.

2) **Arquitetura de dados**

A arquitetura de informação diz respeito “à organização de padrões inerentes aos dados de modo a transformar o que é complexo em algo mais claro por meio da criação de estruturas ou mapas informacionais que viabilizem o alcance do conhecimento”, Pinto, Virgínia; Tabosa, Hamilton e Vidotti, Silvana (2011)¹³. Esta arquitetura é composta por três círculos: o contexto em que se aplica, o conteúdo e os seus utilizadores.

¹³<http://www.slideshare.net/hatabosa/arquitetura-da-informao-representao-da-informao-de-pronturio-eletrnico-do-paciente>

A qualidade de informação obtém-se então através de uma boa estrutura da informação onde deve estar bem definido o local onde esta é armazenada e em que formato se encontra e ainda qual a entidade/departamento responsável por garantir o seu armazenamento, atualização, tratamento, segurança, etc. Por armazenamento entenda-se suporte físico para guardar a informação.

Um ponto importante na arquitetura da informação é o seu *Workflow*, ou seja, o fluxo de tarefas pelo qual passam os dados para serem processados; o movimento da informação. De maneira prática, um *Workflow* pode descrever:

- O circuito de validação,
- As tarefas a realizar entre os diferentes atores de um processo,
- Os prazos a respeitar,
- Os modos de validação

Fornece além disso, a cada um dos atores (utilizadores da informação), as informações necessárias para a realização das tarefas onde intervêm.¹⁴

O *workflow* é a rotina periódica inserida no ciclo de vida da informação para todos os dados. É um procedimento que acontece de forma sistemática.

3) Gestão do ciclo de vida

O ciclo de vida da informação é o percurso que percorre desde que é adquirida até que é eliminada ou arquivada. É um procedimento normalmente pré-definido nas organizações para o funcionamento normal da sua atividade. Na gestão deste ciclo de vida a organização deve então considerar a forma como os dados estão armazenados e estruturados, a plataforma do sistema operativo (para mitigar eventuais migrações) e o seu tempo de retenção. Esta gestão pode ser determinante nos resultados do negócio.

Os aspetos que devem ser considerados pelas empresas relativamente à Gestão do Ciclo de Vida são:

- Forma como os dados são armazenados e estruturados;

¹⁴ <http://pt.kioskea.net/contents/entreprise/workflow.php3>

- O *hardware* e a plataforma do sistema operativo;
- Otimização e desempenho das capacidades;
- Tempo de retenção dos dados;

Assim apresenta-se uma sugestão de estrutura para o planeamento de circulação da informação nas organizações:

Criação/aquisição → armazenamento → organização → recuperação → eliminação/preservação (ter em conta o tempo de vida útil)¹⁵

Quando ocorre a aquisição/criação é desde logo definido como é levantada a informação. De seguida, na fase de armazenamento, a informação é tratada, ou seja, são destinadas tarefas aos intervenientes ou é selecionada ou classificada para análise e processamento. É importante reter que deve existir um registo do local onde são armazenados os dados para evitar que se percam quando é feito o seu tratamento. Existem alguns dados que foram eliminados na sequência de um processo mas que são necessários para um outro processo, podendo por isso ser recuperados. Por fim, após análise à informação e aos resultados obtidos é possível proceder-se à eliminação seletiva, parcial ou total, mediante aprovação, registo da autorização e por utilizadores credenciados para tal (contemplando ou não o registo histórico dos dados eliminados).

4) Proteção da informação

A proteção de informação numa organização é feita através do estabelecimento de restrições de acessos, do estabelecimento de níveis e estratégias de segurança e salvaguarda (backup) e ainda da garantia de existência de informação e pode ser executada através da monitorização em tempo real para detetar “intrusos”, “falhas” ou configurações inadequadas.

b. “Data Governance Maturity Model”

O segundo modelo criado pela IBM pretende medir as competências das organizações baseadas nas onze disciplinas agrupadas no modelo de capacidades de *Data Governance* referidas anteriormente. Deste modo é possível que as organizações

¹⁵ <http://gestaoinformacao.blogspot.pt/2009/06/ciclo-de-vida-dos-documentos-e-o-modelo.html>

avaliem qual o seu nível de maturidade nas suas práticas internas e identifiquem oportunidades para melhorar a forma como os dados são governados, adotando métricas para medir o progresso e a performance. São cinco os níveis considerados neste modelo: *Initial*, *Defined*, *Managed*, *Repeatable* e *Optimizing*. O último nível é considerado um processo de melhoria contínua.

A IBM apresenta dois exemplos que uma organização pode utilizar através do modelo descrito para avaliar o seu estado de maturidade. O primeiro exemplo passa por avaliar o nível de maturidade identificando parâmetros dentro das estruturas organizacionais, apresentando-se da seguinte forma:

1. *Initial*

No primeiro nível são postas em prática políticas baseadas nas normas legais e são identificados os dados considerados “críticos” para estas políticas. A avaliação do risco pode também ser feita através da proteção dos dados críticos.

2. *Managed*

No segundo estágio verifica-se um aumento do número de informação baseada nas normas legislativas, documentada e partilhada com toda a organização. Existe uma abordagem mais proactiva para a resolução de problemas pelas equipas. Os metadados tornam-se aqui uma parte importante do processo de documentar elementos de dados críticos.

3. *Definided*

Nesta fase, os dados relacionados com as políticas tornam-se mais claros e inequívocos. As oportunidades de integração de dados são mais reconhecidas e melhor aproveitadas dentro da organização e a avaliação do risco para a qualidade dos dados torna-se uma parte da metodologia usada nos seus projetos.

4. *Quantitatively Managed*

No nível 4, a organização define o “valor” dos dados para cada vez mais elementos de dados. As estruturas de *Data Governance* são extensíveis a toda a empresa. A metodologia é introduzida durante as etapas de planeamento de novos projetos.

Nesta fase também os modelos de dados da empresa são documentados e publicados.

5. *Optimizing*

O retorno do investimento dos projetos é constantemente monitorizado. A inovação é encorajada. O valor do negócio da gestão dos dados é reconhecido e os respetivos custos são mais fáceis de gerir. Estes custos vão-se reduzindo à medida que os processos se tornam mais automatizados e simplificados.

Outro exemplo que pode ser avaliado através deste modelo é a gestão do risco dos dados. Deste retiram-se os seguintes níveis:

1. *Initial*

Quando uma organização se encontra no nível inicial no que toca à gestão do risco significa que não existe um processo de alto nível formal de avaliação dos riscos de que os dados são alvo. Nesta fase a avaliação é feita apenas com base numa necessidade e não através de um plano estratégico integrado e sistemático.

2. *Managed*

Algumas linhas do negócio têm processos e padrões para a realização de avaliações do risco. Os critérios de avaliação do risco são definidos e documentados para determinados itens (como por exemplo o risco de crédito).

3. *Definided*

Segundo identificado pela IBM, uma empresa que se encontre nesta fase já adotou a avaliação do risco a toda a organização. Um exemplo exposto é o controlo do risco de quebra na privacidade dos dados.

4. *Quantitatively Managed*

Neste penúltimo estágio as análises ao risco no seu mais alto nível são alargadas a todos os componentes que envolvem a organização como, por exemplo, a novos projetos, produtos, tecnologias, nas relações com fornecedores (no caso de empresas comerciais), ou até a sistemas. Os critérios de avaliação continuam nesta fase a ser documentados.

5. *Optimizing*

Se uma organização se encontra na fase mais avançada de maturidade significa que já possui uma estrutura de controlo do risco consistente e é customizada ao seu tipo de perfil. Verifica-se ainda um processo de análise ao risco formal no seu nível mais alto.

III. Atividades desenvolvidas no estágio

Durante o decorrer do estágio foi proposto elaborar um caso de estudo para apresentar um modelo de Governo de Dados na EDP Distribuição. O caso selecionado foi sobre a Iluminação Pública (IP), pela sua relevância e importância atual, dadas as recentes preocupações com a Eficiência Energética, Qualidade de Serviço, com gestão da IP por parte das autarquias, gestão da manutenção e das condições do contrato de concessão por parte da EDPD, integração de novas tecnologias, etc.

Proporcionar um serviço eficaz e garantir eficiência energética, utilizando os recursos tecnológicos disponíveis, pode ser a chave para o sucesso nesta área. Para isso é fundamental o domínio da informação sobre todos os temas relacionados com a IP.

Iniciativas como os reguladores de fluxo luminoso, LEDs, relógios astronómicos que controlam o tempo em que os focos estão ligados e desligados, são alguns exemplos práticos de medidas tomadas no âmbito da eficiência energética.

Neste caso de estudo irão ser aplicadas as práticas de *Data Governance* à informação sobre a IP.

Deste modo, numa primeira análise é importante identificar os dados associados à iluminação pública, os quais são determinantes para todo o seu processo. De seguida, num esquema estruturado, será analisado o estado dos dados referidos.

De sublinhar que tendo em conta que o período de estágio foi limitado, não houve a possibilidade de analisar o tema a fundo, ficando no entanto um trabalho que aborda o tema da *Data Governance* aplicado à informação sobre IP, incidindo sobretudo nos sistemas e processos mais próximos à unidade organizativa onde decorreu o estágio.

***i.* Dados associados à IP**

Para detetar e relacionar a informação ligada à IP foi feita uma entrevista a uma colaboradora de terreno. Após a obtenção dessa informação foi elaborado um diagrama com o tema central e, de seguida, as derivações deste. Essas derivações englobam elementos que caracterizam a IP, como por exemplo os postes de transformação, Câmaras Municipais, sistemas de registo das operações, entre outros. Mais tarde foram selecionados os processos e atividades que geram informação sobre IP e que ajudaram a sistematizar a análise à informação relacionada. Enumeram-se os seguintes processos:

- Ligação de focos;
- Desligação de focos;
- Manutenção;
- Montagem/desmontagem de focos;
- Alteração de potência de focos;
- Orçamentos (pedidos e apresentação);
- Pagamentos de obras a PSE's e Recebimentos da Câmara Municipal e de outras entidades externas
- Projetos;
- Licenciamentos de PT com IP associada (loteamentos e urbanizações);
- Leituras de consumos;
- Processos do IBPMS;
- Representação da rede no SIT;
- Execução de obra;
- Instalação de Relógios Astronómicos;

Após a seleção dessas atividades foi feita um esquema de distribuição desses dados pelas aplicações existentes na empresa (ver ilustração 5).

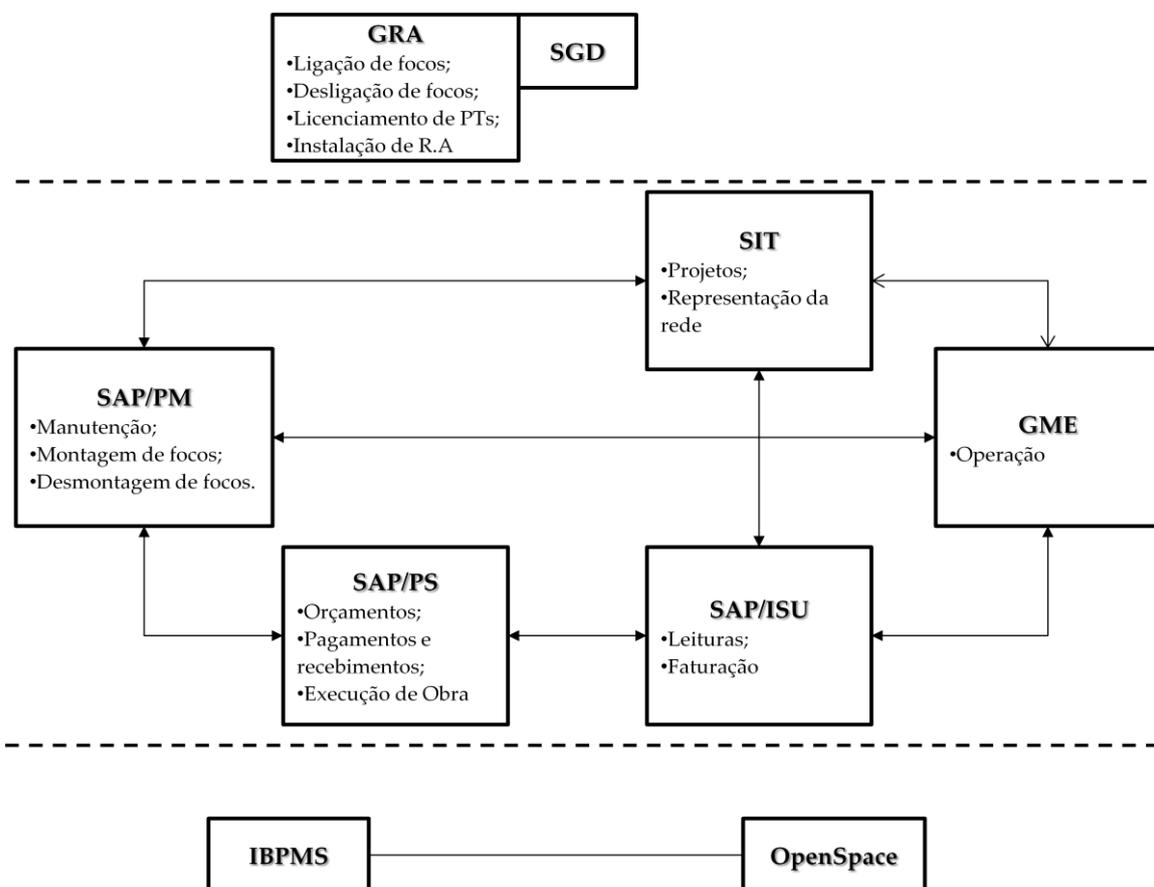


Ilustração 5: Esquema da distribuição dos dados e processos pelas aplicações

Fonte: Dados da EDP Distribuição

O IBPMS e o OpenSpace são aplicações transversais aos restantes sistemas dado que representam os processos. Estes sistemas armazenam apenas a informação para consulta e não foram desenvolvidos especificamente para a atividade de empresa.

O SGD é um sistema genérico de gestão documental e o GRA suporta-se no SGD para adaptar os documentos para a realidade das atividades da empresa. Não estão integrados nos restantes sistemas.

ii. Data Governance Capabilities Model

Aplicando o modelo de *Data Governance* escolhido (*Data Governace Capabilities Model*) irão ser detalhados cada um dos pontos conforme definido pela IBM:

1) **Qualidade da informação**

- Glossário

Alguns conceitos e normas de iluminação pública encontram-se armazenados num espaço aberto no domínio EDPD (*OpenSpace* de iluminação pública), restringida ao perfil de utilizador. Apesar de, dentro deste espaço, a informação estar organizada por conteúdos, não existe um local público destinado a conceitos apenas, e algumas normas até já estão desatualizadas.

Assim, sugere-se a criação de um glossário de acesso público dentro do domínio EDP e a indicação de alguém responsável pela sua atualização, contendo todos os conceitos de iluminação pública de forma a poderem ser consultados por todos os interessados.

- Análise/inspeção de dados

A inspeção à informação da IP poderia ser executada através de algoritmos. Eis alguns problemas detetados e possíveis soluções que podem surgir tanto por análise humana como algorítmica:

Análise humana

- ✚ Falta de detalhe no IBPMS quanto ao fluxo dos processos;

Da análise realizada ao IBPMS foi detetada uma lacuna quanto à organização de um dos processos que envolvem a valorização de uma obra, de onde se confirma a necessidade e pertinência de revisão periódica de todos os tipos de dados. Trata-se do caso onde a obra não necessita de um parecer do RC-ER (diretor dos estudos de rede das redes de clientes), quando é feito o pedido da CM e é feito de imediato o orçamento em SAP_PS e valorizada em GRA (ver ilustração 6). No caso contrário, é enviada uma proposta para validação dos Estudos de Rede e estes emitem um parecer sobre ela. Depois é igualmente valorizada em GRA. A obra acaba por ser

sempre aceite. Ou seja, caso as condições propostas pela CM não sejam as ideais, a EDP envia todas as alternativas necessárias até se conseguir um acordo vantajoso para ambas as partes. No entanto deveria existir um fluxo para a possibilidade de não ser aceite, e ter que haver retorno no início, por uma questão de coerência da informação (ver ilustração 7).



Ilustração 6: Esquema do processo de pedido de ligação de foco

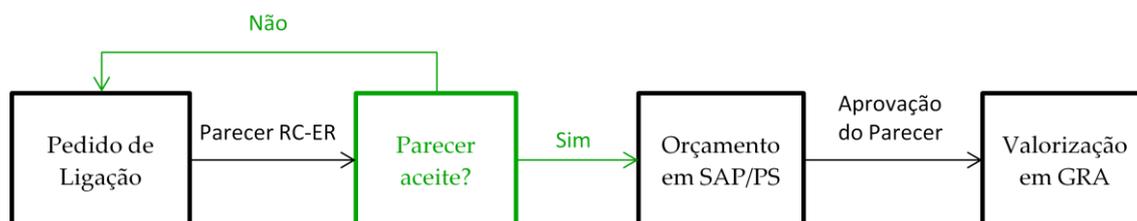


Ilustração 7: Solução de fluxo no processo de Pedido de Ligação de foco

Recomenda-se uma revisão dos procedimentos e alteração caso necessário, para controlar este tipo de lacunas.

Análise algorítmica

✚ Consumos anormais de energia;

A deteção deste eventual problema pode ser feita através da comparação dos consumos com anos anteriores, quando existem ou ainda através da construção e atualização ao longo do tempo de consumos máximos e mínimos por zona para servirem de referência para a deteção de consumos anormais.

✚ Cobranças de consumos desviados da realidade;

A leitura dos consumos de IP é feita através de contador instalado no respetivo PT. Aqui surge a situação de nem todos os PTs terem contador de IP. Isto constitui um problema de falta de informação pelo que se sugere colocar contadores em todos os

PTs para se obter informação correta sobre os consumos, para se poder cobrar efetivamente o que é consumido ou, pelo menos, para poder contabilizar os desvios.

- **Limpeza de dados**

Atualmente, a grande maioria da informação técnica sobre os elementos da rede de iluminação pública não se encontra no Sistema de Informação Geográfica (SIG) SIT – RD, também conhecido apenas por SIT. Mesmo a reduzida informação que está armazenada pode estar obsoleta, dado que foi levantada há vários anos e não está garantida a sua atualização. Por enquanto está decidido não eliminar informação dos sistemas pois, mesmo estando obsoleta, pode ainda vir a ser relevante. No entanto sugerem-se ações de verificação e atualização, mesmo em informação do histórico, para aumentar a fiabilidade na utilização global dos dados.

Uma das técnicas de limpeza dos dados passa também pela remoção de duplicação de dados. No caso da IP existe alguma duplicação da existência de dados em sistemas distintos, para processos de extração ou acesso, ou seja são criadas cópias de informação em vários sistemas, verificando-se uma ocupação desnecessária de espaço. Por sincronização periódica entre os sistemas da ilustração 5, a informação é atualizada a nível centralizado para evitar perda de tempo na pesquisa da informação de forma remota e garantir simultaneamente a consistência dos dados.

A solução passa por interfaces rápidos que permitam a partilha imediata dela e que evitem a redundância.

A limpeza passa ainda pela correção da informação inserida em sistema. A contagem do número de focos existentes na rede, a potência e o tipo das lâmpadas em cada PT é feita pelos PSE uma vez por ano, no âmbito do contrato de prestação de serviço. No entanto, devido à dificuldade de validar essa informação, e por haver poucas auditorias, pode haver alguns desvios relativamente aos números apresentados, levando a uma incorreta valorização dos ativos da rede IP. Assim, sugere-se que seja analisada, e eventualmente corrigida, esta informação, através de estimativas e posterior comparação com os dados recebidos. Caso se apresentem muito díspares é importante recorrer a auditorias ou a verificações no terreno

- **Data Profiling**

Ao nível da IP é importante identificar categorias de dados para assim determinar quais necessitam de ser governados em primeiro lugar. Estes podem ser categorizados por disponibilidade, importância da existência dos dados, volume, urgência nas atualizações ou nível de criticidade.

- ♦ **Disponibilidade**

A disponibilidade é um perfil que permite ao utilizador saber como e quando aceder à informação, e é condicionada pelas restrições de acessos que possam existir. A realidade na EDP vai ao encontro desta disponibilidade condicionada. Eis alguns problemas:

- A lentidão de acesso e processamento de dados em sistema em algumas situações;
- A inatividade dos Sistemas, algumas vezes por falha da aplicação em si ou por manutenção;
- Em alguns sistemas, as atualizações que se fazem ao fim de um dia, só no dia seguinte estão refletidas e acessíveis aos utilizadores.

- ♦ **Importância da existência dos dados**

É importante ter um registo de todos os focos na rede de IP, nomeadamente para saber a área de abrangência de cada PT, a sua importância na IP, calcular quantidades de focos IP por concelho ou distrito, etc. A informação sobre a potência de cada luminária e o tipo de lâmpada instalada é útil em processos de remodelação e necessária para saber qual o balastro a colocar. Estes dados podem permitir não só assegurar que a informação destes ativos a cargo da empresa se encontra em sistema, como também para outras ações complementares, tais como auxiliar nas atividades de manutenção, validar que a faturação se encontra dentro dos valores esperados, para detetar eventuais problemas, etc. Além da necessidade

de existência da informação, em cima referida, a localização geográfica dos focos é bastante útil nas atividades de manutenção.

Uma das iniciativas de redução de consumos ao nível da iluminação pública é a instalação de reguladores de fluxo luminoso em PTs para medir a intensidade de luz emitida consoante a hora do dia, evitando ou diminuindo desperdícios de energia. Um dos problemas identificados é a inexistência de informação dos locais onde estes reguladores estão instalados nem de atributos nos modelos de dados para preenchimento da mesma informação. Apesar de não haver uma estratégia global de instalação destes equipamentos, verificou-se que dado que este projeto foi apenas um piloto não é relevante ter a informação sobre estes reguladores para a EDP.

Atualmente é difícil obter informação sobre o nº de focos de IP totais existentes, nº de focos ligados e desligados, e tal apenas é possível através de uma pesquisa em GRA por cada pedido da CM. Deste modo, o levantamento e existência em sistema de dados georreferenciados de cada foco garantiam uma melhoria decisiva na informação sobre IP.

Está ainda a ser estudada a possibilidade de efetuar o levantamento de informação de todo o parque instalado e a sua introdução em SIT. A existência de informação atualizada permite, entre outras coisas, rastrear os pedidos de desligação pela Câmara, por exemplo, atribuindo-lhes estados (“desligada a pedido da CM” ou “desmontada a pedido da CM”) o que permitiria mais tarde cobrar a sua religação se esta for solicitada.

Ao nível das linhas subterrâneas, as CMs muitas vezes não pedem para desmontar os focos, tendo em conta os custos associados e a possibilidade de vir a solicitar que seja ligado mais tarde. No entanto caso aconteça este tipo de pedido é necessário haver um registo em sistema pelo mesmo motivo acima referido.

- ♦ Volume de informação

O volume de informação da IP é bastante grande, dado o elevado número de pontos existentes a cargo da empresa (alguns milhões de pontos). Por isso, a sua

integração nos sistemas teve de ser equacionada em função do benefício da sua existência versus o volume de informação introduzido, o que pode influenciar a capacidade e desempenho dos sistemas. No entanto, foi considerado importante ter o registo de vários dados sobre esses pontos, pois resulta no conhecimento do valor dos ativos e pode facilitar as atividades de manutenção e gestão dos mesmos.

Por exemplo, no caso de clientes residenciais, poderia ser relevante saber o consumo instantâneo por PT, obtendo-se o registo do diagrama de carga para saber as características de consumo dos referidos clientes. Na IP esta informação não se justifica pois o consumo é constante ao longo do tempo de utilização e iria ocupar-se espaço em sistema sem trazer grande benefício ou informação adicional relevante. Este exemplo ajuda-nos a perceber a importância de equacionar o volume de informação introduzida nos sistemas, em função do benefício ou da mais-valia dessa informação para a organização.

- ♦ A urgência nas atualizações

No caso da IP, não foi encontrada nenhuma situação em que haja urgência na sua atualização, podendo perfeitamente utilizar-se informação com um tempo de falta de atualização de um dia ou mesmo uma semana, dependendo do processo em causa.

- ♦ A criticidade

Neste contexto, um dos principais aspetos relacionados com a IP é a sua exposição à opinião pública e a possibilidade de contribuir negativamente para a imagem da empresa. Um desses casos são os recentes pedidos das autarquias para desligar pontos de IP ou para alterar os horários de funcionamento da mesma (o que pode deixar, por alguns minutos, a IP desligada em condições de fraca luminosidade). Nestas situações, reveste-se de alguma criticidade o *Contact Center* ter informação destes pedidos das autarquias para poder defender a imagem da empresa, distinguindo uma situação controlada e solicitada pela autarquia de uma avaria ou mau funcionamento.

Outro caso de criticidade relaciona-se com o facto de se saber se os prazos para a execução dos pedidos estão a ser cumpridos conforme o estabelecido pela empresa, dado que podem haver penalizações por incumprimento destes prazos ou ainda verificar-se violação dos contratos realizados com os PSE. Estão estabelecidos os seguintes prazos:

- Instalação: 120 dias no máximo;
- Desligação (manutenção): 7 dias úteis;
- Prazo de resolução de avarias: 10 dias úteis;
- Manutenção (leituras): fazem-nas com uma periodicidade de três meses de acordo com as OS que têm.

Deste modo, sugere-se que seja feito um acompanhamento periódico (por exemplo, mensal ou semanal) para verificação da conformidade com os prazos, para permitir impedir multas ou penalizações. Com o decorrer deste estudo apurou-se que este acompanhamento já está em vigor.

2) Arquitetura de dados

- Armazenamento

Os sistemas que suportam a informação sobre a IP são:

- ♦ SIT e SIT/DM (estrutura da rede);
- ♦ SGD (pedidos de ligação/desligação; alguns orçamentos elaborados há muitos anos atrás);
- ♦ IBPMS (processos de instalação, montagem, ligação, manutenção e desligação);
- ♦ GME (consulta de notas de avaria ou manutenção);
- ♦ SAP_PS (orçamentos para novas instalações);
- ♦ SAP_PM (obras de manutenção);
- ♦ SAP_ISU (celebração de contratos; faturação de consumos; documentos do SGD e do GRA);

- ♦ GRA (aplicação onde está guardado o registo dos pedidos das CM - único sitio);
- ♦ *OpenSpace* de Iluminação Pública;
- ♦ Papel.

A dispersão da informação sobre IP pelo elevado leque de sistemas aumenta o risco de perda e diminuição do controlo sobre os dados. Assim sugere-se uma revisão da necessidade da elevada dispersão.

Tal como demonstrado na ilustração 5, o GRA não está interligado com os restantes sistemas. A solução seria interligar com o SIT e o SAP/PS, como demonstrado na ilustração 8, de forma a evitar reintroduções de informação minimizando a redundância e inconsistência.

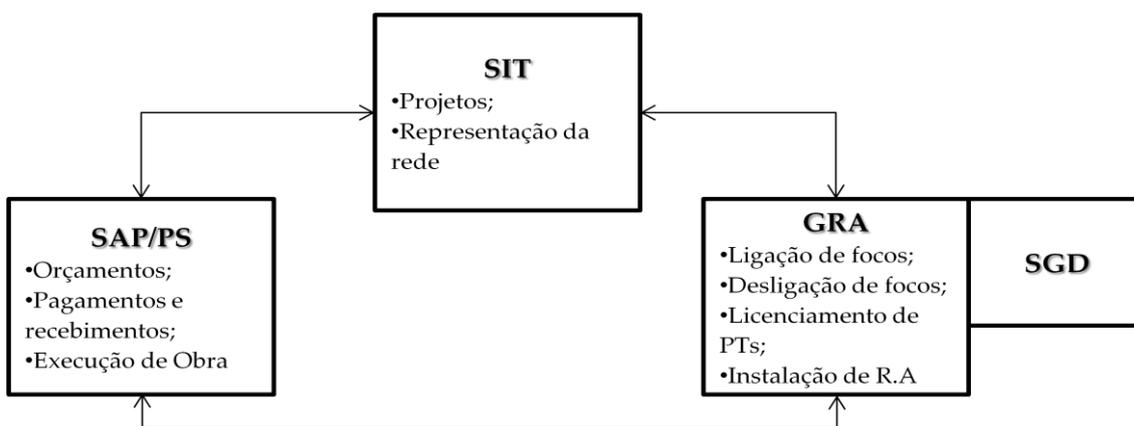


Ilustração 8: Esquema de solução para integração do GRA

A necessidade do uso do papel também deverá ser eliminada, ou trocada pela utilização de dispositivos eletrónicos que tenham a mesma função da associada à utilização do papel. Deste modo a recolha e análise da informação no terreno tornam-se muito mais eficazes.

- **Movimento**

Ao nível da IP os *workflows* (processos) estão definidos no IBPMS. Estes processos explicam quais os passos que devem ser seguidos em qualquer atividade que se relacione com a IP. Assim, há uma forte preocupação com a inserção em sistema de

cada obra, atividade ou intervenção, cumprindo com as normas estabelecidas na empresa.

Quando é uma entidade externa a elaborar os projetos e a entregá-los à EDP para aprovação, estes são colocados em sistema através do SIT-Projeto Externo pelos Estudos de Rede. Nesta situação os projetos terão que ser entregues num formato previamente acordado, compatível com a leitura pelo Design Manager (SIT-DM). No entanto, em obras pequenas não está prevista a aprovação formal pois é elaborada internamente por equipas EDP, verificando-se que muitas vezes não é realizado o respetivo projeto e, portanto, perde-se esta informação. Este procedimento incorreto deverá ser revisto, sendo recomendado o registo de todos os projetos em SIT/DM para haver uma uniformidade na existência de informação sobre a rede, necessária em muitas situações, tais como na resolução de avarias, contabilização e valorização de ativos, atualização futura de informação, etc.

Nas obras, tal como em todos os processos definidos, é determinante seguir todos os procedimentos associados à sua realização, desde o início até à sua conclusão, incluindo atualização da informação, que deve ser entendida como um passo pertencente à obra. Nos procedimentos previstos existem as vistorias que garantem a verificação da sua execução de acordo com o projeto em sistema (DM). Um dos problemas frequentes é a verificação da conformidade do que é implementado com o que estava projetado seja feito apenas no fim da obra. É importante impedir que o responsável por supervisionar a obra só verifique a conformidade com o acordado entre as partes no fim de concluída, para evitar problemas de fiabilidade da mesma, conferindo má gestão e utilização por parte de posteriores utilizadores.

Dos *Workflows* que constam no IBPMS são várias as direções que executam as atividades e/ou tarefas. No que toca à iluminação pública, as direções que são responsáveis pelas referidas atividades são:

- ♦ DGE-GEOC
- ♦ EDP SC
- ♦ DMN; DAT
- ♦ DRC-AO (OB; MS; TA)

- ◆ DRC-AG/ER /AC
- ◆ EDP Valor
- ◆ DDC-MT
- ◆ GBRI

A existência deste número de entidades (principalmente as externas) mostra a importância que deve ser dada ao movimento dos dados entre as mesmas, estabelecendo *Workflows* bem desenhados e bem suportados por sistemas.

- **Processamento de dados**

Depois da análise feita ao tema de IP, concluiu-se que todas as seguintes atividades que envolvem a iluminação pública são de alguma forma geradoras de dados, sendo estas realizadas através de carregamento, manipulação por humanos e/ou por algoritmos e disponibilização de dados:

- ◆ Ligação de focos;
- ◆ Desligação de focos;
- ◆ Manutenção;
- ◆ Montagem/desmontagem de focos;
- ◆ Alteração de potência de focos;
- ◆ Orçamentos (pedidos e apresentação);
- ◆ Pagamentos de obras a PSE's e Recebimento de CM e outras entidades externas;
- ◆ Projetos;
- ◆ Leituras de consumos;
- ◆ Estudos, teste de novas tecnologias e projetos-piloto;

- **Utilizadores**

Os utilizadores da informação são todos aqueles que acedem a ela para consulta, introdução, tratamento ou alteração. Os utilizadores da informação denominam-se de *data stakeholders* e são constituídos, no caso da IP, pelo *Contact Center*, os PSE's, as

Câmaras Municipais e as Agências de Energia, para além das direções que executam as atividades acima referidas.

De notar que as CMs são os principais interessados na informação interna principalmente no que toca aos projetos e à rede. Por este motivo as vantagens de considerar a hipótese de partilha desta mesma informação pela EDP são:

- ❖ Haverá uma aproximação entre a EDP e estes utilizadores, permitindo uma maior consistência e coerência da informação;
- ❖ Os processos serão mais expeditos e os erros minimizados.

As desvantagens da não partilha deste tipo de informação apresentam-se:

- ❖ Pode provocar situações de trabalho desnecessário por parte da EDP;
- ❖ Pode correr-se o risco de a informação distribuída ser incompleta para os utilizadores que dela necessitam e o processo de partilha em si não é imediato.

Sugere-se assim que seja equacionado o acesso à informação do SIT para consulta pela Câmara com restrição de acesso apenas à informação que faz parte do seu interesse.

3) Gestão do ciclo de vida

• Gestão do ciclo de vida da informação

Tendo por base a estrutura para o ciclo de vida de informação mencionado em cima sugere-se uma divisão do percurso da informação sobre IP nos sistemas em três fases:

a) Criação e tratamento da informação

A criação dos dados inicia-se com um pedido de instalação da CM ou de um promotor imobiliário na construção de rede numa área nova.

b) *Workflow*

Nesta fase é definida a forma como é levantada a informação, o seu tratamento e distribuição de tarefas.

É importante que sejam feitos os pedidos por escrito num documento devidamente assinado para arquivar e posteriormente consultar. De seguida a informação é tratada, ou seja, é enviada para as respetivas direções competentes para a processar e agendar trabalhos às equipas no terreno.

c) **Eliminação ou Preservação**

A eliminação de informação de iluminação pública, em SIT tendencialmente não se verifica, dado que os dados estão a ser constantemente utilizados. No entanto, noutros sistemas mais relacionados com consumos e projetos de investimento os dados são, ou podem ser, eliminados passado um número determinado de anos estabelecido legalmente ou estabelecido pela entidade gestora dos mesmos.

Um dos problemas relacionados com este tema é a garantia do acesso e preservação dos dados nos processos de atualização de SOs e Hardware. Por exemplo, se necessitássemos de aceder a dados da década de 1990, provavelmente teríamos de ter um leitor de *diskettes* ou bandas magnéticas ou ter assegurado a migração dos dados para uma plataforma atual. Não basta guardar os dados; é necessário assegurar todas as condições para lhes poder aceder.

4) Proteção da informação

- **Segurança e privacidade da informação**

- **Proteção de intrusão**

A informação de IP já está protegida pelos métodos habituais que a empresa usa contra intrusão de toda a informação em geral. Assim parece não se justificar a necessidade de um nível acrescido para a sua proteção.

- **Restrição de acessos**

A informação de IP está residente nos vários sistemas corporativos da empresa, os quais tem os mecanismos de restrição de acesso implementados consoante o perfil de utilizador.

- **Auditar informação e relatórios**

- Disponibilização de dados de forma rápida e eficaz para consulta

É importante que a informação sobre IP seja clara e precisa para que não haja confusões na sua leitura e interpretação. Uma auditoria a esta informação pode ser feita por auditores externos que avaliam a conformidade com as normas legislativas e, caso não esteja conforme, podem executar uma penalidade sobre a EDPD. Assim, a produção de relatórios mensais seria uma maneira de permitir que a forma como a informação é gerida e usada fosse controlada.

- **Garantia de existência de informação**

- Cópias de segurança

Há que ter em conta o modo como os dados são armazenados e, por isso, devem realizar-se cópias de segurança com regularidade, para garantir que nenhum imprevisto provoca a sua perda.

A criação de cópias de segurança é ainda necessária para garantir outros aspetos como o mitigar de problemas que possam colocar em risco a existência de informação, tendo em atenção à diversificação da localização das cópias, às políticas de preservação de versões anteriores, etc.

Neste caso, como a informação está suportada pelos sistemas da empresa, as cópias de segurança estão asseguradas pelos mecanismos implementados.

iii. Data Governance Maturity Model

Ao nível do modelo de maturidade do Governo de Dados não foi possível proceder a uma análise profunda dado o limitado período do estágio e ainda pelo facto de a maturidade num programa de *governance* ser um processo moroso. Atingir o seu nível máximo pode implicar meses ou até anos.

iv. Dificuldades detetadas na IP

No enquadramento do tema informação sobre IP foram estabelecidos alguns contactos com colaboradores que lidam com a IP, quer no terreno quer em funções de gestão, com objetivo de identificar eventuais problemas relacionados com informação sobre o tema.

Alguns dos aspetos a melhorar sobre a informação de IP apresentam-se a seguir:

- ✚ Falta de identificação dos locais exatos de avarias em equipamentos de IP, ou seja, numa mesma rua não se consegue saber qual o foco exato onde está a avaria. Assim será necessário ligar a IP no PT para detetar a avaria, através da inspeção visual a todas as luminárias;

Para esta dificuldade não se conseguiu encontrar nenhuma solução eficaz visto os apoios não serem numerados ou terem qualquer tipo de identificação no terreno e, por outro lado, quem está a informar da avaria também não ter nenhum elemento de referência inequívoco. Assim a melhor aproximação que se sugere é a identificação do nome da rua ou qualquer ponto de referência que possa ser dado e depois a equipa de terreno terá que ligar a IP para que possa pesquisar nessa rua qual o foco avariado. De qualquer forma tem que se ligar sempre a IP para verificar que não existe outra avaria nessa rua.

Sugere-se ainda que a EDP disponibilize gratuitamente um *software* para *smartphones* e outros equipamentos de uso cada vez mais comum para reportarem avarias georreferenciadas.

- ✚ Surge uma reclamação de anomalia que já foi reportada uma vez pelo *Contact Center* e o sistema não associou àquele incidente. Existe uma dificuldade de associação de reporte de avarias por falta de informação no reporte da avaria e nos dados existentes nos sistemas e pela inexistência de uma chave comum e inequívoca entre ambos.

Sugere-se que em vez de ser tomado como ponto mínimo o foco seja feita uma associação do local da avaria por rua. Assim, quando a equipa chegar ao local e ligar toda a rua detetará que existe mais do que um foco ligado, resolvendo os dois ou mais incidentes reportados. Esta é outra solução que também já se encontrava em marcha quando foi iniciado o caso de estudo.

- ✚ Anomalia reportada em que a equipa chega ao local e não há qualquer problema: pedidos feitos pelas autarquias para desligar focos induzem em erros a quem reporta as avarias.

Uma forma de minimizar o problema é através de autocolantes colocados nos postes ou colunas onde foi pedida a sua desativação. Esta solução já foi identificada e já se encontra em implementação.

✚ Avaria do relógio astronómico associado à rua abastecida pelo PT em reporte. A confirmação remota se estará de facto ligado ou desligado é uma possível solução, apesar de se conseguir apenas em PTs telecomandados e em PTs associados ao INOGRID (DTCs).

✚ Pedidos das autarquias para minimizar o tempo em que a IP está ligada, o que leva a que em dias mais escuros, especialmente no inverno, haja períodos em que a IP está desligada e já não se verifique luz natural suficiente para garantir a luminosidade adequada ao local. Esta situação não se colocava com as Células Fotoelétricas, mas estas não permitiam interferir no atraso/antecipação para ligar/desligar IP, conforme as autarquias pretendem para reduzir o tempo de consumo.

Seria vantajoso o *Contact Center* ter acesso a uma listagem dos PTs envolvidos em redução de tempo e informar, a quem reporta a avaria, o horário para desligação ou ligação.

v. **Sugestões Futuras: Análise Crítica**

O estudo ajuda a tirar algumas reflexões para outras análises futuras. O essencial será valorizar os dados e efetuar um acompanhamento contínuo em todo o seu ciclo de vida. Sugere-se ainda que sejam realizados estudos periodicamente ao estado da informação para detetar problemas potenciais que a possam pôr em risco.

Após verificar que existe uma não normalização da informação que circula nos sistemas, uma melhoria possível poderá ser interligar todos os sistemas para uma gestão mais eficiente da informação. Esta é uma forma de eliminar ou minimizar as redundâncias, minimizar a dispersão da informação e ainda diminuir a ocupação muitas vezes desnecessária de espaço nos vários sistemas.

IV. Conclusão

Após análise ao tema de *Data Governance* consegue-se entender que este programa é fundamental para as organizações darem valor aos seus dados, para evitar perdas, reduzir riscos e aumentar as receitas. Hoje em dia a informação é muito volátil e é necessário exercer um rígido controlo sobre ela para que não constitua riscos para o negócio. Com este estudo aplicando à informação sobre a IP foi possível perceber que gerir esta informação é um processo minucioso e moroso que necessita de alguns meios financeiros e tecnológicos e que requer um número elevado de pessoas envolvidas. O *Data Governance* ajuda apenas, através de planos de ação definidos, a detetar problemas e encontrar soluções para que a gestão da referida informação seja realizada com eficácia e num caminho para o sucesso.

Foram identificados os problemas e detetadas algumas melhorias para todo este processo, no entanto entende-se que são apenas sugestões e nem sempre é fácil implementá-las ou progredir com a rapidez desejada tendo em conta a estrutura organizacional e os recursos existentes.

De notar que o papel de um consultor é verdadeiramente importante para fornecer técnicas às empresas de modo a manter ou melhorar o negócio ou, pelo menos, para lhes permitir analisar o estado da sua atividade. É-lhe por este motivo atribuída uma enorme responsabilidade.

Durante o estágio foi possível perceber que o mundo empresarial é bastante exigente e os prazos limite dos projetos são muito rígidos e por isso denotou-se um grande empenho e responsabilidade por parte dos colaboradores. A gestão do tempo torna-se essencial a esse nível.

Bibliografia

(s.d.). Obtido em 31 de maio de 2012, de www.edp.pt:

<http://www.edp.pt/pt/aedp/sobreaedp/marcaEDP/Pages/HistoriaMarca.aspx>

(s.d.). Obtido em 31 de maio de 2012, de www.encyclopedia.com.pt:

http://old.encyclopedia.com.pt/articles.php?article_id=946

Canário, S. N. (24 de junho de 2009). *Gestão da Informação*. Obtido em 21 de junho de 2012, de <http://gestaoinformacao.blogspot.pt/2009/06/ciclo-de-vida-dos-documentos-e-o-modelo.html>

Centro de Informática. (s.d.). Obtido em 30 de maio de 2012, de Universidade Federal de Pelotas:

http://ci.ufpel.edu.br/treinamento/apostilas/nocoas_de_informatica/func_int.pdf

Dyché, J. (Junho de 2007). *A Data Governance Manifesto: Designing and Deploying Sustainable Data Governance*. Obtido em 5 de junho de 2012, de www.siperian.com:

http://www.siperian.com/documents/WP_JillDyche_DataGovernance_June07.pdf

EDP. (2012). *Relatório e Contas, 1º semestre*.

IBM Software Group. (outubro de 2007). *"The IBM Data Governance Council Maturity Model: Building a roadmap"*. Obtido em 14 de junho de 2012, de [http://www-](http://www-935.ibm.com/services/uk/cio/pdf/leverage_wp_data_gov_council_maturity_model.pdf)

[935.ibm.com/services/uk/cio/pdf/leverage_wp_data_gov_council_maturity_model.pdf](http://www-935.ibm.com/services/uk/cio/pdf/leverage_wp_data_gov_council_maturity_model.pdf)

IBM Software Group. (Maio de 2007). *The IBM data governance blueprint:Leveraging best practices and proven technologies*. Obtido em 21 de junho de 2012, de www.ibm.com:

<http://www-935.ibm.com/services/us/cio/pdf/data-governance-best-practices.pdf>

Kioskea. (5 de Junho de 2012). *Workflow- Gestão dos processos de negócio*. Obtido em 31 de maio de 2012, de [Kioskea.net: http://pt.kioskea.net/contents/entreprise/workflow.php3](http://pt.kioskea.net/contents/entreprise/workflow.php3)

Museu Virtual da Informática. (s.d.). Obtido em 30 de maio de 2012, de Museu Virtual da Informática: <http://piano.dsi.uminho.pt/museuv/historias.html>

Pinto, V., Tabosa, H., & Vidotti, S. (2011). *Arquitetura da Informação*. Obtido em 22 de junho de 2012, de <http://www.slideshare.net/hatabosa/arquitetura-da-informao-representao-da-informao-de-pronturio-eletrnico-do-paciente>

Russom, P. (26 de julho de 2011). *TDWI Checklist Report: Using Data Quality to Start and Sustain Data Governance*. Obtido em 11 de abril de 2012, de <http://tdwi.org/research/2011/07/tdwi-checklist-report-using-data-quality-to-start-and-sustain-data-governance.aspx>

Sarsfield, S. (12 de junho de 2009). *The Data Governance Imperative*. (D. Jones, Entrevistador)

Simmonds, M. (Junho de 2009). *Take back control through datagovernance: Leveraging IBMSystemz*. Obtido em 25 de maio de 2012, de <ftp://ftp.software.ibm.com/common/ssi/sa/wh/n/zsw03121usen/ZSW03121USEN.PDF>

Thomas, G. (s.d.). *The DGI Data Governance Institute*. Obtido em 21 de junho de 2012, de http://datagovernance.com/dgi_framework.pdf