

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/278018820>

Introdução ao Framework de Zachman

Technical Report · January 2010

CITATIONS

2

READS

455

2 authors, including:



Álvaro Rocha

University of Coimbra

274 PUBLICATIONS **859** CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Mobile Telephones and Vulnerable People [View project](#)



Individual Process of the Electronic Students (PIAe) - Processo Individual do Aluno Eletrónico (PIAe) [View project](#)

Introdução ao Framework de Zachman

Álvaro Rocha, Pedro Santos

Porto, Portugal

2010

INDICE

1. Introdução	3
2. Perspectivas.....	5
Sumário das perspectivas.....	7
3. Dimensões	8
Sumário das dimensões.....	9
4. Conteúdo das células do modelo	10
Coluna dos dados	10
Coluna dos processos/funções.....	11
Coluna das redes	12
Coluna das pessoas.....	13
Coluna do tempo	14
Coluna da motivação.....	15
5. Regras do Modelo de Zachman.....	16
6. Conclusão	18
Bibliografia	19

1. Introdução







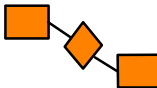
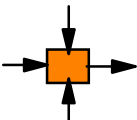
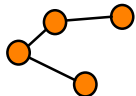
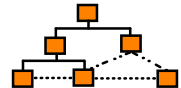
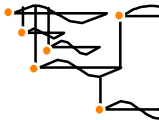
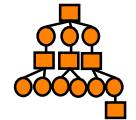
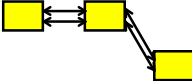
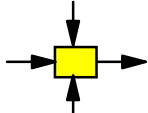
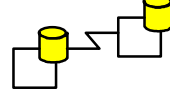
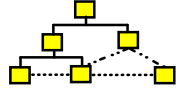

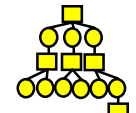
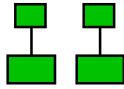
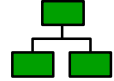
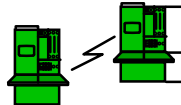
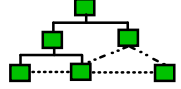
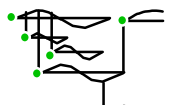
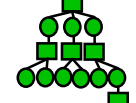






Uma casa pode ser construída sem um plano formal, mas um edifício de 50 andares não pode ser construído sem um conjunto de normas integradas para planeamento, concepção, construção, uso e manutenção do próprio. Similarmente, uma folha de cálculo pode ser desenvolvida espontaneamente, mas um sistema complexo não pode ser criado sem um conjunto de normas integradas para planeamento, concepção, construção, uso e manutenção do mesmo. O **Modelo de Zachman** para a **Arquitetura de Sistemas de Informação** fornece um meio de assegurar que as normas para criar o ambiente de informação existem e que estão integradas apropriadamente.

O **Modelo de Zachman** evoluiu pela observação de como o trabalho era planeado e realizado em disciplinas que existiram durante séculos. É baseado na filosofia de que os mesmos conceitos fundamentais existem dentro do ambiente de informação e que aplicando-os pode disponibilizar sistemas e outros produtos com o mesmo poder de duração e de confiança de edifícios e máquinas de qualidade.

Este modelo reconhece que os sistemas informáticos têm de se relacionar com o negócio. No negócio as pessoas têm diferentes perspectivas ou papéis e por conseguinte necessidades diferentes. As necessidades em cada perspectiva podem ser expressas pelo entendimento de cada uma de uma série de dimensões ou abstracções. Um entendimento mais profundo destas necessidades ajuda a construir um sistema de informação que pode ir ao encontro dessas necessidades.

A estrutura do Modelo de Zachman é apresentada na matriz seguinte, que é constituída por cinco perspectivas/visões (linhas) e seis dimensões (colunas).

ENTERPRISE ARCHITECTURE - A FRAMEWORK™

	DATA <i>What</i>	FUNCTION <i>How</i>	NETWORK <i>Where</i>	PEOPLE <i>Who</i>	TIME <i>When</i>	MOTIVATION <i>Why</i>	
SCOPE (CONTEXTUAL)	List of Things Important to the Business 	List of Processes the Business Performs 	List of Locations in which the Business Operates 	List of Organizations Important to the Business 	List of Events Significant to the Business 	List of Business Goals/Strat 	SCOPE (CONTEXTUAL)
<i>Planner</i>	ENTITY = Class of Business Thing	Function = Class of Business Process	Node = Major Business Location	People = Major Organizations	Time = Major Business Event	Ends/Mean=Major Bus. Goal/ Critical Success Factor	<i>Planner</i>
ENTERPRISE MODEL (CONCEPTUAL)	e.g. Semantic Model 	e.g. Business Process Model 	e.g. Logistics Network 	e.g. Work Flow Model 	e.g. Master Schedule 	e.g. Business Plan 	ENTERPRISE MODEL (CONCEPTUAL)
<i>Owner</i>	Ent = Business Entity ReIn = Business Relationship	Proc. = Business Process I/O = Business Resources	Node = Business Location Link = Business Linkage	People = Organization Unit Work = Work Product	Time = Business Event Cycle = Business Cycle	End = Business Objective Means = Business Strategy	<i>Owner</i>
SYSTEM MODEL (LOGICAL)	e.g. Logical Data Model 	e.g. "Application Architecture" 	e.g. "Distributed System Architecture" 	e.g. Human Interface Architecture 	e.g. Processing Structure 	e.g., Business Rule Model 	SYSTEM MODEL (LOGICAL)
<i>Designer</i>	Ent = Data Entity ReIn = Data Relationship	Proc. = Application Function I/O = User Views	Node = I/S Function (Processor, Storage, etc.) Link = Line Characteristics	People = Role Work = Deliverable	Time = System Event Cycle = Processing Cycle	End = Structural Assertion Means = Action Assertion	<i>Designer</i>
TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL)	e.g. Physical Data Model 	e.g. "System Design" 	e.g. "System Architecture" 	e.g. Presentation Architecture 	e.g. Control Structure 	e.g. Rule Design 	TECHNOLOGY CONSTRAINED MODEL (PHYSICAL)
<i>Builder</i>	Ent = Segment/Table/etc. ReIn = Pointer/Key/etc.	Proc. = Computer Function I/O = Screen/Device Formats	Node = Hardware/System Software Link = Line Specifications	People = User Work = Screen Format	Time = Execute Cycle = Component Cycle	End = Condition Means = Action	<i>Builder</i>
DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT)	e.g. Data Definition 	e.g. "Program" 	e.g. "Network Architecture" 	e.g. Security Architecture 	e.g. Timing Definition 	e.g. Rule Specification 	DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT)
<i>Sub-Contractor</i>	Ent = Field ReIn = Address	Proc. = Language Stmt I/O = Control Block	Node = Addresses Link = Protocols	People = Identity Work = Job	Time = Interrupt Cycle = Machine Cycle	End = Sub-condition Means = Step	<i>Sub-Contractor</i>
FUNCTIONING ENTERPRISE	e.g. DATA	e.g. FUNCTION	e.g. NETWORK	e.g. ORGANIZATION	e.g. SCHEDULE	e.g. STRATEGY	FUNCTIONING ENTERPRISE

2. Perspectivas

O **Modelo de Zachman** foi desenvolvido de forma a incluir representações da Arquitectura de Sistemas de Informação para todos os participantes envolvidos nas actividades de planeamento, concepção, construção, uso e manutenção do Sistema de Informação da organização. Cada perspectiva fornece um ponto de vista único e valioso na arquitectura do SI. Cada uma destas perspectivas fornece recursos e restrições na arquitectura do SI. Cada perspectiva é portanto uma representação de um determinado ponto de vista do SI. Juntas fornecem uma descrição completa da arquitectura. As perspectivas (linhas) do modelo são descritas na **tabela 1**.

Âmbito
<u>Perspectiva do:</u> Planeador <u>Descrição:</u> O planeador está preocupado com a descrição geral do SI e com o posicionamento do mesmo no contexto do seu ambiente interno e externo. Planear não implica identificar somente os principais componentes do SI mas também engloba a sua viabilidade financeira (custos e benefícios), restrições (muitas vezes impostas internamente pelos sistemas existentes e externamente pela necessidade de ligação a outras organizações), e âmbito (o que fará parte do SI e o que não fará).
Modelo da Organização
<u>Perspetiva do:</u> Dono <u>Descrição:</u> Geralmente o dono está interessado no produto final do negócio, as suas funcionalidades e como vai ser usado. Dentro dos parâmetros do plano estabelecido, o dono normalmente impõe restrições e requisitos específicos ao sistema, assim como políticas e práticas para a organização, a necessidade de flexibilidade na recolha da informação e os tempos de resposta necessários.
Modelo do Sistema
<u>Perspetiva do:</u> Designer/Arquiteto <u>Descrição:</u> O arquitecto precisa de entender o SI tanto da perspectiva do negócio como da perspectiva técnica. O arquitecto trabalha com as especificações do SI disponibilizadas pelo planeador e pelo dono para produzir uma concepção que preencha as expectativas funcionais do dono e que possa ser realizável tecnicamente pelo construtor. Consequentemente o arquitecto além de ter que interpretar correctamente os requisitos e restrições do dono, tem também de estar ciente das possibilidades técnicas e limitações das plataformas de desenvolvimento de SI, das interações necessárias com os sistemas existentes, dos regulamentos governamentais que afectam a implementação (tais como a transmissão de dados), etc. Muitas vezes isto requer que o arquitecto tenha de encontrar ou desenvolver um conjunto de representações funcionais e especificações técnicas.

Modelo Tecnológico
<p><u>Perspectiva do:</u> Construtor</p> <p><u>Descrição:</u> O construtor gere o processo de produção e montagem das componentes do SI. Isto requer um conhecimento completo das especificações do arquitecto para o sistema. O construtor deve ainda saber quais os materiais com que deve trabalhar (bases de dados, linguagens de programação, sistemas operativos), as ferramentas a utilizar (ferramentas CASE, compiladores, etc.) e as possibilidades de como o trabalho de desenvolvimento deve ser organizado de forma a cumprir prazos.</p>
Componentes
<p><u>Perspectiva do:</u> Subcontratado</p> <p><u>Descrição:</u> O subcontratado constrói partes específicas do produto. Muitas vezes estas partes são construídas fora do contexto (o que em muitos casos garante a sua reutilização) baseado em especificações de componentes muito detalhadas fornecidas pelo construtor. É responsabilidade do construtor fornecer a informação dos componentes suficientemente detalhada ao subcontratado. É da responsabilidade do subcontratado a produção da componente exactamente de acordo com as especificações fornecidas. Um subcontratado não é necessariamente externo à organização.</p>
Sistema funcional
<p><u>Perspectiva do:</u> Utilizador</p> <p><u>Descrição:</u> A perspectiva do utilizador é a interface e funcionalidade do produto final. A perspectiva do utilizador é, então, o produto de todos os planeamentos, concepções e actividades de desenvolvimento realizadas anteriormente. Quando o SI estiver completo, pode ser comparado com os objectivos e requisitos iniciais do planeador e do dono. Alterações destes objectivos e requisitos devem ser justificadas ou senão poderão tornar-se problemáticas no futuro.</p>

Tabela 1 – Perspectivas

Sumário das Perspectivas

Existem cinco perspectivas para definir totalmente um produto. Cada uma delas tem um propósito diferente, é dependente dos seus antecessores, fornece um resultado diferente e respeita diferentes restrições. A **tabela 2** define resumidamente as características das perspectivas.

Perspectiva	Propósito	Produto	Restrições¹
Planeador	Define o âmbito	Definição do âmbito	Económicas e de regulamentação
Dono	Define o produto no mundo real	Modelo do negócio	Políticas e utilização
Designer	Descreve o produto de forma abstracta	Modelo do sistema	Ambientais e tecnológicas
Construtor	Descreve a construção e montagem do produto	Modelo tecnológico	Construção, estado da arte tecnológico e equipamento e ferramentas disponíveis
Subcontratado	Descreve a construção de componentes	Modelos independentes do contexto	Implementação e integração

Tabela 2 - características das perspectivas

¹ As restrições são aditivas

3. Dimensões

Enquanto as linhas do **Modelo de Zachman** descrevem as ‘visões’ dos participantes do SI, as seis colunas representam um ponto de convergência diferente no próprio SI. O mesmo produto pode ser descrito para diferentes propósitos, de várias maneiras, resultando em vários tipos de descrições. Juntos, estes seis pontos de convergência em interação descrevem a arquitetura do SI na totalidade. Cada um destes pontos do modelo está descrito na **tabela 3**.

O quê?
<u>Centro de interesse:</u> Dados <u>Itens focados:</u> Entidades Relações <u>Descrição:</u> Esta coluna descreve aquilo de que é constituída a informação organizacional: dados. Contudo, os dados necessitam de ser relacionados a outros dados para fazerem sentido no contexto. Esta coluna, então, precisa de descrever as relações que têm de ser mantidas entre os dados.
Como?
<u>Centro de interesse:</u> Processos e funções <u>Itens focados:</u> Funções Argumentos / entradas & saídas <u>Descrição:</u> Esta coluna fornece uma descrição funcional do Sistema de Informação: Como é que a organização realiza o seu trabalho? Como são preenchidas as encomendas? Como é que o inventário é mantido? Ou no contexto de um produto: Como é que os dados são usados? Esta coluna descreve muitas vezes o modelo entrada-processo-saída.
Onde?
<u>Centro de interesse:</u> Rede <u>Itens focados:</u> Nodos Ligações <u>Descrição:</u> Esta coluna mostra como o trabalho e a informação fluem dentro da empresa. Isto é, pode estar entre secretárias num único edifício ou entre escritórios distribuídos por todo o mundo. Se todos os locais da empresa necessitarem estar ligados, estas ligações têm de ser identificadas convenientemente.
Quem?
<u>Centro de interesse:</u> Pessoas <u>Itens focados:</u> Agentes Trabalho <u>Descrição:</u> Esta coluna trata da alocação do trabalho e da estrutura de autoridade e responsabilidade da organização. Descreve as pessoas (empregados) no seio da empresa e o trabalho (ou produtos do trabalho) que eles realizam.
Quando?
<u>Centro de interesse:</u> Tempo <u>Itens focados:</u> Tempo , Ciclo <u>Descrição:</u> Esta coluna é usada para descrever as relações evento-a-evento que estabelecem os critérios de desempenho e os níveis quantitativos para os recursos da organização.

Porquê?
Centro de interesse: Motivação
Itens focados: Finalidades Meios
<u>Descrição:</u> Esta coluna descreve a motivação da organização onde as finalidades são objectivos e os meios são estratégias ou métodos.

Tabela 3 – Dimensões

Sumário das Dimensões

Cada uma das seis dimensões é necessária para definir uma perspectiva particular de um produto (representado na **tabela 4**). Cada qual tem um propósito diferente e nenhuma é mais ou menos importante que as outras. A igualdade da importância de cada dimensão dita que todas as seis dimensões têm de ser direccionadas de forma a derivarem uma perspectiva completa. O importante é lembrar que cada uma das seis dimensões é única, que qualquer das seis é igualmente importante e que todas são necessárias para representar completamente cada perspectiva.

Dimensões	Questão dirigida	Exemplo de produto na construção de uma casa	Exemplo de produto no desenvolvimento de um sistema
Entidades	O quê?	Casa, quarto	Empregados, departamento
Actividades	Como?	Comer, dormir	Contratar e promover empregados
Localização	Onde?	Localização; Relacionamentos entre os quartos	Quartel, escritório ou distrito
Pessoas	Quem?	Ocupantes, convidados, animais	Departamento de recursos humanos
Tempo	Quando?	Sequência de construção	Durante a entrevista, nos meses de Janeiro
Motivações	Porquê?	Acomodar uma família em crescimento	Assegurar pessoal com nível e perícia adequados

Tabela 4 - Propriedades das dimensões

4. Conteúdo das Células do Modelo

Coluna dos Dados

Os sistemas de informação seguem as pegadas das entidades (pessoas, lugares, coisas ou eventos) relevantes para a empresa. Na construção de um sistema, as entidades do negócio são representadas por dados, bases de dados, classes de objectos, etc.

	<u>O quê/dados</u> Entidades/relações
Âmbito Perspectiva do planeador	Contém: Lista das entidades importantes para o negócio da empresa ou para a solução de um problema particular Modelo: Descrição textual Entidades: Classes de entidades do negócio Relações: Normalmente ainda não são definidas neste ponto
Modelo da Organização Perspectiva do dono	Contém: Requisitos do dono Modelo: DER de nível de negócio: um gráfico das entidades do negócio e as suas relações Entidades: Entidades do negócio Relações: Regras e restrições do negócio
Modelo do Sistema Perspectiva do designer	Contém: Modelo lógico dos dados Modelo: Diagrama comum entidade/relação: um gráfico de entidades de dados e relações Entidades: Entidades de dados Relações: Relações de dados
Modelo Tecnológico Perspectiva do construtor	Contém: Modelo físico dos dados (restringido pela tecnologia escolhida) Modelo: DER; definição da linguagem dos dados; design de tabelas e índices/chaves Entidades: Segmentos e linhas Relações: Ligações e chaves/índices
Componentes Perspectiva do subcontratado	Contém: Descrições do design da base de dados; componentes dos dados e das bases de dados; Layouts de registos Modelo: Definição da linguagem da informação Entidades: Campos Relações: Endereços
Sistema Funcional Perspectiva do utilizador	Produto: Dados e Bases de dados

Coluna dos Processos/Funções

Esta coluna é usada para definir as actividades realizadas pela empresa e pelos sistemas de informação que a suportam.

	Como/Processos/Funções Funções/Argumentos (Entradas e Saídas)
Âmbito Perspectiva do planeador	Contém: Lista dos processos do negócio Modelo: Descrição textual Funções: Classes de processos do negócio Argumentos: Normalmente ainda não estão definidos neste ponto
Modelo da Organização Perspectiva do dono	Contém: Modelo dos processos do negócio: decomposição e/ou dependências entre as actividades do negócio Modelo: Diagrama funcional de fluxos; modelo actividade/processo Funções: Processos do negócio Argumentos: Recursos do negócio
Modelo do Sistema Perspectiva do designer	Contém: Design lógico dos processos; processos de Sistemas de Informação requeridos Modelo: Diagrama de Fluxos de Dados Funções: Função da aplicação Argumentos: Visão do utilizador (conjunto de elementos de dados)
Modelo Tecnológico Perspectiva do construtor	Contém: Design técnico dos processos; descrição da tecnologia necessária para efectuar e/ou suportar os processos Modelo: Gráfico da estrutura Funções: Função do computador Argumentos: Formatos de ecrã e outros dispositivos
Componentes Perspectiva do subcontratado	Contém: Descrição do design dos processos Modelo: Programas e módulos Funções: Declarações de linguagens Argumentos: Blocos de controlo
Sistema Funcional Perspectiva do utilizador	Produto: Programas/aplicações

Coluna das Redes

Esta coluna define os locais onde as componentes do sistema podem residir, ou a partir de onde podem ser usadas, bem como a conectividade requerida entre esses locais.

	Onde/Rede Nodos/Ligações
Âmbito Perspectiva do planeador	Contém: Lista de locais onde se processa o negócio Modelo: Descrição textual Nodos: Principais localizações do negócio Ligações: Normalmente ainda não estão definidas neste ponto
Modelo da Organização Perspectiva do dono	Contém: Modelo da rede da organização; locais do negócio e as suas interligações Modelo: Logística de redes Nodos: Localizações e unidades do negócio Ligações: Relações/fluxos do negócio
Modelo do Sistema Perspectiva do designer	Contém: Arquitectura lógica da rede; Modelo da rede de sistemas; Arquitectura de Sistemas Distribuídos Modelo: Topologia do Sítio/ligação Nodos: Função do SI (processamento, armazenamento, acesso, etc.) Ligações: Características da linha
Modelo Tecnológico Perspectiva do construtor	Contém: Arquitectura física da rede; pontos técnicos de ligação e linhas de comunicação, especificações de equipamentos e de linhas, requisitos das ligações, definição do software para o sistema de redes. Modelo: Gráfico da estrutura Nodos: Software/hardware Ligações: Especificações da linha
Componentes Perspectiva do subcontratado	Contém: Descrição das componentes da rede Modelo: Modelo tecnológico da rede; modelo topológico da rede Nodos: Sub-localizações e endereços detalhados Ligações: Protocolos de comunicação
Sistema Funcional Perspectiva do utilizador	Produto: Rede/comunicações

Coluna das Pessoas

As pessoas na empresa (consideradas como parte das organizações e departamentos ou como indivíduos) interagem directamente com os processos de trabalho e com o sistema de informação que suporta esses processos. Esta coluna documenta as pessoas para quem o SI está a ser desenvolvido e o trabalho que elas efectuam usando o SI.

	<u>Quem/Pessoas</u> <u>Agentes/trabalho</u>
Âmbito Perspectiva do planeador	Contém: Lista das organizações/agentes importantes para o negócio Modelo: Agentes: Maiores unidades da organização Trabalho: Normalmente ainda não estão definidas neste ponto
Modelo da Organização Perspectiva do dono	Contém: Gráfico da organização Modelo: Agentes: Unidades da organização Trabalho: Produtos do trabalho
Modelo do Sistema Perspectiva do designer	Contém: Arquitectura da interface humana Modelo: Agentes: Papel Trabalho: Entregue a
Modelo Tecnológico Perspectiva do construtor	Contém: Interface humana/tecnológica Modelo: Agentes: Utilizadores Trabalho: Tarefas
Componentes Perspectiva do subcontratado	Contém: Arquitectura de segurança Modelo: Agentes: Identificação Trabalho: Transacções
Sistema Funcional Perspectiva do utilizador	Produto: Organização

Coluna do Tempo

Esta coluna descreve os eventos chave da organização: quando ocorrem, a sua duração e a sua relação com outros eventos (dependências).

	<u>Quando/Tempo</u> Tempo/ciclo
Âmbito Perspectiva do planeador	Contém: Lista dos eventos significativos para o negócio Modelo: Tempo: Principais eventos do negócio Ciclo: Normalmente ainda não estão definidas neste ponto
Modelo da Organização Perspectiva do dono	Contém: Calendarização principal Modelo: Tempo: Eventos do negócio Ciclo: Ciclos do negócio
Modelo do Sistema Perspectiva do designer	Contém: Estrutura de processamento Modelo: Tempo: Eventos do sistema Ciclo: Ciclos de processamento
Modelo Tecnológico Perspectiva do construtor	Contém: Estrutura de controlo Modelo: Tempo: Execução Ciclo: Ciclos das componentes
Componentes Perspectiva do subcontratado	Contém: Definição do <i>timing</i> Modelo: Tempo: Interrupções Ciclo: Ciclos da máquina
Sistema Funcional Perspectiva do utilizador	Produto: Calendarização

Coluna da Motivação

A motivação justifica as razões da necessidade do SI, tais como os benefícios tangíveis e intangíveis que podem ser obtidos com o sistema. A motivação também forma as fundações/alicerces, a partir das quais são derivadas as regras e restrições para o design e operação do sistema. Cada célula nesta coluna contém a fundamentação lógica para o desenvolvimento particular de uma solução para o problema da perspectiva correspondente (linha).

	<u>Porquê/Motivação</u> <u>Finalidades/meios</u>
Âmbito Perspectiva do planeador	Contém: Declaração da missão, objectivos e estratégias do negócio Modelo: Descrição textual Finalidades: Metas principais do negócio/Factores críticos de sucesso Meios: Estratégias principais
Modelo da Organização Perspectiva do dono	Contém: Plano do negócio: objectivos, estratégias e tácticas relacionadas com o negócio Modelo: Impacto, justificação e modelos de decisão Finalidades: Objectivos do negócio Meios: Estratégias do negócio
Modelo do Sistema Perspectiva do designer	Contém: Arquitectura do conhecimento Modelo: Finalidades: Critérios Meios: Opções, escolhas
Modelo Tecnológico Perspectiva do construtor	Contém: Design do conhecimento Modelo: Finalidades: Condições Meios: Acções
Componentes Perspectiva do subcontratado	Contém: Definição do conhecimento Modelo: Finalidades: Subcondições Meios: Passos, tarefas
Sistema Funcional Perspectiva do utilizador	Produto: Produtos

5. Regras do Modelo de Zachman

O **Modelo de Zachman** fornece uma abordagem sistémica para a criação de um produto – desde a sua concepção até estar completo. Como todas as outras abordagens sistémicas, o modelo tem um conjunto de regras que são necessárias para manter a sua integridade.

Importância das Dimensões: As colunas não têm nenhuma ordem de prioridade ou sequência, e a ordem das colunas no modelo é arbitrária. Contudo a ordem apresentada anteriormente (da esquerda para a direita) é normalmente usada como convenção. Mantendo esta ordem das colunas, o modelo é mais simples de ler e referenciar.

Simplicidade das Dimensões: Cada coluna tem um modelo simples básico para descrever uma parte da organização e da arquitectura do seu SI. Contudo estes modelos não são independentes: são interdependentes e interagem continuamente. Uma alteração numa coluna muitas vezes afecta uma ou mais colunas.

Singularidade das Dimensões: O modelo básico de cada coluna tem de ser singular. Havendo modelos singulares, cada artefacto da organização pode ser classificado sem ambiguidade.

Singularidades das Perspectivas: Cada linha apresenta uma perspectiva distinta e singular, associada a um participante (normalmente um grupo de participantes) no planeamento, desenvolvimento e uso do SI.

Singularidade das Células: Se cada dimensão e cada perspectiva é única, então cada célula tem obrigatoriamente de ser única. Consequentemente, o conteúdo das células não pode ser encontrado em mais do que uma célula. Por exemplo, uma entidade do negócio só pode ser encontrada na intersecção do modelo da **organização** com **o quê**. Uma entidade de dados só pode ser encontrada na intersecção do modelo do **sistema** com **o quê**.

Necessidade das Dimensões: Todas as seis dimensões precisam de representar cada perspectiva na sua totalidade. Por outras palavras, a integração de todos os modelos de células numa linha constitui um modelo completo da perspectiva dessa linha.

Recursividade Lógica: O modelo é recursivo no que diz respeito a versões (i.e., descrições alternativas de sistemas – tais como as existentes e planeadas – podem ser mantidas) e decomposições (i.e., as células do modelo podem e devem ser apresentadas com vários níveis de detalhe e granulosidade).

6. Conclusão

O **Modelo de Zachman** fornece um contexto arquitectónico para construir qualquer produto ou processo. Atinge este objectivo através de um esquema de classificação que assegura que todos os trinta aspectos do ciclo de vida do produto recebam a atenção apropriada. Estes trinta aspectos ocupam células na representação da matriz do modelo. Nesta matriz, as linhas representam perspectivas diferentes do produto e as colunas representam as suas dimensões.

O esquema de classificação do **Modelo de Zachman** é regido por sete regras básicas. Estas regras asseguram que não há qualquer ambiguidade no que diz respeito às perspectivas aplicáveis, dimensões ou ao seu ponto de intersecção.

Este modelo difere das metodologias tradicionais uma vez que realmente não é uma metodologia. É sim um esquema de classificação de resultados (produtos) derivados de metodologias.

Como um sistema de classificação, atribui a mesma prioridade e importância às representações descritivas de cada uma das seis dimensões de um produto assim como às cinco perspectivas distintas. Não é inconsistente com as técnicas e metodologias que prevalecem, uma vez que os resultados derivados de qualquer técnica ou metodologia podem ser colocados nas células. Neste sentido o modelo é útil para posicionar qualquer técnica ou metodologia de modo a perceber-se o que se está a tentar atingir, bem como evitar aquilo que não interessa.

O **Modelo de Zachman** não é uma varinha de condão para a arquitectura das organizações. É acima de tudo uma ferramenta para pensar. Se aplicada com conhecimento e experiência, proporcionará grandes benefícios para a gestão técnica ou não técnica, assim como para o tratamento das complexidades e dinâmicas da Idade da Informação em que as organizações actuais competem.

Bibliografia

Zachman J., Ihnom W. e Geiger, Data stores, Data Warehousing and the Zachman Framework: *Managing Enterprise Knowledge*, McGraw-Hill, 1997

Zachman Information System Architecture Framework, <http://www.zifa.com>