

# MAIA - MÉTODO DE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO APLICADA: CONSTRUCTO METODOLÓGICO DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO EM CONTEXTOS COMPLEXOS

## MAIA - MÉTODO PARA ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN APLICADO: CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN CONTEXTOS COMPLEJOS

Ismael de Moura Costa\*  
Mamede Lima-Marques\*\*

### RESUMO:

**Introdução:** Artigo de apresentação da evolução do MAIA Método de Arquitetura da Informação Aplicada, sua estrutura, resultados obtidos e três possíveis aplicações. **Objetivo:** Apresentar a proposta de um constructo metodológico para o tratamento da informação em contextos complexos, distinguindo espaços de informação e revelando configurações inerentes a esses espaços. **Metodologia:** A argumentação é elaborada a partir de uma pesquisa teórica, de caráter analítico, empregando a distinção como forma de expressão de conceitos. A fenomenologia é empregada como posição filosófica que considera a correlação entre Sujeito ↔ Objeto. A pesquisa considera a noção de interpretação como um elemento integrante na definição de conceitos. Com base nesses postulados, são formulados os passos para transformar um espaço de informação. **Resultados:** Este artigo explora a forma como o método é estruturado para tratar informações em seu contexto a partir de uma sucessão de ciclos evolutivos divididos em momentos, que, por sua vez, evoluem em atos de transformação. São apresentadas possíveis aplicações como um método científico, como ferramenta de configuração em espaços de informação e como um gerador de ontologias. Há ainda um breve apanhado das análises dos pesquisadores que já avaliaram o método nos três aspectos de aplicação destacados. **Conclusões:** Os atos de transformação são regidos por critérios de realização. Os métodos são ordenados e orientados por princípios fenomenológicos, gerando estados úteis de configuração de um espaço de informação.

\*Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília (UnB). E-mail: ismaelcosta@unb.br

\*\*Doutor em Ciência da Computação pela Université Toulouse III Paul Sabatier, França. Docente do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília (UnB). E-mail: limamarques@unb.br

**Palavras-chave:** Arquitetura da Informação. Ciência da Informação. Modelos de Recuperação da Informação. Ontologias. Métodos de Pesquisa.

## 1 INTRODUÇÃO

Um método é parte essencial de uma disciplina científica. A ciência adquire sua identidade e se distingue das demais manifestações do conhecimento humano quando enfrenta a realidade empregando métodos como ferramentas.

A Arquitetura da informação (AI), enquanto disciplina da Ciência da Informação (CI), surgiu como uma promissora forma de perceber e manipular a informação nas variadas manifestações na natureza.

A AI evoluiu sua abordagem para um conjunto de técnicas de elaboração de sítios web e, agora, de certa forma, retoma o sentido original conferido por Wurman (1997), evoluindo e amplificando seu alcance conceitual. Pode ser tida como uma disciplina que investiga a estrutura da informação, suas características e relações em um domínio qualquer. Pode também ser vista de forma mais aprofundada, que considera que o fenômeno da informação é mais complexo do que imaginávamos em princípio, aproximando a disciplina das noções mais fundamentais da filosofia da ciência.

A evolução da AI como disciplina científica e a complexidade da informação, reconhecendo seu caráter ontológico, conduziram essa pesquisa no sentido de investigar qual seria o método mais adequado para estudar a estrutura dos espaços de informação.

O resultado foi a proposta de um novo método: o **Método de Arquitetura de Informação Aplicada (MAIA)**, um constructo metodológico para o tratamento de informações em contextos complexos que distingue espaços de informação e revela sua configuração adjacente. Ele é baseado em fenomenologia e pode ser empregado no desenvolvimento de configurações específicas de espaços de informação.

Este artigo apresenta a evolução do MAIA, segundo as proposições originais feitas na dissertação de Costa (2009). Há ainda um recorte das

pesquisas realizadas em torno do método, avaliando sua relevância nos contextos teóricos e práticos. Finalmente, são apresentadas aplicações possíveis para o método.

## **2 FUNDAMENTOS DO MAIA**

A história do Método de Arquitetura de Informação Aplicada não é longa, mas os princípios que nortearam sua elaboração são antigos. Ordem, classe, substância, ente, sujeito, objeto, espaço, tempo, conhecimento, informação, elemento, conjunto, modelo, e tantas outras noções fundamentais, foram considerados como elementos de estudo.

Nos estágios iniciais da pesquisa, existia o desafio de propor um método para o desenvolvimento de arquiteturas de informação aplicado ao tratamento de informação característico das organizações. Era necessário estabelecer o referencial epistemológico, com base na fenomenologia. Atividades específicas poderiam manipular informações no seu contexto espaço-temporal. Se tais atividades podiam ser identificadas, fundamentando e interpretando espaços de informação, então talvez elas pudessem revelar algum tipo de rota para aproximar o entendimento do sujeito em relação a um objeto estudado. A pesquisa seguiu esse rumo, buscando fundamentação teórica e propondo a estrutura e os procedimentos relacionados a cada etapa de definição realizada.

A proposta do MAIA como um Método para tratar Arquiteturas da Informação Aplicadas considera a assunção de princípios epistemológicos e científicos que são considerados neste artigo como postulados. Assim temos:

### **2.1 Postulados Epistemológicos**

Esses postulados estão vinculados com a posição do pós-positivismo:

- O sujeito participa e interfere na realidade;
- A ciência é constituída por uma rede de métodos que delimitam e qualificam as fronteiras das suas abordagens;
- A interpretação é um aspecto relevante do saber científico.

O modelo fenomenológico de representação do conhecimento, fundamentado na correlação Sujeito ↔ Objeto, é um elemento motriz do MAIA.

A hermenêutica é empregada nesta pesquisa como a noção de interpretação que determina a forma como o sujeito reconhece e expressa a realidade que o cerca. Essa posição foi assumida, pois reforça a característica fenomenológica do método. O sujeito apreende o mundo considerando o seu conhecimento prévio, interpretando o fenômeno do qual faz parte e gerando um novo espaço de informação. Tal mundo, por sua vez, exala informação com novas possibilidades de relação e abre espaços para um novo sujeito.

## 2.2 Postulados Teóricos

Espaço, Tempo e Estrutura são aspectos fundamentais para o MAIA. O Espaço é um *locus* qualquer, lugar onde o sujeito escuta, pensa, constrói e habita. A posição clássica da Gestalt é uma expressão desse fundamento, delimitando a opção de definição de espaço assumida nesta proposta: o espaço para o sujeito é constituído pelo que pode ser distinguível. O Espaço é uma distinção na concepção de forma, segundo Brown (1972). As informações contidas em uma distinção formam uma coleção de entes ou uma meta-distinção. Esse é o contexto de um espaço de informação. Assim como um espaço possui uma arquitetura, também o espaço de informação possui uma *arquitetura da informação*. Quando necessário, esse conceito será representado pela sigla (*ai*).

O Tempo é encarado pelo sujeito como o instante de um Devir Ontológico. Nesse contexto, há o momento em que o objeto “vem a ser” para o sujeito.

O Estado (E) é a estrutura. Surge como um retrato do espaço de informação, um modelo ou uma representação.

As arquiteturas da informação, quando aplicáveis ao contexto do sujeito, são as configurações resultantes de um ciclo de atos do sujeito sobre espaços de informação. O método orienta como ocorrem esses atos.

O **MAIA** gera distinções de espaços de informação, tornando-os aplicáveis a contextos de uso do sujeito. Da dinâmica do método, emerge uma arquitetura, um arranjo ou uma estrutura de informações que faz algum sentido para o sujeito. Surge uma *arquitetura da informação aplicada (aia)*.

### 3 O MÉTODO DE ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO APLICADA

Um conjunto de ciclos formado por atos orientados por momentos, distinguindo estados em um espaço de informação. Assim é possível resumir a forma do **MAIA**. Os ciclos representam a própria correlação do conhecimento. Os momentos orientam a dinâmica de atuação do sujeito. Os atos são as manifestações de um sujeito sobre um objeto.

A distinção, na expressão de Brown (1972), é a representação mais elementar de um espaço de informação. Trata-se da vontade de tornar o objeto nítido, perceber o que ele é e o que não é. Esse ímpeto do sujeito produz a forma mais fundamental e primitiva de dar sentido ao objeto. Estabelecer fronteiras é a essência da definição.

A pesquisa sobre o **MAIA** partiu do princípio de que era possível identificar os momentos de distinção em um espaço de informação.

Percebeu-se que um conjunto específico de atos revelavam uma sequência lógica, com noções cognitivas muito elementares: escutar, construir, habitar e pensar. Essas noções foram identificadas nos trabalhos de Echeverría (1997) e Heidegger (2006), indicando que a ordem da sequência deveria ser outra. Assim, foi possível perceber que a ordem mais significativa partia do *Escutar*, seguia com o *Pensar* sobre o que se percebe, transformava-se com o *Construir* e culmina em uma distinção onde o sujeito poderia *Habitar* um *espaço de informação* modificado segundo sua utilidade.

Essa sequência ordenada de momentos deu origem ao método. Os esforços de pesquisa foram empreendidos no sentido de encontrar evidências que confirmassem ou refutassem a proposta de cada momento e sua contextualização em torno das possibilidades de aplicação.

Em Heidegger (2003), foi possível encontrar a noção de Espaço como um “lugar de expressão” do sujeito. O *Habitar* e o *Escutar* surgem como os momentos de vivência do sujeito no espaço. Já o *Pensar* e o *Construir* são os momentos de evolução do espaço na concepção do sujeito.

O *Escutar*, o *Pensar*, o *Construir* e o *Habitar* são momentos de distinção de um espaço de informação. Cada momento é uma conjunção de atos empregados para definir “coisas” de um espaço de informação. Mas como tais elementos se relacionam para formar um método?

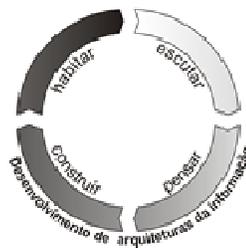
### 3.1 Os Momentos

O princípio fenomenológico da correlação entre o sujeito e o objeto foi a interação mais elementar identificada na pesquisa e, a partir dela, as demais relações emergiram. Era esperado que o *Escutar* fosse o primeiro momento, seguido pelo *Pensar* e o *Construir*, culminando com o *Habitar*. No entanto, a aplicação do método nos cenários estudados demonstrou que o momento inicial é o *Habitar*, pois a percepção de espaço depende da pertinência do sujeito neste espaço. O fluxo metodológico que mais se aproxima da correlação fenomenológica fundamental deve então iniciar com o *Habitar*, seguindo para a captura de informação no *Escutar*, continuando com a modelagem do *Pensar* e culminando com a mudança do espaço no *Construir*.

Cada um dos momentos é percorrido para possibilitar o desenvolvimento de um estado específico da *ai* e, conseqüentemente, gerar *ais* conseqüentes. Esse conjunto de momentos ocorre em *ciclos*. A cada momento, o sujeito atua de forma específica. Os resultados das ações de um momento geram o impulso para o surgimento de novas ações em um novo momento.

Os ciclos se repetem sucessivamente até que o sujeito entenda que a *ai* atingiu o nível de maturidade desejado. A (Figura 1) revela a ordem dos momentos de desenvolvimento de uma *arquitetura da informação aplicada (aia)* de um *espaço de informação*:

**Figura 1** – Disposição dos momentos de desenvolvimento de arquiteturas de  
informação



Fonte: Costa (2009)

### 3.1.1 Habitar

Um novo espaço, uma nova visão do mundo, uma nova realidade. O objeto é, para o sujeito, seu ponto de partida e também o seu destino. As noções de forma, utilidade e estética são os princípios que o sujeito emprega para a definição de sua visão da realidade. Os resultados serão comparados e aos poucos serão impressos na *ai* que representa essa realidade para o sujeito. A informação do espaço é ocupada pelo sujeito em uma *ai* em um dado instante (*Estado Inicial*):

$$(Eai_n)$$

Como resultado surge uma nova configuração da mesma *ai* (estado resultante):

$$(Eai_{n+1})$$

A forma da *ai* revelará o entendimento desse sujeito em relação aos limites do espaço da informação ocupado:

$$(Eai_n + Eai_{n+1})$$

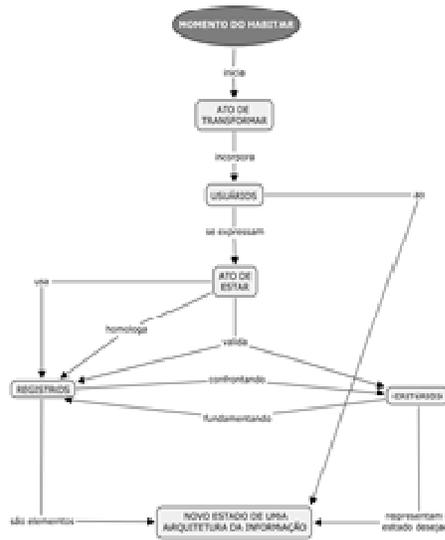
A função revela partes específicas da *ai*, refletindo a interpretação do sujeito sobre seu espaço de informação. Por sua vez, a forma será reproduzida na sua proporção e, enfim, revelará o conceito estético que o sujeito adquiriu sobre o espaço estudado.

O espaço torna-se completo somente quando o sujeito faz parte dele. Esse ato é fundamental para delimitá-lo. Em um contexto mais específico, ocorre uma transformação, uma distinção na qual o sujeito compreende-se e assume-se como parte do espaço. Esse é o desfecho do *Ato de Transformar* que será visto mais adiante no momento de *Construir*, mas é identificado aqui como evento predominante no movimento de definição de limites do espaço. O sujeito prova o espaço, vivencia e experimenta cada informação da distinção.

No momento em que habita, o *ato de transformar* significa que o sujeito irá mudar a forma do espaço pelo uso e pelo seu próprio *Devir*. Ao usar a *ai*, reconhecer suas proporções e limites, o sujeito realiza uma espécie de validação, confrontando o que foi construído com aquilo que foi pensado. Esse aspecto da transformação será exposto na seção 3.1.4. O critério do *Ato de Estar* é definido pela qualidade da *ai*, a qual avalia se os objetivos representados no modelo foram devidamente impressos no *espaço de informação*. Contudo, o critério da qualidade não esgota a vivência do sujeito na delimitação espacial. O sujeito alcança a noção de experiência ao *Estar* na *Distinção*.

Um profissional de *AI* é incorporado ao espaço de informação, seja ele inicial ou resultante. Ele é um elemento da *ai*. Validar, homologar, usar, experimentar e viver são alguns termos que podem ser empregados para ilustrar esse momento. Os procedimentos empregados estão representados no mapa conceitual apresentado na (Figura 2):

**Figura 2** – Mapa conceitual de representação dos procedimentos do *Habitar*



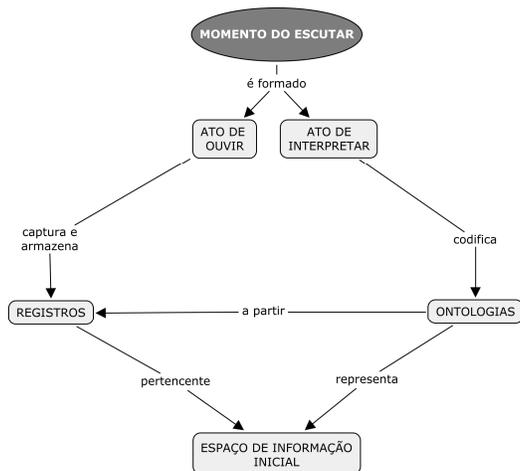
Fonte: Costa (2009)

A principal contribuição do *Habitar* é a percepção de que há uma arquitetura inerente ao espaço. Esse cenário dá origem ao surgimento de novos estados da *ai* em *ciclos* futuros. *Habitar* é sempre o ponto de partida e de chegada ao processo de transformação de um espaço de informação, gerando como produto um novo *Estado* da *ai*.

### 3.1.2 Escutar

O *Escutar* é o momento onde ocorrem os atos de percepção da informação pelo sujeito. O primeiro ato é o de *Ouvir*, voltado para a captura de informações. O segundo é o *Ato de Interpretar*, que serve como um “filtro” do que foi capturado do *espaço de informação* habitado, baseado nos critérios do sujeito. O esquema de representação do *Escutar* expresso na (Figura 3) indica as relações entre os atos *ouvir* e *interpretar*.

**Figura 3** – Mapa conceitual de representação dos procedimentos do *Escutar*



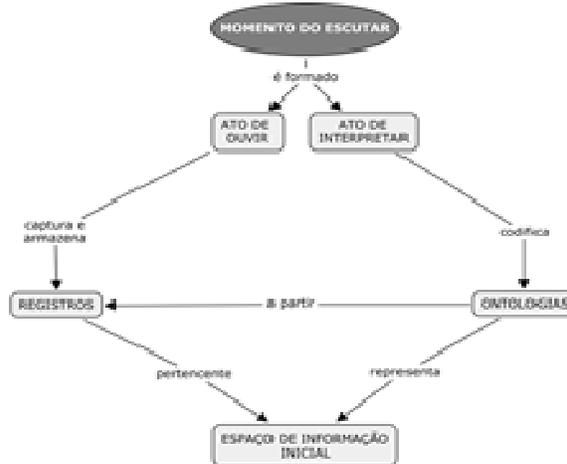
Fonte: Costa (2009)

A principal contribuição do *Habitar* é a percepção de que há uma arquitetura inerente ao espaço. Esse cenário dá origem ao surgimento de novos estados da *ai* em *ciclos* futuros. *Habitar* é sempre o ponto de partida e de chegada ao processo de transformação de um espaço de informação, gerando como produto um novo *Estado* da *ai*.

### 3.1.3 Escutar

O *Escutar* é o momento onde ocorrem os atos de percepção da informação pelo sujeito. O primeiro ato é o de *Ouvir*, voltado para a captura de informações. O segundo é o *Ato de Interpretar*, que serve como um “filtro” do que foi capturado do *espaço de informação* habitado, baseado nos critérios do sujeito. O esquema de representação do *Escutar* expresso na (Figura 3) indica as relações entre os atos *ouvir* e *interpretar*.

**Figura 3** – Mapa conceitual de representação dos procedimentos do *Escutar*



Fonte: Costa (2009)

Um sujeito atuando como *Arquiteto da Informação* inicia o procedimento empregando critérios conhecidos para a captura de registros contidos no espaço de informação. Quando esse espaço relewa sua estrutura, passa a ser reconhecido como uma *ai percebida*. Essa configuração indica um estado do espaço de informação ( $Eai_n$ ). A precisão da captura de registros será diretamente afetada pelos critérios estabelecidos e pela qualidade dos sensores aplicados na captura. Esses critérios levam em conta o valor da informação, as fontes de informação disponíveis e as heurísticas do sujeito que escuta.

Os critérios de captura podem ser recalibrados ou redefinidos a cada ciclo, fazendo com que a captura se adapte à dinâmica do método.

O *Escutar* produz as ontologias preliminares, que se comportam como coleções de informações orientadas por algum filtro, categorizados de acordo com critério de classificação do profissional, segundo o pertencimento do elemento em relação ao espaço de informação habitado, e representadas para refletir relações hierárquicas entre as informações registradas. Essa hierarquia é, de certa forma, a resultante dos critérios estabelecidos no início do *Ciclo* do **MAIA**. Essa arquitetura é o insumo para o momento seguinte.

### 3.1.4 Pensar

*Pensar* é um evento inerente ao fenômeno do conhecimento e empregado no método como uma relação linguística formando coleções de informações. Assume-se aqui a posição de Siqueira (2008), onde o sujeito estabelece relações linguísticas com o espaço de informação. Faz parte de sua natureza a necessidade de tornar a relação com tal espaço estável. O sujeito emprega o *Pensar* para projetar novas formas de organização de ambientes.

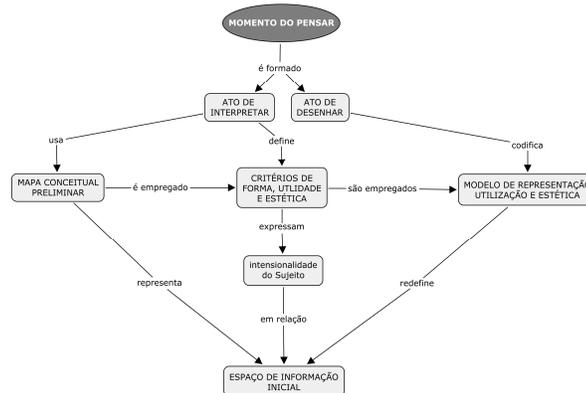
Esse momento analítico é uma espécie de motor de inferência. Ele está baseado nos critérios do sujeito. O *Pensar* leva em conta a capacidade de interpretação do sujeito e representa a evolução dos significados por meio do emprego de desenhos ontológicos, na expressão de Willis (1999).

A interpretação ganha uma nova dimensão. Não se trata mais de classificar o que pertence e o que não pertence ao espaço de informação habitado. O *ato de interpretar* no momento do *Pensar* busca uma conformidade organizacional adequada aos critérios do sujeito, identificando o que falta ou precisa ser transformado no espaço de informação.

O *ato de modelar* é a proposta do sujeito para um novo arranjo de objetos. Indica a capacidade do sujeito de representar, de forma esquemática, o conjunto de significados, incorporando as interpretações da etapa anterior e tornando seu novo desenho uma representação da *arquitetura da informação designada* ( $Eai_{n+1}$ ). O *ato de modelar* corresponde a um equilíbrio imanente entre o que o espaço de informação é e o que o sujeito pretende que ele seja.

A (Figura 4) é o esquema de como esses atos se relacionam durante o momento de concluir a interpretação do ( $Eai_n$ ) e iniciar a modelagem do ( $Eai_{n+1}$ ):

Figura 4 – Mapa conceitual de representação dos procedimentos do *Pensar*

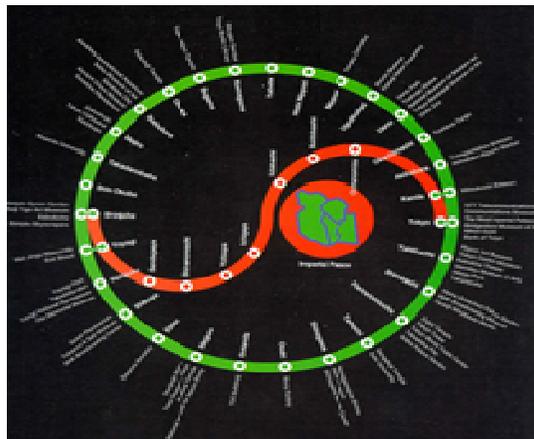


Fonte: Costa (2009)

O resultado é um conjunto de artefatos que representam a forma, função e estética do espaço habitado e da nova arquitetura da informação proposta. A ferramenta de modelagem empregada deve levar em consideração a necessidade evolutiva da (*Eai<sub>n</sub>*), tendo por base os critérios de espaço, tempo, forma, estética e função.

A modelagem pode empregar técnicas já existentes ou lançar mão de uma nova, alcançando então o grau de representatividade exigido pelo sujeito. Um exemplo de modelo que integra forma, uso e estética pode ser visto na (Figura 5):

Figura 5 – Modelo de representação das linhas de trêns metropolitanos da cidade de Tóquio no Japão, desenhado por (WURMAN, 1997)



Fonte: Costa (2009)

### 3.1.1 Construir

A pesquisa inicialmente partiu da hipótese que indicava a construção de espaços de informação como um elemento metodológico formado pelo *ato de modelar* mais o *ato de informar*.

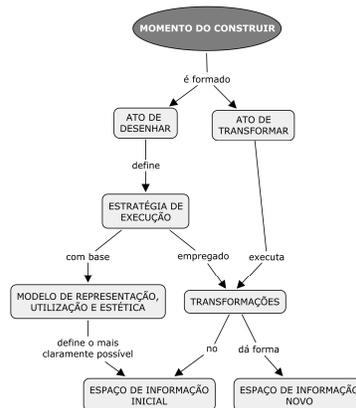
O *ato de modelar* se desdobra desde o momento anterior (*o Pensar*), que mostra a expressão ontológica de uma coleção de registros. Esse ato é fundamento na argumentação de Willis (1999) e nas bases epistemológicas propostas por Siqueira (2008).

Entretanto a proposta do *ato informar* não encontrou o mesmo respaldo teórico. A forma e a informação são entes que participam de todos os momentos. Informar é um ato ainda mais fundamental que o método e é diretamente ligada ao fenômeno do conhecimento. Faz parte da esfera ontológica, serve de base para o método e não é parte integrante dele. A definição de *Informação* atribuída a Siqueira (2008) serve de evidência para esse argumento. Para o autor, *a informação é o princípio organizador das coisas*, como se fosse a relação mais primária entre os elementos da natureza. Com base nesse conceito, é possível entender que o *ato de dar forma*, característico da informação natural, não pode ser exclusivo para nenhum momento do **MAIA**, uma vez que permeia todos os eventos de uma correlação entre sujeito e objeto. Surgiu então uma lacuna: qual ato poderia intermediar os momentos do *Construir* e do *Habitar*?

A partir da abordagem fenomenológica de Hessen (2003), encontrou-se uma nova evidência: na sua *Teoria do Conhecimento*, o autor estabelece a correlação entre sujeito e objeto, sugerindo a *transformação* como parte integrante do fenômeno. De um lado, o sujeito que apreende a imagem do objeto é determinado por esse objeto, que, por sua vez, é compreendido de forma mais ampla, a partir do fenômeno, adquirindo uma nova característica: *ser conhecido pelo sujeito*. O objeto foi transformado pelo sujeito, assim como este último foi transformado pelo objeto. Segundo Siqueira (2008), nesse ponto o objeto passa a ser um *Registro*.

Os procedimentos empregados no momento *Construir*, formado pelos atos de *modelar* e *transformar* estão representados no mapa conceitual da (Figura 6):

Figura 6 – Mapa conceitual de representação dos atos do *Construir*



Fonte: Costa (2009)

Há uma contribuição onde a estratégia de manipulação da ( $Eai_n$ ) é definida. Surge um conjunto de registros que representa as ações ordenadas de transformação do espaço. Outra contribuição ainda mais relevante é a caracterização para o *novo estado* de uma arquitetura da informação ( $Eai_{n+1}$ ).

O *Habitar* dessa transformação é o ponto de chegada do ciclo e início de um novo ciclo. As características da evolução cíclica do método precisam de maior detalhamento.

### 3.2 A Evolução Cíclica

O **MAIA** surgiu como uma proposta de representação do equilíbrio entre a realidade percebida e a necessidade do sujeito de distinguir espaços de informação. O esquema que representa o método em sua forma original também buscou seguir o critério de modelagem considerando a abordagem fenomenológica.

Voltamos às distinções de Brown (1972). Quanto mais propriedades são conhecidas, mais nítida é a fronteira e menos nebulosa é a distinção. A proposta de representação do método que se mostrou mais promissora foi a

que conseguiu exibir o ato de geração de novas distinções. A metáfora empregada foi a de um desenhista que descreve um círculo no papel, iniciando seu traço em sentido horário. Esse círculo foi dividido em quadrantes. Cada quadrante representa um momento. Cada momento é constituído por seus atos e cada ato é representado de forma ordenada para conferir maior expressão didática. E assim surgiu a (Figura 7) apresentada a seguir:

Figura 7 – Representação gráfica do MAIA



Fonte: Costa (2009)

A distinção segue o fluxo representado pelo gradiente monocromático. O momento da captura e modelagem da informação é representado por tonalidades mais claras. Já os momentos efetivos de transformação são representados por tonalidades mais escuras.

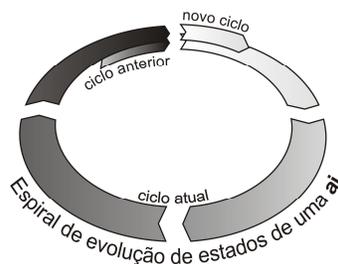
O caráter cíclico do método foi representado por setas sem uma ligação direta entre os momentos. Há interpretação tanto no *Escutar* quanto no *Pensar*, sendo possível diferenciar as abordagens interpretativas de cada momento, mas ainda não é possível demarcar em qual instante a interpretação muda de nuance. O mesmo ocorre para os demais atos. A escala de tonalidades de cinza também representa essa nebulosidade na transição dos atos. Opta-se por partir do mais claro no *Escutar*, que representa a percepção, chegando ao mais escuro no momento do *Habitar*,

que representa a vivência mais definida. O caráter intencional é representado pelo segmento de círculo em forma de seta como a orientar o caminho.

Esse esquema oferece instrumentos adequados para a definição do método, mas é prudente destacar que ainda não há clareza quanto ao fluxo, seja ele bem demarcado, como indicado na (Figura 7), ou se pode ser exercitado sem uma ordem definida. Parece que, se o nível de abstração for mais praxiológico, então o fluxo é mais ordenado e bem demarcado. Quanto mais o nível de abstração se aproxima do fenômeno do conhecimento, mais livre de demarcação fica o método.

O aspecto evolutivo do método é uma de suas características mais relevantes. Visto de modo estático, o **MAIA** apresenta-se como uma construção em círculo, mas quando é posto em dinâmica, o método se apresenta como uma espiral, que capta, interpreta, modela, transforma e usa continuamente um espaço. A (Figura 8) representa o Método de Arquitetura de Informação Aplicada em sua visão dinâmica:

Figura 8 – Esquema ciclos evolutivos de estados de uma arquitetura de informação



Fonte: Costa (2009)

Na medida em que o sujeito vivencia o espaço de informação, cada registro apresenta dimensões novas. O estado primário é o espaço de informação que ainda não foi percebido pelo sujeito ( $Eai_0$ ). A  $ai$  é um estado particular de um espaço de informação capturado e modelado. Nele o sujeito intencionalmente transforma o espaço, percebendo sua estrutura. O primeiro estado de espaço de informação afetado por um sujeito é chamado de arquitetura da informação inicial ( $Eai_1$ ). Assim, pretendeu-se diferenciar o espaço de informação não afetado pelo sujeito dos demais estados e ainda

destacar o primeiro estado de transformação realizado com a participação do sujeito. A medida em que os estados evoluíram, em graus de representação, foram atribuídos à *ai* correspondente. Dessa forma, poderão ser expressados como séries de estados, ou melhor dizendo, a Dimensão (*D*) de um espaço de informação no contexto de um sujeito transformador:

$$D = \langle Eai_0, Eai_1, Eai_2, \dots, Eai_n, Eai_{n+1} \rangle$$

Uma enupla ordenada de *estados*, formando uma *arquitetura da informação aplicada (aia)* ao contexto de um sujeito, onde *n* é um indicador da ordem temporal do *estado*. A *aia* será igual a qualquer uma dessas instâncias, segundo o critério estabelecido, pelo sujeito, no início do *ciclo*.

## 4 APLICAÇÕES PARA O MAIA

Durante a pesquisa, foram avaliadas as possibilidades de aplicação do MAIA em situações variadas. No contexto proposto pelo estudo, foi realizado um teste do método aplicado ao nível estratégico corporativo. Outros estudos abordaram o método considerando aplicações voltadas ao contexto teórico. A seguir serão apresentadas algumas das aplicações possíveis.

### 2.1 Como um Método Científico

Na dissertação de Alberto Magno Carvalho de Melo sobre a possibilidade de um modelo de Arquitetura da Informação para investigação científica, ocorre a demonstração de que o Método de arquitetura da informação aplicada, além de instrumento para construção de arquiteturas da informação, pode ser usado também como método para condução de processos de investigação científica no âmbito das Ciências Sociais Aplicadas.

Melo (2010) entende que o **MAIA**, que é originalmente voltado para o tratamento ontológico de informação em âmbito estratégico de contexto corporativo, pode ser ainda um instrumento metodológico para construção de

ontologias no intuito de prover uma arquitetura da informação adequada para investigação científica.

Após delimitar os níveis de abstração adequados ao tratamento de objetos de investigação científica e realizar um amplo estudo sobre a natureza dos métodos científicos vigentes, Melo (2010) analisa a pertinência dos momentos do **MAIA** nos espaços de informação alvos de análise em ciência.

O autor entende que o **MAIA**, quando enquadrado na perspectiva da investigação científica, em sua primeira análise, poderia ser colocado ao lado dos chamados métodos ou técnicas de procedimento que são utilizadas no decorrer do processo de investigação. Neste ponto o pesquisador analisa que:

Os momentos do método possuem tarefas específicas e geram artefatos para compor uma arquitetura da informação no espaço estudado. A concepção do método é bastante flexível, permitindo que seja usado em conjunto com outros métodos ou técnicas de procedimento.

e amplia a visão do método:

O método, no entanto, se mostra mais que uma simples técnica procedimental aplicada ao design de arquiteturas da informação, configurando-se um método com aplicação mais geral no processo de investigação científica.

Melo (2010), destaca que surge um novo modelo, uma evolução da representação original:

Figura 9 – MAIA como um modelo científico



Fonte: Melo (2010)

O autor faz ainda mais algumas observações:

O MAIA, como processo de investigação científica parte de uma evidência, busca interpretar e compreender a realidade, para em seguida oferecer soluções para os problemas.

O pesquisador que observa a realidade o faz através de um paradigma (científico, de sistemas ou de metassistema) que, quase sempre, é adotado pela comunidade científica da qual faz parte e faz uso das teorias e metodologias adequadas à abordagem escolhida. Um novo paradigma será buscado somente quando houver indícios suficientes de que o paradigma em uso é incapaz de prover uma explicação plausível para o problema.

O MAIA, a despeito de sua concepção fenomenológica, não é incompatível com os métodos considerados 'métodos de abordagem' – indutivo, dedutivo, hipotético-dedutivo e dialético (LAKATOS; MARCONI, 1991) e pode ser usado mesmo que o pesquisador não tenha uma visão de mundo fenomenológica.

É possível, com o **MAIA**, abordar um fenômeno de forma indutiva, dedutiva ou mesmo dialético, de maneira ordenada e baseada em fluxos de eventos, sem desprezar as particularidades de cada abordagem e aplicando o que há de mais forte em cada método de estudo. A postura multidisciplinar da Ciência da Informação é reforçada pelo **MAIA**, pois ele se torna ainda um integrador de procedimentos e técnicas de investigação científica.

## 2.2 Como ferramenta de configuração em espaços de informação

O trabalho de Araujo (2012) analisa perspectivas de integração teórica e prática, resultando num modelo explicativo em torno do termo Configuração e de como ele está inserido no contexto da Arquitetura da Informação.

Em sua pesquisa, Araujo (2012) encontrou uma relação entre a noção clássica de configuração e o **MAIA** como procedimento de identificação e manipulação de configurações. O pesquisador entende o método como sendo de caráter intencional e hermenêutico baseado na correlação fenomenológica entre sujeito e objeto.

O autor propõe que uma configuração é, em essência, “*um conjunto finito e não-vazio de objetos associados por relações de composição*”. Esse posicionamento aproxima a configuração da noção de *ai*, entendendo que atributos devem ser levados em conta. Na expressão do autor:

uma arquitetura da informação é uma configuração da informação construída por um sujeito com determinado propósito, com determinado objetivo. Essa configuração de informação, ao manter uma relação de interesse com os sujeitos, a promovem ao status de arquitetura (ARAUJO, 2012, p. 220).

e propõe:

considerando que a noção de planejamento e de objetivo é inerente à noção de gestão de configurações, é possível colocar que um dos objetos da Arquitetura da Informação é aperfeiçoar a experiência que os sujeitos possuem com as configurações das informações, de modo que o produto dessa experiência seja o mais adequado possível aos objetivos pretendidos (ARAUJO, 2012, p. 221).

Nesse ponto, o **MAIA** pode ser uma ferramenta de manipulação de configurações em espaços de informação no âmbito da GC. É então que Araujo (2012, p. 240) lista as contribuições do método para a formação desse conceito:

-o conceito de ambiente informacional do Maia pode ser traduzido pelo conceito de contexto da Gerência de Configuração. O contexto, por sua vez, é uma configuração que deve ser escopo de gerenciamento e que, inclusive, considera as pessoas como itens nesta configuração. A definição do contexto e da estratégia de seu gerenciamento deve ser objeto de Planejamento de configuração.

-os momentos Pensar e Escutar podem lançar mão do arcabouço oferecido pelas funções Planejamento, Gestão e Identificação da configuração para executar os atos ouvir, interpretar e modelar. A compreensão do contexto, o planejamento e definição da estratégia, a identificação de responsabilidades e recursos, as definições de treinamentos, o gerenciamento de fornecedores e contratados, entre outros, são tópicos nos quais as funções citadas estão diretamente relacionadas com a construção de arquiteturas da

informação organizacional. O gerenciamento de fornecedores e contratos, inclusive, oferece ponto de partida para a participação de múltiplos sujeitos no Maia;

-o momento Construir pode utilizar diretamente a função Controle das mudanças da configuração para definir um processo sistemático e mensurável de transformação de arquiteturas da informação, uma vez que oferece um arcabouço sólido e experimentado de implementação de mudanças;

-a função Auditoria da configuração oferece recursos diretamente relacionados com as atividades do momento Habitar no que se refere às ações de validação dos novos estados das arquiteturas da informação modificadas ou construídas em cada ciclo do método;

- a função Relato da situação da configuração suporta os ciclos do Maia, uma vez que é responsável por prover dados corretos e tempestivos a respeito das informações de configuração dos produtos pelo ciclo de vida. Além disso, a constante captura de dados sobre as atividades de construção de arquiteturas da informação possibilita a mensuração da performance e o aperfeiçoamento da eficácia dos processos envolvidos. O escopo desta e das outras funções deve ser objeto da função Planejamento e Gestão;

- o Maia não prevê a participação de múltiplos sujeitos ativos no papel de arquiteto da informação, embora ele não apresente restrições ou faça objeções a esse respeito. De toda forma, o uso de uma GC que considere o contexto como uma configuração sob escopo de gerenciamento pode trazer direção e permitir que múltiplos agentes humanos participem da arquitetura da informação, inclusive como agentes, ou arquitetos ativos. Nesse caso, um plano de gerenciamento da configuração que cada arquiteto produzirá deve ser estabelecido de forma integrada. As interfaces dos itens de configuração, ou dos elementos que serão construídos, devem ser igualmente planejados e gerenciados.

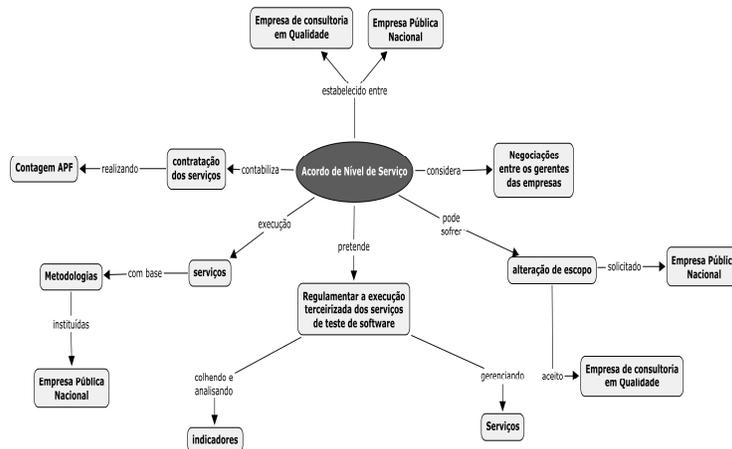
Caracteriza-se uma relação de cooperação entre o **MAIA** e as noções de **Gestão da Configuração** propostas por Araujo (2012). Essa cooperação pode amplificar o poder de ação de ambos e expor mais fundamentos acerca das relações existentes entre os entes da realidade.

### 2.3 Como um Gerador de Ontologias

Essa possibilidade foi experimentada na pesquisa. No contexto da *Arquitetura da Informação Organizacional (AIO)*, um *Acordo de Nível de Serviço (ANS)* estabelecido entre uma empresa de prestação de serviços de TI e uma empresa pública brasileira serviu de base para a caracterização de um *espaço de informação*. Sobre esse espaço, o **MAIA** foi aplicado e, entre outros resultados, foram geradas ontologias de representação dos vários ciclos de evolução do método.

Uma primeira ontologia foi gerada para representar o contexto relacionado ao espaço de informação estudado. Esse modelo (Figura 10) é abordado de forma estratégica e representa as características gerais do ANS estudado:

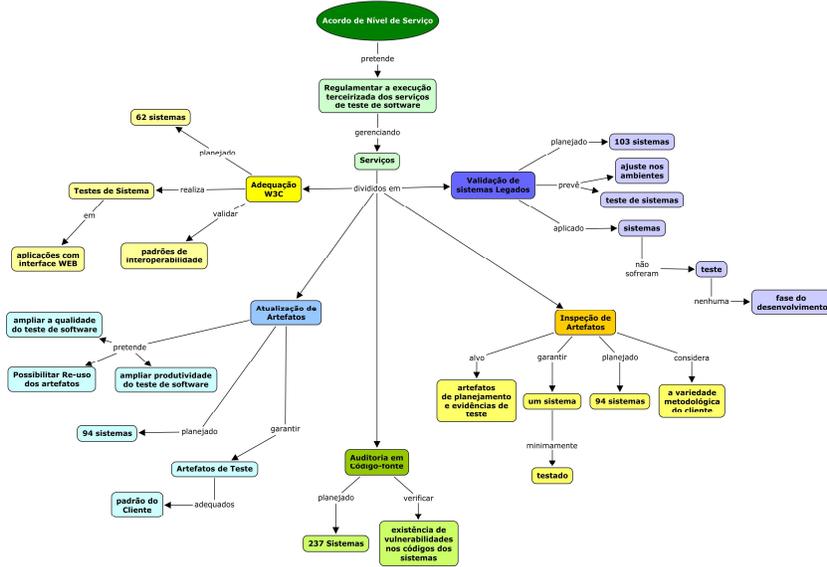
Figura 10 – Modelo ontológico de representação do ANS no 1º Ciclo do **MAIA**



Fonte: Costa (2009)

No segundo ciclo a ontologia evolui em função da ampliação de percepções e da adição de novos elementos no espaço de informação, conforme apresentado na (Figura 11) a seguir:

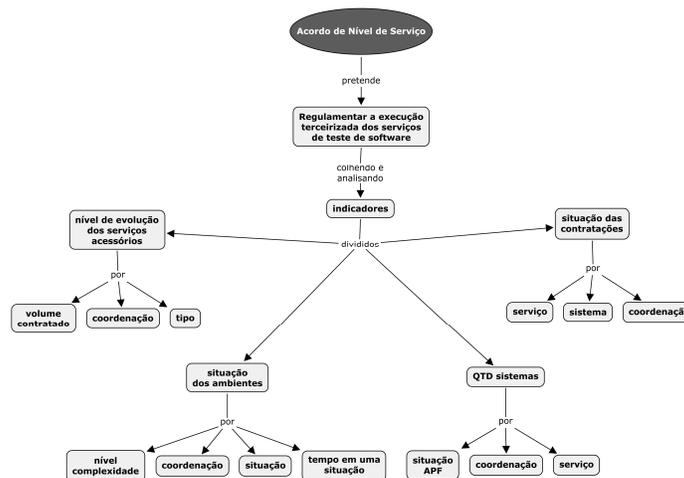
Figura 11 – Modelo ontológico de representação do ANS no 2º Ciclo do MAIA



Fonte: Costa (2009)

Finalmente houve a definição de um modelo que se aproximou da realidade de tal forma que começou a gerar resultados para as organizações envolvidas no espaço de informação estudado. Os resultados analíticos (Figura 12) proporcionaram uma visão mais ampliada do cenário de gestão e deram margem a melhorias estratégicas na comunicação entre as duas instituições:

Figura 12 – Modelo ontológico de representação do ANS no 3º Ciclo do MAIA



Fonte: Costa (2009)

Maior nitidez e crescimento do espaço de informação são características inerentes ao emprego do **MAIA** no tratamento da informação.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As questões abordadas neste artigo estão longe de estar esgotadas e a complexidade do cenário, em torno das espécies metodológicas existentes, expõe um vasto caminho de pesquisa a ser percorrido antes que seja possível avaliar, qual é a extensão da contribuição do **MAIA** para a pesquisa científica.

Entretanto, a verificação dos procedimentos da proposta, a validação e os estudos já realizados em torno do método serviram para demonstrar suas características e sua eficácia em espaços de informação controlados. Durante a sua execução, é possível perceber que os ciclos de evolução podem ser mais simples ou mais complexos de acordo com o emprego que se deseja conferir ao método. Quanto mais simples o ciclo, mais próximo de elementos fundamentais o sujeito estará.

Durante a pesquisa, foi possível confirmar a ideia de relação entre os atos, não existindo uma etapa que possa ser desvinculada das demais sem comprometer o processo. Mesmo que o sujeito não perceba, ele atua em um desses momentos com algum de seus atos. O sujeito pode estar em uma janela para contemplar todo o conjunto. Essas posições podem ser evidências de que o sujeito executa o **MAIA** em várias camadas de interação.

Finalmente, em uma frente de estudo mais epistemológica, temos as características da informação relacionadas ao espaço e ao tempo como desafios de estudo notáveis para a CI. O **MAIA** é baseado nestes princípios e é, em essência, uma forma de tratamento da informação que considera o valor da informação no espaço e no tempo, aplicando-se a qualquer aspecto que essas dimensões possam assumir. Esse aspecto continua inexplorado.

## REFERÊNCIAS

- ARAUJO, L. C. **Configuração**: Uma perspectiva de Arquitetura da Informação da Escola de Brasília. 2012. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação, Brasília, ago 2012.
- BROWN, G. S. **Laws of form**. 1a. ed. New York: Bantan Books, 1972. 135 p.
- COSTA, I. de M. **Um Método para Arquitetura da Informação**: Fenomenologia como base para o desenvolvimento de arquiteturas da informação aplicadas. 2009. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, Brasília, Março 2009.
- ECHEVERRÍA, R. **Ontologia del Lenguaje**. 4a. ed. Santiago: Dolmen Ediciones, 1997.
- HEIDEGGER, M. **Ensaio e Conferências**. 1a. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- HEIDEGGER, M. **A caminho da Linguagem**. 1a. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2003. 229 p.
- HEIDEGGER, M. **Ser e Tempo**. 1a. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2006.
- HESSEN, J. **Teoria do Conhecimento**. 1a. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- MELO, A. M. C. de. **Um modelo de Arquitetura da Informação para processos de investigação científica**. 2010. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação, Brasília, ago 2010.
- SIQUEIRA, A. H. de. **A Lógica e a Linguagem como fundamentos da Arquitetura da Informação**. 2008. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação, Brasília, mar 2008.
- WILLIS, A.-M. Ontological Designing. 1999. Paper presented at Design Cultures, conference of the European Academy of Design, Sheffield Hallam University.
- WURMAN, R. S. **Information Architects**. 2a. ed. Lakewood: Watson-Guptill Pubns, 1997. 240 p.

### Title

MAIA - Method for Architecture of Information Applied: Methodological construct of information processing in complex contexts

### Abstract:

**Introduction:** Paper to presentation the MAIA Method for Architecture of Information Applied evolution, its structure, results obtained and three practical applications.

**Objective:** Proposal of a methodological constructo for treatment of complex information, distinguishing information spaces and revealing inherent configurations of those spaces.

**Methodology:** The argument is elaborated from theoretical research of analitical hallmark, using distinction as a way to express concepts. Phenomenology is used as a philosophical position, which considers the correlation between Subject↔Object. The research also considers the notion of interpretation as an integrating element for concepts definition. With these postulates, the steps to transform the information spaces are formulated.

**Results:** This article explores not only how the method is structured to process information in its contexts, starting from a succession of evolutive cicles, divided in moments, which, on their turn, evolve to transformation acts.

**Conclusions:** This article explores not only how the method is structured to process information in its contexts, starting from a succession of evolutive cicles, divided in moments, which, on their turn, evolve to transformation acts. Besides that, the article presents not only possible applications as a cientific method, but also as configuration tool in information spaces, as well as generator of ontologies. At last, but not least, presents a brief summary of the analysis made by researchers who have already evaluated the method considering the three aspects mentioned.

**Keywords:** Architecture of Information. Information Science. Information Retrieval Models. Ontologies. Research Methods.

## Titulo

MAIA - Método para Arquitectura de la Información Aplicada: construcción metodológica de procesamiento de la información en contextos complejos

## Resumen:

**Introducción:** Artículo presentación de la evolución de MAIA Método para Arquitectura de la Información Aplicada, su estructura, sus resultados y tres aplicaciones posibles.

**Objetivo:** Propuesta de un constructo metodológico para el tratamiento de la información compleja, distinguiendo espacios de información y revelando configuraciones intrínsecas de esos espacios.

**Metodología:** El argumento se elabora a partir de la investigación teórica de carácter analítico, utilizando la distinción como una forma de expresar conceptos. La fenomenología se utiliza como una posición filosófica, que considera la correlación entre Subject↔Object. La investigación también considera la noción de la interpretación como un elemento integrador para los conceptos de definición. Con estos postulados, los pasos para transformar la información espacios se formulan.

**Resultados:** En este artículo se explora no sólo cómo está estructurado el método para procesar la información en sus contextos, a partir de una sucesión de ciclos evolutivos, divididos en momentos, que, en su turno, evolucionan para los actos de transformación.

**Conclusiones:** El método es ordenado y orientado por principios fenomenológicos, generando estados de configuración útiles de un espacio de información. Además de eso, el artículo presenta no sólo posibles aplicaciones como un método científico, sino también como herramienta de configuración de espacios de información, así como uno

generador de ontologías. En el último, pero no menos importante, presenta un breve resumen del análisis realizado por investigadores que ya han evaluado el método teniendo en cuenta los tres aspectos mencionados.

**Palabras clave:** Arquitectura de la Información. Ciencias de la Información. Modelos de Recuperación de Información. Ontologías. Métodos de Investigación.

Recebido: 12.02.2016

Aceito: 25.03.2017