



Interdisciplinary

LINKSCIENCEPLACE

DOI: 10.17115

ISSN: 2358-8411

Scientific Journal



Interdisciplinary Scientific Journal. ISSN: 2358-8411

Nº 2, volume 10, article nº 01, April/June 2023

D.O.I: <http://dx.doi.org/10.17115/2358-8411/v10n2a1>

Accepted: 01/03/2022 Published: 22/04/2023

PROPOSTA DE UM NOVO MODELO DE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PARA CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

PROPOSAL FOR A NEW INFORMATION ARCHITECTURE MODEL FOR PROFESSIONAL TRAINING

Tomás Roberto Cotta Orlandi

Doutor em Ciência da Informação / UNB

tomasroberto@gmail.com

Claudio Gottschalg Duque

Doutor em Ciência da Informação / UFMG

klaussHerzog@gmail.com

Resumo: A presente pesquisa apresenta uma proposta da aplicação dos conceitos de Organização da Informação, Arquitetura da Informação, Espaços Informacionais, Multimodalidade, Teoria da Relevância e Gamificação como meios para o atendimento das necessidades de informação de profissionais de alto desempenho. A proposição desta pesquisa é que um modelo de Arquitetura da Informação, apoiado pela Multimodalidade, pode auxiliar significativamente na formação de profissionais de alto desempenho, quando associado a conceitos de Organização da Informação e Gamificação. A Arquitetura da Informação pode proporcionar o fluxo efetivo de informações em ambientes informacionais. A multimodalidade, por sua vez, contribui na diversidade dos objetos de aprendizagem semióticos dispostos nos espaços informacionais. Como metodologia a natureza desta pesquisa pode ser classificada como pesquisa aplicada, porque gera conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, propondo objetivamente um modelo de Arquitetura da Informação para capacitação profissional.

Palavras-chave: Arquitetura da Informação, Espaços Informacionais, Gamificação, Multimodalidade, Organização da Informação.

Abstract: This research presents a proposal for the application of the concepts of Information Organization, Information Architecture, Informational Spaces, Multimodality, Theory of Relevance and Gamification as means to meet the information needs of high-performance professionals. The purpose of this research is that an Information Architecture model, supported by Multimodality, can significantly assist in the training of high-performance professionals, when associated with the concepts of Information Organization and Gamification. Information Architecture can provide an effective flow of information in informational environments. Multimodality, in turn, contributes to the diversity of semiotic learning objects arranged in informational spaces. As for methodology, the nature of this research can be classified as applied research, because it generates knowledge for practical

application aimed at solving specific problems, objectively proposing an Information Architecture model for professional training.

Key words: Information Architecture, Information Organization, Informational Spaces, Gamification, Multimodality.

1 Introdução

A profissionais de nível superior como médicos e profissionais de saúde confiamos nossas vidas, a nossa moradia confiamos aos engenheiros e arquitetos a, a nossa educação e de nossos filhos, aos professores. A sociedade está habituada a acreditar que o resultado dos trabalhos desempenhados por esses profissionais será plenamente confiável e atenderá nossas necessidades.

Segundo Oliveira (2012) uma possível definição de Espaço informacional é “o recorte de uma teia de informações organizacionais que gera relacionamentos dos indivíduos com informações necessárias para alcance dos seus objetivos”, suprimindo necessidades de informação de pessoas de suas empresas.

Lyra (2012) propõe que um dos objetivos da Arquitetura da Informação (AI) é promover o fluxo efetivo de informações através de “desenho de ambientes informacionais”. Outro autor, Macedo (2005), defende que a AI é uma “metodologia de desenho”, aplicada a ambientes informacionais, que são espaços localizados em um contexto, constituído por conteúdos em fluxo, que serve a uma determinada comunidade.

Conforme definido por Wurman (2000) espaços informacionais devem ser projetados por arquitetos da informação, de forma estruturada, objetivando atender necessidades informacionais específicas de seus usuários, separando as informações indispensáveis e consideradas relevantes, de uma quantidade excessivas de informações disponíveis.

Buckland (1991) define ‘informação como coisa’, por ser um objeto informativo e tratar da informação trabalhada, numa abordagem de coisas, no sentido que essas coisas podem nos informar sobre algo. Para o autor, o conceito de documento é: recursos informacionais físicos, trabalhados sob a perspectiva de modelos designados para representar ideias e objetos como por exemplo: obras de arte, textos, imagens, áudios e vídeos.

Wurman (2005) considera que o desafio maior do arquiteto da informação, a partir do uso da arquitetura da informação, é lidar com espaços informacionais e projetá-los de forma estruturada, visando atender um objetivo específico que é fazer

um recorte adequado às necessidades do usuário, a partir de uma grande quantidade de informações, delimitando aquelas que são indispensáveis. Para o autor a preocupação da AI deve ser a de levantar as necessidades de informação, também a compreensão dos conteúdos e dos desafios de organizar informações, em que “os verdadeiros arquitetos da informação dão clareza ao que é complexo, tornam a informação compreensível para outros seres humanos” (WURMAN, 2005, p. 23).

2 Justificativa

Para prover as necessidades de informação de profissionais de alto desempenho nas suas capacitações profissionais, a presente pesquisa apresenta a avaliação de um modelo de organização de espaços informacionais multimodais, elaborado para disponibilizar objetos de aprendizagem semióticos (textos, sons, imagens e vídeos) de forma organizada, para facilitar significativamente a aprendizagem desses profissionais.

A Arquitetura da Informação não está presente nos sítios e portais de desenvolvimento e capacitação profissionais que apresentam espaços informacionais com diversos objetos de aprendizagem sem critérios estabelecidos. Neste contexto, temos que o uso de uma Arquitetura da Informação que atenda às necessidades de informação de usuários dentro de situações específicas é essencial, conforme afirmam Lima Marques e Macedo (2006):

“A criação de uma Arquitetura da Informação bem definida, elaborada e gerenciada de forma coerente permite que todas as partes envolvidas numa organização falem a mesma língua e utilizem a informação para tomada de decisões significativas. Assim o modelo e as metodologias em que a Arquitetura da Informação se baseia procuram sistematicamente documentar todas as fontes de dados importantes numa organização (por exemplo, clientes, produtos, funcionários...) e as relações entre os dados.” (LIMA-MARQUES e MACEDO, 2006, p.3).

Monteiro (2013) afirma que Objeto de Aprendizagem (OA) é um recurso estruturado para disponibilizar conteúdo para ensino-aprendizagem, adequados para desenvolver conteúdos para Educação a Distância (EAD), que essencialmente são cursos de capacitação formados por objetos de aprendizagem organizados em Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVA.

3 O Referencial Teórico

3.1 Os Significados da Informação

Para Buckland (1991, p. 351) a informação tem três significados distintos: “Informação-como-processo”; “informação-como-conhecimento”; e “informação-como-coisa”, sendo o último significado atribuído à palavra “informação” no sentido de “coisas entendidas como informativas”. Os vários tipos de “informação-como-coisa” incluem dados, textos, documentos, objetos e eventos. Nesse ponto de vista “informação” inclui comunicação, mas ainda vai além segundo o autor, sistemas de armazenamento e recuperação da informação necessitam da “informação-como-coisa”.

O autor define que a informação trabalhada como ‘coisas’ podem vir a nos informar sobre algo. Para Buckland (1991) o conceito de documento é um recurso informacional físico, que representam ideias e também objetos (obras de artes, livros, assim como textos) além de apresentar a informação como um elemento mensurável, tangível, tratável e quantificável.

3.2 Informação e Conhecimento

Brookes (1980) pesquisou os fundamentos científicos do estudo da informação e apresentou uma fórmula que descreve a mudança no estado de conhecimento de forma a incorporar uma informação recebida, de um processo de comunicação, a um acervo de conhecimentos de uma pessoa. Brookes (1980) propõe uma fórmula: $K[S] + \Delta I = K[S + \Delta S]$. Na fórmula $K[S]$ é o conhecimento original; ΔI é a variação de informação assimilada pelo indivíduo; assim $K[S + \Delta S]$ resulta no conhecimento do indivíduo transformado. Já o ΔS representa o efeito de modificação por parte do indivíduo. Esse modelo destaca as interações entre as pessoas, a informação e o conhecimento.

A Organização do Conhecimento, segundo Dahlberg (2006), é a ciência que sistematicamente estrutura e organiza unidades de conhecimento de acordo com as características de seus elementos e a aplicação desses conceitos a objetos e sujeitos. Para Dahlberg (2006) existem duas aplicações para organização do conhecimento:

- a) a construção de sistemas conceituais; e
- b) a correlação de unidades desse sistema conceitual com objetos da realidade.

3.3 Conceitos Empregados no Modelo Proposto

Para Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 24) Arquitetura da Informação é:

- 1) um projeto estrutural de ambientes informacionais compartilhados;
- 2) a síntese dos sistemas de organização, rotulagem, busca e navegação;
- 3) a arte e a ciência de moldar produtos de informação e experiências;
- 4) uma disciplina focada em trazer princípios de design e arquitetura na paisagem digital. Segundo os autores, a AI promove o fluxo efetivo de informações através do design de ambientes informacionais definidos.

Sperber e Wilson (1986) definem na Teoria da Relevância uma abordagem inferencial para a pragmática, com base em dois princípios estabelecidos:

- a) O princípio cognitivo, em que a cognição humana é voltada para a ‘maximização da relevância’;
- b) princípio comunicativo, em que os enunciados criam ‘expectativas de relevância ótima’.

Kress e Van Leeuwen (2001) definem por Multimodalidade: “o uso de vários modos semióticos no desenho de um produto ou evento semiótico”, e também “é a terminologia comum para todos os dados semióticos”.

Kapp (2012) define Gamificação como “a utilização de mecanismos, aparência e pensamento de jogo para promover a participação ativa de profissionais, motivando ações, promovendo conhecimentos e resolução de problemas”.

3.4 Cultura e Cultura Organizacional

Para Schein (2017) a ‘Cultura Organizacional’ é o aprendizado produzido pela experiência comum de um grupo, sendo possível a perspectiva de poderem haver várias culturas diferentes em uma organização.

Corroborando com essa visão de Schein de várias culturas dentro de uma organização, Buckland (2017, pg.58) também fala que o nosso conhecimento, modos de comunicação, formas de raciocínio são culturalmente situadas em nossos ‘pequenos mundos pessoais’, e que o menor desses mundos ainda é complexo. Argumenta também que nenhum indivíduo pode conhecer todos os outros no mundo, todo lugar, toda instituição, toda construção, e todos eventos.

A proposta deste trabalho é contribuir para o aprimoramento da cultura dentro das organizações, promovendo um maior acesso à capacitações aos profissionais de alto desempenho, que por suas características pessoais e profissionais propagarão seus conhecimentos adquiridos para as organizações em que atuam, e

para seus pares, contribuído para uma significativa melhora na cultura organizacional das instituições.

3.5 O Profissional de Alto Desempenho

Profissionais de Alto Desempenho - PAD, que fazem parte das equipes de alto desempenho, são os profissionais que desempenham sempre bem suas atividades e cooperam para o crescimento profissional dos envolvidos. Esses profissionais devem dominar uma ampla gama de disciplinas.

Pela definição percebe-se que a atuação de um profissional de alto desempenho é destacada dos demais profissionais, posto que assume desafios, colaborando sempre com os demais, compartilhando informações e influenciando positivamente colegas, visando a obtenção de melhores resultados para as organizações em que atua, e para a sociedade.

3.6 Organização da Informação e do Conhecimento

Para Svenonius (2000), o ato de organizar a informação estabelece ligação com a lógica da disposição dos construtos que formarão o entendimento dos dados e informações representados, se revelando como um tipo particular de uso da linguagem.

Para Hjørland (2008), a função da Organização da Informação é ajudar os usuários a navegar em espaços de informação, para: recuperar documentos, tomar decisões nas atividades de busca e ter uma visão dos recursos da informação.

Segundo Sousa (2015), a organização do conhecimento pode ser percebida através de diversas funções básicas: funções de facilitar as buscas por meio da recuperação da informação, fornecer informação de documentos por meio de notas ou resumos, auxiliar a encontrar o documento ou até mesmo a ordenação de um conjunto informacional. Ainda para este autor, a sistematização da organização do conhecimento deve levar em conta que o conhecimento pode ser em dois formatos: o conhecimento tácito (percepção, intelecto, pensamento ou memória dos usuários), e o conhecimento explícito (em anotações, inscrições ou suportes). Portanto para Sousa (2015. p.26) “a organização da informação e do conhecimento e suas ferramentas mostram-se necessárias e presentes nos estudos relacionados aos objetos informacionais, principalmente nessa era digital”.

Os metadados, que são dados que descrevem os dados, auxiliam os usuários que necessitam de informações sobre dados para realizar seus trabalhos.

Metadados permitem informar aos interessados da existência de um conjunto específico de dados, referentes às suas necessidades de informação. Almeida (1998) define metadados como “dados que descrevem completamente os dados que representam, permitindo ao usuário decidir sobre a utilização desses dados da melhor forma possível”.

3.7 Arquitetura da Informação

Em compatibilidade com os objetivos desta pesquisa, a Arquitetura da Informação (AI) apresenta as seguintes definições em Rosenfield, Morville e Arango (2015, p. 24): a AI pode ser entendida como um “projeto estrutural de ambientes informacionais”, “a síntese dos sistemas de organização, rotulagem, busca e navegação em ecossistemas digitais, físicos e híbridos”, “a arte e ciência de moldar produtos e experiências informacionais como apoio à usabilidade, ‘encontrabilidade’ e compreensão da informação” e “uma disciplina emergente e uma comunidade prática focadas nos princípios do desenho e arquitetura da paisagem digital” .

Em Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 32) é proposto o modelo de Ecologia da Informação, para representar a AI, que é apresentada como a interseção de três pilares: Contexto, Conteúdo e Usuários. Para Dos Santos (2013) a definição desses autores é aplicada nos projetos de ambientes informacionais, nos quais os Contextos são definidos pela cultura e políticas das organizações, bem como seus objetivos de negócio; os Conteúdos são as estruturas, volumes e formatos de informações existentes nas organizações; e dos Usuários deve-se compreender os hábitos, as necessidades, os processos e seus comportamentos.

As arquiteturas de informação das organizações devem ser exclusivas, correspondendo ao seu contexto. O vocabulário e a estrutura do seu site e sua intranet são componentes importantes do relacionamento do seu negócio com seus clientes e funcionários, e influencia como eles enxergam seus produtos e serviços. A arquitetura de informação do site de uma organização fornece, talvez, o instantâneo mais tangível de sua missão, visão, valores, estratégia e cultura da organização, podendo ser um instrumento de comunicação do que esperar da sua organização no futuro, convidando ou limitando a interação entre clientes e funcionários, representando assim seu contexto.

Na arquitetura da informação, conteúdo é entendido de forma ampla, para incluir os documentos, aplicativos, serviços, e metadados que as pessoas precisam usar ou encontrar no seu site. Como uma ferramenta de comunicação a Internet é

implementada sobre palavras frases e objetos que transmitem significado. Também é uma ferramenta para tarefas e transações, uma plataforma de tecnologia flexível que suporta compra e venda, cálculo e configuração, classificações e simulações. Nos sites das organizações contemporâneas podem ser observadas as seguintes facetas, como fatores distintos de cada ecologia da informação presente nas organizações (ROSENFELD; MORVILLE; ARANGO, 2015).

Diferenças nas preferências e comportamentos dos usuários dentro do mundo físico traduzem-se em diferentes necessidades de informação e comportamentos de busca de informação no mundo virtual, no contexto de sites das organizações e suas intranets. Por exemplo, executivos seniores podem precisar para encontrar alguns documentos sobre um determinado tópico muito rapidamente; analistas de pesquisa podem precisar encontrar todos os documentos relevantes de suas pesquisas e podem estar dispostos a gastar horas na procura; gerentes podem ter um alto nível de conhecimento da indústria, mas baixos na navegação e pesquisa de informações. Esses são exemplos de usuários ativos de uma Ecologia da Informação.

3.8 Teoria da Relevância

A Teoria da Relevância - TR proposta por Sperber e Wilson (1986), pode ser identificada como um dos programas de pesquisa sobre a interface entre comunicação e cognição mais influentes das últimas décadas. A teoria busca uma abordagem inferencial centrada na cognição humana, como alternativa aos rígidos modelos de códigos anteriores, a TR considera todos os ingredientes de uma sistematização teórica ambiciosa. Fundamentada em dois princípios-alicerce, ou pilares: o Princípio Cognitivo da Relevância, no qual a cognição humana é voltada para a maximização da relevância; e o Princípio Comunicativo da Relevância, no qual os enunciados criam expectativas de relevância ótima.

O princípio cognitivo é fundamentado nos preceitos da psicologia cognitiva, que vê o processo do raciocínio humano não como uma estrutura, mas o considera algo dinâmico e ligado a fatores como atenção, memória e representação conceitual, o que será fundamental para o processamento de deduções. E o princípio lógico baseia-se nos moldes da lógica formal para a construção das hipóteses interpretativas (formulando e confirmando essas hipóteses), quer dizer, a partir de formas lógicas (enunciados) constroem premissas e conclusões à semelhança do modelo formal.

Sperber e Wilson (1986) defendem que a cognição humana tem uma tendência para a relevância. Assim, eles propõem o 'princípio de relevância', que explica a predisposição de um indivíduo para determinado ato comunicativo em precedência a outro. De acordo com o 'princípio de relevância' o cérebro e mente vão sempre na direção daquilo que para determinado indivíduo é mais relevante.

No princípio comunicativo, Sperber e Wilson (1986) afirmam que os enunciados geram expectativas de relevância. Desta forma um emissor, ao expor uma ideia, por meio oral ou escrita, criará uma expectativa de 'relevância ótima' pelo fato de dirigir-se a alguém. Um enunciado tem sua melhor relevância quando é suficientemente relevante para ser processado. Os autores apresentam que a comunicação humana pode ser considerada 'ostensiva' por parte do emissor da informação e 'inferencial', por parte do receptor, aquele que ouve ou lê a informação, que em função das suas inferências gerará o seu próprio conhecimento.

3.9 Multimodalidade

Os principais autores da Multimodalidade, Kress e Van Leeuwen (2001) a definem como: "o uso de vários modos semióticos no projeto de um produto ou evento semiótico". Para esses autores a origem da multimodalidade é a Teoria Semiótica, que estuda o texto procurando explicar o que diz e a forma como faz para dizê-lo (BARROS, 2005).

De acordo com Bateman (2008) o 'documento multimodal' é um artefato multimodal que contém uma variedade de modos baseados no visual e que se organizam simultaneamente para preencher uma coleção orquestrada de objetivos comunicativos interligados entre si.

Para Steinmetz, Duque e Costa (2013) a "multimodalidade se refere à utilização de vários modos comunicativos durante uma interação entre sujeitos ou entre sujeitos e documentos". Páginas da Internet são um exemplo dessas definições: utilizam o modo descritivo, imagens e até mesmo som, para representar gêneros discursivos.

Steinmetz (2015, p. 39) considera em seu trabalho a Análise Sociosemiótica Multimodal que, segundo o autor, está associada à significação, produção e recepção de mensagens tanto o autor quanto o leitor de uma determinada comunidade interpretativa. Nos trabalhos de Kress e Van Leeuwen (2001) que tratam da interpretação do significado do contexto, essa abordagem foca na análise de significados na interação entre as pessoas, envolvendo também o produtor, autor

da informação, e o observador, leitor da informação. Em relação a Gramática Visual em documentos multimodais Kress e Van Leeuwen (2001) constataram que a sociedade está cada vez mais baseada em 'padrões visuais', e a multimodalidade possibilita, através dos estudos sobre a Gramática Visual, compreender a relação e as formas como as imagens representam as relações entre pessoas, lugares e objetos. Os autores afirmam que existem três princípios de composição das imagens que são visualizados pelo leitor: valor de informação, saliência e moldura. Esses princípios da composição podem ser aplicados não somente a elementos visuais isolados, mas também a textos completos multimodais.

A Análise Multimodal Interacional aborda questões associadas à interação direta (face a face) entre indivíduos no dia a dia, no momento em que está acontecendo, que são modos para representar a realidade: gestos, olhar, movimento do corpo e layout e outros modos. Segundo Norris (2004):

“O objetivo principal da abordagem multimodal interacional é a análise, descrição e compreensão do que acontece entre um evento comunicativo, com ênfase nas expressões e reações realizadas pelos indivíduos em situações específicas, na qual uma interação em andamento é sempre co-construída”.

Conforme Duque (2011, p. 156) uma característica das apresentações baseadas em software, em oposição às tradicionais palestras, é a presença conjunta de diferentes elementos de comunicação, tais como: a linguagem falada e escrita, gestos e expressões faciais do apresentador, várias visualizações nos slides projetados, filmes e áudios. Por causa dessas combinações de diferentes elementos de formas comunicativas, as apresentações científicas podem ser descritas como multimodais. Segundo Lobin (2009), nas apresentações a multimodalidade se desdobra em três modalidades para os vários modos de comunicação, combinados e sincronizados quando são realizadas as apresentações: a linguística (na acepção de língua falada), o visual, e a modalidade performativa.

3.10 Gamificação

No mundo atual a prática de jogos (games) são uma constante na sociedade. Cotidianamente vários jogadores, de diversas idades, fazem uso de jogos para divertimento e aprendizagem. Para Huizinga (2000) jogo é uma atividade inerente do ser humano para se relacionar, se divertir e se preparar para atividades complexas que acontecerão no futuro. Atualmente diversas são as aplicações práticas do conceito de gamificação, como no comércio e nas vendas na medicina, no ambiente de trabalho das empresas, voltadas para treinar competências, atendimento ao

público, entre outras atividades. Clementi (2014) nos lembra que também o mundo empresarial se faz presente na gamificação, com vários aplicativos educacionais. Para Navarro (2013) o papel do jogo no contexto da gamificação tem um novo significado, pois atua no desenvolvimento do jogador na sua psicomotricidade. Também Papert (1994) destaca a importância de games na educação, citando que podem auxiliar na formação dos participantes.

No trabalho de Fardo (2013) é apresentado um *framework* para Gamificação que, nesta pesquisa, foi adaptada a proposta, orientando-a para o atendimento das necessidades de informação dos profissionais de alto desempenho, conforme os cinco pilares desta etapa descritos a seguir.

- Projeto do Jogo (Game): os games devem partir de um primeiro documento, em que são descritas as etapas para a sua criação. Sempre que existir a necessidade de aplicação do jogo o documento deve ser atualizado;
- Experimentação com Rápido feedback: o erro faz parte do processo de aprendizagem dos indivíduos e disponibilizar a possibilidade de trabalhar com experimentações sem punir o participante, ao contrário, estimulando-o a permanecer no jogo e aprender rapidamente com os erros cometidos, é o objetivo deste pilar;
- Adaptação de Tarefas: para tornar a gamificação atrativa aos discentes jogadores, diferentes níveis de habilidade e diferentes níveis de complexidade devem ser postos a prova, o que é um requisito importante para a gamificação;
- Alcance do Sucesso com Recompensas: para cada etapa alcançada deve ser atribuída uma recompensa, que pode ir de um mero conhecimento a uma vantagem significativa para conclusão do desafio. Na gamificação é fundamental o estímulo constante do discente;
- Experimentação de Papeis com Diversão: durante a narrativa do jogo, o arquiteto da informação pode criar um contexto para que os discentes jogadores possam experimentar diferentes papéis no processo de aprendizagem, podendo assumir qualquer papel dentro de uma aplicação da gamificação, assim como assumem diferentes papéis nos jogos que estão praticando.

Nos tempos atuais jogos são uma forma de entretenimento que desencadeiam aprendizagens de forma prazerosa aos que se aventuram, e com os jogos interagem. Para McGonigal (2012) não significa banalizar esses processos de ensino e aprendizagem, mas sim aproveitar o chamado “bem-estar produtivo”, em que jogadores manifestam nos games as aprendizagens desejadas.

4. Modelo pesquisado

Buscando atender às necessidades de informação de profissionais, foram levantados diversos modelos que poderiam possibilitar a implementação de um espaço informacional multimodal. Os levantamentos apontaram para o modelo de arquitetura da informação de Camargo (2010), desenvolvido por pesquisadores brasileiros, como tese de doutoramento.

4.1. O Modelo da Metodologia de Desenvolvimento de Ambientes Informacionais Digitais

Camargo (2010) apresenta um modelo para desenvolvimento de ambientes informacionais digitais, que pode ser considerado como um conjunto de passos além do processo de desenvolvimento de software tradicional, pois sugere novos processos e atividades para os profissionais da informação. Esse modelo possui enfoque no tratamento dos objetos de conteúdo do ambiente digital, de acordo com necessidades dos usuários. Essa metodologia de desenvolvimento proposta por Camargo (2010, pg. 153) considera:

1. O tratamento funcional do ambiente, que envolve a especificação das funcionalidades e dos serviços do ambiente de acordo com as necessidades dos usuários;
2. O tratamento estrutural do ambiente, que envolve a estruturação do ambiente, abordando as opções estruturais da arquitetura e os fluxos informacionais;
3. O tratamento do conteúdo, que envolve a representação e descrição da informação por meio da análise semântica, sintática e pragmática, bem como por meio dos processos de classificação, catalogação e indexação, considerando o contexto do usuário e uso da informação pelo mesmo;
4. O tratamento navegacional do ambiente, que envolve a navegação do conteúdo, considerando o comportamento e modo de interação do usuário e do ambiente;
5. O tratamento da aparência visual do objeto de conteúdo, que envolve a apresentação da informação por meio da rotulagem e da formatação e editoração do conteúdo, considerando a usabilidade e acessibilidade.

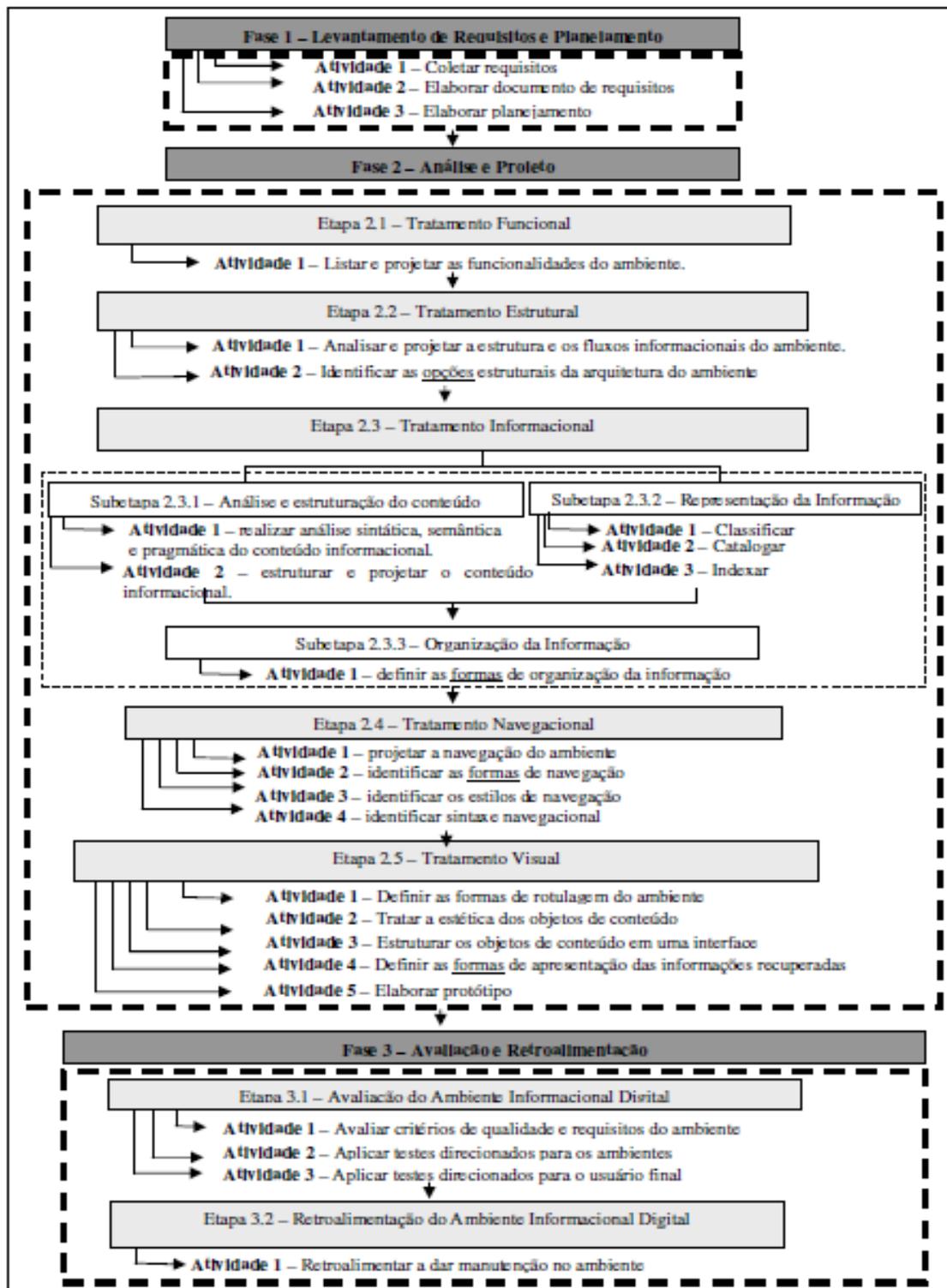


Figura 1: Metodologia de Desenvolvimento de Ambientes Informacionais Digitais
 Fonte: Camargo (2010, pg. 154)

5. O Modelo de Arquitetura de Informação proposto

Conforme Orlandi et al. (2019) os espaços informacionais, de preferência, devem ser projetados por arquitetos de informação, para atender às necessidades dos seus usuários, auxiliando na seleção da informação mais relevante e indispensável. Atualmente existe um grande número de sites e portais de treinamento elaborados sem o respaldo de um modelo de AI, que oriente diretamente os arquitetos de informação à construir soluções voltadas ao atendimento das necessidades de informação dos profissionais usuários desses espaços. O modelo de Arquitetura da Informação desta pesquisa apresenta um modo de organização de espaços informacionais para capacitação de PADs.

O modelo proposto por Orlandi et al. (2019) é estabelecido em cinco etapas, que orientam o arquiteto de informação na construção de espaços informacionais, visando à qualificação permanente de profissionais de alto desempenho:

Etapa 1 - Organização da Informação. Segundo Dahlberg (2006), diz respeito à organização de objetos de aprendizagem em um espaço informacional, utilizando definições da organização da informação e da organização do conhecimento e de metadados, construindo temas conceituais e correlacionando os objetos;

Etapa 2 – Utilização de Modelos de Arquitetura de Informação. Rosenfeld, Morville e Arango (2015) propõem a aplicação de modelos de arquitetura da informação que lidam com o design instrucional para permitir o fluxo de informação através do espaço informacional multimodal construído;

Etapa 3 – Uso da Teoria da Relevância. Essa teoria é baseada no trabalho de Spelberg e Wilson (1985) e tem como finalidade selecionar os objetos de aprendizagem que são relevantes para os profissionais de alto desempenho. O arquiteto de informação, encarregado de construir o espaço informacional, deve escolher o conteúdo mais relevante de acordo com as necessidades de informação apresentadas.

Etapa 4 – Incorporação da Multimodalidade. Segundo Kress e Van Leeuwen (2001), objetos de aprendizagem multimodais como textos, vídeos, áudios, apresentações devem ser incorporados como material didático regular, sendo essenciais para a formação de profissionais de alto desempenho, explorando os diversos modos semióticos e indo além dos tradicionais textos e apresentações utilizados cotidianamente.

Etapa 5 – Gamificação. Segundo (KAPP, 2012), os jogos de aprendizagem educacional on-line são um meio de promover maior engajamento e despertar o interesse dos alunos pelo conteúdo disponibilizado no espaço informacional. A aplicação de jogos voltados para a aprendizagem objetiva promove um despertar do discente e um maior engajamento na disciplina apresentada no espaço informacional.

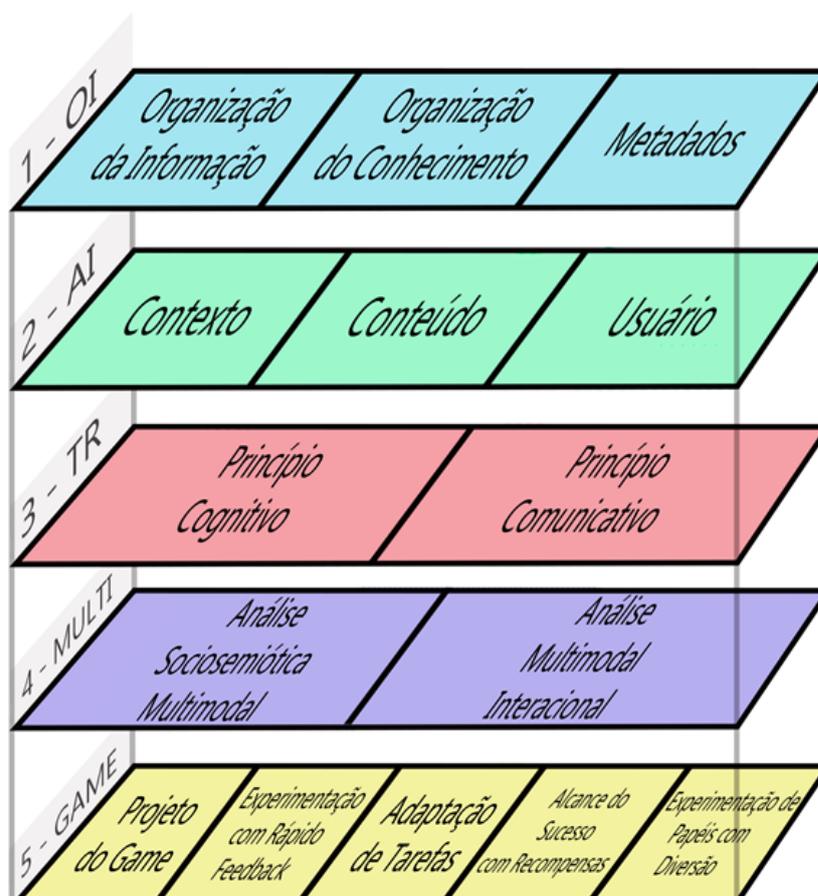


Figura 2: Modelo de Arquitetura de Informação.

Fonte: elaborado pelos autores

O modelo AIAM é essencialmente um modelo concebido para orientar o planejamento e a construção de espaços informacionais para treinamento de PADs, trabalho do arquiteto de informação, seja ele o docente de uma disciplina ou algum outro profissional auxiliar. Um dos resultados desta pesquisa é a apresentação de uma proposta que possa contribuir para futuras definições de *frameworks* de Arquitetura da Informação voltados para capacitação profissional.

6 Metodologia da Pesquisa

Em relação aos objetivos, o problema, e sua natureza, esta pesquisa é classificada de acordo com critérios de: área, natureza e procedimento técnico. A área de estudo desta pesquisa é Ciência da Informação – Organização da Informação - Arquitetura da Informação. Para Gil (2011) a natureza desta pesquisa pode ser classificada como pesquisa aplicada, porque gera conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Pesquisa exploratória, do ponto de vista dos objetivos, porque visa proporcionar familiaridade com o problema para torná-lo mais explícito, utilizando levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, objetivando proporcionar uma ‘visão geral’ de um determinado fato (GIL, 2011).

7 Considerações Finais

Capacitar profissionais de alto desempenho para que possam desempenhar suas atividades com a qualidade esperada pela sociedade é um desafio constante. Esta pesquisa propõe um modelo de Organização da Informação, aplicado a espaços informacionais, objetivando suportar significativamente a capacitação contínua desses profissionais, aplicando conceitos de Arquitetura da Informação, Multimodalidade, Teoria da Relevância e Gamificação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, L.F.B. A Metodologia de Disseminação da Informação Geográfica e os Metadados. Tese. Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza–UFRJ, 1999.

BARROS, D. L. P. Teoria semiótica do texto. São Paulo: Ed. Ática, 2005.

BATEMAN, J.A. Multimodality and Genre: A Foundation for the Systematic Analysis of Multimodal Documents. New York: Palgrave MacMillan, 2008.

BROOKES, B. C. The foundations of information science. Part i. philosophical aspects. Information Scientist, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 2, n. 3-4, p. 125–133, 1980.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. Journal of the American Society for Information Science 42:5 351-360, 1991.

BUCKLAND, M. K. Information and Society. The MIT Press Essential Knowledge Series, 2017.

CAMARGO, L.S.A. Metodologia de desenvolvimento de ambientes informacionais digitais a partir dos princípios da arquitetura da informação Tese (Doutorado) –

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Marília, 2010.

DAHLBERG, I. Knowledge organization: a new science? *Knowledge Organization*, Frankfurt, v.33, n.1, p. 11-19, 2006.

DUQUE, C.G. Multimodalidade e conhecimento em apresentações científicas. in *Ciência da Informação Estudos e Práticas*. Claudio Gottschalg Duque, organizador – Brasília: Centro Editorial, 2011. 270 p.

FARDO, M. L. A Gamificação como método: Estudo de elementos dos games aplicados em Processos de ensino e aprendizagem. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, 2013.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed-4 reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.

HJØRLAND, Birger. Epistemology and the Socio-Cognitive Perspective in Information Science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 53, n. 4, p. 257–270, 2002.

HUIZINGA, J. *Homo Ludens: O jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KAPP, K.M. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KRESS G., Van LEEUWEN T. *Multimodal discourse: the modes and media of contemporary communication*. London: Hodder Arnold Publication, 2001.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos e relatórios publicações e trabalhos científicos*. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LIMA-MARQUES, M.; MACEDO, F. L. O. *Arquitetura da informação: base para a Gestão do Conhecimento*. In: TARAPANOFF, K. O. Ed. *Inteligência, informação e conhecimento*. Brasília: IBICT, 2006. p. 241-255.

LYRA, M. R. *A contribuição da Arquitetura da Informação para o Gerenciamento de Serviços de TI* - Maurício Rocha Lyra, Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2012.

MACEDO, F.L.O. *Arquitetura da Informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação da UNB), 2005.

McGONIGAL, J. *Realidade em jogo: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo*. Rio de Janeiro: Best Seler, 2012.

MONTEIRO, F. de S. *Web semântica e repositórios digitais educacionais na área de saúde: uma modelagem com foco no objetivo de aprendizagem para refinar resultados de busca*, 2013.

NAVARRO, G. Gamificação: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade. Trabalho de conclusão do Curso de Especialização (lato sensu) em Mídia, Informação e Cultura. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

OLIVEIRA, C. B. Uma proposta de Arquitetura da Informação para o processo de inovação em centros de pesquisa. 353 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

ORLANDI T.R.C., DUQUE C.G., MORI, A, Um Modelo de Arquitetura da Informação Associado à Multimodalidade para Capacitação de Profissionais de Alto Desempenho, Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Florianópolis - Santa Catarina, XX ENANCIB 2019.

Disponível em:

<https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/paper/view/628/549>.

ROSENFELD L.; MORVILLE P.; ARANGO J. Information Architecture: For the Web and Beyond. O'Reilly Media Inc., CA, 2015.

SCHEIN, E. H. Cultura Organizacional e Liderança / Edgar H. Schein; tradução Ailton Bomfim Brandão – São Paulo: Atlas, 2017.

SPERBER, Dan; WILSON, Deirdre. 1986. Relevance: Communication and Cognition. Blackwell, Oxford and Harvard University Press, Cambridge MA. (Second edition 1995. Blackwell, Oxford.)

SOUSA, E. E. A organização da informação e o ensino técnico do DF: Um modelo para promover o feedback para professores nas salas de aula. Brasília: UnB, 2015.

STEINMETZ, E.H.R. A contribuição da Arquitetura da Informação na construção e utilização de Ambientes Informacionais Colaborativos de Ensino/Aprendizagem, Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2015.

STEINMETZ, E. de F. P. da S.; STEINMETZ, E. H. R.; DUQUE, C. G.; COSTA, R. da S. Pontos Convergentes entre Ciência da Informação, Teoria da Relevância e Multimodalidade. VI ENCONTRO IBÉRICO EDICIC 2013 - Globalização, Ciência, Informação. Cidade do Porto – Portugal. 4 a 6 de novembro, 2013.

Disponível em: <http://www.youblisher.com/p/745142-VI-Encontro-Iberico-EDICIC-2013-Globalizacao-Ciencia-Informacao/>.

WURMAN, R. S. Ansiedade da Informação 2: Um Guia para quem comunica e dá instruções. São Paulo: Editora Cultura, 2005.