

UMA REVISÃO A PARTIR DA ANÁLISE COGNITIVA (ANCO), EM ARTIGOS CIENTÍFICOS NAS DIVERSAS ÁREAS DO CONHECIMENTO.

FABIO ARAUJO BARRETO (IFBA/Instituto Federal da Bahia)

fabiobarreto@ifba.edu.br

EDUARDO OLIVEIRA TELES (IFBA/Instituto Federal da Bahia)

eduteles@ifba.edu.br

ROMILSON LOPES SAMPAIO (IFBA/Instituto Federal da Bahia)

romilson@ifba.edu.br

Resumo: Esse trabalho foi elaborado a partir das discussões realizadas na disciplina Análise Cognitiva I, no Programa de *Doutorado Multidisciplinar e Multi-institucional em Difusão do conhecimento (DMMDK)*. O objetivo principal desse estudo é contribuir com a investigação que busca explicitar o estado da arte da Análise Cognitiva (AnCo), socializando as principais reflexões a respeito do tema. A metodologia utilizada foi definida através da realização de buscas na plataforma de Periódicos da Capes, utilizando os termos “Cognitive Analysis” e “Análisis Cognitivo”, a partir das seguintes bases de conhecimento: Web Of Science, Scopus, Science Direct, Sage, Redalyc e do repositório de teses e artigos da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Palavras Chave: Análise Cognitiva, Cognitive Analysis, Análisis Cognitivo.

1. Introdução

A Análise Cognitiva (AnCo) é um campo provocador que emerge sob uma característica complexa do conhecimento, trata-se de uma área que se apresenta de forma desafiadora. A Análise Cognitiva tem como hipótese o pensamento complexo e a abordagem multirreferencial, nesse sentido apoiado na concepção de Fróes Burnham (2012, p. 41), “faz-se indispensável o desenvolvimento de iniciativas que possam cooperar para a instituição desse campo bem como para a construção do seu estatuto epistemológico”.

Ainda de acordo com, Fróes Burnham (2012, p. 31), a AnCo é “um campo novo que, desde as suas primeiras investidas, caracteriza-se como complexo e multirreferencial e que se

estende pelas fronteiras de diferentes disciplinas/áreas do conhecimento”, atua sobre aspectos da multidisciplinaridade voltado para a compreensão, a cognição que envolve fatores diversos como o pensamento, linguagem, percepção, memória, o raciocínio entre outros fatores.

Assim sendo, busca-se neste estudo adensar discussões a respeito da Análise Cognitiva entre as diversas áreas do conhecimento, comprometendo-se com a educação contemporânea, tendo em vista que esta tem sido a proposta do Programa de Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC). Portanto, procura-se, através dos estudos realizados, produzir conteúdo de relevância, dialogando a respeito do papel da educação, do educador e da escola pública.

A Análise Cognitiva como um novo campo de conhecimento inter/ transdisciplinar; a responsabilidade deste campo em relação ao desenvolvimento de processos de trabalho com o conhecimento visando a torná-lo um bem acessível a todas as camadas da população, Fróes Burnham (2012, p. 11).

A partir dessa perspectiva, conforme Kathia Marise (2013, p. 144), através da análise cognitiva é possível elaborar e desenvolver propostas variadas, “que desdobra-se de todo um lastro de compreensão teórico-filosófico-político-epistemológica de como ocorrem os processos cognitivos”.

2. Expandindo o conhecimento sobre Análise Cognitiva (AnCo).

A Análise Cognitiva (AnCo) é um campo do conhecimento iniciado a partir do trabalho proposto pelo filósofo Arne Naess, com a contribuição de Jens Christophersen e Kjell Kvalo. De acordo com Fróes Burnham (2012, p. 27), “revela uma primeira apresentação da concepção de AnCo, ainda pouco explícita, mas demonstrando uma cuidadosa elaboração dos autores”. Em virtude da AnCo se constituir como um campo plural, espera-se encontrar possibilidades de interfaces e conexões que permitam a interação entre grupos e comunidades que trabalham com o conhecimento (LOPES, 2014). Assim, a análise cognitiva tem o papel fundamental no processo de transmissão e difusão do conhecimento, contribuindo decisivamente para o aprimoramento da percepção cognitiva.

Segundo Galeffi (2011, p. 9), a AnCo “[...] não se trata de uma teoria da cognição e sim de uma abordagem também teórica do acontecimento cognitivo das organizações humanas a partir de seus agenciamentos”, em que:

Ainda de acordo com Galeffi (2011, p. 10),

[...] o analista cognitivo como transdutor de dinâmicas criadoras próprias do viver comum tem necessariamente que implicar-se em sua transdução que é também um ato criador. O analista cognitivo transduz processos cognitivos, como diz Teresinha Fróes Burnham. Transduz, quer dizer, produz sentido na fornalha dos acontecimentos implicados.

Nesse processo de transdução do conhecimento, o analista cognitivo tem o desafio de criar pontes e estabelecer diálogos e conexões entre diferentes campos do conhecimento, de forma a tornar o conhecimento acessível, apreensível, compreensível, (re)construtível (LOPES, 2014). Galeffi destaca ainda que:

[...] o analista cognitivo se constitui híbrido e aberto ao conhecimento, focado em seu meio de atuação profissional e político. Ele não se configura como um tipo de especialista que sabe apenas de sua área técnica. [...] O analista está diante de uma dinâmica que requisita algo além do saber acumulado em sua área de ação. Requisita a ousadia e a invenção, a criação e a consistência de seus operadores metodológicos que deem conta das emergências e produzam aumento e potencialidades (GALEFFI, 2011, s/p).

Diante deste cenário torna-se necessário compreender a concepção de análise cognitiva para o exercício epistemológico da cognição. Desse modo, como analista cognitivo cabe informar que foram analisados dados de diversos artigos apresentados na tabela a seguir: Tabela 01. Base de dados com títulos e área dos artigos analisados a partir do descritor “Cognitive Analysis” na base de periódicos da capes.

BASE DE DADOS	SOBRE O ARTIGO		
	TÍTULO	AUTORES	ÁREA
Science Direct	Value, affect and beauty: The Weird Sisters of institutionalist theory. A ritualist perspective. 2019	Elke Weik	Artes.
Web of Science.	The Effects of Information Format and Spatial Cognition on Individual Wayfinding Performance. 2019	Antoine Verghote , Sara Al-Haddad et al.	Construção Civil
Web of Science.	Science and common sense: perspectives from philosophy and science education. 2019	Sara Green	Educação
Scopus	Material representations in mathematical research Practice. 2018	Mikkel Johansen e Morten Misfeldt	Educação / Matemática

Sage	Dominator tree data flow cognitive analysis for green public building design. 2018	Mengrui Wang	Arquitetura
------	--	--------------	-------------

Fonte: Base de dados periódicos Capes, jornais SCIENCE DIRECT, WEB OF SCIENCE, SCOPUS e SAGE.

3. O analista cognitivo.

Para realizar uma análise dos periódicos foi sorteado artigos através de um sistema de numeração na planilha das bases de pesquisas da AnCo; considerou-se aspectos como presença do termo análise cognitiva no título, resumo, palavras chave, no corpo do texto e referências; a pertinência do artigo em relação ao termo pesquisado; o objetivo, foco, metodologia, epistemologia, teoria, referências, resultados e universidade a qual pertence. Os dados analisados foram registrados numa planilha para alimentar as bases e dispositivos metodológicos de pesquisas do DMMDC e constituirão o campo de pesquisa da Análise Cognitiva (AnCo). No caso da tabela 02, apresenta-se o uso termo “*Cognitive Analysis*” nas seguintes estruturas: Título, Resumo, Texto e nas Palavras Chaves. Veja a seguir:

Tabela 02. Termo “*Cognitive Analysis*” nas seguintes estruturas: Título, Resumo, Texto e nas Palavras Chaves

BASES	TÍTULO DO ARTIGOS	PRESENÇA DO TERMO			
		NO TÍTULO	NO RESUMO	NO TEXTO	NAS PALAVRAS CHAVES
Science Direct	Value, affect and beauty: The Weird Sisters of institutionalist theory. A ritualist perspective.	Não	SIM	Não	Não
Web of Science.	The Effects of Information Format and Spatial Cognition on Individual Wayfinding Performance	Não	Não	Não	Sim
Web of Science.	Science and common sense: perspectives from philosophy and science education	Não	Sim	Sim	Não
Scopus	Material representations in mathematical research practice	Não	Sim	Sim	Não
Sage	Dominator tree data flow cognitive analysis for green public building design	SIM	Não	Não	Não

Fonte: Base de dados e identificação do termo análise cognitiva. Fonte: Base de dados periódicos Capes, jornais SCIENCE DIRECT, WEB OF SCIENCE, SCOPUS e SAGE.

Entre os diversos periódicos foram relacionados artigos de áreas distintas do conhecimento tais como: Artes e Ciência, Engenharia de Edificações, Matemática e Educação, sendo possível identificar nos trabalhos selecionados o termo análise cognitiva. A partir dessa busca, verificamos a abrangência e a profundidade que o termo vem sendo tratado em pesquisas científicas, e como se distinguem em diferentes tipos de comunidades em termos de sistemas de produção, acervo, organização e difusão do conhecimento (FRÓES BURNHAM et al., 201, p 23).

A proposta metodológica deste artigo fundamenta-se em uma análise documental com objetivos e caminhos traçados a partir da busca nas bases de dados (SAGE, SCIENCE DIRECT, SCOPUS, WEB OF SCIENCE e Repositório UFBA), construindo uma reflexão sobre os processos cognitivos do processo de aprendizado da disciplina Análise Cognitiva, no programa de Doutorado Multiintitucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento, na Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia. Deste modo, verifica-se a presença de múltiplos conceitos e possibilidades de estudos focados em análise cognitivas por diversas perspectivas, nas mais variadas áreas do conhecimento.

Os artigos analisados para construção desse texto foram os seguintes: (i) *Value, affect and beauty: The Weird Sisters of institutionalist theory. A ritualist perspective*; (ii) *The Effects of Information Format and Spatial Cognition on Individual Wayfinding Performance*; (iii) *Science and common sense: perspectives from philosophy and science education*; (iv) *Material representations in mathematical research practice* e (v) *Dominator tree data flow cognitive analysis for green public building design*.

A seguir, uma análise do termo “*Cognitive Analysis*” a partir dos artigos selecionados.

Título do artigo: *Value, affect and beauty: The Weird Sisters of institutionalist theory. A ritualist perspective.*

Título do artigo traduzido: Valor, afeto e beleza: as estranhas irmãs da teoria institucionalista. Uma perspectiva ritualista.

Periódico: Science Direct

Análise do artigo: Entre as perspectivas de abordagem do termo Análise Cognitiva, identifica-se neste artigo o estudo que contribui para a crítica do viés cognitivista na

teoria neo-institucionalista em que integra-se três linhas de investigação, até agora independentes, sobre valores nas instituições, afetos nas instituições e na beleza das instituições, respectivamente. A perspectiva ritualista assim construída deveria complementar a análise cognitiva da vida institucional, fornecendo assim uma explicação para a energia que impulsiona a agência humana nas instituições, bem como para as muitas percepções e decisões pré-conscientes e incorporadas, nas quais a agência humana racional.

O artigo trata do viés cognitivista da teoria institucional que tem sido criticado por muitos autores nos últimos anos (entre outros, Friedland, 2013a; Stinchcombe, 1997; Suddaby, Elsbach, Greenwood, Meyer, & Zilber, 2010; Voronov, 2014).

Título do artigo: *The Effects of Information Format and Spatial Cognition on Individual Wayfinding Performance*

Título do artigo traduzido: Os efeitos do formato de informação e cognição espacial no desempenho de pistas de identificação.

Periódico: Web of Science

Análise do artigo: Edifícios com interiores espacialmente complexos representam desafios únicos durante operações e manutenção. Um interior complexo dificulta o caminho, o que pode inibir os ocupantes diários de encontrarem a localização desejada. Além disso, pode dificultar a resposta de emergências e evacuações durante eventos extremos de emergência. O Artigo apresenta o resultado de uma análise de pessoas que foram solicitados a memorizar um conjunto de desenhos bidimensionais (2D) ou um modelo tridimensional (3D) antes de navegar por uma série de pontos de verificação em um ambiente desconhecido.

O termo Análise Cognitiva é descrito no resumo, porém o artigo se desenvolve a partir dos testes das hipótese do efeito da cognição humana, da cognição espacial e demanda cognitiva de cada participante.

Título do artigo: *Science and common sense: perspectives from philosophy and science education*

Título do artigo traduzido: Ciência e senso comum: perspectivas da filosofia e da educação científica.

Periódico: Web of Science

Análise do artigo: O artigo explora a relação entre o conhecimento científico e as intuições de senso comum como um complemento ao relato de sistematicidade de Hoyningen-Huene. O autor esclarece a relação entre senso comum e raciocínio científico, onde é necessário mais atenção aos aspectos cognitivos de aprender e fazer ciência. Como um passo nessa direção, o autor explora o potencial entre as discussões sobre mudança conceitual na educação científica e filosofia da ciência. Examina debates sobre se as intuições de senso comum facilitam ou impedem o raciocínio científico, sustentando sob as suposições feitas por Hoyningen-Huene, supondo que a teoria da sistematicidade poderia suplementar a análise cognitiva ao esclarecer importantes aspectos organizacionais da ciência.

Título do artigo: *Material representations in mathematical research practice*

Título do artigo traduzido: Representações materiais na prática da pesquisa matemática.

Periódico: Scopus

Análise do artigo: O artigo cria uma relação entre as representações construída mentalmente por matemáticos tais como: símbolos e diagramas e a representação do conhecimento a partir dessas representações. No artigo, o autor faz uma análise do material empírico, usando principalmente os quadros baseados empiricamente fornecidos pela cognição distribuída e semântica cognitiva, bem como a teoria mais ampla da integração cognitiva como uma lente analítica. Concluí afirmando que os matemáticos envolvem-se em laços de feedback gerativo com representações materiais, que usam representações para facilitar o uso de experiências de manipulação do mundo físico como um recurso no trabalho matemático e que seu uso de representações é socialmente admitido, verificando a validade dos quadros cognitivos utilizados como base para a análise. Concluí que o contexto social e cultural não pode ser excluído da análise cognitiva do uso de representações externas pelos matemáticos.

Título do artigo: *Dominator tree data flow cognitive analysis for green public building design*

Título do artigo traduzido: Análise cognitiva do fluxo de dados da árvore Dominator para projeto de edifícios públicos verdes

Periódico: Sage

Análise do artigo: O artigo apresenta uma avaliação relacionada ao esquema do sistema de índice para otimização de um esquema de projeto de construção de edifícios verde. O termo Análise Cognitiva é descrito no título do artigo, porém não tem nenhuma relação com o campo da cognição. O artigo tem o objetivo de promover e padronização da construção de edificações verdes. “Edifícios Verdes”.

4. Conclusão

A disciplina Análise Cognitiva trouxe uma visão ampla a respeito do papel do analista cognitivo. Toda a construção do conhecimento relacionado a busca e análise de termos proporcionou uma melhor vivência do papel do pesquisador. Observou-se que a utilização do termo análise cognitiva em artigos de periódicos em língua Inglesa e Espanhola não necessariamente tem relação direta com o campo novo e emergente de conhecimento AnCo.

Observa-se que existe uma certa fragilidade na utilização do termo “Análise Cognitiva” nos artigos pesquisados, tomando como base a concepção de AnCo na perspectiva da Multirreferencialidade e multi-transdisciplinaridade.

A partir dessa proposta e estreitando diálogo com o que foi estudado nesse período, é possível considerar que houve uma maior compreensão dos pressupostos que subsidiam o conhecimento AnCo, bem como uma postura investigativa, enquanto analista, mais atenta e criteriosa. Conforme já anunciado nas análises dos artigos, o fato de haver descritores, anunciando os termos Análise Cognitiva, não pode ser tomado como potencial debate e construção de conhecimento sobre o tema.

REFERÊNCIAS

_____, Teresinha Froes e coletivo de autores. **Análise cognitiva e espaços multireferenciais de aprendizagem: currículo, educação à distância e gestão/ difusão do conhecimento.** Salvador: EDUFBA, 2012.

BURNHAM, Teresinha Froes e VVAA; 2013. **Análise cognitiva e espaços multirreferenciais de aprendizagem.** Currículo, Educação a Distância e Gestão/Difusão de Conhecimento. EDUFBA, Editora da Universidade Federal da Bahia, Salvador.

GALEFFI, Dante Augusto. **Apresentação. In: Epistemologia, construção e difusão do conhecimento: perspectivas em ação.** GALEFFI, Dante; MODESTO, Maria Aparecida; SOUZA, Claudio Reynaldo (Org.) Teresinha Fróes Burnham (Coord.). EDUNEB: Salvador, 2011.

GARDNER, Howard. **A nova ciência da mente.** São Paulo. EDUSP, 2003

GREEN, Sara. (2016). **Science and common sense: perspectives from philosophy and science education**. Synthese.

JOHANSEN, Mikkel & Misfeldt, Morten. (2018). **Material representations in mathematical research practice**. Synthese.

LOPES, Claudia Ribeiro Santos. **AnCo-Redes_modelo para análise cognitiva com base em redes semânticas: uma aplicação a partir da abordagem estrutural das representações sociais**. Salvador, 2014.

SALES, Kathia Marise Borges. **Cognição Em Ambientes Com Mediação Telemática – Uma proposta Metodológica Para Análise Cognitiva e da Difusão Social do Conhecimento**. Programa de Pós-Graduação do Doutorado Multidisciplinar e Multi-institucional em Difusão do Conhecimento da Universidade Federal da Bahia – DMMDC, 2013.

VERGHOTE, Antoine & Al-Haddad, Sara & Goodrum, Paul & Van Emelen, Sylvie. (2019). **The Effects of Information Format and Spatial Cognition on Individual Wayfinding Performance**. Buildings. 9. 29.

WANG, Mengrui. (2018). **Dominator tree data flow cognitive analysis for green public building design**. The Journal of Supercomputing.

WEIK, Elke. (2018). Value, Affect and Beauty: **The Weird Sisters of Institutional Theory. A Ritualist Perspective**. European Management Journal. 37.