



## Entrevista: A EMERGÊNCIA DA ANÁLISE COGNITIVA

Jocelma Almeida Rios<sup>1</sup> entrevista Teresinha Fróes Burnham<sup>2</sup>

Há pouco mais de dois anos, foi iniciada uma investigação, que visa explicitar o estado da arte da Análise Cognitiva (AnCo), pelo grupo de pesquisa Conhecimento: Análise Cognitiva Ontologia e Sociedade (CAOS), da Rede Cooperativa de Informação, Currículo e Trabalho (Redpect). Essa investigação também tem recebido contribuição dos discentes das disciplinas Análise Cognitiva I e Análise Cognitiva II, do Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC). Os achados a partir dessa pesquisa têm se mostrado muito significativos, e demonstra, portanto, sua importância.

### Jocelma Almeida Rios

De onde vem o interesse pela Análise Cognitiva?

### Teresinha Fróes Burnham

Inicialmente quero agradecer a você, aos editores deste número e à Poiésis pelo interesse no nosso trabalho e pela oportunidade de publicizar uma síntese das origens e do fluxo das investigações que vimos realizando. Bem, poderia começar a partir da experiência pessoal e depois estender para o grupo de pesquisa. Uma das maiores preocupações ao longo da minha vida tem sido a privatização do conhecimento. Assumo que o conhecimento é um bem que deve ser público, e sempre tive muita reação quanto à questão da segregação cognitiva de significativas faixas da população.

Isso já acontecia, na década de 1970, no mestrado, quando defendi uma dissertação<sup>i</sup> sobre o professor de ciências da escola fundamental. Foi motivada pelo interesse de

---

<sup>1</sup> Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (Ifba), doutoranda em Difusão do Conhecimento pelo DMMDC/Ufba, pesquisadora da Redpect, na linha de pesquisa CAOS, Mestre em Redes de Computadores, Especialista em Desenvolvimento de Aplicações, Bacharel em Ciência da Computação pela Unifacs, e Pedagoga pela FBB.

<sup>2</sup> Professora da Universidade Federal da Bahia (Ufba), orientadora dos programas de pós-graduação em Difusão do Conhecimento (DMMDC) e em Educação (PPGE) na Ufba, pesquisadora da Redpect, na linha de pesquisa CAOS, Pós-doutora em Sociologia e Política do Currículo, na University of London, Doutora em Filosofia pela University of Southampton, Mestre em Educação pela Ufba, e Licenciada em História Natural pela Ucsal.

entender como é que este professor poderia tornar significativo, dentro da escola, o conhecimento científico (que é um conhecimento mais distante do nosso cotidiano) visando a formar pessoas, que pudessem compreender a ciência como uma base para a compreensão da sua própria vida e de sua leitura de mundo. Foi um trabalho feito com muito cuidado, tentando entender quem era esse professor e como desempenhava este papel de mediador / tradutor. Hoje, reconheço que este foi o primeiro estudo de análise cognitiva que realizei<sup>ii</sup>. Logo em seguida, no doutorado<sup>iii</sup>, procurei compreender os aspectos cognitivos da tradução do conhecimento biológico em conhecimento comum, para alunos do primeiro ano de colégio (à época, série básica da escola de 2º Grau) em Salvador, Bahia, contrastando com o que observava em turmas da faixa etária 14-16 anos, em escolas secundárias em Londres. Então, no doutorado, é onde, efetivamente, surge o meu interesse consciente pela análise cognitiva propriamente dita e minha tese a tem como foco<sup>iv</sup>. Só que naquele período<sup>v</sup>, o termo 'análise cognitiva' não era comum, embora se tenha identificado o seu aparecimento na literatura a partir de 1941<sup>vi</sup>. Tanto que no título da tese não aparece o termo, mas a expressão “Aspectos cognitivos na implementação de aulas por professores estudantes de biologia”. Embora o título não explicitasse, o que procurava era aprofundar o entendimento de como se dava esse processo de tradução.

### **Jocelma Almeida Rios**

Bom, desde a finalização do seu doutorado até a pesquisa atual, são praticamente 30 anos. Imagino que houve muitos outros projetos vinculados à Análise Cognitiva neste intervalo. Poderia falar um pouco sobre alguns dos mais importantes?

### **Teresinha Fróes Burnham**

Sim, claro. Então, mais tarde, quando volto do doutorado, continuo a trabalhar com o mesmo objeto da tese defendida, porque tendo graduação em Biologia, minha função na universidade era trabalhar com formação de professores desta disciplina. Começamos, então, a trabalhar muito com a análise de capítulos de livros didáticos de biologia para o planejamento de aulas, procurando mediar o processo de transformar aquela linguagem do livro didático, bastante restrita, específica, em uma linguagem mais ampliada, que pudesse atingir não apenas a comunidade dos professores e dos alunos de biologia. Procurava

orientar os estudantes universitários no sentido de “verem” seus alunos como pessoas que estão aprendendo, tendo contatos iniciais com aquela ciência e, portanto, que a linguagem do senso comum era muito importante para traduzir os conceitos e os processos científicos.

Um pouco mais tarde, criamos o Nepec<sup>vii</sup>, núcleo de pesquisa que se propôs a trabalhar com a relação entre currículo, trabalho e conhecimento<sup>viii</sup>. Por quê? Porque os currículos não estavam sendo organizados no sentido de tratar o conhecimento de modo significativo para a formação do trabalhador. Eram currículos muito mais voltados para uma formação técnica, no nível médio e mesmo no nível superior, do que para uma formação que permitisse maior reflexão, em torno do conhecimento e seu significado para a vida cotidiana e em especial na dimensão laboral. Não se observava aprofundamento de temáticas, projetos mais multirreferenciais, inter ou transdisciplinares, vínculos com o mundo do trabalho. Esta situação nos preocupava muito e aí decidimos desenvolver esse projeto; foi enorme, trabalhamos nele por muitos anos, procurando fazer um contraste entre o que dizia o discurso acadêmico sobre aquela relação e o que se encontrava, concretamente, nos espaços escolares. Esse foi um trabalho de análise cognitiva muito significativo, pois fizemos, por um lado, um rastreamento muito grande da literatura publicada em 11 periódicos educacionais brasileiros, objetivando explicitar como o discurso acadêmico traduzia a relação currículo, trabalho e conhecimento. Por outro lado, estudamos currículos de quatro escolas fundamentais e médias, e produzimos um relatório<sup>ix</sup> ‘enorme’, trazendo as concepções identificadas para cada um dos três termos, as interrelações entre essas concepções e, também, suas interfaces no campo da formação básica. Contrastamos as duas análises: o que foi encontrado na literatura e o que foi observado nas escolas estudadas. Foi um trabalho extremamente significativo, que deu origem a quatro dissertações de mestrado<sup>x</sup> e ofereceu subsídios para a redefinição de políticas de educação básica e de formação de professores.

Ao longo dessas investigações, fomos constatando, por um lado, mudanças concretas no mundo do trabalho ligadas à reestruturação produtiva e às demandas de formação do trabalhador face às grandes transformações relacionadas com o desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), a intensificação do movimento de globalização econômica e suas repercussões no mundo do trabalho. Por outro lado, verificávamos também câmbios significativos no discurso acadêmico, diante de tais transformações. Resolvemos, então, enfrentar outro grande desafio: um programa<sup>xi</sup> de

pesquisa que durou vários outros anos (1995-2001), sobre demandas e impactos da globalização e das tecnologias de informação e comunicação na formação do trabalhador. Por quê? Porque naquela época se discutia muito internacionalmente a questão da desregulamentação, da divisão internacional do trabalho, da redução (extinção, para os mais radicais) dos postos de trabalho, da (re)significação da competência do trabalhador. O pós-doutorado<sup>xii</sup> que fiz o tomou como objeto de pesquisa e ele foi o moto de criação da Redpect<sup>xiii</sup>. Trabalhamos intensivamente sobre as demandas, questionando qual era essa nova concepção de trabalhador e, mais especificamente, do trabalhador do conhecimento. Esta pesquisa foi, também, um trabalho de análise cognitiva na medida que buscamos fazer, de novo, um rastreamento da literatura, em fontes escolhidas da produção nacional e internacional sobre o tema e, em paralelo, investigar como os trabalhadores estavam percebendo essas transformações. Uma coisa interessante foi o trabalho com muitos sindicatos para entender como estavam vendo essas mudanças.

Nessa época, trabalhamos ainda com outras instituições, organizações e grupos sociais além da escola básica e da universidade, tipo Organização não Governamental (ONG), Fundações de Amparo a Criança e Adolescente, Serviços de Saúde, Escolas Profissionalizantes. A nossa pesquisa se ampliou porque entendíamos que se multiplicaram os espaços onde se trabalhava com o conhecimento e onde se aprendia a partir de diferentes sistemas de referência. Com os resultados, ficou muito patente que todo discurso que se fazia sobre o conhecimento como motor da sociedade, o grande valor ativo das economias, e toda a discussão em torno da economia informacional, sociedade da informação, era muito mais ideológico, com interesses políticos muito definidos e que, no fundo, no fundo, não era mais do que um engodo para largas faixas da população. Falava-se no acesso à informação, significando acesso pelo acesso; verificamos que entre a informação estar acessível e estar disponível há uma diferença grande. E que, entre estar acessível, disponível e efetivamente ser apropriada pelas pessoas; ser buscada, ser transformada em conhecimento, em elemento, portanto, de construção de subjetividades, lastreando a possibilidade de nos tornarmos trabalhadores do conhecimento, vai uma distância ainda muito, muito maior.

Em estreita articulação com esta crítica, no meado da década de 1990, começamos a investigar mais densamente o que vinha sendo produzido em torno da crítica à escola como principal instituição formadora do cidadão, a qual ficou ainda mais acirrada por conta

das transformações de que falamos há pouco. Já víamos, naquele Projeto de Currículo, Trabalho e Construção do Conhecimento, que o conhecimento estudado na escola era percebido como muito menos significativo para as pessoas do que aqueles que construíam em outros tantos lugares. Fizemos, então, um trabalho com os alunos de Pedagogia, aqui da Faced/Ufba: saímos para a rua e entrevistamos, cada um, três pessoas; perguntávamos a elas quais os três conhecimentos mais importantes que haviam aprendido em sua vida, como o aprenderam, onde, quando e com quem. De uma leva, 120 pessoas nos responderam. E dentre essas, foi mínimo o percentual daquelas que indicavam, entre os três mais importantes, algo relacionado com o conhecimento escolar. Assim também aconteceu com referência aos três lugares onde elas aprenderam os conhecimentos mais importantes: a escola vinha numa faixa percentual mínima. Vinham muitas referências à família, à religião, ao trabalho, aos amigos, a outros envolvimento sociais... mas a escola vinha numa faixa relativamente muito pequena das respostas.

Dirigimo-nos a pensar nesses outros espaços, não-escolares, que estavam também contribuindo para as pessoas terem acesso e trabalharem, o conhecimento e com o conhecimento. Com essa ideia de espaços do conhecimento, espaços de aprendizagem, fomos verificando que ali se trabalhava muito com diferentes sistemas de referência, com a multirreferencialidade<sup>xiv</sup> e, por isso, terminamos cunhando a expressão “Espaços multirreferenciais de aprendizagem”. Construímos um projeto<sup>xv</sup> e adentramos em campo para verificar o que eram esses espaços e como funcionavam. Esse conceito começa, então, a ser trabalhado com um forte vínculo com aqueles outros, de “sociedade da informação” e “sociedade do conhecimento”, que são ampliados para o de “sociedade de aprendizagem”. A pesquisa desenvolveu-se com a participação de mestrandos e doutorandos, através de algumas dissertações<sup>xvi</sup> e teses<sup>xvii</sup>, que efetivamente esclareceram muito estas duas concepções – de espaços multirreferenciais de aprendizagem e de sociedade da aprendizagem. A construção do primeiro conceito e a reconstrução do segundo foram “peças” construídas “sob a direção” da análise cognitiva. Começou-se a ver, concretamente, que as interações vividas nos espaços tanto públicos quanto privados, inclusive os de trabalho, têm um relevante papel na construção do conhecimento, não só organizacional, mas também pessoal, mas também social.

Como isso acontecia em espaços públicos e privados? Passamos, então, a trabalhar

com um tema que naquele momento estava muito em evidência nas ciências organizacionais e da informação: a gestão do conhecimento<sup>xviii</sup>, procurando investigar a sua relação com as chamadas organizações de aprendizagem. Neste foco, também foram produzidas algumas dissertações<sup>xix</sup> e trabalhos de conclusão de curso de graduação<sup>xx</sup>.

Para estudar esse tema de uma forma mais intensa e aprofundada, buscávamos na literatura o que estava sendo dito e tentávamos observar no cotidiano o que estava acontecendo...tentando buscar um contraste para ver até que ponto a literatura traduzia o que estava acontecendo no cotidiano. E de modo geral, não estava; o que aí se identificava era uma visão bastante idealista... [não há pragmatismo explícito, até] e, por outro lado, muito interesse em trazer casos de sucesso para difundi-los. Mas esses eram casos verificados em determinados grupos e organizações, com determinadas especificidades, condições, com determinados objetivos e, portanto, bastante circunscritos [com motivações bastante específicas]; a maioria deles, inclusive, vinculados ao crescimento e à sustentabilidade [financeira], portanto lucro, dessas organizações.

Quando foi fundado o comitê interdisciplinar (multidisciplinar, à época) na Capes, encontramos pessoas com interesses idênticos àqueles relativos à difusão do conhecimento. [Isso foi há pouco mais de 10 anos]. Algumas discussões foram ocorrendo, principalmente com colegas do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) que estavam procurando criar um modelo computacional da difusão do conhecimento na sociedade e desenvolver uma plataforma para acompanhar processos dessa difusão [uma plataforma automatizada, sistemas ou máquinas, enfim...] inclusive com a preocupação com o destino do que se dá ao investimento público em pesquisa; sabe-se que grande parte da produção do conhecimento é financiada com recursos públicos, mas não se sabe sistematizadamente onde chega, como é recebido e que impactos esse conhecimento tem em outros espaços / setores da sociedade [ou como acaba se refletindo em prática e mudança].

Uma dissertação no Mestrado em Ciência da Informação, com foco em gestão social do conhecimento<sup>xxi</sup> ilustra bem esta nossa preocupação. Seu objetivo foi identificar, a partir do programa de apoio a recém-doutor da Fapesb, projetos que foram financiados e que tiveram desdobramento na sociedade. Como foi difícil conseguir informações para a realização do trabalho! E como foi frustrante constatar que apenas um reduzidíssimo número de projetos efetivamente atingiu o que se denomina de usuário final.

A partir dessas discussões, tentamos elaborar um projeto comum e, à proporção que esses acontecimentos vão ocorrendo, vamos encontrando outros colegas, professores de outras instituições de educação superior, que têm preocupações idênticas e vamos criando uma sinergia cada vez maior. Começamos, então, a pensar numa pesquisa conjunta, criamos uma rede de pesquisadores<sup>xxii</sup> e realizamos uma série de seminários e oficinas. Gradualmente, fomos encaminhando nossas discussões para a formação de pesquisadores, visando aprofundar os estudos deste tema. Finalmente, depois de vários desses seminários (o primeiro foi em outubro de 2003), decidimos concentrar nosso trabalho na proposta de um doutorado e nos voltamos para trabalhar em regime de oficina (a última foi em janeiro de 2007). Estudamos juntos, trabalhamos presencialmente e a distância, visando a criar um campo mais consistente de investigação, sobre produção do conhecimento, sua difusão, e sua significação para a sociedade.

No início da construção da proposta do doutorado, houve uma tentativa de concentração em modelagem do conhecimento e algumas pessoas arguíam que esta sozinha não podia dar conta da amplitude de nossas preocupações, [é que toda modelagem acaba restringindo... precisa reduzir, uniformizar para construir o modelo] exatamente... E a análise cognitiva tem o inverso como intenção: buscar a pluralidade, e, a partir dela encontrar possibilidades de interfaces, de conexões, que permitam interação entre grupos e comunidades que trabalham com o conhecimento, procurando estabelecer diálogos que reduzam a territorialização e a privatização do conhecimento e encontrar alternativas para torná-lo apreensível, compreensível, (re)construível, tanto para comunidades próximas como para comunidades mais amplas. Em outras palavras, socializar, difundir o conhecimento produzido em determinadas comunidades para a compreensão de outras comunidades e grupos. Para completar, refletimos também que não se pode compreender os processos de difusão do conhecimento, sem adentrar também os processos de sua produção. E assim, consensuamos trabalhar nas duas vertentes: a da modelagem do conhecimento e a da análise cognitiva.

Enquanto a Rics vai-se articulando, com o suporte de infraestrutura e a participação dos membros da Redpect, vamos aprofundando o trabalho de pesquisa sobre produção e difusão do conhecimento, orientados tacitamente pelos referenciais da análise cognitiva, particularmente no âmbito da linha de pesquisa “Ciência da Informação e Desenvolvimento

Regional” – CID, através de algumas Dissertações<sup>xxiii</sup> e teses<sup>xxiv</sup>.

Em 2009, foi feito um redimensionamento da Redpect e nós resolvemos, então, transformar o CID em algo mais amplo, para enfrentar o desafio de estudar o que significa, efetivamente, tornar o conhecimento um bem público, entendendo mais profundamente os processos de produção, organização, difusão e transformação do conhecimento. Criamos, assim, a linha de pesquisa Conhecimento: Análise Cognitiva, Ontologia e Socialização – CAOS (um CAOS muito bem vindo, e que está dando muitos frutos) e a maneira mais consistente que encontramos foi trabalharmos mais explícita e concentradamente contribuindo para a instituição e consolidação da análise cognitiva como campo do conhecimento. Desde então, estamos desenvolvendo três vertentes de investigação: uma é o estudo dos clássicos<sup>xxv</sup>, para uma maior aproximação com os referenciais da cognição, da produção e da difusão do conhecimento: como se constrói conhecimento nas esferas pessoal, profissional, social; como o conhecimento permeia entre essas esferas e, particularmente, que processos e fluxos vêm sendo desenvolvidos no sentido de superar a segregação sócio-cognitiva de largas faixas da população, bem como ampliar as interações entre diferentes comunidades que se organizam segundo relações com o conhecimento. A segunda vertente, por outro lado, dedica-se a pensar no estado da arte, e atualmente estamos fazendo prospecção em cinco bases de conhecimento internacionais<sup>xxvi</sup> (é essa a que você se refere na primeira pergunta). E a terceira vertente, que se inicia agora em 2012, é da imersão em diferentes tipos daquelas comunidades referidas há pouco e que podemos voltar a conversar sobre elas em breve.

### **Jocelma Almeida Rios**

Então, na investigação que eu me referi, um dos achados mais marcantes é a diversidade da compreensão em torno da definição da Análise Cognitiva, por parte das diversas áreas de conhecimento. Chegamos a encontrar em uma das bases mais que 18 áreas classificadas. Diante dessa constatação, você considera que é possível estabelecer uma definição para a Análise Cognitiva? Qual seria, e se é que é preciso mesmo definir?

### **Teresinha Fróes Burnham**

Pois é, eu tenho muito medo quando a gente pensa em definições, porque de certa maneira elas se tornam, quase que celas de aprisionamento do conhecimento. E de certa forma,

quando se vê, por exemplo, a análise cognitiva sendo tratada como análise de tarefa, como análise semântica, como análise de discurso, como análise textual, como análise de conversação... a gente começa a ver que, todas essas são formas, métodos de análise cognitiva. Contudo, parece faltar certa articulação entre esses métodos, que procure estabelecer relações entre eles como modos de trabalhar com o conhecimento e desenvolva um *corpus* teórico-epistemológico para sua sustentação, configurando um campo de conhecimento. Parece-me que esta configuração é algo a ser buscado, e é o que estamos tentando fazer. Por quê? Porque o termo análise cognitiva, hoje, está sendo significado muito mais, como uma metodologia, ou um conjunto de metodologias, mas ainda sem um estatuto teórico, sem explicitação de bases epistemológicas que fundamentem o entendimento, em profundidade, dos processos de produção, processamento e difusão do conhecimento, pensando apenas nos três grandes macroprocessos de trabalho com o conhecimento.

E, no fundo, no fundo, sentimos que ainda falta compreender que análise cognitiva não são essas “coisas” fragmentadas: técnicas, ou métodos ou parcelas de teoria. E este parece ser o nosso grande desafio: compreender que análise cognitiva, nos dá, a partir desses fragmentos, um lastro para construir um campo complexo [fundamentado]. Inicialmente, a gente começou achando que ele era um campo complexo, duplo, envolvendo teoria e metodologia. Atualmente, o consideramos um triplo campo complexo, porque inclui também epistemologia. E nos últimos momentos, quando estou estudando as discussões que ocorrem tanto nas disciplinas da pós-graduação quanto no CAOS, o que está me parecendo é que vamos ter que ampliar mais o campo, com as dimensões ontológica e axiológica do trabalho com o conhecimento. A gente já intuía isso, até no nome do grupo. A questão ontológica do trabalho com o conhecimento é pouco tratada. E a gente precisa saber o que é este ser...

Tentar entender a análise cognitiva como este amplo campo complexo, significa considerá-lo transdisciplinar e multirreferencial, porque ele não se basta na perspectiva de disciplinas isoladas ou mesmo numa integração de ciências; trabalha-se também com outros sistemas diferenciados de produção do conhecimento. E este é um desafio enorme! Porque quando vivenciamos o trabalho acadêmico-científico em nossos grupos de pesquisa ou tomamos autores como Bruno Latour, Karen Knorr-Cetina, Helen Longino..., que estudam a produção da / na ciência, vemos que esta tem *etos*, normas, padrões, muito diferenciados

das características de produção, por exemplo, da arte, do mito, do senso comum...

Por outro lado, quando aprofundamos a análise de nossas vivências cotidianas no grupo de pesquisa e estudamos um Michel Maffesoli que está interessado na questão do conhecimento cotidiano, notamos uma incrível diferença! E um dos aspectos fundamentais para a análise cognitiva, é entender que esses sistemas operam de formas diferenciadas, o que não significa impossibilidade de diálogo entre eles... [tanto da ciência para o cotidiano... quanto do cotidiano para a ciência]. A ciência atinge um patamar de tanta autossuficiência, que chega a esquecer que o senso comum é extremamente significativo para a construção e a comunicação de qualquer conhecimento. É no lastro do senso comum que conversas, decisões, relações de laboratório se estabelecem. [A ciência empirista, positivista, precisa do empírico, justamente da prática do cotidiano] e não é só a questão do empírico em si, é a questão da linguagem, da cultura... Quando falava há pouco sobre os métodos, as linguagens, os léxicos, esqueci-me de dizer que os grupos de pesquisa terminam formando culturas fechadas. Mas, mesmo nessa cultura fechada, não há relacionamento somente baseado no léxico científico, na semântica... . No entanto, o senso comum é tido como absolutamente inferior, que deve ser relegado e suspenso de toda formação científica e acadêmica – me parece que isso é um grande equívoco (e que Gaston Bachellard me perdoe).

A gente fica tão preocupada com essa terminologia fechada, codificada, que fica difícil se liberar para falar de uma maneira mais simples. Eu estava elogiando a tese de Américo Sommermann<sup>xxvii</sup> exatamente por isso, porque é uma tese que, como digo, qualquer mortal pode ler (risos) e entender. No entanto, ele trata de um assunto complexo: a inter e a transdisciplinaridade. Vemos aí que ele realmente exerceu seu papel de analista cognitivo; ao escrever essa tese, fez questão de escrever numa linguagem extremamente simples, para todos, sem deixar de usar os termos específicos, mas tendo o cuidado de traduzi-los, tornando-o conhecimento público.

Terminamos por pensar que a análise cognitiva não pode ser vista a não ser como um campo complexo, que se constitui e se organiza, pelo menos, a partir de uma pluralidade de elementos de outras áreas e, que, na interação, vão estabelecendo possibilidades dessa configuração. Para existir ciência ou disciplina, espera-se haver a construção de um estatuto epistemológico e este é outro grande desafio: como é que se constrói um estatuto

epistemológico para um campo com essas características: [complexo, plural...] plurilógico, multirreferencial?

### **Jocelma Almeida Rios**

Ainda considerando a investigação mencionada, pela pluralidade, que você acabou de comentar, de áreas de conhecimento que abordam a análise cognitiva em algum grau ou perspectiva, vê-se que o interesse pela Análise Cognitiva extrapola os limites das chamadas Ciências Cognitivas, mesmo levando em conta o espectro mais amplo atual destas. Como você vê a expansão do interesse por esse campo de pesquisa? E complementando, poderíamos afirmar que há aderência entre o campo da AnCo e as teorias da complexidade?

### **Teresinha Fróes Burnham**

Hoje, a análise cognitiva é, quase se pode dizer, um trans-campo (risos); ela não está mais só no âmbito da ciência cognitiva; mas é preciso reconhecer que suas raízes estão aí. A revisão que Noam Chomsky faz do livro de Skinner em 1959<sup>xxviii</sup>, é ilustrativo de um dos marcos fundacionais (embora o termo não esteja ali explícito) do que hoje denominamos análise cognitiva. Trabalhar com a ciência cognitiva na concepção apresentada por Howard Gardner<sup>xxix</sup>, é fundamental; não se trabalha só como a “ciência da mente”, mas como “da cognição”, “do conhecimento”, no sentido lato. Assim, vamos vendo a questão do mito, do conhecimento tradicional, de outros sistemas de produção, organização e difusão do conhecimento. O projeto que estamos desenvolvendo agora, em paralelo com o do estado da arte, é com comunidades tradicionais, investigando com seus membros como é que elas estão produzindo, organizando, difundindo e transformando conhecimento.

É fundamentalmente voltado para entender a diferença entre esses sistemas de produção do conhecimento de comunidades tradicionais de saberes ancestrais, comunidades artísticas... [como as de matrizes africanas?] Não só as de matrizes africanas, estas nos interessam muito por conta da questão da ancestralidade e de nossa formação mesmo, como também de comunidades indígenas. É importante a gente trazer os sistemas que foram banidos da academia. É preciso entender, por exemplo, o que é a mística, o conhecimento que ela produz e repercussões desse conhecimento na sociedade, em determinados grupos, e comunidades. A alquimia! A gente ainda não tocou, mas vamos tocar uma hora dessas!

(risos). Porque são conhecimentos que têm valor, no mínimo, histórico, porém foram relegados como conhecimento sem fundamento, baseado em meras superstições, esdrúxulo, esotérico, exo-térico. Mas, por que isso é dito? Como é que a gente simplesmente aceita sem uma análise mais profunda?

Na área acadêmico-científica, a produção se dá de modo diferenciado, em comunidades denominadas epistêmicas<sup>xxx</sup>, que trabalham efetiva e intencionalmente com o conhecimento, visando produtos definidos, normalmente sustentadas em bases disciplinares, científicas... São comunidades que trabalham... eu diria assim... profissionalmente com o conhecimento. Mas essas comunidades são formadas por membros que pertencem também a outras (artísticas, políticas, religiosas...), que se incluem como comunidades cognitivas<sup>xxxii</sup>. Aquelas em que se produz conhecimento intencional, mas não profissionalmente no próprio cotidiano. Essas comunidades não são isoladas uma da outra; as epistêmicas podem ser consideradas como diferenciações desta última e ambas fazem parte da grande comunidade ampliada<sup>xxxiii</sup>, construída por membros de uma formação social, articulados por certas características de pertencimento.

As comunidades cognitivas também podem se diferenciar, ainda, em comunidades de prática<sup>xxxiii</sup>, conforme designam Jean Lave e Etienne Wenger, que se organizam e se desenvolvem em torno de uma prática, tendo uma base comum de conhecimento, desenvolvendo competências através do compartilhamento desta prática, em comunidades tradicionais, onde existe a questão da tradição, do segredo, do compromisso com a manutenção de uma história, um vínculo com a ancestralidade, e há também comunidades que têm outras características diferenciadas; que não são quilombos, nem grupos indígenas, nem nações de candomblé, mas têm especificidades muito próprias, o que nos leva a denominá-las, ainda provisoriamente por falta de um termo mais apropriado, de comunidades específicas. Estas normalmente se organizam segundo um elemento de articulação fundamental, que pode ser a questão do poder local, das relações com as instituições políticas, das condições de vida, da luta pelos direitos básicos... [seria um sentimento como o de territorialidade?] sim... [microterritorialidade?!] talvez mais um sentimento relacionado com a sua situação concreta de vida e a sua postura no mundo, um sentimento que diz assim: “olhe, nós estamos aqui, nós somos pessoas deste mundo, com propósitos, necessidades, desejos e temos o direito que todos os outros têm.”

Como já dissemos antes, todas estas conformam a comunidade ampliada, que é a principal referência do nosso trabalho, porque nós gostaríamos que o conhecimento produzido nas diferentes comunidades, especialmente nas comunidades epistêmicas, chegasse até ela, fosse socializado, para se tornar conhecimento público.

### **Jocelma Almeida Rios**

Entre as áreas de conhecimento que mais se interessam pela Análise Cognitiva é a psicologia cognitiva e a neurociência. A minha observação tem base no quantitativo de publicações que vem sendo desenvolvidas nessas áreas nas últimas décadas. Isso demonstra uma forte preocupação com o modo como o cérebro aprende, e, portanto, uma carência enorme da ciência quanto ao conhecimento sobre esse órgão tão importante para a nossa evolução como humanos. Isso pode nos levar a concluir, então, que há estreita relação com a educação e os processos formativos, especialmente se considerarmos a contínua transformação pela qual passa a sociedade cada vez mais imersa na cibercultura. Você concorda com essa afirmação? Como você vê as possíveis contribuições da Análise Cognitiva para os processos de ensino-aprendizagem?

### **Teresinha Fróes Burnham**

Bem, eu concordo em parte, pois não é só o cérebro que aprende. Os seres aprendem com o corpo inteiro: músculos, olhar, ouvir, olfato, gosto; aprendem pelas ações que realizam e, portanto, por todos os seus poros... por / através / com tudo o que o constitui.

A análise cognitiva permite também a gente perceber isso. Trabalha com dimensões que normalmente têm sido relegadas na educação, a dimensão afetiva, emocional, a dimensão do corpo, aquilo que Francisco Varela chama da ação incorporada, porque é uma mente incorporada que nós temos; nós só vamos entender algo se nos incluirmos nele. Se for parte de nossa história, se tiver a ver com cada momento que vivemos, na sua inteireza. Mas a gente perde a noção disso e corta a realidade em fatias: a fatia da escola, a da igreja, do partido político... Você chega à escola e parece que só aprende do pescoço para cima. [É como a psicologia cognitiva compreende, associada à computação e à neurociência.] No espaço do laboratório de informática, por exemplo, esquecemos que se aprende também intelectualmente, com o manuseio da tecnologia, operando a tecnologia, pois não se corta o

vínculo entre o manual e o intelectual. Você vai para a igreja, e “trabalha” a questão da fé, dos dogmas, e o resto fica de fora. Você vai para o partido político, e é a luta e as relações de poder que são os focos. Outras questões e dimensões da vida que estão implicadas naquela “fatia” ficam esquecidas, ou pelo menos adormecidas. [O sujeito não é somente aquele, é todo o complexo dele...] exatamente...

Hoje, na aula de Pesquisa em Educação, um membro do grupo que quer estudar o papel dos jogos e brincadeiras na educação infantil dizia: “Eu não consigo entender porque minha filha, até os cinco anos, brincou na escola. Agora, que chegou ao grupo 5, não brinca mais... fica sentada... os jogos todos são de mesa, de tabuleiro”. Lembrei-me de uma tese sobre educação infantil que trata dessa disciplinarização do corpo pela / na pré-escola<sup>xxxiv</sup> [imagino que não deva ter espaço para as crianças circularem... correrem...] exatamente... A análise cognitiva busca compreender em maior profundidade e tornar público seus estudos mostrando que o conhecimento não é só intelectual, ele é absolutamente incorporado. Se não, não tem significado na / para nossa vida. Então, é por isso que eu discordo do dizer que somente o cérebro aprende [não é somente...].

Agora, obviamente, existe essa preocupação muito grande e legítima da neurociência, principalmente por conta dos desenvolvimentos da neuroquímica e da neurofísica, sobre neurotransmissores, formação das pontes sinápticas, dentre outros estudos. Diz-se que o cérebro é um órgão muito misterioso, de uma grande complexidade, porém ele não existe sozinho, está em permanente interação com todos os outros órgãos e sistemas do nosso corpo.

Nós (re)começamos a entender que aprendemos com esse corpo inteiro, que toda a nossa ação é perceptualmente guiada, que vivemos imersos em relações e que não podemos deixar essas relações do lado de fora da porta da escola. Quando a gente entra na sala, elas todas vêm conosco. Nós somos todo esse emaranhado, essa rede, essa complexidade: do que fomos, do que somos; do que o outro com quem nos relacionamos é, e que nos influencia; de como nós nos projetamos no outro, de como a alteridade nos altera; de como é fundamental a nossa relação com o mundo natural, a qual, infelizmente, vem sendo cada vez restringida. Vamos, gradualmente, esquecendo de como é importante para qualquer ser essa relação com a natureza.

Lembro-me de dois trabalhos interessantes em relação a este tema: o de Paul

Pearsall sobre a memória das células e o de Bruce Lipton, quando desenvolve a epigenética. “Células em si têm memórias” e “interação com o ambiente tem ressonância na genética dos seres de modo geral” são descobertas revolucionárias e vão confirmando, inclusive, saberes que não eram considerados acadêmicos / científicos e ajudando a entender também outras formas de produzir o conhecimento. Isso é muito significativo quando se consideram os propósitos da análise cognitiva no que diz respeito à compreensão dos processos de produção do conhecimento, e isto tem implicação nas relações ensino-aprendizagem.

Por tudo o que falamos até agora, fica claro que análise cognitiva é um referencial complexo, de um poder enorme para a educação. Porque, se começarmos a entender a questão da tradução do conhecimento de uma linguagem para outra ou que o conhecimento, através do processo da transdução, pode ser (re)construído de um sistema de produção e organização para outro, então vamos compreender melhor este poder. Um exemplo: traduzir um conceito científico em conhecimento comum, numa linguagem cotidiana, usando metáforas, metonímias, analogias... pode tornar esse conceito muito mais significativo do que se ele for trabalhado somente na sua formulação inicial. Outro exemplo: pode-se transduzir um processo desenvolvido em um sistema como a tecnologia, em uma experiência que envolva o uso do corpo ou uma experimentação com elementos plásticos, transformando-o de uma forma de representação objetivada, sistemática, estática, a uma forma cinestésica, dinâmica, envolvendo sentidos, sentimentos, afetos... Em ambos os casos, as pessoas são convidadas, no processo ensino-aprendizagem, a (re)construir um “conhecimento-produto” em objeto-processo de aprendizagem e a trabalhar no sentido de incorporar aquele conhecimento, tornando-o elemento constitutivo de si mesmas.

### **Jocelma Almeida Rios**

Retomando os objetivos do DMMDC, encontramos em seu projeto, que se almeja “instituir e consolidar as áreas interdisciplinares de análise cognitiva e modelagem do conhecimento”, que você comentou, inclusive, no início da entrevista. Neste programa de doutorado, espera-se formar Analistas Cognitivos. O que se espera deste profissional/pesquisador na sociedade da aprendizagem?

### **Teresinha Fróes Burnham**

Vai ser um dos profissionais mais importantes, em um futuro muito breve, porque tem a lida com o elemento constitutivo mais fundamental do ser, principalmente do ser humano, que é o conhecimento. Se nós não tivermos essa clareza, talvez até essa opacidade como diz Jacques Ardoino, de que o conhecimento é esse elemento tão fundamental de constituição do ser humano, terminamos criando nossas crianças para se relacionarem consigo mesmas, com o outro e com o mundo, “vendo” tudo de modo fragmentado e reificado. Há pouco tempo, ouvi o seguinte: “Por que se põe uma criança para fazer tanta coisa ao mesmo tempo? Termina a criança ficando estressada”. E aí, vem a pergunta: “Mas, por que a criança tem que ser estressada?” Por que não podemos ter uma criança aprendendo música, dança, capoeira, natação, pintura, e língua estrangeira? Por que isso não pode acontecer de maneira leve, gostosa, alegre, feliz? Talvez por conta da mudança do ritmo na sociedade.

Este é um ponto que a análise cognitiva terá que tocar em algum momento. Quando nós saímos da situação de uma organização sazonal, que era relativamente de longa duração, pois tínhamos a estação inteira para viver, para plantar, para colher, para cuidar, para ver crescer. Hoje, não, o ritmo é da velocidade desmedida temos que... encharcar os animais de hormônio para que eles cresçam rápido, para que possam ser vendidos rápido, para que o retorno econômico seja rápido; temos horário para tudo, marcado cronometricamente e cronometradamente em frações de minutos, de horas: a criança tem 50 minutos para uma aula, depois sai correndo para outros 50 minutos de outra aula, sai da escola correndo para ir à capoeira, daqui a pouco tem que sair correndo para outra atividade...

Houve uma escola aqui em Salvador, que se chamou Barca d’Alva, onde as crianças entravam e encontravam várias atividades ocorrendo; elas se aproximavam daquelas com que mais se identificassem, que tivessem desejo ou que lhe chamassem a atenção. Aí, elas ficavam um tempo sendo acompanhadas, desenvolvendo aprendizagens, e depois quando saturavam daquilo, iam para outra... [e eles saturam muito rápido...]. Era uma escola que não tinha essa marcação de horário de 50 minutos, que não tinha a divisão em série, que não tinha nada dessa fragmentação. Era obviamente uma decisão dos pais, porque era uma cooperativa. [Parecida com a proposta da Escola da Ponte, de Portugal?] Há diferenças, mas o grande idealizador dessa escola, que era tida como a escola do terceiro milênio, foi Agostinho da Silva, que era português. Era uma escola muito diferente, onde as crianças eram felizes.

A questão da cibercultura... como é que o analista cognitivo vai se colocar? A tese de Ana Lúcia Lage<sup>xxxv</sup> uma contribuição interessante para entender a web como espaço de aprendizagem, e isso é um trabalho de analista cognitivo... Entender como se está produzindo, organizando e difundindo conhecimento na / pela / através da web, nas áreas científica, tecnológica, jurídica, política... Como se faz e dissemina arte no mundo virtual... Como estão se processando as relações virtuais, nas grandes redes de relacionamento, onde as pessoas ficam íntimas, sem nunca se verem! E que repercussões têm estes modos de produzir, organizar e difundir conhecimento em fluxos, mediados duplamente, pelos dispositivos tecnológicos e pelos cibernautas, na formação desses “habitantes da / na rede”? Então, o analista cognitivo vai ter muita coisa a fazer, muitos desafios a enfrentar. Vai terminar podendo ser pesquisador, consultor professor, empreendedor autônomo, cientista, político... assumir diferentes ocupações, funções e papéis em diferentes espaços sociais; mas ele vai ter um traço fundamental, que o distingue de todos os demais profissionais: a preocupação com o papel que o conhecimento pode assumir na formação humana, quer de indivíduos, grupos ou comunidades que constituem uma formação social. Ele será o grande mediador do conhecimento, com certeza!

### **Jocelma Almeida Rios**

Então, considerando muito do que você acabou de falar a respeito da importância do analista cognitivo, diante das grandes mudanças que vem ocorrendo na sociedade, especialmente com a questão da mudança de percepção do que é o tempo, do ritmo da vida, a cibercultura envolvida em tudo isso, acho que poderíamos dizer que, diante dessas demandas, da formação da chamada Sociedade da aprendizagem, teríamos, portanto, uma emergência em torno da análise cognitiva?

### **Teresinha Fróes Burnham**

A análise cognitiva é um campo emergente mesmo; temos constatado isto na pesquisa que estamos fazendo sobre suas origens e o estado da arte. Estamos encontrando, como já indiquei antes, que as primeiras ocorrências na literatura acadêmico-científica aparecem na década de 1940 do século passado, mas ali o termo apenas aparece, sem que os autores nos digam algo sobre seu significado ou o seu uso no texto. No ano de 1956 é que vamos

encontrar um marco na história deste campo: o livro “*Democracy, ideology and objectivity: studies in the semantic and cognitive analysis of ideological controversy*”, de Arne Naess e dois colaboradores – Jens Christophersen e Kjel Kivalø<sup>xxxvi</sup>. Esta é a primeira obra, até o momento identificada na nossa pesquisa, que traz uma concepção de análise cognitiva, ainda que carecendo de maior explicitude e maior amplitude semântica. Isto é compreensível porque ali, ao que tudo indica, se inaugurava o termo e, claro, ficou restrito ao âmbito metodológico.

Por que dizemos que a análise cognitiva é um fenômeno emergente? Porque estamos constatando<sup>xxxvii</sup>, que a produção sobre este campo vem ocorrendo de modo disperso, em diferentes áreas do conhecimento, por diferentes grupos de pesquisa ao redor do mundo, como trabalhos acadêmicos relativamente simples – enfocando cada qual um aspecto ou nível específico – mostrando relação com necessidades específicas dessas áreas / disciplinas. Podemos dizer que ainda necessita de organização como campo do conhecimento (e isto é o que estamos procurando contribuir para se conseguir), se considerarmos que são necessárias interrelações entre elementos que produzem uma unidade complexa, tornando-se componentes de um todo. No nosso caso, a instituição de redes de pesquisadores que se dedicassem à construção do campo, a partir da fragmentação existente, reconhecimento de suas lacunas e interfaces e propondo alternativas de superação dessas lacunas e maior enredamento da produção. Esta construção está em processo, anarquicamente, concretizando-se através de iniciativas parcelares, “*bottom-up*”, típicas desses fenômenos.

Vemos, portanto, que o número de publicações tem crescido e que o maior volume de artigos que encontramos nas bases de conhecimento pesquisadas só vai acontecer entre as décadas de 1990 e 2000 (encontramos o pico em torno dos anos 2007/2008). Este é o período que coincide com a grande discussão sobre o conhecimento como campo de trabalho, com as publicações sobre a sociedade do conhecimento e indícios de emergência, também, do conceito de sociedade da aprendizagem<sup>xxxviii</sup>. Vamos lembrar os argumentos de Robert Hutchins de que, com o desenvolvimento tecnológico, teríamos mais tempo livre e, portanto, poderíamos nos dedicar mais à criação, ao lazer, ao refletir. É claro que a noção e a marcação de tempo mudaram, assim como as formas de trabalhar – ainda que apenas para algumas faixas da população!! As relações de tensão e de pressão no espaço laboral se

transformaram, mas continuam fortes. Agora não temos mais a necessidade de um lugar fixo para o trabalhador do conhecimento. A presença física não é mais necessária e as interações estão se dando na presencialidade virtual<sup>xxxix</sup>. Para os não nativos digitais mais radicais, esta presencialidade é considerada quase que esquizofrênica!

A emergência da análise cognitiva talvez possa nos ajudar a compreender que trabalhar com o conhecimento, nesta nossa perspectiva (que também é a de outros pesquisadores e comunidades epistêmicas), é trabalhar com a “renúncia à prioridade epistemológica das categorias de simplicidade, ordem e regularidade, a favor de categorias como as de complexidade, desordem e caoticidade”, sem abandonar as primeiras, mas incorporando-as “a uma moldura epistemológica mais larga”, como nos alerta Fiedler-Ferrara<sup>xl</sup>, fundamentado em Cini. É trabalhar, também, com **um** ser humano que se transforma continuamente, em vínculo estreito com as mudanças de seu ambiente “cultural-socio-econômico-científico-tecnológico” – cada vez mais complexo e para cujas relações sistêmicas necessita equilibrar antagonismos e complementariedades como nos ensina Morin<sup>xli</sup>. É trabalhar, ainda, com as diferentes configurações de comunidades nas suas relações com o conhecimento / saber, quiçá de uma maneira parceira, colaborativa, compartilhando sentimentos, afetos, sensações... no ombro a ombro, sem que alguns sejam mais “equânimes” do que outros [um desafio...].

---

<sup>i</sup> FRÓES BURNHAM, Teresinha. **Caracterização do professor de ciências do 1º grau no Estado da Bahia**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 1976. (Dissertação de mestrado aprovada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação. Orientador: Delmar Ewaldo Schneider).

<sup>ii</sup> Cf. FRÓES BURNHAM, Teresinha. **Análise cognitiva: reconhecendo o antes irreconhecido**. Salvador: UFBA, 2011. (Texto de palestra apresentada no Seminário da Redpect em junho de 2011, compondo uma coletânea em fase de revisão para publicação).

<sup>iii</sup> Iniciado em setembro de 1976

<sup>iv</sup> FRÓES BURNHAM, Teresinha. **Cognitive aspects of the implementation of lessons by biology student teachers**. Southampton [UK]: University of Southampton, 1983. (PhD thesis. Supervisor: Peter Joseph Kelly).

<sup>v</sup> 1978-1983

<sup>vi</sup> Em levantamento feito pela entrevistada, no contexto da pesquisa sobre as origens do termo, o primeiro trabalho acadêmico-científico identificado foi, até o momento: EYSENCK, H. J. Personality factors and preference judgments. **Nature**, v. 148, n. 3751, p. 346, 1941. Aqui, contudo não aparece uma concepção de análise cognitiva ou uma significação do termo.

<sup>vii</sup> Primeiro núcleo de pesquisa criado na FACED/UFBA, na segunda metade da década de 1980, denominado inicialmente Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Currículo, Trabalho e Construção do Conhecimento, passando posteriormente a ser em Currículo, Ciência e Tecnologia.

- <sup>viii</sup> FRÓES BURNHAM, Teresinha *et al.* **Projeto Currículo, Trabalho e Construção do Conhecimento: relação vivida no cotidiano da escola ou utopia do discurso acadêmico?** Salvador: NEPEC/FACED/Universidade Federal da Bahia, 1992. (Projeto de pesquisa financiado pelo CNPq a partir de 1993).
- <sup>ix</sup> FRÓES BURNHAM, Teresinha *et al.* **Currículo, Trabalho e Construção do Conhecimento: relação vivida no cotidiano da escola ou utopia do discurso acadêmico?** Salvador: NEPEC/Faced/Ufba, 1996. (Relatório de Pesquisa apresentado e aprovado pelo CNPq).
- <sup>x</sup> Todas defendidas e aprovadas no Programa de Pós-graduação da Ufba, nos anos indicados entre parênteses e orientadas por Teresinha Fróes Burnham: BARRETO, Ana L. V. **O currículo da escola de 1º grau e o trabalho de jovens estudantes trabalhadores: o significado da construção do conhecimento nesta relação.** (1994); MUTIM, Avelar L. B. **Educação ambiental, trabalho, currículo e conhecimento: um estudo no Instituto Municipal de Educação em Salvador/Ba.** (1994); SÁ, Maria Roseli G. de B. **Significado do currículo na formação do aluno-trabalhador: conhecimento que se constrói no trabalho?** (1994); SILVA, Maria Luiza Tapioca. **Currículo, trabalho e conhecimento: uma conexão circunscrita a um curso profissionalizante da ETFBA.** (1994).
- <sup>xi</sup> FRÓES BURNHAM, Teresinha *et al.* **Demanda / impactos da globalização e das tecnologias de informação e comunicação na (in)formação do cidadão-trabalhador.** Salvador: REDPECT/UFBA, 1997. (Programa de pesquisa financiado como projeto pelo CNPq a partir de 1998).
- <sup>xii</sup> Realizado entre janeiro de 1996 e fevereiro de 1997, no Post-16 Education Centre da Universidade de Londres, com a entrevistada na condição de professora-visitante, tendo como pesquisador-anfitrião Micheal F. D. Young.
- <sup>xiii</sup> Criada inicialmente como Rede Cooperativa de Pesquisa e Intervenção em Currículo e Trabalho em 1997, passou a chamar-se Rede Cooperativa de Pesquisa e Intervenção em (In)formação, Currículo e Trabalho, a partir de 1998.
- <sup>xiv</sup> Perspectiva epistemológica criada por Jacques Ardoino, segundo o qual o conhecimento se produz e se organiza a partir de diferentes fontes e sistemas que os indivíduos sociais, grupos, comunidades têm / tomam como referência para dele se apropriarem, o (re)construírem, o transformarem.
- <sup>xv</sup> FRÓES BURNHAM, Teresinha. **Espaços multirreferenciais de aprendizagem na sociedade da informação.** Salvador: Ufba, 1996. (Projeto de pesquisa desenvolvido com apoio de bolsas do PIBIC/Ufba, a partir de 1998).
- <sup>xvi</sup> Todas defendidas e aprovadas no Programa de Pós-graduação em Educação da Ufba, sob a orientação de docentes indicados entre parênteses: SILVA, Jamile Borges da. **O significado social da escola, do trabalho e da tecnologia para adolescentes em situação de cidadania: um estudo de caso sobre a Fundação Cidade Mãe.** (1999. Orientadora: Maria Ornélia Siveira Marques); SOUZA, Luciana Cunha Pereira. **Especificidade da Escola Face às novas demandas por educação.** (1999. Orientadora: Teresinha Fróes Burnham); MAGRIS, Patrícia Nicolau. **Escola-cidade, cidade-escola: espaços de aprendizagem do tempo do agora.** (2004. Orientador: Nelson de Lucca Pretto); CONCEIÇÃO, Silvio José. **Aprendizagem ou as escolas invisíveis: a cidade como espaço de aprendizagem.** (2006. Orientadora: Maria Inez da Silva de Souza Carvalho).
- <sup>xvii</sup> Todas defendidas e aprovadas no Programa de Pós-graduação em Educação da Ufba, no ano indicado entre parênteses, com a orientação de Teresinha Fróes Burnham: BRITO, Delvair Alves de. **Produção/reprodução de conhecimentos no trabalho na enfermagem.** (1995). CARVALHO, Maria Inez da Silva de Souza. **Uma viagem pelos espaços educacionais do município de Santo Antonio de Jesus: possibilidades, atualizações, singularidades, transições.** (2001). FAGUNDES, Norma Carapiá. **Em busca de uma universidade outra: a inclusão de “novos” espaços de aprendizagem na formação de profissionais de saúde.** Ufba, 2003.
- <sup>xviii</sup> FRÓES BURNHAM, Teresinha. **Gestão do conhecimento no nordeste brasileiro: espaço de produção do conhecimento e (in)formação de gestores?** Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2002. (Projeto de pesquisa financiado pelo CNPq a partir de 2003); FRÓES BURNHAM, Teresinha. **Gestão do conhecimento no cenário brasileiro: Espaço de produção do conhecimento e (in)formação de gestores?** Salvador: Ufba, 2004. (Projeto de pesquisa financiado pelo CNPq).
- <sup>xix</sup> Todas defendidas e aprovadas no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da UFBA, no ano indicado entre parênteses, e orientadas por Teresinha Fróes Burnham: VIEIRA, Conceição Maria Sande. **O gerenciamento dos documentos críticos do acervo da documentação técnica de engenharia: o caso da**

unidade de negócios de dutos e terminais da Transpetro. (2004). SENA, Tennessy Mnemosine. **Aspectos teórico-político-informacionais da emergência da gestão do conhecimento na sociedade da informação.**

<sup>xx</sup> Todos aprovados pelo colegiado do curso de Pedagogia da UFBA, no ano indicado entre parênteses e orientados por Teresinha Fróes Burnham: ROCHA, Fúlvia de Aquino. **Aprendizagem organizacional: uma discussão para pedagogos(as)?** (2007). SILVA, Elisângela de J. **A (in)formação do trabalhador na sociedade da aprendizagem, da informação e do conhecimento: um estudo de caso em organização privada.** (2007). MORAES, Isabel Oliveira de. **Grupo de pesquisa: um espaço multirreferencial de aprendizagem.** (2007).

<sup>xxi</sup> A dissertação de Magda M. G. de Andrade (2007), indicada na nota 20.

<sup>xxii</sup> Rede Interativa de Pesquisa e Pós-graduação em Conhecimento e Sociedade – RICS, criada em 2004 por pesquisadores da Ufba (Faced, ICI, Odontologia), LNCC, Uefs, Uneb, Ifba, UFABC, FVC.

<sup>xxiii</sup> Dissertações de mestrado, todas defendidas e aprovadas na Universidade Federal da Bahia, nos anos e programas de pós-graduação indicados entre parênteses e orientadas por Teresinha Fróes Burnham: SANTANA, Maria do Rosário P. de. **Em busca de novas possibilidades pedagógicas: a introdução da robótica no currículo escolar.** (2004, Educação); SOUZA, Maria Carolina S. de. **Compondo: uma metodologia para produção do conhecimento, em rede colaborativa, para educação a distância.** (2004, Ciência da Informação); LAGO, Andréa Ferreira. **Comunidades virtuais e interatividade: um estudo sobre cursos on-line como espaço de (in)formação.** (2005, Ciência da Informação); RAMOS, Marcílio Rocha. **Educomunicação & mídia radical: uma pedagogia revolucionária com as tecnologias da informação e da comunicação.** (2005, Educação); OLIVEIRA, Marcelo Matos de. **Os comungos e a comungos: a odisséia formativa de um grupo.** (2006, Educação); CHAGAS, Rita de Cacia Santos. **Porta giratória entre o espaço da pedagogia da alternância da Escola Família Agrícola Mãe Jovina e o campo: um diálogo possível?** (2006, Educação); ANDRADE, Magda M. G. de. **Impactos Sociais da Ciência e Tecnologia: uma aplicação da teoria das representações sociais à gestão social do conhecimento.** (2007, Ciência da Informação).

<sup>xxiv</sup> Teses de doutorado, todas defendidas e aprovadas no Programa de Pós-graduação em Educação da UFBA nos anos indicados entre parênteses e orientadas por Teresinha Fróes Burnham: MATTOS, Maria Lidia P. **Encontros no caminho: espaços de (in)formação e aprendizagem na educação à distância.** 2008. NOVOA, Maria Concepción. **Genética humana: sociedade, saúde, educação.** PINHO, Lídia Maria de M. **A fala para si no adulto em atividades de construção do conhecimento.** (2009). JESUS, José Carlos O. de. **Concepções teórico-epistemológicas de estudantes de graduação em Física: marcas de imaginário e de discurso científico.** 2010; PINTO, Gabriela Ribeiro P. R. **Disciplinas humanísticas na formação do engenheiro: fatores de resistência dos estudantes e estratégia educacional para a sua motivação.** Salvador: 2010. CARDOSO, Antônio Luiz M. de S. **Construção e difusão colaborativa do conhecimento: uma experiência construtivista de educação em um ambiente virtual de aprendizagem.** 2010.

<sup>xxv</sup> Explorando autores reconhecidos internacionalmente, principalmente nas áreas de antropologia cognitiva, biologia do conhecimento, ciência da computação, ciência da informação, educação, epistemologia, filosofia da ciência e da tecnologia, psicologia cognitiva, sociologia do conhecimento.

<sup>xxvi</sup> Redalyc, Sage, Science Direct, Scopus, Web of Science.

<sup>xxvii</sup> SOMMERMAN, Américo. **A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade como novas formas de conhecimento para a religação de saberes no contexto da ciência e do conhecimento em geral: contribuição para os campos da Educação, da Saúde e do Meio Ambiente.** 2012. Tese (Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

<sup>xxviii</sup> CHOMSKY, Noam. A review of B. F. Skinner's verbal behavior. **Language**, v. 35, n. 1, 1959, p. 26-58.

<sup>xxix</sup> [...] esforço contemporâneo, com fundamentação empírica, para responder questões epistemológicas de longa data – principalmente aquelas relativas à natureza do conhecimento, seus componentes, suas origens, seu desenvolvimento e seu emprego. (GARDNER, Howard. **A nova ciência da mente: história da revolução cognitiva.** 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2003, p. 19).

<sup>xxx</sup> [...] compreendidas como aquelas que trabalham profissionalmente com a produção do conhecimento segundo normas específicas, rigorosas, com base em referenciais explícitos, validados e legitimados por pares, atendendo a critérios definidos e consensuados; normalmente esta produção é colocada a escrutínio dos membros dessa própria comunidade, quer através de eventos, de agências de fomento, veículos de difusão / disseminação reconhecidos, por meio de “*double blind peer review*”, previamente à aceitação e aprovação para apresentação, financiamento ou publicação. Estas comunidades geralmente vinculam-se a instituições / organizações de caráter acadêmico, científico, tecnológico, legislativo, jurídico [...] (FRÓES BURNHAM, Teresinha. **Análise cognitiva**: reconhecendo o antes irreconhecido. Salvador: UFBA, 2011, p. 3 [Texto de palestra apresentada em seminário da REDPECT, em junho de 2011]).

<sup>xxxi</sup> [...] aquela em que o conhecimento [...] é elemento constitutivo de suas interações (e não somente práticas) cotidianas e integra tacitamente [...] as relações intra, inter e transsubjetivas [...] no contexto da cultura de um grupo social específico, que se articula por interesses, desejos, crenças, valores etc., tais como as comunidades tradicionais, religiosas, políticas, laborais... e que têm a partilha[...] do ‘saber-fazer’, ‘saber-dizer’ e ‘saber-viver’ como intenção, visando à (in)formação de seus membros de acordo com um etos socialmente construído. (FRÓES BURNHAM, Teresinha. **Análise cognitiva**: raízes e primeiras aproximações para sua concepção como campo do conhecimento. In: FRÓES BURNHAM *et al.* **Análise cognitiva em tapeçaria coletiva**. Salvador: UFBA, 2012. (Coletânea em fase final de preparação para publicação).

<sup>xxxii</sup> compreendida como aquela que constitui, numa uma formação social, o grande público utente da produção do conhecimento de outras comunidades que nela própria estão incluídas (FRÓES BURNHAM, Teresinha. **Análise cognitiva**: raízes e primeiras aproximações para sua concepção como campo do conhecimento. In: FRÓES BURNHAM *et al. op. cit.* nota anterior.

<sup>xxxiii</sup> compreendida como aquela que constitui, numa uma formação social, o grande público utente da produção do conhecimento de outras comunidades que nela própria estão incluídas (FRÓES BURNHAM, Teresinha. **Análise cognitiva**: raízes e primeiras aproximações para sua concepção como campo do conhecimento. In: FRÓES BURNHAM *et al. op. cit.* nota anterior.

<sup>xxxiii</sup> Com base em Wenger (1998), Créplet *et al.* (2001), e Hussler e Rondé (2007), Fróes Burnham (*op. cit.* notas anteriores), apresenta a seguinte concepção: comunidades constituídas por “pessoas engajadas na mesma prática, comunicando-se regulamente umas com as outras acerca de suas atividades”, ligadas “por uma paixão comum pela prática”, que “procuram desenvolver suas capacidades nessa prática específica. [...] difere de uma comunidade institucional, mas também “de uma comunidade de interesse, ou uma comunidade geográfica, pois nenhuma delas implica uma prática compartilhada[...]”. Numa comunidade de prática, seus membros “[...] beneficiam-se de uma base comum de conhecimento e podem, portanto, fácil e rapidamente transferir conhecimento tácito entre si”.

<sup>xxxiv</sup> SAMPAIO, Sonia M. R. **O corpo no cotidiano escolar ou a miséria da pedagogia**. Salvador: Faced/Ufba, 1997. (Tese de doutorado aprovada pelo Programa de Pós-graduação em Educação, com bolsa do CNPq, sob a orientação de Cipriano Luckesi/Alain Coulon).

<sup>xxxv</sup> PEREIRA, Ana Lucia Lage. **A web como espaço multirreferencial de aprendizagem**: Construção do conhecimento em uma comunidade epistêmica organizada em ecologia de aprendizagem em torno da internet. 2012. Projeto de Qualificação. (Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

<sup>xxxvi</sup> Publicado simultaneamente pela Oslo University Press e pela Basil Blackwell (Oxford, Reino Unido), para o Conselho Norueguês de Pesquisa para a Ciência e as Humanidades. O livro origina-se de um projeto demandado pela Unesco em 1947 (coordenado pelo próprio Arne Naess, com a colaboração de Stein Rokkan) e dá continuidade às análises apresentadas no relatório do projeto, intitulado “*Democracy in a world of tensions*”, editado por Richard McKeon e Stein Rokkan, em 1951.

<sup>xxxvii</sup> Com base em JOHNSON, Steven. **Emergência**: a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004, e FIEDLER-FERRARA, Nelson. Quando o todo é mais sagaz

---

do que a soma de suas partes. **Scientiæ Studia**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 323-37, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ss/v3n2/a09v3n2.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2012.

<sup>xxxviii</sup> O primeiro registro que encontramos deste conceito é de Robert Hutchins, em 1968, no livro *The Learning Society* (Penguin), que o significa no contexto do desenvolvimento das tecnologias, argumentando que o tempo livre vai ficar cada vez maior e que as pessoas vão ter tempo para aprender, criar, pensar e faz uma analogia com a Grécia antiga, onde os cidadãos tinham todo esse tempo.

<sup>xxxix</sup> Este conceito está sendo trabalhado, no nosso grupo de pesquisa, na Etapa 2 da pesquisa “Gestão do conhecimento no cenário brasileiro”, que toma como foco a gestão social do conhecimento em uma rede multi-institucional de pesquisadores que trabalham com educação *online* e é encontrado em no TCC de curso de graduação de SANTOS, Esiel Pereira. **Desenvolvimento do papel docente e discente na modalidade EAD: uma análise realizada em um fórum de discussão**. Salvador: Ufba, 2011. (Trabalho de conclusão do curso de graduação em Pedagogia, com bolsa PIBIC CNPq e Fapesb. Orientadora: Teresinha Fróes Burnham).

<sup>xl</sup> CINI, Marcello. **Il paradiso perduto**: dall’universo delle leggi naturali al mondo dei processi evolutivi. Milano: Feltrinelli, 1994, referido por Fiedler-Ferrara (*op. cit.* nota acima, p. 326).

<sup>xli</sup> MORIN, Edgard. **O método**: a natureza da natureza. v.1. 2. ed. Mem Martins: Publicações Europa-América, 1977.

Obrigada por esta entrevista.  
Os leitores da Revista Poiésis agradecem sua disponibilidade.