



MEDIAÇÃO E MEDIATIZAÇÃO TECNOLÓGICA: AS PRÁTICAS AVALIATIVAS DOS PROFESSORES E OS NOVOS SABERES PEDAGÓGICOS

Maria Iracema Pinho de Sousa¹; Cibelle Amorim Martins²; Júlio Wilson Ribeiro³

¹Universidade Federal do Cariri – irmapin@gmail.com; ² Universidade Federal do Rio Grande do Norte – cibelle.amorim@ce.ufrn.br; ³Universidade Federal do Ceará – juliow@uol.com.br

RESUMO

Atualmente a sociedade se depara com transformações no campo do conhecimento, oriundas do avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Nesse cenário, evidencia-se necessárias reconfigurações nos processos avaliativos, sobretudo, aqueles que se referem à aprendizagem colaborativa em espaços assíncronos. No intuito de apresentar novas contribuições para tal realidade, como procedimento metodológico de pesquisa, efetivou-se o mapeamento cognitivo de dados, relativos à realização de atividades discentes junto a uma disciplina de Informática Educativa, compostos por narrativas postadas por estudantes de graduação, em Fóruns de Discussão do Ambiente Virtual de Aprendizagem TelEduc. Estes dados foram submetidos aos pressupostos da análise textual discursiva, visando a obtenção de categorias dedutivas e indutivas. As vinte e oito categorias obtidas foram posteriormente organizadas na forma de eixos temáticos. Posteriormente, foram submetidas ao *software CHIC* (classificação hierárquica, implicativa e coesitiva), para se proceder à realização de um processo de análise qualitativa de dados multidimensionais. Numa das saídas de dados do *CHIC*, as categorias foram visualizadas, através de uma árvore de similaridade, quando estas se apresentam organizadas e inter-relacionadas de forma hierárquica e relacional. Os resultados apontam importantes aspectos pedagógicos e tecnológicos envolvidos no processo de aprendizagem significativa, que devem ser considerados ao repensar os novos saberes docentes necessários à formação de professores. Também foram analisadas algumas estratégias de avaliação, que emergem de um novo paradigma educacional, caracterizado pelo desenvolvimento de um pensamento sistêmico, capaz de lidar com uma sociedade global e que abriga relações de natureza complexa.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa. Avaliação. Comunicação. Formação de Professores. Transdisciplinaridade.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade globalizante tem enfrentado fortes transformações intensificadas nas três últimas décadas por avanços propiciados pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Essas vertiginosas e rápidas mudanças provocam novas maneiras de acessar, partilhar, ressignificar e inter-relacionar a informação e o conhecimento (OKADA, 2008, 2013). Nunca a humanidade contou com tantas possibilidades de acesso e compartilhamento da informação e, conseqüentemente, de construção colaborativa de novos saberes: conhecimentos, habilidades e competências (OKADA, 2013; PERRENOUD, 1999).

No campo das epistemologias, as mudanças globais aceleram determinados processos



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

de fusão e nascimento de novas áreas de conhecimento interdisciplinares, encontrando-se significativamente vinculados à quebra de paradigmas e crises entre as áreas de conhecimento (MORAES, 2004; MORIN, 2007; RIBEIRO et al., 2014). É possível que nas próximas décadas, tornar-se-ão necessárias a concepção e a adequação de novas propostas e de práticas de avaliação, para auxiliar no desenvolvimento pedagógico da aprendizagem colaborativa, notadamente em espaços assíncronos (CARDOSO, 2007; COUTINHO, 2013; FERNANDES, 2013; LUCAS, 2012).

As novas tendências da educação na contemporaneidade acenam para propostas teórico-metodológicas que buscam perceber o indivíduo como múltiplo, levando em conta as incertezas que permeiam as relações sociais e o contexto sócio-histórico vigente. A teoria da complexidade de Edgar Morin, dentre outras dessa vertente, favorece o reconhecimento que a realidade é complexa e que o ser humano precisa desenvolver um pensamento sistêmico para se integrar à mutante realidade. Sua teoria propõe uma abordagem interdisciplinar, transdisciplinar e multirreferenciada para se promover a construção do conhecimento. Segundo Morin (2003, p. 55): “A maior contribuição de conhecimento do século XX foi o conhecimento dos limites do conhecimento”.

Este artigo propõe se discutir alguns pressupostos e resultados, desenvolvidos em uma Tese de Doutorado (SOUSA, 2015), destacando-se o modo como alunos de uma disciplina de graduação (re) significaram, inter-relacionaram e construíram conceitos. Durante o desempenho das atividades assíncronas, realizadas em Fóruns de Discussão no Ambiente Virtual de Aprendizagem TelEduc, os alunos se apropriaram de saberes nas esferas pedagógicas e tecnológicas, para aprender significados, nos campos de conhecimento denominados: **aprendizagem, avaliação, saberes pedagógicos e tecnológicos**.

2 METODOLOGIA

O mapeamento de dados se procedeu através das narrativas postadas pelos cursistas da disciplina de Informática Educativa (IE) em Fóruns de Discussão TelEduc. Estes foram trabalhados fundamentando-se nos pressupostos da análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011), visando a obtenção de categorias dedutivas e indutivas, respectivamente representativas dos dados do referencial teórico e das narrativas dos cursistas, que foram organizadas na forma de eixos temáticos (SOUSA, 2015).

A análise textual discursiva é classificada como uma metodologia de pesquisa qualitativa, sendo resultante da uma combinação de



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

duas propostas metodológicas: análise de conteúdo e análise de discurso (MORAES, 2003; MORAES; GALIAZZI, 2006, 2011). Conforme Moraes (2003, p. 209): “[...] análise textual qualitativa pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de novos significados, em relação a determinados objetos de estudo”. Por se constituir numa ferramenta aberta, a análise textual discursiva facilita aos seus usuários maiores graus de liberdade e decisão, para se poder traçar e navegar em seus caminhos de leitura e interpretação, o que se permeia através de ciclos e estágios de: construção, desconstrução ou aglutinação, desmembramento de elementos textuais, permitindo a emergência do novo ou do não esperado (MORAES, 2003; MORAES; GALIAZZI, 2011).

Resumidamente, as etapas da análise textual discursiva podem ser descritas como: 1. Unitarização: representando estágios cíclicos de desconstrução dos elementos textuais do corpus de análise denominados elementos unitários ou unidades de análise de pesquisa; 2. Categorização: resultante das relações dos estágios cíclicos que são recorrentemente em associações e desconstruções ocasionadas a partir de elementos unitários; 3. Metatexto: Uma produção textual que parte dos estágios anteriores, nessa etapa o pesquisador expressa as argumentações sobre sua compreensão dos elementos textuais já pesquisados.

De posse das categorias e seguindo-se os pressupostos da análise qualitativa de dados multidimensionais, incorporou-se o uso do *software* de mapeamento cognitivo *Classificação Hierárquica Implicativa e Coesiva – CHIC* (OKADA, 2008; RIBEIRO; VALENTE, 2015; SOUSA, 2015; VALENTE; ALMEIDA, 2015), para analisar os dados, que foram processados. Nas suas saídas de dados processados, foram obtidas as denominadas árvores de similaridade. Nestas, as categorias podem ser visualizadas geometricamente, organizadas em classes, de forma multidimensional, hierárquica e relacional, facilitando ao pesquisador analisar a estrutura de categorias e estabelecer complexas (inter)relações e (re)significações entre estas, o referencial teórico adotado na Tese de Doutorado evidenciada (SOUSA, 2015) e as narrativas dos cursistas, permitindo-se assim mapear cognitivamente a análise multidimensional entre: avaliação, aprendizagem e saberes pedagógicos e tecnológicos (MORAES, VALENTE, 2008).

Desta forma, conforme os objetivos da Tese em discussão (SOUSA, 2015), com o uso do *CHIC*, metodologicamente, se pressupõe analisar, segundo concepções pedagógicas da teoria da aprendizagem significativa e da avaliação do desenvolvimento da aprendizagem, como os cursistas da disciplina IE, telecolaborativamente: mapeiam, constroem e inter-relacionam conceitos e se apropriam de saberes, durante a realização de



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

suas atividades pedagógicas. A disciplina IE contou, no decurso de suas atividades pedagógicas, com a participação efetiva de 29 cursistas participantes: professores-alunos (24), professores-formadores (4) e professor-coordenador formador (1)

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram organizados e discutidos alguns aspectos pedagógicos, relativos: à participação do professor responsável pela disciplina IE (SOUSA, 2015) e professores-alunos nos Fóruns de Discussão (Tabela 1), de nove fóruns realizados, dois deles foram escolhidos para análise dos dados postados no AVA, a saber: TelEduc 3 – Discussão telecolaborativa de mapas conceituais em projetos e atividades pedagógicas (OKADA, 2007) – e TelEduc 9 – Avaliação da aprendizagem telecolaborativa (MASETTO, 2003; MATUI, 2006).

Tabela 1 – Fóruns de Discussão realizados através da plataforma TelEduc durante o andamento da disciplina Informática na Educação, ofertada em 2014.2 (SOUSA, 2015)

Nº	Nome dos Fóruns	Número de postagens	Última postagem no prazo de vigência
1	ConheçaCumprimenteColegas&DêBoasVindas	(64)	21/09/2014
2	MétodoEstudoColabor_AprendFazerMapasConceituai	(21)	10/09/2014
3	DiscussTelecolMapasConceitProj&AtivPedag(OKADA)	(57)	16/09/2014
4	Análise Textual Discursiva (MORAES)	(55)	29/09/2014
5	UsoPedagDoComputador&TIC (VALENTE)	(36)	13/10/2014
6	AprendSignif(MACHADO)	(39)	23/10/2014
7	ConscientEcol:Interdis(RIBEIRO, COSTA et al.)	(61)	10/11/2014
8	DeseqAmbientAmazon:nacion&global(YoutubeWikiped)	(42)	17/11/2014
9	AvaliaçAprendTelecolaborativa(MASETTOeMATUI)	(72)	04/12/2014
	Total de acessos aos fóruns	(1529)	04/12/2014

Fonte: Elaborado por (SOUSA,2015)

No Fórum 3 foram registradas 57 postagens durante a vigência do mesmo, enquanto que para o Fórum 9, o registro foi de 72 postagens. Argumenta-se que foi caracterizada a escolha dos Fóruns 3 e 9 para compor o universo dos dados utilizados na análise e discussão da pesquisa, tomando-se como base as narrativas, tecidas colaborativamente pelos cursistas nos dois fóruns, o que permitiu mapear todo o processo de desenvolvimento da aprendizagem colaborativa e assíncrona que estão estruturadas sob a forma de ciclos de ações (ação-reflexão-depuração-nova-ação) (VALENTE, 2005).

No estágio de obtenção de todo o conjunto de categorias dedutivas e indutivas, estas respectivamente obtidas das narrativas postadas pelos



cursistas nos fóruns, à luz dos objetivos e do referencial teórico adotados na pesquisa. Metodologicamente, após várias leituras e releituras dos registros textuais dos Fóruns, para se investigar e analisar as interações expressas e caracterizadas multidimensionalmente pelas narrativas, foram então definidos três eixos temáticos, para agrupamento das vinte e oito categorias obtidas (ALMEIDA, 2000; ALMOULOU, 2008; CANALES, 2007; COSTA, 2013; GÓES, 2012; LIMA, 2014; PRADO, 2003, 2008; RIBEIRO; VALENTE, 2015; TONUS, 2007): Mapas Conceituais e Aprendizagem (MCAP=AP), Avaliação e Aprendizagem (AVAP=AV) e Saberes Pedagógicos e Tecnológicos, este último agregado ao campo de conhecimento das Tecnologias (SAPT=SP e ST), conforme expressa o Quadro 1.

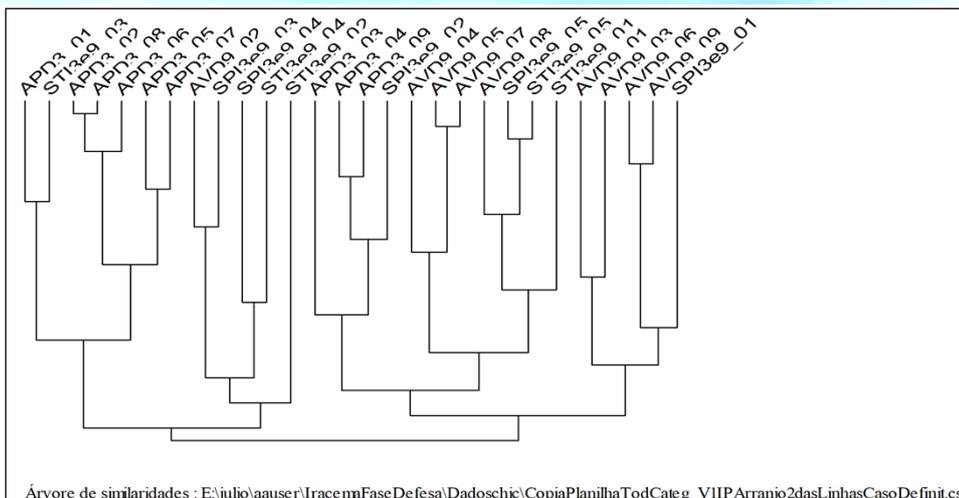
Quadro 1 – Eixos Temáticos estabelecidos para se proceder ao processo de categorização da Tese

Eixos Temáticos estabelecidos para a Tese		
Título	Descritor	Tipos de categorias/Fórum TelEduc
1 Mapas Conceituais e Aprendizagem (AP=MCAP)	Desenvolvimento de inter-relações colaborativas entre conteúdos expressos nos materiais pedagógicos de estudo, estabelecidas durante a aprendizagem, focando o uso de mapas conceituais como estratégia de apoio pedagógico ao desenvolvimento da aprendizagem colaborativa.	Dedutiva/3
2 Avaliação e Aprendizagem (AV=AVAP)	Desenvolvimento de inter-relações entre conteúdos expressos nos materiais pedagógicos de estudo, estabelecidas durante a aprendizagem colaborativa, focando as temáticas: avaliação e desenvolvimento da aprendizagem.	Dedutiva/9
3 Saberes Pedagógicos e Tecnológicos (Tecnologias) (SP e ST=SAPT)	Mudanças de percepção ou construção de saberes pedagógicos e tecnológicos evidenciados junto ao desenvolvimento da aprendizagem colaborativa dos cursistas nos Fóruns de Discussão 3 e 9.	Indutiva/3 e 9

Fonte: Elaborado por (SOUSA,2015)

Em síntese, após a obtenção de um conjunto total de 28 categorias, metodologicamente estas foram processadas, fazendo-se o uso do *software* de mapeamento cognitivo de dados multidimensionais CHIC (MORAES, VALENTE, 2008; OKADA, 2008; RIBEIRO; VALENTE, 2015; SOUSA, 2015; VALENTE; ALMEIDA, 2015), quando, através da saída de dados do CHIC, foi então obtida a árvore de similaridade, que é apresentada na Figura 1.

Figura 1 – Árvore de similaridade (Classe 1) - Aprendizagem, Avaliação e Tecnologias* (Sousa, 2015)



Árvore de similaridades : E:\julio\aauser\Iracema\FaseDefesa\Dadoschic\CopiaPlanilhaTodCate g_VIIPArranjo2dasLinhasCasoDefinit.csv

Fonte: Elaborado por (SOUSA,2015) a partir do software *CHIC*

* Contém todas as categorias dos três eixos temáticos da pesquisa, **MCAP**, **AVAP** e **SAPT**, e foi obtida através da saída de dados do *CHIC*.

Visualizando-se os arranjos de categorias, que estão organizados e distribuídos nas denominadas classes de categorias, na árvore de similaridade da Figura 1, e seguindo-se os pressupostos teóricos e metodológicos do processo de análise qualitativa de dados multidimensionais, adota-se inicialmente o critério dos maiores índices de similaridade. Neste estágio, identificam-se as categorias que estão associadas ao maior índice de similaridade. Em seguida, estas categorias são então relacionadas às respectivas narrativas de cursistas que lhes são associadas, para então se poder proceder a um complexo processo de análise de dados multidimensionais, o que é executado à luz do referencial teórico e objetivos adotados na Tese de Doutorado enfocada (SOUSA, 2015). Tal procedimento de análise multidimensional, hierárquica e relacional prossegue, varrendo-se assim uma trajetória de análise inter-relacional, que parte das classes de categorias, de maiores para menores valores do índice de similaridade (GÓES, 2012; OKADA, 2008; PRADO, 2003; RIBEIRO; VALENTE, 2015; SOUSA, 2015; VALENTE; ALMEIDA, 2015).

Decorrentemente da complexa análise anteriormente relatada, numa ótica transdisciplinar, emergiram indícios preliminares de complexas inter-relações, do tipo hierárquicas e relacionais, entre os três campos de conhecimento: desenvolvimento da aprendizagem, avaliação e saberes pedagógicos e tecnológicos, e as ações pedagógicas vivenciadas nos Fóruns TelEduc (MORAES; VALENTE, 2008; RIBEIRO; VALENTE, 2015; SOUSA, 2015).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Nessa última direção, subjaz uma perspectiva de que ainda se faz necessário o desprendimento para novas ações de pesquisa, na busca de uma compreensão mais sistêmica e complexa das relações existentes entre os campos de conhecimento apontados, no sentido de haver a necessidade de se conceber novas práticas avaliativas, ancoradas numa perspectiva transdisciplinar e fundamentada em modelos de avaliação formativa, processual, mediadora e longitudinal, que sejam focados no aluno, no emocional e no desenvolvimento da aprendizagem, em detrimento dos modelos de avaliação baseada em notas, classificatória, discriminatória e transversal (FERNANDES, 2013; MASETTO, 2003; MATUI, 2006; PERRENOUD, 1999; SOUSA, 2015). E que esses novos modelos de avaliação estejam mais alinhados às práticas pedagógicas, valorizando a dimensão do aluno, da mediação, do sociointeracionismo e da facilitação do desenvolvimento da aprendizagem significativa.

Tais considerações, anteriormente apresentadas, refletem a necessidade de que, numa dimensão epistemológica e metodológica, sejam deflagrados futuros e novos investimentos por parte dos pesquisadores, de maneira a aproximar os pressupostos teórico-metodológicos e práticos nos campos da Aprendizagem, Avaliação e Tecnologias. Nesse sentido, faz-se necessário operar aproximações entre as práticas pedagógicas e avaliativas, o que fundamentará a concepção e surgimento de novas técnicas, procedimentos e instrumentos de avaliação, alinhados aos paradigmas emergentes, na busca de promover as dimensões emocional e social dos alunos e professores (MORAES; VALENTE, 2008; SOUSA, 2015).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. **O computador na escola**: contextualizando a formação de professores. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2000.

ALMOULOUD, S. A. Análise e mapeamento estatístico de fenômenos didáticos com *CHIC*. In: OKADA, A. (Org.). **Cartografia cognitiva**: mapas do conhecimento para pesquisa, aprendizagem e formação docente. Cuiabá: KCM, 2008. p. 303-324.

CANALES, G. E. A. **Formação de professores presencial-virtual**: lógica concêntrica no desenvolvimento profissional e humano, trajetória pessoal, profissional e interdisciplinar do professor. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

CARDOSO, S. Diversificação de métodos e instrumentos de avaliação: a pesquisa orientada na web. In **Congresso Internacional Galego-português de Psicopedagogia**. 9., 2007, Corunha. *Anais...* Corunha, 2007.

COSTA, M. J. N. **Realização de prática de física em bancada e simulação computacional para promover o desenvolvimento da aprendizagem significativa e colaborativa**. 2013. (Mestrado Acadêmico) – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

COUTINHO, C. P. Análise de conteúdo da comunicação assíncrona: considerações metodológicas e recomendações práticas. **Educação, Formação e Tecnologias**, Monte de Caparica, v. 6, n. 1, p. 21-34, 2013.

FERNANDES, D. Avaliação em educação: uma discussão de algumas questões críticas e desafios a enfrentar nos próximos anos. **Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 78, p. 11-34, 2013.

GÓES, U. T. T. **Mapeamento cognitivo da aprendizagem telecolaborativa de professores de ciências e matemática em formação**: análise de narrativas tecidas em fóruns de discussão. 2012. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

LIMA, L. **Integração das tecnologias e currículo**: a aprendizagem significativa dos licenciandos de ciências na apropriação e articulação entre saberes científicos, pedagógicos e das TDIC. 2014. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

LUCAS, M. R. **Contributo das ferramentas da web social para a construção de conhecimento**. 2012. 220 f. Tese (Doutorado em Multimídia em Educação) – Departamento de Educação, Universidade de Aveiro, Aveiro, 2012.

OKADA, A. L. P. Mapas conceituais em projetos e atividades pedagógicas. In: MORAES, U. (Org.). **Tecnologia educacional e aprendizagem**: o uso dos recursos digitais. São Paulo: Livro Pronto, 2007. p. 50-70.

OKADA, A. L. P. O que é cartografia cognitiva e por que mapear redes de conhecimento? In: OKADA, A. L. P. (Org.). **Cartografia cognitiva**: mapas do conhecimento para pesquisa, aprendizagem e formação docente. Cuiabá: KCM, 2008. p. 37-65.

OKADA, A. L. P. (Org.). **Recursos educacionais abertos & redes sociais**. São Luís: UEMA, 2013.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

MASETTO, T. M. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

MATUI, J. **Construtivismo: teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino**. São Paulo: Moderna, 2006.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORAES, M. C. **Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI**. Petrópolis: Vozes, 2004.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Revista Ciência e Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Revista Ciência e Educação**, Bauru, v. 2, n. 1, p. 117-128, 2006.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. “**Análise textual discursiva**”. Ijuí: Unijuí, 2011.

MORAES, M. C.; VALENTE, J. A. (orgs.). “Como pesquisar em educação a partir da complexidade e da transdisciplinaridade?” São Paulo: Paulus, 2008.

PRADO, M. E. B. B. **Educação a distância e formação do professor: redimensionando concepções de aprendizagem**. 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2003.

PRADO, M. E. B. B. Mapeando registros textuais no *CHIC* para formação de professores. In: OKADA, A. (Org.). **Cartografia cognitiva: mapas do conhecimento para pesquisa, aprendizagem e formação docente**. Cuiabá: KCM, 2008. p. 339-352.

RIBEIRO, J. W. et al. Integração das tecnologias e currículo: mapeamento cognitivo e transdisciplinaridade em disciplinas de cursos de licenciatura presenciais. In: MORAES, S. E.; ALBUQUERQUE, L. B. (Org.). “**Estudos em currículo e ensino**”: concepções e práticas. Campinas: Mercado de Letras, 2014. p. 135-160.

RIBEIRO, J. W.; VALENTE, J. A. Formação de professor: TDIC como ferramenta para promover formação a distância e integrar práticas no laboratório de experimentação científica. In: VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. (Org.). **Uso do CHIC na formação de educadores: à guisa de apresentação dos fundamentos e das pesquisas em foco**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015. Capítulo 8.

SOUSA, M. I. P.; **Transdisciplinaridade e inter-relações entre avaliação e desenvolvimento da aprendizagem assíncrona através de narrativas de cursistas universitários em fóruns de discussão**. 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

TONUS, M. **Interações digitais: uma proposta de ensino de radiojornalismo por meio das TIC**. 2007. Tese (Doutorado em Multimeios e Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Multimeios, Universidade de Campinas, Campinas, 2007.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

VALENTE, J. A. **A espiral de aprendizagem**: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação. 2005. 238 f. Tese (Livre-Docência) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. (Org.). **Uso do CHIC na formação de educadores**: à guisa de apresentação dos fundamentos e das pesquisas em foco. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.