

CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO *ONLINE*: O CASO DA REDE SOCIAL PROEDI

Eliana Santana Lisbôa¹
Clara Pereira Coutinho²

RESUMO: Avaliar a construção do conhecimento constitui um desafio para educadores que buscam investigar as potencialidades que as redes sociais oferecem para a educação *online*. Visando contribuir para o referido debate é que apresentamos neste artigo um estudo empírico cujo objetivo foi comparar o processo de construção de conhecimento em dois fóruns, aplicados em diferentes contextos (formal e informal), de uma rede social que reúne uma comunidade de professores de língua portuguesa que discutem temas *online* relacionados ao Desenvolvimento Profissional na Área das TIC. O referencial teórico é a Teoria de Aprendizagem Colaborativa *Online* - OCL desenvolvido por Harasim (2012), bem como o conceito de presença cognitiva, apresentado por Garrison et al. (2001) para detectar e avaliar o processo de construção do conhecimento em interações assíncronas *online*. Os resultados mostram que houve construção do conhecimento nos dois fóruns analisados. Contudo, foi no fórum aplicado em contexto formal que ficaram mais visíveis as categorias mais complexas que evidenciam que o grupo atingiu níveis mais elevados de pensamento crítico. Como defendido por OCL embora modestos, os resultados mostram que numa rede social é possível atingir níveis mais elevados de pensamento e colaboração. O estudo também mostra que a grade de Garrison para detectar a presença cognitiva é útil para perseguir e dissecar o processo de construção do conhecimento em uma rede social.

Palavras- Chave: presença cognitiva, construção do conhecimento, OCL

ABSTRACT: Assess the construction of knowledge constitutes a challenge for educators seeking to investigate the potential that social networks offer for online education. To contribute to this debate is that we present in this article an empirical study aiming to compare the process of knowledge construction in two forums, applied in different contexts (formal and informal), a social network that brings together a community of language teachers Portuguese online that discuss topics related to professional development in ICT. The theoretical framework is the Theory of Online Collaborative Learning - OCL developed by Harasim (2012), as well as the concept of cognitive presence, presented by Garrison et al. (2001) to detect and evaluate the process of knowledge construction in asynchronous online interactions. The results show that there was construction of knowledge in both forums analyzed. However the forum was applied in a formal context that became more visible the more complex categories which show that the group reached higher levels of critical thinking. As advocated by OCL although modest, the results show that a social network can achieve higher levels of thinking and collaboration. The study also shows that the grid Garrison to

¹ Doutoranda e Mestre em Educação pela Universidade do Minho (Portugal)

² Doutora e Mestre em Educação pela Universidade do Minho, professora Auxiliar do Instituto de Educação da Universidade do Minho (Portugal).

detect cognitive presence is useful to pursue and dissect the process of knowledge construction in a social network.

Keywords: cognitive presence, knowledge construction, OCL.

1. INTRODUÇÃO

As redes sociais têm vindo a ganhar terreno como ambientes informais onde você aprende de forma colaborativa. No entanto, avaliar a aprendizagem e a construção do conhecimento *online* são metas difícil de alcançar, dada a natureza da organização e funcionamento desses ambientes, onde cada um é responsável por sua própria aprendizagem. Por todas estas razões, o estudo da comunicação assíncrona é um tema recorrente na pesquisa atual (LISBÔA & COUTINHO, 2012a; COUTINHO & LISBÔA, 2013).

Vários autores desenvolveram modelo para a análise das interações virtuais que permitiram o estudo da construção do conhecimento (GARRISON, ANDERSON & ARCHER, 2001; GUNAWARDENA, LOWE & ANDERSON, 1997; PENA - SHAFF & NICHOLS, 2004; ZHU, 1996). No entanto optamos por avaliar esta dimensão recorrendo ao *Community Inquiry of Model* (GARRISON et al., 2001) nomeadamente a grelha que desenvolveram para avaliar presença cognitiva. *The Community of Inquiry Model* prevê que a aprendizagem *online* decorre da interação entre três ordens de fatores a referir: a presença cognitiva, a presença social e a presença de ensino. A presença cognitiva pode ser considerada como sendo uma componente essencial porque além de fornecer indícios da qualidade das discussões/interações, também permite uma avaliação processual da organização do pensamento crítico e das reflexões dos membros da comunidade ao longo do tempo. A presença cognitiva, de acordo com os autores, pode ser desenvolvida no decurso das seguintes fases: i) Fator Gerador ii) Exploração iii) Integração e iv) Resolução.

Tendo em vista o que foi abordado, o nosso estudo consistiu em comparar o processo de construção do conhecimento em dois fóruns de uma rede social desenvolvida para o DPP de professores, um aplicado em contexto formal e outro totalmente informal. O presente artigo está organizado em seis partes: na primeira, apresentamos a Teoria da Aprendizagem Colaborativa – de Linda Harasim (2012), que constituiu o nosso referencial teórico, no

segunda apresentamos o conceito de presença cognitiva e o instrumento desenvolvido para avaliá-la, na terceira parte, apresentamos o estudo empírico, na quarta, os resultados, na quinta parte discutimos os resultados e na última, apresentamos as considerações finais.

2. TEORIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA ONLINE - OCL

Segundo Harasim (2012), a Teoria de Aprendizagem colaborativa *Online* (*Online Collaborative Learning Theory* – OCL) é uma teoria voltada exclusivamente para o contexto atual, mais conhecido como a *era do conhecimento*. Tem como pressuposto básico buscar no discurso dos alunos, em comunidades, a base para criar conhecimentos e gerar novas ideias (HARASIM, 2012). Para isso, o professor ou e-moderador tem um papel fundamental uma vez que será o elo de ligação na comunidade ou mesmo de uma disciplina curricular, tendo como incumbência instigar os alunos a aprender de forma colaborativa, a explorar múltiplas maneiras para a obtenção de uma resposta certa ao problema ou desafio imposto, ou mesmo fornecer conhecimentos teóricos suficientes e satisfatórios para a aprendizagem do grupo ou comunidade.

De acordo com essa teoria, através do discurso em comunidades podemos obter níveis mais altos de entendimento porque, esses ambientes, por natureza democráticos, pressupõem uma negociação, visando alcançar o consenso. E é justamente nesse processo que vamos desenvolvendo habilidades de análise e reflexão crítica das informações, determinantes para o nosso desenvolvimento cognitivo. Os alunos ou membros de uma comunidade somam esforços para, juntos, discutirem ideias, buscarem soluções, testar hipóteses, entre outros (HARASIM, 2000). Isso vem de encontro ao que Vygotsky (1998) enfatiza, pois é através da linguagem e interação com os outros que poderemos obter níveis mais elevados de desenvolvimento dos nossos pensamentos. Neste sentido, por meio do discurso oral ou escrito, vamos desenvolvendo competências e habilidades para estruturar o nosso pensamento desencadeando estratégias para construir novos conhecimentos.

Esta teoria caracteriza-se por três fases ou processos, os quais descrevem de forma nítida a evolução para alcançar o conhecimento que, passam do pensamento divergente para o pensamento convergente, fruto da negociação e discussão entre pares suportados pelo e-

moderador (HARASIM, 1990, 2002), conforme pode ser visto na figura 1 que se segue:

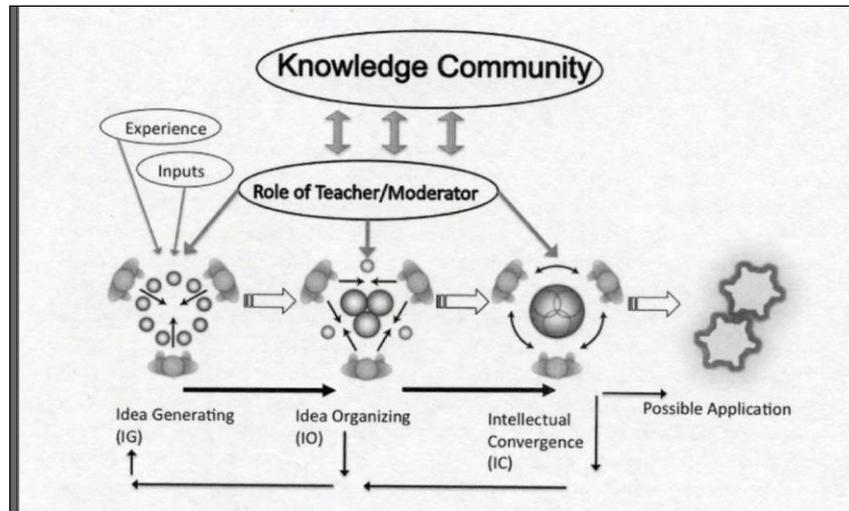


Figura 1: Três fases da teoria da aprendizagem colaborativa *Online* (HARASIM, 2012, p.94)

A primeira fase denominada *Idea Generating - IG* (Ideias Geradas) – pode ser identificada como sendo uma fase onde os participantes estão mais preocupados em emitir as suas opiniões e contar as suas experiências. Nessa fase é muito comum haver um *brainstorming*, onde, muitas vezes, podem verificar-se ideias soltas e sem nenhum sentido. Como se pode observar na figura acima, não há interação, o grupo ainda está tímido, e com isso há uma predominância de posicionamentos individuais. Contudo, verifica-se já um certo comprometimento do grupo em contribuir para a construção de um conjunto diversificado de ideias e perspectivas. Nesta fase, o e-moderador cria o tópico de discussão e define como será o processo de discussão, com parâmetros temporais ou não. “*This phase is a highly democratic and engaging process: everyone presents one or several ideas*”³ (HARASIM, 2012, p.96).

Na segunda fase, denominada *Idea Organizing - IO* (Ideias Organizadas), já se percebem algumas mudanças conceptuais, uma vez que os membros começam a interagir, seja questionando, concordando ou discordando de opiniões dos colegas, ou lendo as sugestões do professor ou e-moderador. A partir daí, começam a organizar as suas ideias,

³ Esta fase é altamente democrática e envolvente: todos apresentam uma ou várias ideias.

filtrando as informações relevantes e rejeitando aquelas que porventura não têm relevância com a temática, podendo então suscitar novas ideias ou posicionamentos. As contribuições crescem e servem para enriquecer o grupo que pouco a pouco se vai consciencializando da importância de somar esforços para resolver o desafio proposto. Nesta fase, o e-moderador é de extrema importância, seja na elucidação de possíveis equívocos de compreensão por parte dos alunos, seja ao oferecer novas fontes de informação com vista a subsidiar os alunos no processo de construção de conhecimento (HARASIM, 2012). Segundo a autora, nesta fase é claro o progresso intelectual dos participantes, uma vez que já tomaram consciência das múltiplas perspectivas identificando se as mesmas têm relevância no âmbito da temática em estudo, contudo, ainda não há consenso entre o grupo. Nesta fase pode haver algumas gerações de ideias, mas por excelência é uma fase onde os membros da comunidade aplicam conceitos analíticos, organizam e refinam as suas reflexões.

Por fim, temos a última fase, *Intellectual Convergence – IC* (Convergência Intelectual) que em teoria, permite verificar que, de facto, o grupo construiu conhecimento de forma colaborativa. Percebe-se que as ideias estão estruturadas através dos processos anteriores que permitiram uma convergência de ideias entre o grupo, que, com a ajuda do e-moderador, alcançaram níveis intelectuais mais avançados, onde passam a analisar e refletir sobre tudo o que foi discutido e conseguem chegar a uma conclusão ou emitir uma opinião assertiva sobre a temática. Harasim (2012) enfatiza que essa fase pode ter como produto final um artefacto que pode ser expresso como uma solução a um problema, uma teoria, um artigo, entre outros, que pode ser aplicado em outros contextos.

Esse processo não é circular, mas está em contínuo crescimento, tendo o *feedback*, principalmente do e-moderador, um fator de fundamental importância para o crescimento e desenvolvimento do grupo. Como podemos observar através da figura, na segunda fase, o grupo poderá passar diretamente para a terceira fase ou pode gerar outras ideias e voltar para a primeira fase e continuar todo o processo.

Harasim (2012) em seus estudos usa o termo “reaculturação”, para explicar o processo por que passam os membros participantes de uma comunidade quando confrontam-se com

novas problemas ou novas perspectivas sobre um problema já existente. Tal afirmação deve-se ao facto de que quando inicialmente ingressamos em cursos ou mesmo numa comunidade, temos ideias pré-concebidas dos assuntos ali abordados, as quais se vão modificando quando interagimos com os colegas, com o e-moderador e também quando acedemos a diversos recursos, contribuindo para que consigamos atingir um entendimento mais profundo dos conteúdos ali abordados, que, pouco a pouco, vão assumindo um sentido, uma espécie de identidade não mais individual, mas do grupo a que pertencemos – a comunidade.

3. PRESENÇA COGNITIVA

Segundo Garrison et al. (2001), a presença cognitiva é uma componente essencial numa comunidade porque além de fornecer indícios da qualidade das discussões também permite uma avaliação processual e contínua da organização do pensamento crítico e das reflexões dos membros ao longo do tempo. Para esses autores, esse tipo de avaliação é crucial em ambientes cuja comunicação é assíncrona, baseado em texto porque como se socorre, em regra, das transcrições escritas, poderá fornecer um registo preciso dos contributos individuais e também das interações existentes entre os membros. Essas características, na visão dos autores, são um aporte necessário e imprescindível para ajudarem os membros na consecução dos seus objetivos e também da própria comunidade, dada a inexistência da linguagem corporal ou comunicação paralinguística (BAKHTIN, 1999). Para além disso, essas transcrições refletem-se no pleno reconhecimento dos conhecimentos prévios que os membros têm somado ao seu repertório partilhado. Em termos gerais, a presença cognitiva pode ser definida como “*the extent to which learners are able to construct and confirm meaning through sustained reflection and discourse in a critical community of inquiry*”⁴ (GARRISON et al., 2001, p.11).

Contudo, corroboramos com as ideias dos autores que avaliar essa componente não deve ser tarefa fácil e que traz consigo vários desafios, dada a forma de análise dos contributos que não invalida a interferência subjetiva do avaliador. Tentando minimizar esse dilema Garrison et al. (2001), desenvolveram um modelo de análise dessa componente

⁴ O grau em que os alunos são capazes de construir e confirmar significado através da reflexão e do discurso sustentado numa comunidade crítica de inquérito.

respaldados no pragmatismo de Dewey (1976) que preconiza que todo e qualquer conhecimento inclui a reflexão e aplicação prática na resolução de problemas (ver figura 2).

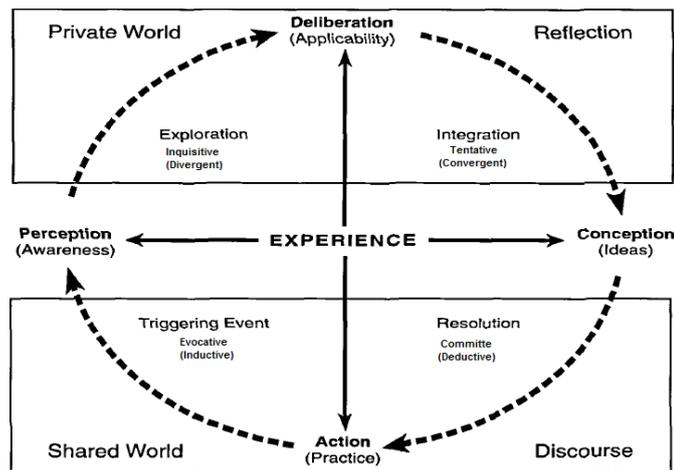


Figura 2: Categoria e descritores da Presença Cognitiva
(GARRISON et al., 2001, p.9)

Como se pode observar, a primeira dimensão do modelo é constituída por dois processos ininterruptos que são ação e deliberação, ou seja, a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Já a segunda dimensão pode ser definida como o momento de transição entre a conscientização do problema (percepção) e a conceção de ideias, gerando um produto final que é o conhecimento coletivo. Para além disso, o presente modelo ainda é composto por quatro fases que aqui chamaremos de categorias, que são:

a) A primeira fase (*Factor Gerador*) – Configura-se como início da investigação ou da discussão. Nesse caso, não só o e-moderador mas também os membros lançam desafios e colocam questionamento para serem discutidos, ou seja, iniciam um tópico de discussão. “*the first category (triggering event) is a problem-posing event and, therefore, is considered evocative and inductive by nature in terms of conceptualizing a problem or issue*”⁵ (GARRISON et al. 2001, p. 14);

⁵ A primeira categoria (fato gerador) é um evento problematizador e, portanto, é sugestivo e indutivo por natureza, ao conceptualizar um problema ou questão.

b) Segunda fase (*Exploração*) – Nesta fase, os membros começam a perceber o problema para, em seguida, começar a explorar as informações relevantes. Os autores afirmam que nesta fase há um desvencilhamento do mundo privado dos membros, uma vez que os mesmos passam a socializar as suas ideias com o grupo. Por outras palavras “*is a search for relevant information and, therefore, reflects an inquisitive and divergent process in the search for ideas to help make sense of a problem or issue*”⁶ (*idem*, p.14).

c) Terceira fase (*Integração*) – Pode ser caracterizada como a fase onde são gerados os significados como fruto das ideias geradas na fase exploratória porque “*represents the construction of a possible solution and, therefore, is a tentative conversion or connecting of relevant ideas capable of providing insight into the dilemma*”⁷ (*idem*, p. 9). Nesta fase, observamos que os membros começam a refletir sobre assunto, podendo diagnosticar erros, questionar, emitir comentários, entre outros.

d) Quarta fase (*Resolução*) – É a fase onde há construção do conhecimento e a sua possível aplicação em problemas práticos. Os autores são enfáticos também em afirmar que nessa fase poderá desencadear novas discussões, se considerarmos que os membros tenham adquirido conhecimentos úteis. Para Garrison et al. (2001, p.14), “*the fourth category (resolution) is the process of critically assessing the concepts and, therefore, represents a commitment to a solution and deductively testing its validity*”⁸

Partindo desse princípio, apresentaremos no quadro 1, que segue, a grelha de avaliação da presença cognitiva que adaptamos a partir da proposta original de Garrison et al. (2001), contendo um conjunto de categorias e seus respectivos indicadores que será utilizado no nosso estudo.

⁶ É a busca de informações relevantes e, portanto, reflete um processo inquisitivo e divergentes na busca de ideias para ajudar a fazer o sentido de um problema ou questão.

⁷ Representa a construção de uma solução possível e, portanto, é uma tentativa de conversão de ideias relevantes, ligar ou capazes de fornecer uma visão do dilema.

⁸ a quarta categoria (resolução) é o processo de avaliar criticamente os conceitos e, portanto, representa um compromisso com uma solução e uma forma dedutiva de testar a sua validade.

Categorias	Indicadores	Definição
1. Fator gerador (Evocativo)	1.1. Reconhecer o problema	Apresentar uma informação acerca da temática, culminando com um questionamento.
	1.2. Sensação de confusão ou perplexidade	Fazer questionamentos; emitir comentários que conduzam a discussão a novas direções.
2. Exploração (Inquisitivo)	2.1. Divergência no seio da comunidade <i>online</i>	Discordância de ideias, mas sem sustentação teórica.
	2.2. Divergência numa simples mensagem	Demasiadas ideias ou temas diferentes apresentados na mesma mensagem
	2.3. Troca de Informação	Narrativas/descrição/factos pessoais (não usados como argumento para sustentar um posicionamento ou conclusão)
	2.4. Sugestões a ter em consideração	Comentários que denotem alguma restrição ou discordância de ideias. Ex: Isso não parece correto; Eu discordo; Estou a exceder-me?
	2.5. <i>Brainstorming</i>	Acrescenta novas ideias, mas não as defende teoricamente, e nem tampouco desenvolve-as de forma sistematizada.
	2.6. Conclusões	Aponta sugestões e opiniões, mas não as fundamenta.
3. Integração (Tentativa)	3.1. Convergência entre membros de um grupo	Faz referência ao contributo dos colegas, concordando com suas ideias, mas também acrescenta novas ideias e novos significados.
	3.2. Convergência na mesma mensagem	Tentar justificar, desenvolver e defender hipóteses.
	3.3. Ligar ideias, sintetizar	Integrar informação de várias fontes: livros, artigos, experiências pessoais

Categories	Indicadores	Definição
	3.4. Criar soluções	Caracterização explícita de uma mensagem como uma solução pelo próprio participante
4. Resolução (Comprometido)	4.1 Aplicar ao mundo real	Aplicação prática dos conhecimentos adquiridos
	4.2. Testar e defender soluções	Estabelecer relações com outros conhecimentos já existentes; adquirir competência de análise e reflexão crítica e ter poder de argumentação para sustentar as ideias que defende no que diz respeito ao desafio colocado.

Quadro 1: Grelha de Análise da Presença Cognitiva (LISBÔA & COUTINHO, 2012b)

Acreditamos que esses elementos são de fundamental importância para não somente identificar, mas sobretudo avaliar a própria rede/comunidade com o intuito de propor melhorias no seu funcionamento.

4. METODOLOGIA

4.1. Desenho do Estudo

O estudo centrou-se em dois fóruns da rede social Proedi – Professores na era Digital (www.proedi.ning.com), criada no *software* Ning, que está *online* desde janeiro de 2011. Ela faz parte de um programa mais amplo a nível de doutoramento e tem como objetivo explorar novas abordagens à formação e desenvolvimento profissional de professores que emergem do contexto do paradigma conhecido como Web 2.0.

O primeiro fórum “Experiência com a utilização das TIC” (F1) de cariz informal, foi publicado por um membro da rede no dia 27 de Janeiro de 2011. Para o efeito, o autor disponibilizou um artigo para leitura e discussão denominado “A integração do *Google Sites* no processo de ensino e aprendizagem: Um estudo com alunos de licenciatura em Matemática da Universidade Virtual do Maranhão”. Nesse fórum verificou alguma dificuldade inicial na participação, contudo, as interações começaram a crescer quando a e-moderadora e criadora da rede direcionou as discussões para a ferramenta *Google Sites*. Nesse fórum tivemos um total de 37 contribuições e a participação de 11 membros da rede, dos quais 04 são do sexo

masculino e 07 do sexo feminino. Com relação a faixa etária, a 04 deles pertencem a faixa etária de 31 a 35 anos, 03 membros na faixa de 36-40, 01 pertence ao intervalo de 20-25 anos, 01 pertence a faixa etária de 26-30 anos 41-50 anos, 01 integra a faixa etária de 51- 55 anos e 01 está acima dos 60 anos. A sua grande maioria (09 membros) é do Brasil e somente 02 são de Portugal. Com relação a formação em TIC, dos 27 que responderam, 04 têm conhecimentos avançados, 03 conhecimentos médios, 01 conhecimento básico, 01 informou que não possuía nenhum conhecimento e 01 pessoa não respondeu.

Já o segundo fórum “Metodologia x Tecnologia” (F2) foi aplicado a um grupo de futuros professores que fazem parte de um mestrado em Ensino da Universidade do Minho (Filosofia e Geografia / História). A participação no Fórum foi uma das estratégias de ensino utilizadas pelo professor da disciplina de Tecnologia Educacional, que foi ministrado no segundo semestre de 2012 e que visava desenvolver competências tecnológicas e pedagógicas a futuros professores. Neste fórum, tivemos um total de 91 mensagens e a participação de 26 alunos. Sete são do sexo masculino e 19 são do sexo feminino. No que diz respeito à idade, 10 pertencem ao grupo entre 26-30 anos, 5 (20-25 anos), 3 (31-35 anos), 2 (36-40 anos), 2 (41-50 anos), 1 (56-60 anos) e não relataram 03. No que diz respeito ao país, a maioria deles (24) são de Portugal e os restantes dois são do Brasil. Em relação à formação em TIC, 9 relataram que ter uma formação básica, nove têm formação média e 3 têm formação avançada, enquanto um não tem nenhum treinamento e 4 não responderam.

4.2. Opção Metodológica

Em termos metodológicos o estudo empírico é do tipo analítico ou análise documental (COUTINHO, 2011) pelo facto da investigação se basear num processo de análise documental em que as fontes de dados tomaram o formato de texto escrito (contributos dos membros em dois fóruns da rede social Proedi). A investigação analítica é uma modalidade dos estudos não-experimentais ou descritivos (MACMILLAN & SHUMAKER, 1997) em que o investigador, com base numa grelha, procede à análise do conteúdo de documentos em diferentes formatos, como sejam livros, jornais, programas de rádio ou *websites*. A técnica utilizada foi a análise de conteúdo que segundo Berelson, (1952) é uma técnica quantitativa

for the *objective, systematic, quantitative description of the manifest content of communication* (BERELSON, 1952, p. 519).

4.3. Análise de Dados

Escolhida a técnica para a análise de dados, o passo seguinte foi definir qual seria a unidade de análise que iríamos adotar considerando que na literatura não há um consenso sobre qual a mais apropriada, se a mensagem, se o parágrafo, se a frase, pois segundo Rourke et al, (2000), essa opção tem que estar de acordo com os objetivos e especificidade do estudo que se pretende realizar.

No caso do nosso estudo, cujo objetivo é analisar a construção do conhecimento através do desenvolvimento do pensamento crítico dos membros que participaram das discussões de dois fóruns da rede social Proedi (professores na Era Digital – www.proedi.ning.com), optamos por escolher como unidade de análise a “mensagem” porque corroboramos com a opinião de Rourke et al, (2000), quando amparado nos estudos de Ahern, Peck e Laycock (1992); Garrison et al., (2001), afirma que a unidade de análise ser a mensagem é mais apropriada pelos seguintes motivos: i) é objetivamente identificável, uma vez que pesquisa tem demonstrado uma maior adesão por parte dos investigadores; ii) atende ao princípios da exaustividade e exclusividade tão necessários para garantir a fiabilidade do objeto investigado e iii) de acordo com estudos realizados por alguns estudiosos como por exemplo Marttunen (1998) Ahern, Peck e Laycock (1992), foi possível observar um número grau de acordo entre codificadores quando a mensagem foi adotada como unidade para analisar discussão assíncrona em fóruns de discussão.

No caso específico do nosso estudo, o processo de análise do conteúdo da comunicação assíncrona registada nos fóruns da rede social PROEDI foi realizada por uma equipa de dois avaliadores, a investigadora, conhecedora do modelo e uma especialista no domínio da Tecnologia Educativa, que não conhecia ainda o modelo mas que estava habituada a fazer análise de conteúdo de tipo categorial. No sentido de conseguir a maior objetividade possível em todo o processo, as duas codificadoras reuniram previamente e trabalharam exemplos concretos das várias fases e situações de avaliação da presença cognitiva nos *posts* deixados pelos participantes no fórum de discussão. Daqui resultou a decisão de não codificar mensagens que, pelo seu conteúdo, não relevavam para a análise a decorrer, como seja mensagens repetidas, de saudação ou outras com pouca relevância para a discussão. Clarificados os conceitos subjacentes ao processo de análise de conteúdo, foi selecionada aleatoriamente uma amostra de *posts* correspondente a cerca de 25% da totalidade das mensagens postadas que foram codificadas independentemente por cada uma das codificadoras. Por fim, foi calculado o nível de fiabilidade que registou uma percentagem de acordo de 86,7% que, segundo vários autores (DE WEBER et al., 2006) corresponde a nível de concordância forte.

5. RESULTADOS

5.1. I Fórum: Experiência com a Utilização das TIC

O primeiro estudo incidiu no fórum (F1) intitulado “Experiência com utilização das TIC”, de carácter informal, onde tivemos a participação de 11 membros da rede com um total de 37 *posts* com extensão que variava de um mínimo de 24 a um máximo de 765 palavras. Todos os contributos foram considerados na íntegra e constituíram o *corpus* documental. Na análise percebemos que a categoria que apresenta um percentual maior foi *Integração* com 34,7% (25 evidências), seguido da *Resolução* com 26,4% (19 evidências); *Exploração* com 23,6% (17 evidências) e Fator *Gerador* com 15,3% (11 evidências) (ver gráfico 1).

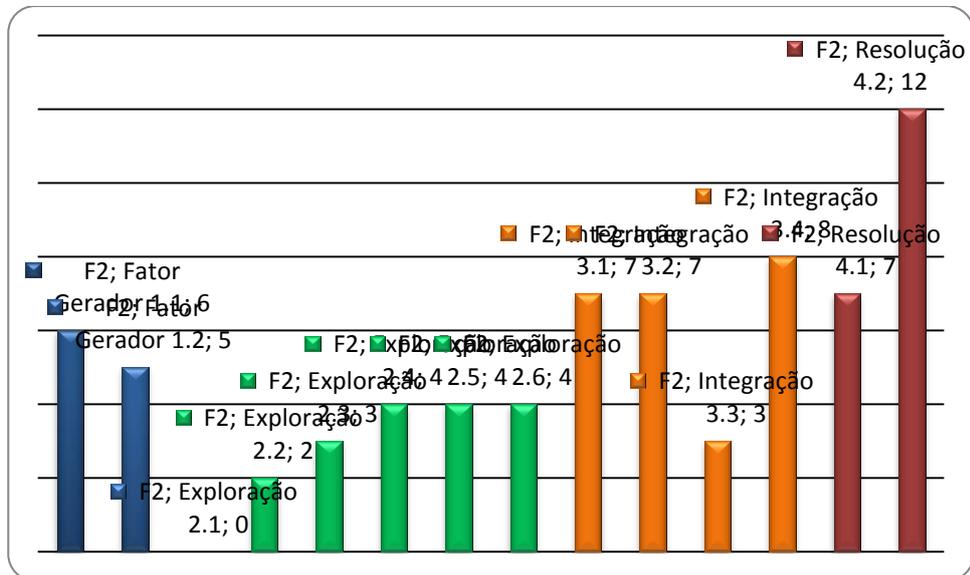


Gráfico 1: Categoria e indicadores da análise da presença cognitiva do fórum F1 - Experiência com a Utilização das TIC (valores absolutos)

Relativamente à categoria mais representativa, “Integração”, importa lembrar que corresponde a uma fase do pensamento crítico em que os membros manifestam a tentativa de conectar ideias relevantes acerca da temática colocada, ou mesmo, o desejo e a manifestação do grupo em construir conhecimento de forma coletiva; foi possível observar que todos os indicadores desta categoria foram contemplados, ou seja o grupo reconheceu e evidenciou os contributos dos colegas, mas também acrescentou novos conhecimentos (3.1- convergência entre membros de um grupo – 7 evidências); manifestou o desejo de justificar seus posicionamentos o que para nós constitui um indicador de amadurecimento intelectual e desenvolvimento dos processos psicológicos superiores (3.2. convergência na mesma mensagem - 7 evidências). Para além disso foi possível observar que o grupo se envolveu na discussão e, sobretudo, preocupou-se em fornecer outras fontes como livros, artigos, *links* de interesse ou mesmo partilhar experiências pessoais bem-sucedidas com vista a encorajar os colegas no desafio proposto (3.3- ligar ideias, sintetizar- 3 evidências). E por fim foi possível perceber a tentativa do grupo em apresentar uma solução para um questionamento ou dúvidas dos outros colegas (3.4 - criar soluções - 8 evidências), conforme pode ser observado em algumas evidências:

Concordo contigo que o Moodle é uma excelente plataforma desde que usada pelas suas potencialidades e não apenas como repositório de conteúdos. Neste curso a que me referi "Escola de Gestores" tivemos a oportunidade de explorar muitos dos seus recursos e para isso contribuiu o fato de que os cursistas eram de cidades diferentes e a plataforma serviu para a troca de experiências, mensagens, troca de ideias sobre as atividades, avaliação. (PTB – indicador 3.1 – Fórum F1)

Tive uma experiência semelhante com o E-Proinfo, um espaço onde o estudante/professor pode compartilhar experiências e construir coletivamente seu material, o diferencial é que a proposta da construção de um site traz a possibilidade de abrir as discussões e dá oportunidade de consulta do material produzido a qualquer pessoa que se interesse pela temática proposta (GJG - indicador 3.2- Fórum F1)

Estou vendo a possibilidade também de construir uma rede social, estou tentando ver uma temática que esteja ligada a minha área de trabalho - O ensino de língua portuguesa e as NTIC, contactar colegas que se interessem pela temática e que tenham disposição (GJG - indicador 3.3 -Fórum F1)

Então, vale a pena, investir no estudo e pesquisas sobre as alternativas pedagógicas com o uso das TICs e avançar nas aprendizagens que se dão nas salas de aula. (RNSM - indicador – 3.4 -Fórum F1)

Já a categoria “Resolução”, por ser a última fase do desenvolvimento do pensamento crítico, pode ser definida como sendo o momento que o grupo já está suficientemente maduro para ser capaz de avaliar criticamente os conceitos, estabelecer relações com outros conhecimentos, em suma, trata-se da fase em que as pessoas são capazes de tirar as suas próprias conclusões acerca da temática discutida, manifestando interesse em testar a sua validade. No nosso estudo ela apresenta-se como a segunda categoria em número de evidências manifestadas, comprovando assim que o grupo apropriou-se dos conhecimentos ali adquiridos, e, mais importante ainda, estava motivado para aprender de forma colaborativa. Todos os indicadores foram contemplados nessa categoria (rever gráfico). No entanto, foi possível observar que o grupo não manifestou muito interesse em aplicar alguns conhecimentos ali adquiridos em situações práticas de sala aula (4.1- aplicar ao mundo real - 7 evidências). Em contrapartida, obtivemos um número considerável de evidências no indicador 4.2 - testar e defender soluções, 12 evidências – demonstrando que os membros mobilizaram os conhecimentos prévios para defender o seu ponto de vista produzindo argumentos que se revelaram consistentes e coerentes, conforme pode ser visto em algumas evidências descritas abaixo:

É impressionante Giovanni como os alunos ficam motivados com aulas onde eles começam a produzir seus próprios materiais. (ESL- indicador 4.1 -Fórum F1)

Penso que estamos trilhando um caminho muito necessário, experimentando tecnologias que já não são nem novas nem emergentes, mas que compete aos nossos alunos conhecerem, pois futuramente, poderão utilizá-las para dinamizar suas experiências de ensino-aprendizagem. Contámos, é claro, com a oportunidade de muitas ferramentas da web social serem novas para a maioria dos alunos. E eles contam conosco para não perder esta animação toda. No fundo, são oportunidades de trocas, não acham? (SFNR- indicador 4.2 - Fórum F1)

De fato, as tecnologias digitais já tomam um lugar de destaque no processo de ensino e aprendizagem. Com um bom planejamento, esses recursos viabilizam uma séries situações didáticas ricas e produtivas. Além do mais, as tecnologias da informação e comunicação são utilizadas no cotidiano dos nossos alunos. E se queremos nos aproximar deles a partir de um ensino contextualizado e útil para a prática de vida. (CRBS - indicador 4.2 -Fórum F1)

Relativamente à categoria “Exploração” que trata mais especificamente do momento que o grupo busca na discussão e nos contributos dos colegas informações relevantes com vista a atender satisfatoriamente ao desafio proposto, o nosso estudo apresentou um número de evidências similar à fase anterior (resolução). O único indicador que não foi contemplado nesta categoria foi “divergência no seio da comunidade *online* - 2.1”. Entretanto foi possível observar o interesse dos membros em partilhar diversas ideias (2.2 - divergência numa simples mensagem –2 evidências), apontando hipotéticas soluções (2.6 - conclusões – 4 evidências) ou mesmo na simples troca de informação (2.3 - troca de informação - 3 evidências). De entre os indicadores contidos nessa categoria, os que mais sobressaíram foram “sugestões a ter em consideração - 2.4” (4 evidências) e “*Brainstorming* – 2.5” (4 evidências). Pensamos que os resultados obtidos nessa etapa foram decisivos para o maior engajamento do grupo nas fases subsequentes, ou seja, “Integração” e Resolução”. A seguir, apresentamos algumas evidências:

Ainda estou a avaliar as ferramentas, como disse na mensagem anterior. A intenção é desenvolver a parte a distância da oficina numa rede social, que deverá ser o Facebook. Contudo, gostaria de implementar uma parte de investigação, onde os docentes filmassem suas aulas e depois pudéssemos discutir os elementos de metacognição presentes ou não na dinâmica observada (SFNR – indicador 2.2 - Fórum F1)

Sempre é bom inovar, trazer novidade aos alunos... tudo é um ganho, é um ciclo que vai evolva. Espero ter contribuído. Fico feliz de ver pessoas tirando dúvidas e crescendo dentro do PROEDI, parabéns a todos. (WPL – indicador 2.6 - Fórum F1)

Olá João! Tive uma experiência de utilização de plataformas de gestão aprendizagem (Learn Mannagement System) através de um curso de especialização para gestores escolares na UFMA, promovido pelo MEC. (...) foi um desafio para todos, principalmente no princípio, pois muitos viam com desconfiança, outros não tinham conhecimentos básicos em informática... mas apesar dos entraves iniciais, tivemos bons resultados com o curso e o número de desistências foi muito baixo. Poderia dizer que para mim foi um aprendizado enorme e um "quebrar de preconceitos" (PTB – indicador 2.3 - Fórum F1)

Resumindo, a plataforma foi um recurso muito importante e que abriu um leque de possibilidades de integrar ferramentas de interação síncrona e assíncrona, possibilitando a discussão de assuntos, a resposta atempada dos tutores, a divulgação dos trabalhos da turma e favoreceu a interação. Contudo, não poderia deixar de ressaltar que foram encontrados muitos entraves ao longo do curso. (PTB – indicador 2.4 -Fórum F1)

A pedagogia tem propósitos próprios. É a formação pela informação, almejando habilidades competências. Se ficamos aqui dizendo eu fiz isso e aquilo e não demonstramos o feito, inibe quem desconhece o que quer que seja. (CFS – indicador 2.5 - Fórum F1)

Por fim temos a fase denominada “ Fator Gerador” que foi a categoria em que tivemos uma menor percentagem de evidências. É uma fase que tem por objetivo invocar, recordar e é também mais indutiva. É uma etapa importante porque além de favorecer um questionamento pode também dar outras conotações nas discussões. No caso específico do nosso estudo foi uma surpresa essa fase apresentar o menor número em valor absoluto e relativo de evidências. Pensamos que esta constatação se possa dever ao facto da temática em discussão não constituir uma novidade ou corresponder a uma inquietação sentida por parte do grupo que necessitasse de maior questionamento (1.1 - reconhecer o problema – 6 evidências); ou então, que não tenha sido uma temática que tenha causado perplexidade no grupo (1.2 sensação de confusão ou perplexidade – 5 evidências), conforme pode ser visto em alguns exemplos:

Achei a discussão de vocês muito interessantes! Como não tenho muitos conhecimentos teóricos sobre a área, alguns termos ainda são novos para mim. Em relação ao Podcast já estou familiarizada através de alguma leituras impulsionadas pela minha participação no PROEDI. Contudo, relativamente à WebQuest tenho mesmo muitas lacunas no que se refere a parte teórica e também prática. (PTB – indicador 1.1 - Fórum F1)

Queria perguntar para a Eliana sobre quais seriam os entraves que a Sanny teria ao desenvolver a proposta de formação utilizando uma WebQuest ou Podcast. Na verdade, fiquei curiosa sobre os fundamentos da sugestão dada, ou seja, porque seria melhor a opção pelos vídeos alojados em um blogue? Relativamente à WebQuest...não seria um formato apropriado? Como vêm são muitas as dúvidas e sei que as respostas dependem do contexto, mas a opinião de vocês é muito importante para esclarecer questões de ordem teórico-práticas. (PTB – indicador 1.2 -Fórum F1)

5.2. Fórum 2: “Tecnologia vs Metodologia”

Já o segundo estudo incidiu sobre a análise da comunicação assíncrona no fórum Tecnologia vs Metodologia (F2) de carácter formal que contou com a participação de 26 pessoas, tendo gerado um total de 92 mensagens que variavam de um mínimo de 25 a 717 palavras. A fase que apresentou um maior percentual foi a *Integração* com 35,4% (51

evidências), seguido da fase *Resolução* com 32,6% (47 mensagens), *Exploração* com 17,4% (25 evidências) e *Fator Gerador* com 14,6% (21 evidências) conforme pode ser observado no gráfico 2 a seguir.

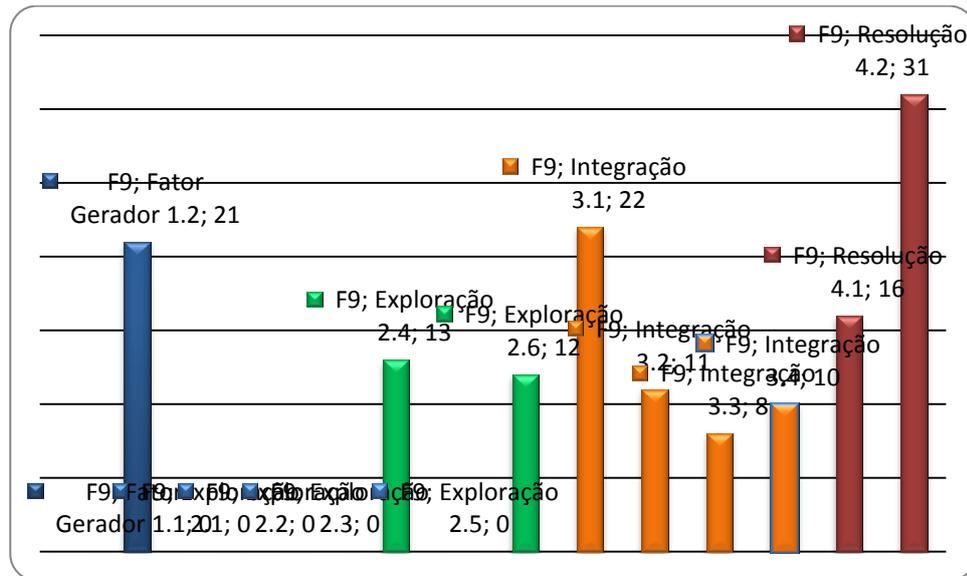


Gráfico 2: Categoria e indicadores da análise da presença cognitiva do fórum F2- Tecnologia x Metodologia (valores absolutos)

À semelhança do fórum anterior as categorias mais representativas deste fórum foram a Integração e Resolução. A maior diferença registou-se na ausência de quatro dos seis indicadores da categoria Exploração no caso do presente fórum.

Uma das possíveis explicações pensamos ser, pelo facto, deste fórum ter sido utilizado em contexto formal, onde, *a priori*, os alunos já se conheciam e tinham o docente como um elemento mais próximo para consultar, buscar informação, narrar fatos pessoais e manifestar discordância de ideias, não sentiram a necessidade de postarem contributos, uma vez que, poderiam em sala de aula, trocar essas impressões com o professor ou mesmo com alguns colegas. Curiosamente nesta categoria – Exploração - os únicos indicadores presentes foram “sugestão a ter em consideração - 2.4” e “conclusões - 2.6” que são indicadores que pressupõem que o grupo já imergiu no processo de discussão e começa a interagir com os colegas, conforme pode ser verificado em alguns exemplos:

*Fica o desafio para uma outra coisa, se é de professores, autonomia e formação que estamos a falar. **Eu estou disponível para participar num projeto que me mantenha comodamente informado** do que é relevante na minha profissão, **partilhar as experiências dos colegas e oferecer as minhas** (SDPRF – indicador 2.4 -Fórum F2)*

*A possibilidade das redes sociais para a formação de professores ainda **me parece um pouco vaga**, embora reconheça que **informação bem gerida, bem organizada e bem escolhida ajude nos processos de aprendizagem**. (CP – indicador 2.4 - Fórum F2)*

*Uma das questões que parecem se colocar como desafio para a formação do professor é a **preparação para utilização das TICs**. (GJG – indicador 2.6- Fórum F2)*

*E para finalizar digo-te que todo e qualquer ambiente **poderá propiciar a aprendizagem**. Mas isso vai depender da disposição e **vontade de aprender que deverá residir em cada um dos participantes**. (ESL- indicador 2.6 - Fórum F2)*

Esses indicadores são importantes porque prepara os membros para que na fase seguinte, Integração, eles possam refletir e conectar ideias relevantes com vista a desenvolver o pensamento crítico e gerar significados.

6. DISCUSSÃO

No sentido de comparar os valores globais obtidos nos dois fóruns foi elaborado o gráfico 4 abaixo representado em que são apresentados as quatro categorias em valores relativos (%). Para o efeito foram adicionados os valores de cada indicador dentro da respetiva categoria e calculado o peso relativo de cada categoria no total das evidências do respetivo fórum.

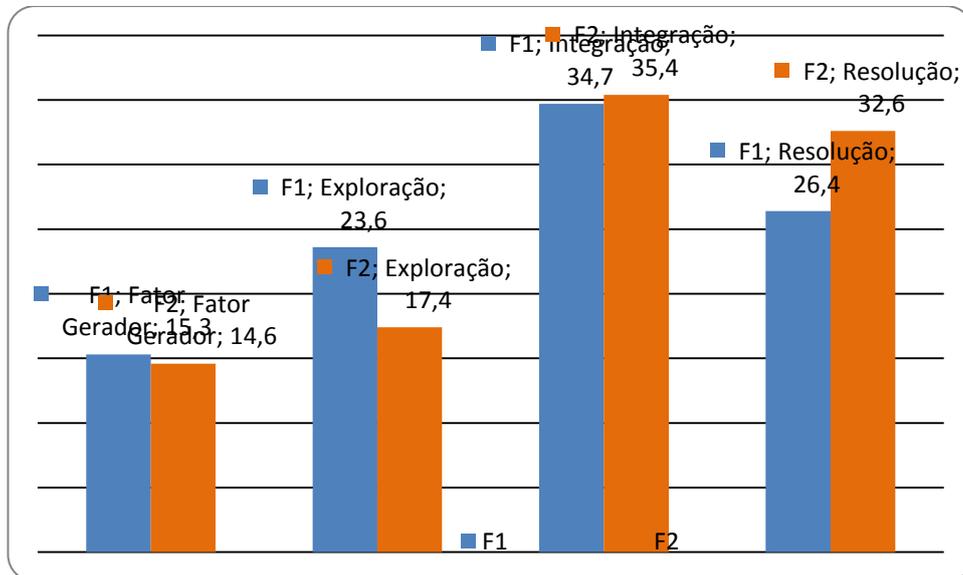


Gráfico 3: Gráfico comparativo das categorias da presença cognitiva nos dois fóruns analisados

O primeiro dado a reter na comparação dos dados obtidos na fase *Exploração*, é verificar que, o fórum de caráter informal (F1) apresenta uma percentagem maior (23,6%) de evidências nesta categoria do que o fórum utilizado em contexto formal, F2 (17,4%). Isso pode ser explicado tendo em conta que, no contexto formal, os alunos, em teoria, apresentam um nível de entendimento mais homogêneo, permitindo com isso que, numa discussão assíncrona, se salte mais rapidamente dos níveis mais elementares para os mais complexos. Esta constatação é ratificada pelas fases *Integração* e *Resolução* que, no fórum utilizado em contexto formal (F2) apresenta uma percentagem maior de evidências sobretudo no que diz respeito à *Resolução* (32,6%).

Curiosamente, de acordo com a análise realizada foi precisamente no fórum formal (F2) que se verificou um número maior de evidências nas categorias que evidenciam que o grupo atingiu níveis mais elevados de pensamento crítico e reflexivo. Não temos uma explicação assertiva para esse fato, contudo, embora as diferenças sejam pouco expressivas, arriscaríamos a dizer que, no fórum realizado em contexto formal, parece haver um nível de entendimento mais uniforme por parte do grupo, o que não é de estranhar, uma vez que se

trata de um grupo com uma formação acadêmica semelhante (Mestrado em Ensino da História e Geografia), que partilha um objetivo comum e que possui o mesmo professor.

Diante disso, nos revestimos de autoridade para dizer que, de facto, a presença cognitiva é a componente que possibilita aos participantes de uma determinada comunidade construir significados, oportunizando aos indivíduos o estabelecimento de relações com outros conhecimentos já existentes, adquirindo competência de análise e reflexão crítica. Isto porque a interação e partilha de conhecimentos dos membros integrantes de um fórum de discussão permite centrar a atenção mais nos processos superiores do pensamento do que nos processos e resultados de aprendizagens individuais (GARRISON et al., 2001). Para além disso, permite-nos também uma avaliação processual de alguns indicadores como, por exemplo, a criatividade, resolução de problemas, intuição e *insight*, que segundo Garrison et al. (2001), são fortes indicadores de amadurecimento intelectual numa rede ou comunidade virtual. No nosso estudo isso ficou evidenciado principalmente nas fases da Exploração e Resolução. Na fase *Exploração* foi possível verificar que, além da existência da componente avaliada (presença cognitiva), havia também a dimensão presença de ensino. Dizemos isso, baseado em alguns *posts* onde foi possível verificar que, não somente o e-moderador mas também alguns membros foram elementos determinantes para diagnosticar possíveis equívocos e emitir comentários com vista a ajudar a comunidade no desenvolvimento do senso crítico e, conseqüentemente, na apropriação dos conhecimentos. Vejamos alguns exemplos:

Percebi que você tem um blog sobre línguas NTIC. Já pensaste em usar o site como uma estratégia de ensino. Pense nisso! (ESL – indicador 2.4 -Fórum 1)

Também partilho da experiência de Patrícia na Escola de Gestores, pois foi a minha primeira experiência como professora de cursos EaD. (...) Mas, confesso que valeu a pena enfrentar o desafio, estudar, perguntar a outros colegas com mais experiência, e, hoje, sou fascinada pela potencialidade que os canais de comunicação das TICs nos oferecem para romper as fronteiras do tempo e do espaço. (RNSM – indicador 3.1 -Fórum F1)

Não são apenas os fóruns a única ferramenta à qual os professores podem recorrer na rede social pois, existem outras ferramentas tais como: a videoconferência, as notícias, cursos digitais. A rede social quebra barreiras físicas, levando à motivação dos docentes, devido à rapidez da partilha da informação. (AAM – indicador 2.4 - Fórum F2)

As tecnologias digitais, no processo de ensino-aprendizagem são, de facto importantes. Porém é fundamental ter em conta a preparação do professor, assim como as condições das escolas. Compete, assim, aos professores formarem-se e informarem-se, de modo a adequar posturas e métodos de ensino. Assim, não basta adquirir uma formação técnica, é também necessário

aplicar as novas tecnologias às práticas pedagógicas e integrá-las nas disciplinas, de modo a estimular a interdisciplinaridade. (ASG - indicador 2.4 -Fórum F2)

Concordo plenamente! *As novas tecnologias, por muito desenvolvidas que sejam têm de ser acompanhadas de uma metodologia adequada! Só assim conseguem motivar os alunos e estabelecer uma relação na aprendizagem. Sendo assim, a melhor forma será investir numa formação apropriada. (MHAM – indicador 3.1- Fórum F2)*

Já na fase resolução, foi possível perceber que os conhecimentos ali adquiridos foram significativos ao munirem os participantes com argumentos sólidos para sustentarem e defenderem uma ideia e, mais importante, se apropriarem de um conhecimento útil e aplicável em outros contextos de suas trajetórias profissionais e pessoais, conforme pode ser visto em algumas evidências a referir.

*Recentemente utilizei com alunos do curso de pedagogia as narrativas digitais com o uso do software power point. (...). A experiência foi desenvolvida com auxílio ao software power point, os alunos trabalharam em duplas e o resultado foi muito proveitoso. **A produção destes recursos digitais favoreceu a criatividade, o trabalho colaborativo, a pesquisa, a síntese, a organização de ideias e, principalmente, constituiu um incentivo ao uso das tecnologias no ensino e na aprendizagem, bem como a produção de material digital multimídia por parte dos alunos (futuros professores).** (JBBJ – indicador 4.2 - Fórum F1)*

Uma rede social poderia ser útil no aspecto de colocar os professores em permanente comunicação e um meio onde pudessem conviver na construção do seu caminho profissional e científico (...). Acho que de longe o mais importante seria estudar a fundo qual é de facto o potencial pedagógico das tecnologias para a relação professor-aluno, se é que este existe. Além de tudo, tendemos muitas vezes a cair na crítica fácil ao ensino mais tradicional e este não é sempre mau e por vezes revela-se até bastante eficaz. (SDPRF – indicador 4.2 -Fórum F2)

Contudo quando passamos a comparar os resultados globais obtidos na avaliação da presença cognitiva no nosso estudo com outras investigações já realizadas no terreno verificamos, que os dados obtidos na nossa análise vêm, de certa forma, opor-se ao que já foi referido por outros autores que abordam esta temática. Como exemplo citamos o estudo desenvolvido por Garrison et al. (2001) quando enfatizam que, no tocante à deteção da presença cognitiva, há um aumento significativo da primeira fase (*Fator gerador*) para a segunda (*Exploração*) decrescendo de forma expressiva nas fases subseqüentes: Integração e resolução. Segundo os teóricos acima citados, isso pode ser explicado pelo facto da segunda fase configurar-se como um momento de partilha de informações e, como esses ambientes são por natureza democráticos, as pessoas sentem-se à vontade para conversar ou mesmo partilhar

ideias e informações, diferentemente das fases subsequentes que exigem um tempo maior de reflexão e um tipo de abordagem do tópico em discussão muito mais teórica e conceptual. No nosso estudo verificou-se a situação inversa; uma possível explicação pode ser o facto da participação ativa do e-moderador que permitiu que os membros não se desviassem do foco, munindo-os de informações necessárias para perseguirem seus objetivos.

7. CONSIDERAÇÕES

Acreditamos que o nosso estudo vem corroborar com a teoria de aprendizagem colaborativa proposto por Harasim (2012), que preconiza que, através do discurso *online* em comunidades virtuais, os membros participantes podem construir conhecimentos, alcançando assim, níveis mais elevados de pensamento crítico, poder de síntese e um maior entendimento das temáticas ali discutidas. De acordo com a autora, os membros quando iniciam as discussões têm pensamentos divergentes e, gradualmente, através da interação e colaboração entre pares, vão percorrendo caminhos que os levam ao pensamento convergente, ou seja, a construção do conhecimento de forma colaborativa. No nosso estudo esta constatação foi bem visível nas três primeiras fases, onde o grupo ainda discutia pontos de vistas, para em seguida, na última fase, resolução, apresentaram um produto final, que, no nosso caso, foram os “*outputs co-authored by the group*” (HARASIM, 2012, p. 93) que evidenciam uma apropriação conjunta do conhecimento. De certa forma, a análise veio legitimar que as redes sociais, no novo paradigma social, podem dar grandes contributos para a promoção do intercâmbio de informações e construção colaborativa do saber, princípio este que é defendido pelos autores mais consagrado como Castells (2003), Dias (2008), Franco (2008), Salmon (2000), entre muitos outros.

Acreditamos também que a construção do conhecimento manifestado na Proedi se deva, em grande parte, à política de organização da rede, que inclui o planeamento, às ferramentas de comunicação e também ao e-moderador, que possibilitou ao grupo o acesso a outras fontes de conhecimentos, que foi sempre questionando, ou mesmo acrescentando, novas ideias ao grupo, com vista a que se pudesse efetivar a transição do pensamentos divergente para o pensamento convergente, fruto da colaboração e discussão no seu interior (HARASIM, 2012).

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é financiado pela FCT – Fundação Portuguesa da Ciência e Tecnologia no âmbito da bolsa de doutoramento: SFRH/BD/60677/2009.

REFERÊNCIAS:

- AHERN, T.; PECK, K. & LAYCOCK, M. The effects of teacher discourse in computermediated discussion. *Journal of Educational Computing Research*, 8(3) 291-309, 1992.
- BAKHTIN, M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1999
- BERELSON, B. *Content analysis in communication research*. Illinois: Free Press, 1952
- CASTELLS, M. *A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003
- COUTINHO, C. P. (2011). TPACK: Em busca de um Referencial Teórico para a Formação de professores em Tecnologia Educativa. In: *In Paidéi@ Revista Científica de Educação a Distância Revista. Unimes Virtual, Vol.2 (4) Jul.2011*. <[http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path\[\]=197&path\[\]=193](http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path[]=197&path[]=193)>. Acesso em: 10 mar, 2013
- COUTINHO, C. P. & LISBÔA, E.S. Social networks as spaces for informal teacher professional development: Challenges and opportunities. In *International Journal of Web Based Communities*. Vol 9 (2), pp. 199-211. DOI: 10.1504/IJWBC.2013.053244, 2013.
- DE WEVER, B.; SCHELLENS, T.; VALCKE, M. & VAN KEER, H. Content analysis schemes to analyze transcripts of online asynchronous discussion groups: a review. *Computers in Education*, 46(1), 6-28. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2005.04.005>, 2006
- DEWEY, J. *Experiência e educação; Tradução de Anísio Teixeira*. São Paulo: Ed. Nacional. Vol. 131, 1976
- DIAS, P. Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem. In *Revista Educação, Formação & Tecnologias*; vol.1 (1), pp. 4-10. <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/17/8> > Acesso em: 24 maio, 2012, 2008.
- FRANCO, A. *Escola de Redes: Novas visões sobre a sociedade, o desenvolvimento, a internet, a política e o mundo globalizado*. Curitiba: Escola-de-Redes, 2008

- GARRISON D. R.; ANDERSON, T. & ARCHER, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. In *American Journal of Distance Education*, Vol 15 (1) pp. 7-23. <<http://dx.doi.org/10.1080/0892364010952707>> Acesso em: 10 dezembro, 2012
- GUNAWARDENA, C.; LOWE, C., & ANDERSON, T. Analysis of a global on-line debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. In: *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 395-429, 1997.
- HARASIM, L. *Online Education: Perspectives on a New Environment*. New York: Praeger Publishers, 1990.
- HARASIM, L. Shift happens. Online education as a new paradigm in learning. In: *The Internet and Higher Education*. Vol. 3 (1-2). pp. 41-61. de <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6W4X-430XMJH-4&_user=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1127642171&_rerunOrigin=google&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=2dee4f9e02131f3b4c21e7f913f87b49> Acesso em: em 12 setembro, 2012, 2000
- HARASIM, L. What Makes Online Communities Successful? The Role of Collaborative Learning in Social and Intellectual Development. In C. Vrasidas and G. Glass, (Eds.). *Distance Education and Distributed Learning*. (pp. 181-200). Current Perspectives on Applied Information Technologies Series. Greenwich, CT: Information Age Publishing, 2002.
- HARASIM, L. *Learning Theory and online Technologies*. New York: Routledge, 2012
- LISBÔA, E. S. & COUTINHO, C. P. O Processo da Comunicação na Sociedade da Informação em Busca de um Referencial Teórico. In J. B. Bottentuit Junior, & C. P. Coutinho, C. P. (Eds.). *Educação On-line: Conceitos, Metodologias, Ferramentas e Aplicações*. Cap. 3, pp. 41-61. Curitiba, PR: CRV Editora. ISBN 9788580423419, 2012a
- LISBÔA, E. S. & COUTINHO, C. P. Instrumentos para avaliação das aprendizagens em fóruns de discussão online: um contributo teórico e prático. In *Revista EducaOnline* Vol 6 (3), pp. 86-104, ISSN: 1983-2664. <<http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path%5B%5D=362>>. Acesso em: 10, maio 2012, 2012b
- MARTTUNEN, M. *Learning of argumentation in face-to-face and e-mail environments*. (ERIC Document Reproduction Service, ED 422 791), 1998.

- MCMILLAN, J. & SCHUMAKER, S. *Research in Education: evidence-based inquiry*. 6ª Ed. Boston: Pearson Education, Inc. 1997.
- PENA-SHAFF, J. B. & NICHOLLS, C. Analyzing student interactions and meaning construction in computer bulletin board discussions. In: *Computers & Education*, 42(243-265), 2004
- ROURKE, L.; ANDERSON, T.; GARRISON, D. R & ARCHER, W. (2000). Methodological Issues in the Content Analysis of Computer Conference Transcripts. In: *International Journal of Artificial Intelligence in Education* (2000), 11, to appear. <http://iaied.org/pub/951/file/951_paper.pdf> Acesso em: 14, agosto, 2012.
- SALMON, G. *E- moderating: The key to teaching and learning online*. London and New York: RoutledgeFalmer - Taylor & Francis Group, 2000
- VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e Linguagem*. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.
- ZHU, E. Meaning knowledge construction and mentoring in a distance learning course. Paper presented at the National Convention of the Association for Educational Communications and Technology, Indianapolis. Moore, R., Lopes, J., 1999. Paper templates. In *TEMPLATE'06, 1st International Conference on Template Production*. SCITEPRESS, 1986

ELIANA SANTANA LISBÔA

Doutoranda e Mestre em Educação pela Universidade do Minho (Portugal)

CLARA PEREIRA COUTINHO

Doutora e Mestre em Educação pela Universidade do Minho, professora Auxiliar do Instituto de Educação da Universidade do Minho (Portugal).

Artigo recebido em 29/10/2013

Aceito para publicação em 29/12/2014

Para citar este trabalho:

LISBÔA, Eliana Santana; COUTINHO, Clara Pereira. CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO *ONLINE*: O CASO DA REDE SOCIAL PROEDI.

Revista Paidéia. Unimes Virtual. Vol.07, número11, JAN/2015. Disponível em:

<http://periodicosunimes.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=index>