

Argumentação e *design*: Cognição, afetividade e moralidade em comunidades universitárias de aprendizagem¹

Milton N. Campos

Milton.Campos@umontreal.ca

www.interactiva.umontreal.ca

Cristina Grabovschi

Université de Montréal

cristina.grabovschi@umontreal.ca

www.interactiva.umontreal.ca

Resumo

Esse estudo tem dois objetivos principais: ilustrar práticas pedagógicas de utilização de fóruns de discussão no ensino universitário e um método de análise da argumentação em rede. Estudamos, paralelamente, elementos cognitivos (as razões que fundamentam os argumentos), afetivos (o “clima” no qual se desenrolaram as conversas em rede) e morais (as evidências de respeito). Essas dimensões foram costuradas juntas à luz do processo de co-construção de conhecimentos. Categorizamos então, metodologicamente, as diversas comunidades universitárias de aprendizagem estudadas de modo a determinar os níveis prevalentes das trocas. Essa perspectiva está fundamentada na hipótese segundo a qual a co-construção de conhecimentos que se estabelece nas trocas argumentativas em rede não pode ser compreendida sem que consideremos a afetividade dos participantes, como as emoções, assim como sentimentos morais. Nesse sentido, estudamos transcrições de conversações em rede de seis comunidades universitárias de aprendizagem, provindo de disciplinas diferentes. Muito embora nossa metodologia seja fundamentada na análise argumentativa, integramos instrumentos quantitativos e qualitativos com o objetivo de ampliá-la. Os resultados relacionados à dimensão argumentativa (procedimentos lógicos), confirmaram estudos prévios sobre a co-construção de conhecimentos em rede. No entanto, os resultados provindos das dimensões afetivas e morais exploradas se mostraram menos claros. O que é certo, no entanto, é que os processos argumentativos dos cursos estudados nos permitem dizer que conversações em rede significativas não emergem por si mesmas. O contexto da aprendizagem, o planejamento e as ações do professor são fundamentais para o sucesso da estratégia pedagógica.

Palavras-chave: Argumentação em rede. Comunidades de aprendizagem. Fóruns de discussão. Educação universitária. Co-construção dos conhecimentos.

Argumentation and design: cognition, affectivity and morality in learning community in higher education

Abstract

This study has two main goals: to highlight pedagogical practices in the use of electronic forums in higher education, and a method to analyze networked argumentation. On the one hand, we studied the cognitive (the reasons that found arguments), affective (the “climate” in which networked

¹ **Agradecimentos**

A pesquisa foi financiada pela agência de fomento à pesquisa em ciências humanas e sociais da Província do Quebec, no Canadá (FQRSC – Fonds québécois de recherche sur la société et la culture). Gostaríamos de agradecer aos assistentes de pesquisa Mathieu Chaput, Leonardo Gimeno, Jonathan Petit e Maura Tomi, que fizeram a codificação das interações. Agradecemos também os professores e estudantes que contribuíram com essa pesquisa.

conversations were developed) and moral dimensions (evidences of the occurrence of respect). They were weaved in knowledge co-construction processes. On the other, we categorized methodologically a number of higher education learning communities so as to determine what was prevalent in networked exchanges. This approach is based on the hypothesis that knowledge co-construction that happens in networked argumentation exchanges cannot be understood without taking into account the affectivity of participants, such as their emotions and moral feelings. For that, we studied transcripts of networked conversations coming from six higher education learning communities that emerged in courses in which different disciplines were taught. Although our method is based on argumentation analysis, we integrated qualitative and quantitative tools with the goal to enhance it. Results related to the argumentative dimension (logical procedures), confirmed previous studies on networked knowledge co-construction. However, results related to the affective and moral dimensions were far less clear. It can be stated, though, that the argumentation processes identified in the studied courses show that meaningful networked conversations do not emerge by themselves. The learning context, the design and the instructors' actions are equally fundamental for successful pedagogical strategies.

Key words: Networked argumentation. Learning communities. Electronic forums. Higher education. Knowledge co-construction.

1. Introdução

Nas últimas duas décadas, inúmeros pesquisadores exploraram as possibilidades de sistemas de comunicação em rede (mais comumente conhecidos como fóruns de discussão virtuais). Muito embora muitos deles tenham tentado encontrar provas “científicas” fundamentadas em modelos matemáticos que confirmariam, em tese, que ferramentas como os fóruns de discussão teriam a capacidade de promover a aprendizagem (JEONG, 2005; 2006), os resultados deixam grandes margens à dúvida. Muito embora a grande maioria dos estudos possa ser categorizada no que se convencionou chamar de “abordagens otimistas” (LATZKO; PROULX, 2005), a verdade é que há ainda bastante espaço para reflexões “pessimistas”. Esse estudo exploratório tenta apenas ilustrar diferentes usos de fóruns de discussão centrando na dinâmica pragmática que engendra a aplicação dos sistemas lógicos (ou a “forma” expressa pelas razões que fundamentam os argumentos) e dos sistemas de significação (o conteúdo das interações expressos por elementos afetivos e morais). Tivemos apenas o objetivo de mostrar o quanto os usos podem variar, o que acaba por colocar em relevo a dificuldade de se aplicar, na ação pedagógica e na pesquisa, abordagens positivistas, na medida em que estas se mostram incapazes de controlar as múltiplas variáveis da realidade concreta do trabalho do professor.

No artigo, apresentamos uma análise baseada em um método fundamentado na argumentação, desenvolvido para analisar a coconstrução dos conhecimentos em processos de comunicação. Levamos em consideração, portanto, os procedimentos cognitivos da argumentação

(*logos*) e o conteúdo contextual expresso pela afetividade (*patos*) e a moralidade (*etos*) (Campos, 2007). Esse método é resultado de versões de análises de discurso desenvolvidas anteriormente (CAMPOS, 2000; 2002; 2004; CAMPOS, LAFERRIÈRE; LAPOINTE, 2005). Esses estudos nos sugerem que o discurso argumentativo apresenta uma progressão que parte de formas lógicas cognitivamente inferiores chegando a formas superiores. Por exemplo, partindo de simples afirmações ou negações a situações em que controvérsias produzem a formulação e hipóteses, cognitivamente mais avançada. Esse artigo complementa esses estudos anteriores explorando os aspectos ligados à emergência do *patos* e do *etos*, raramente tratados na literatura.

A hipótese subjacente à versão do método aplicada nessa análise está fundamentada na tese segundo a qual os procedimentos cognitivos não podem ser separados artificialmente da afetividade e da moralidade (PIAGET, 1950; 1954). Muito embora a psicologia cognitiva moderna tenha sido construída com base nessa crença, a moralidade e a ética não são consideradas objeto de ciência pelas abordagens contemporâneas, exceção feita à neurociência que sugere que a moralidade seja associada a áreas específicas do cérebro, tal como formulado na hipótese de Damasio (2000). Concebemos nosso método partindo da lógica clássica e do modelo da troca de valores de Piaget (1950; 1977), levando em consideração estudos sobre a moralidade desenvolvidos com base em sua obra (FREITAG, 1992; FREITAS, 2002a; 2002b; 2003). Para explorar a hipótese da natureza tríplice do conhecimento, aplicamos o método ao estudar transcrições de conversações em rede realizadas por estudantes e professores, ocorridas em seis cursos díspares ensinados em uma universidade canadense, cobrindo diferentes disciplinas (de biológicas a sociais) e níveis (de bacharelado a mestrado).

2. Quadro teórico

Adotamos, para esse estudo, uma perspectiva interdisciplinar relativamente ao desenvolvimento dos processos de comunicação, levando em consideração a mediação tecnológica. Integramos, para tanto, a teoria crítica (Habermas) e a epistemologia genética (Piaget; Grize) em nosso modelo de comunicação (CAMPOS, 2007). Habermas (1987) propõe uma teoria da sociedade na qual propõe uma distinção entre interações, que poderiam ser comunicativas ou instrumentais. No caso das interações comunicativas, processos *cooperativos* são possíveis, o que abre caminho para a negociação e a intercompreensão. Ele define a intercompreensão como a “*comunicação em vista de se obter um acordo*” (HABERMAS, 1987, p. 396). Essa formulação é coerente com a formulação de Piaget (1977b), segundo a qual a *cooperação* pode ser definida como “*um processo que gera razão*”

(p. 226). No que se refere às interações instrumentais, elas são *coativas* porque resultam de ações impostas ou manipuladas por autoridades ou pessoas em situação de poder. No modelo piagetiano, como explicaremos mais detalhadamente no parágrafo seguinte, a *cooperação* é ação na direção do equilíbrio (ou seja, fundamentada na autonomia dos parceiros da comunicação) enquanto que a *coação* implica desequilíbrio (situações heterônomas nas quais ao menos um dos parceiros se reveste de um poder, exerce uma autoridade). A teoria habermasiana, portanto, trabalha com os mesmos preceitos do modelo da *troca de valores* afetivos e morais introduzido por Piaget (1950; 1954). Ambos autores ancoram filosoficamente suas proposições na ética de Kant. Nosso intuito de integrar a visão de Habermas com as de Piaget nos permite não somente *entender* a ação comunicativa em termos de coconstrução de conhecimentos, mas também de refletir sobre o papel dos parceiros da comunicação (no nosso caso, professores e alunos) no intuito de *intervir social e politicamente* com o objetivo de transformar a realidade (nesse caso, a educação).

A epistemologia genética estuda a possibilidade do conhecimento e sustenta que ele é construído através da ação, incluindo a ação discursiva, progredindo de formas simples a complexas, tal como as relacionadas com a inferência. Isso significa que, muito embora haja uma preocupação em extrair formas, as trocas comunicativas não podem ser separadas de seus *conteúdos* e *valores*. De acordo com a formulação de Piaget, os polos *formais* das trocas comunicativas são, de um lado, a cooperação e, de outro, a coação. Quanto aos *conteúdos*, podem ser considerados positivos, negativos ou neutros.

A integração das visões de Habermas e de Piaget, ao menos do ponto de vista da explicação científica, nos permite não somente compreender a ação comunicativa em termos de coconstrução de conhecimentos (a dimensão cognitiva evidenciada nos processos argumentativos), mas também refletir a respeito do papel que os agentes da comunicação adotam para intervir na realidade (gerando conseqüências sociais e políticas). Isso significa que rejeitamos uma posição estritamente cognitivista onde a racionalidade é vista somente como um conjunto de habilidades cognitivas. Ainda que os mecanismos cognitivos sejam fundamentais e que os processos argumentativos a ele associados façam emergir razões, a comunicação é mais ampla. Trata-se de um mecanismo biológico privilegiado, permitindo a emergência possível de contextos de equilíbrio, tais como a negociação, ou de *cooperação*, e os esquemas conceituais que entram em jogo nas interações têm um papel mais abrangente. Estes não se limitam a um “jogo frio” de neurônios levando à construção de esquemas neuronais, característica formal da construção de conhecimentos. Grize (1991), por exemplo, prefere entender os esquemas como um processo, como uma *esquematisação* na qual os valores que dela

emergem sejam integrados à forma da coconstrução de conhecimentos que se dá na comunicação. Tal processo faz com que as significações socialmente construídas ancoradas na cultura de indivíduos, grupos e sociedades, sejam nele levadas em consideração. Segundo Grize, toda interação implica em uma coconstrução de conhecimentos que vai bem além da argumentação compreendida como jogo lógico de razões, na direção dos sentidos expressos pelos conteúdos. Os conteúdos que transitam nas trocas se manifestam através das intenções dos interlocutores (ou interescretores, em se tratando de fóruns de discussão), das representações individuais e sociais que cada um deles construiu ao longo de suas vidas (os conteúdos), através de construções que estão ancoradas em pré-construções culturais prévias, em uma história de modelagem dos sentidos (que está nas transformações históricas das línguas e dos vividos).

Integramos as formulações de Piaget, Habermas e Grize, compreendendo múltiplos vividos como ecologias de sentidos. No caso dos contextos pedagógicos, essas ecologias se expressam através de configurações de sentidos específicas a eles. Na nossa maneira de entender, as intenções se expressam como estruturas cognitivas e afetivas dos sujeitos, grupos e sociedades implicadas nas interações, que se constroem e se moldam em ambientes naturais e sociais que abrigam as suas condições materiais de existência. Os movimentos interativos – que são argumentativos no sentido da integração de formas lógicas e conteúdos afetivos e morais - se exercem, através das representações individuais e sociais. Estas emergem à consciência e são expressas pela vontade, que expressa por sua vez o valor moral e ético das interações. As interações que se produzem entre as imagens do mundo dos interlocutores em seu mundo social, podem ser mediadas.

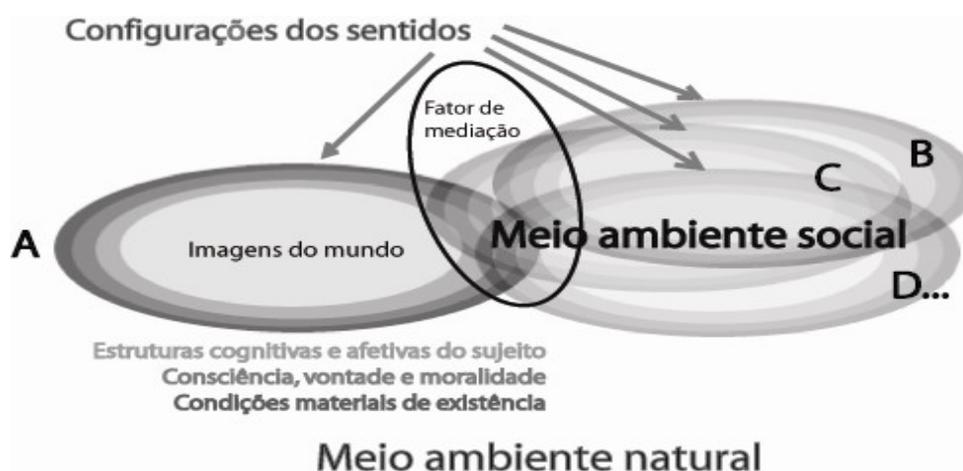


Figura 1 - Ecologia dos sentidos

No que diz respeito aos processos de coconstrução de conhecimentos em contextos comunicativos mediados pela tecnologia, é importante notar que eles têm sido estudados por mais de uma geração de pesquisadores. O resultado desses esforços explicativos fez emergir, na literatura, a ideia de aprendizagem cooperativa ou colaborativa mediada por computadores. Ainda que a colaboração e a cooperação, na literatura em educação, tenham raízes epistemológicas diferentes (a primeira, ligada às escolas construtivistas, e a segunda, às escolas behavioristas), nossa abordagem utiliza o termo “cooperativo” extirpado dos sentidos dados pelos behavioristas (que os utilizaram com o objetivo de “reforçar” comportamentos), tal como o descrevemos mais acima. Nesse sentido, nosso objetivo foi o de estabelecer se nas comunidades universitárias de aprendizagem que estudamos a cooperação foi realizada (ou não) por participantes se servindo de uma ferramenta de mediação tecnológica, e o que isso nos comunica relativamente às intenções dessas comunidades tendo-se em vista suas estruturas cognitivo-afetivas, o contexto mais amplo da instituição e da sociedade, com as consequências morais de ações pedagógicas efetivas. Isso nos permite refletir sobre tipos de processos de aprendizagem apoiados por tais ferramentas de modo a poder recolher lições que possam ser levadas em consideração por professores no planejamento de suas estratégias pedagógicas de modo a, se possível, transformar a educação para que ela se desenvolva em contextos não alienados, e a contribuir para a formação de indivíduos conscientes e responsáveis.

3. Método: Acessando a argumentação, a afetividade, e a moralidade em rede

O método foi aplicado em duas fases:

- “Sincrônico”: com o objetivo de estudar as trocas de uma maneira estática, no nível das mensagens (entendidas como “fotografias”), e
- “Diacrônico”: com o objetivo de estudar as trocas de uma maneira dinâmica, no nível das arborescências dos fóruns de discussão.

3.1 Análise sincrônica

3.1.1 Forma – Identificação das premissas e conclusões dos argumentos

Os argumentos foram considerados, nesse estudo, como *conversações* que não apresentam o sentido de “disputa”, frequentemente utilizado pela maioria das teorias da argumentação (Grize, 1991). Definimos instrumentalmente um argumento como sendo *uma coleção de $n + 1$ frases às quais uma conclusão é acrescentada e cujo conteúdo é evocado pelo escritor de modo a demonstrar*

que ela é plausível ou aceitável, ou ambas (HEGENBERG, 2002). As mensagens, nessa etapa, foram nossa unidade de análise, e divididas em frases de modo a que pudéssemos verificar a ocorrência (ou não) de argumentos compostos por premissas e conclusões (para mais detalhes, veja em CAMPOS, 2004; CAMPOS, LAFERRIÈRE; LAPOINTE, 2005).

3.1.2 Conteúdo – Atribuição de valores ligados ao conteúdo das mensagens

No que diz respeito à afetividade, valores positivos, negativos ou neutros foram atribuídos ao conteúdo das mensagens:

- Os valores positivos (+) foram atribuídos a motivações / intenções “positivas” demonstradas pelos escritores. Essas motivações / intenções poderiam estar relacionadas a estados afetivos individuais (por exemplo: manifestação de alegria) ou sociais (por exemplo: palavras de apoio, maneiras carinhosas de se dirigir a outras pessoas, etc.);
- Os valores negativos (-) foram atribuídos em circunstâncias opostas. Relacionadas com estados afetivos individuais, manifestações de tristeza, pessimismo, etc., foram codificadas como sendo “negativas” e, assim como manifestações de ironia, agressão verbal, etc., relacionadas a estados afetivos sociais;
- Os valores neutros (+-) foram atribuídos a mensagens tendo elementos ao mesmo tempo positivos e negativos, consideradas ambíguas ou possuindo um valor meramente informativo. A falta de tratar educadamente o outro - elementos como escrever “Oi”, “Obrigado”, “Até logo” ou ainda a falta de assinatura do nome no fim das mensagens - foi considerada neutra.

Dado o caráter heterônomo das instituições educacionais, e da coação exercida pelas autoridades universitárias na forma de regras e regulamentos, antecipamos que o estudo da moralidade nas trocas discursivas ocorridas em cursos universitários não levaria a resultados substantivos, na medida em que os alunos, por exemplo, não diriam necessariamente o que gostariam por medo de serem repreendidos ou reprovados. Limitamos, portanto, nossa análise à mais objetiva medida de moralidade que pudemos encontrar. Na medida em que a moralidade e a ética são fundamentalmente ancoradas no respeito mútuo, decidimos codificar as mensagens com base nesse conceito moral. As mensagens foram, dessa maneira, codificadas como sendo respeitosas (R) ou desrespeitosas (D).

3.2 Análise diacrônica

3.2.1 Forma – Coconstrução dos argumentos.

Os argumentos encontrados na análise sincrônica foram categorizados como sendo “solitários” (sem construção) ou “construídos” sobre uma premissa ou uma conclusão apresentada em uma mensagem anterior. Além disso, categorizamos as construções em:

- Construção sobre perguntas – As perguntas implicam hipóteses subjacentes e exigem que os interlocutores acessem seus conteúdos. Esse movimento pode levar à aceitação ou à refutação das pretensões a sua validade, podendo provocar reações resultando em *construções sobre perguntas*. Pode acontecer, eventualmente, que essas interações levem a discussões aprofundadas.
- Construção sobre temas – Quando é o conteúdo de uma discussão que provoca uma discussão, temos as *construções sobre temas*. Em estudos anteriores, notamos que esse tipo de construção tende a permanecer na superfície do tema quando não é seguida pela formulação de questões ou a apresentação de argumentos.
- Construção sobre argumentos – As pretensões à validade dos argumentos são geralmente baseadas em hipóteses implícitas ou explícitas que desafiam os interlocutores a acessar sua pertinência. Quando eles se sentem compelidos a responder às premissas, às conclusões ou aos argumentos compreendidos em sua totalidade, temos *construções sobre argumentos*. A maior parte dessas interações provoca discussões aprofundadas, gerando aprendizagem colaborativa e a coconstrução de conhecimentos.

3.2.2 Conteúdo – Cadeia de valores

No que diz respeito à afetividade, tentamos ver se valores positivos, negativos ou neutros induziriam valores de um tipo ou de outro, com o objetivo, portanto, de verificar a existência de padrões (“*patterns*”). No que diz respeito à moralidade, fizemos o mesmo com as mensagens codificadas em termos de respeito ou falta de respeito. Os resultados dessa dimensão de nossa análise, como o leitor verá, foram negativos.

4. Fontes dos dados e análise

Os dados vieram de transcrições de conversações em rede providas de seis cursos universitários. As disciplinas representadas vieram das ciências exatas, ciências da saúde, das ciências aplicadas da saúde, das ciências sociais, das ciências sociais aplicadas e das artes.

Decidimos não revelar as disciplinas para garantir a confidencialidade dos participantes. Quatro assistentes de pesquisa codificaram os dados sem conhecimento do trabalho realizado pelos colegas. Cada curso foi codificado por pelo menos duas pessoas que trabalharam separadamente uma da outra. Em seguida, tomamos os resultados de ambos os assistentes de pesquisa para calcular a confiabilidade dos resultados obtidos por ambos os codificadores, seguindo o procedimento de Miles e Huberman (1994). Os resultados de confiabilidade entre os codificadores apresentaram níveis aceitáveis (na maioria dos casos, acima de 80% de concordância). Antes de analisar os resultados, todos os dados relacionados com a análise sincrônica foram quantificados e cruzados com o objetivo de obter uma visão quantitativa das tendências. Como a análise diacrônica era, sobretudo, qualitativa, selecionamos exemplos de coconstrução argumentativa a título de ilustração. No que diz respeito ao fluxo de valores afetivos e morais, explicamos os resultados com base nos dados quantitativos, sem selecionar exemplos.

4.1 Curso 1 - [Ciências da Saúde]

4.1.1 Contexto

- Curso de pós-graduação; onze estudantes; professor apresentando grande experiência na integração de fóruns de discussão em seus cursos; pedagogia adotada: fundamentada em problemas.
- A participação nos fóruns era obrigatória; os estudantes eram avaliados pela sua capacidade de resolver problemas complexos; a participação valia 10% da nota; as notas foram atribuídas à quantidade e à qualidade das mensagens.

4.1.2 Análise sincrônica e diacrônica

a) Forma: *Argumentação*

Análise sincrônica

Essa comunidade produziu 111 mensagens ao todo, mas os estudantes participaram muito pouco das discussões. Somente 16% de todas as declarações foram consideradas “solitárias”, ou seja, mensagens que não provocam debate ou respostas. As declarações e comentários escritos relacionados com temas ficaram em um nível similar, de 18%, a coconstrução sobre perguntas chegou a 26%, e a sobre argumentos a 41%. A concordância entre os codificadores foi de 82.35%.

Análise diacrônica

O tema discutido nos fóruns foi a “objetividade da ciência”, levando a resultados interessantes em termos de formulação de hipóteses, construção de argumentos e debates. Como será

o caso da análise diacrônica de todos os cursos, os exemplos que apresentaremos foram traduzidos e adaptados das línguas oficiais do Canadá (o inglês e o francês). Vejamos os exemplos desse curso:

1. Construção sobre perguntas:

Mensagem A – “(...) Será que é possível, para um pesquisador, que ele seja objetivo? (...) O que você acha?”

Mensagem B – “(...) Se um pesquisador puder fazer abstração de seus sentimentos, personalidade e cultura, eu diria que, para começar, um cientista respeitável deve ser objetivo (...)”

2. Construção sobre temas (Tema: apreensão da realidade; levando a um convite para a construção sobre perguntas):

Mensagem A – “(...) eu creio que os seres humanos são (...) limitados na sua maneira de apreender a realidade (...)”

Mensagem B – “(...) Essa é mesmo uma discussão interessante sobre a apreensão objetiva e subjetiva da realidade. Mas o que é, afinal, a realidade? (...)”

3. Construção sobre argumentos:

Mensagem A pelo Sujeito X – “(...) No que diz respeito à objetividade da ciência (...) não podemos colocá-las todas no mesmo nível (...) (“SE”) Ambas as ciências humanas e as ciências são sensíveis aos valores humanos (...) (“PORTANTO”) as ciências humanas (...) são frágeis (...)”

Mensagem B – “(...) O “Sujeito X” está cheio de ilusões (...) Eu espero que esse curso esclareça tudo isso porque os estudos controlados (...) são geralmente pouco confiáveis (...)”

b) Conteúdo

Valores afetivos

Análise sincrônica:

Não houve trocas negativas. Ainda que a maioria das mensagens tenha sido considerada neutra (54%), elas mostraram um equilíbrio com as positivas (46%). A maioria das mensagens sem construção eram neutras, incluindo aquelas em que debates sérios tiveram lugar. Valores positivos foram encontrados principalmente em díades, na maioria dos casos entre o professor e os estudantes. Nessa comunidade, é razoável afirmar que houve uma presença excessiva do professor (*overpresence*), que escreveu cerca de metade de todas as mensagens do fórum, criando talvez uma barreira para uma maior interação entre os estudantes. Apesar disso, as indicações qualitativas são de

que os participantes ficaram satisfeitos com o processo. A concordância entre os codificadores foi de 82%.

Análise diacrônica:

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de valores afetivos.

Respeito

Análise sincrônica

Todas as mensagens foram codificadas como sendo respeitadas. A concordância entre os codificadores foi de 100%.

Análise diacrônica:

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de respeito.

c) Conclusão

É possível afirmar que o clima afetivo e respeitoso devem ter contribuído para os resultados em termos de formulação de hipóteses, construção de argumentos e debates. No entanto, apesar do nível médio de discussão encontrado, as trocas ocorridas evidenciam que é difícil afirmar que o processo de esquematização tenha pendido para o pólo da autonomia, da cooperação. Ainda que os estudantes tenham participado, o fato de o professor ter estado excessivamente presente nos fóruns reforçou, em tese, a possibilidade de que a coação característica das instituições educativas tenha primado sobre um trabalho de cooperação autônoma. Trata-se de um fórum bem sucedido, mas em que as discussões nunca saíram daquilo que era determinado fazer. Não houve, portanto, um processo de criação que ultrapassasse as exigências do curso.

4.2 Curso 2 - [Ciências]

4.2.1 Contexto

- Curso de graduação (subdividido em grupos teóricos e de laboratório); 69 estudantes; professor com grande experiência na integração de fóruns de discussão em seus cursos; quatro assistentes de ensino.

- A participação nos fóruns de discussão não era obrigatória; não foram atribuídas notas; os fóruns foram usados como uma ferramenta de resposta a perguntas dos alunos.

4.2.2 *Análise sincrônica e diacrônica*

a) Forma - *Argumentação*

Análise sincrônica

Essa comunidade produziu 45 mensagens: 26 escritas pelo professor e 19 por 13 estudantes. Não houve discussões: a maioria das afirmações (62%) eram “solitárias”. Uma porcentagem baixa, mas significativa, de construções sobre perguntas foi encontrada. No entanto, tratava-se principalmente de respostas do professor às perguntas dos estudantes (18%). Poucas foram as afirmações sobre temas (4%). Relativamente às construções sobre argumentos, 18% das mensagens indicaram um forte nível de interações reflexivas. A concordância entre os codificadores foi de 97.8%.

Análise diacrônica

O fórum foi concebido para ser um espaço em que os estudantes solicitariam informações sobre as experiências científicas que eles estavam levando a cabo no laboratório. Os estudantes que participaram das experiências não interagiram um com o outro. As perguntas eram quase que invariavelmente dirigidas ao professor, que demonstrou ter uma forte presença online. A maior parte das interações, portanto, eram entre estudantes e professor. A maioria dos argumentos ou construções sobre questões encontradas estavam relacionadas com um conflito ocorrido, a um dado momento, entre um estudante e o professor. Exemplos:

1. Construção sobre perguntas:

Mensagem A – “(...) Oi professor, eu tenho perguntas a fazer sobre o relatório que devemos escrever a respeito da experiência no laboratório. O que devemos fazer para calcular o pH de HCl para soluções 0.1 M e 0.01 M? Etc. (...)”

Mensagem B – “(...) Suas perguntas são claras e se você tem problemas de compreensão eu poderei respondê-las pessoalmente. (...)”

2. Construção sobre temas (tema: entrega do relatório):

Mensagem A – “(...) Eu gostaria de lembrá-los que devem entregar seu relatório...caso não queiram ter problemas com suas notas (...)”

Mensagem B – “(...) Eu me sinto compelido a manifestar meu desconforto com essas exigências (...)”

3. Construção sobre argumentos:

Mensagem A – “(...) Eu entreguei meu relatório em um lugar que não estava protegido. SE houvesse uma pessoa desonesta por perto, (“ENTÃO”) os relatórios poderiam desaparecer. Eventos ocorridos nesse curso sugerem que alguns estudantes talvez não sejam confiáveis (...)”

Mensagem B – “(...) Eu concordo e preferiria, na verdade, entregar pessoalmente o relatório ao professor ou a um assistente de ensino. Eu trabalhei duro nele, mas ocorrências nesse fórum não me asseguram (...)”

b) Conteúdo

Valores afetivos

Análise sincrônica

Em geral, o clima desse fórum foi cordial (positivo: 40%; e neutro: 36%), mas um evento negativo ocorreu no final do curso. As tendências positivas e neutras ocorreram fundamentalmente nas trocas entre o professor e os estudantes. A concordância entre os codificadores foi de 84.4%.

Análise diacrônica

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de valores afetivos.

Respeito

Análise sincrônica

Apesar das trocas negativas ocorridas, houve poucas demonstrações de falta de respeito. A concordância entre os codificadores foi de 95.6%.

Diachronic analysis

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de respeito.

c) Conclusão

Nesse curso, o caráter heterônomo das instituições educacionais revelou-se pela estratégia pedagógica de integração do fórum de discussão, adotada pelo professor. O *design* do curso foi um fator inibidor para a coconstrução de conhecimentos. Em alguns poucos casos, alguns estudantes discutiram entre eles, denotando um processo de construção de uma autonomia coletiva. Infelizmente, isso emergiu em circunstâncias negativas nas quais o professor foi abertamente atacado

por um estudante que o desafiou desrespeitosamente. Essa comunidade teve problemas claros relativamente às regras e, desse contexto, emergiram comportamentos moderadamente competitivos. Trata-se de um fórum cujo sucesso pode ser questionado, até porque nenhum objetivo pedagógico estava a ele ligado. O intuito era claramente instrumental e periférico.

4.3 Curso 3 - [Ciências sociais aplicadas]

4.3.1 Contexto

- Curso de graduação; 57 estudantes; professor com pouca experiência na integração de fóruns em seus cursos; dois assistentes de ensino.
- A participação não era obrigatória; nenhuma forma de avaliação foi atribuída; os fóruns foram usados como uma ferramenta de publicação e de resposta a perguntas.

4.3.2 Análise sincrônica e diacrônica

a) Forma - *Argumentação*

Análise sincrônica

Essa comunidade produziu 64 mensagens, escritas por 15 estudantes e o professor. Foi produzido um alto número de declarações (44%) consideradas “solitárias”. A porcentagem de coconstrução sobre perguntas foi significativa (48%), sugerindo que o *design* do curso foi bem sucedido na medida em que o fórum foi usado de maneira apropriada como um espaço no qual os estudantes encontrariam respostas às suas questões. As construções sobre temas (6%) e, mais especificamente, sobre argumentos (2%) apresentaram baixa ocorrência. A concordância entre os codificadores foi de 95.6%.

Análise diacrônica

É possível afirmar que não houve engajamento, da parte dessa comunidade, na coconstrução de conhecimentos. A construção ocorreu mais em termos de respostas a perguntas sem consequências posteriores, como reações ou reflexões. Associado a essa tendência, é possível afirmar que muito embora tenha ocorrido um fenômeno de presença excessiva do professor, que esta foi planejada no *design*. Tanto o professor quanto os assistentes de ensino foram conseqüentes em seu trabalho de responder às perguntas dos estudantes. Exemplos:

1. Construção sobre perguntas:

Mensagem A – “(...) Quando a demanda é flexível, as pessoas vão reagir à variação de preços, ou não? (...)”

Mensagem B – “(...) Elas reagem fortemente às mudanças de preços somente quando a demanda não é flexível. (...)”

2. Construção sobre temas (tema: variação dos preços sobre a pergunta apresentada acima, mas que levou a uma análise):

Mensagem A – “(...) Quando a demanda é flexível, as pessoas vão reagir à variação de preços, ou não? (...)”

Mensagem B – “(...) Há muitas espécies de flexibilidade. De todo modo, é a medida da sensibilidade de uma dada quantidade depois de ocorrida a variação de uma outra variável (...)”

3. Construção sobre argumentos:

Mensagem A – “(...) Na parte IV do Exame X...há uma tabela (...) com a frase seguinte: (...) o nível salarial que conta uma companhia para comprar não importa qual quantia de trabalho é 15% por cada unidade. (“DADO ISSO, ENTÃO”) o salário do trabalhador é equivalente a 15% da unidade produzida (...) Não estou seguro desse método (...)”

Mensagem B – “(...) Eu creio que haja um erro. 15\$ por cada unidade: 15\$ de salário para cada trabalhador (...). Esse exercício é análogo a outro encontrado em (...) e (se você o conhece) você pode facilmente resolver esse problema fazendo o seguinte (...)”

b) Conteúdo

Valores afetivos

Análise sincrônica

O clima afetivo desse fórum foi cordial, sobretudo positivo (55%) e neutro (42%). Alguma negatividade ocorreu por conta de um desentendimento entre um professor e um assistente de ensino que deu uma resposta errada a um estudante. A concordância entre os codificadores foi de 96.9%.

Análise diacrônica

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de valores afetivos.

Respect

Análise sincrônica

Não ocorreram interações que pudessem ser consideradas desrespeitosas apesar da negatividade observada em algumas trocas. A concordância entre os codificadores foi de 96.9%.

Análise diacrônica

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de respeito.

c) Conclusão

A integração desse fórum no curso oferece outro exemplo no qual a heteronomia própria às instituições universitárias é mantida através da maneira pela qual os participantes preservam seu *status quo* sem esforços no sentido de ultrapassá-la na direção de trocas autônomas. Pode-se falar de um esboço de cooperação que não é atingido por conta da falta de engajamento e de participação.

4.4 Curso 4 - [Ciências Sociais]

4.4.1 Contexto

- Curso de graduação; 42 estudantes; professor sem experiência na integração de fóruns de discussão em seus cursos; pedagogia baseada em projetos.
- A participação era obrigatória; a qualidade e quantidade das mensagens publicadas valiam 15% da nota.

4.4.2 Análise sincrônica e diacrônica

a) Forma - *Argumentação*

Análise sincrônica

Nessa comunidade, 74 mensagens foram estudadas. Os estudantes foram responsáveis por 2/3 das mensagens, enquanto que o professor por 1/3. As interações se mostraram equilibradas, com níveis significantes de coconstrução. Contribuições “solitárias” responderam por 25% enquanto que as construções, cobrindo as mensagens restantes, se apresentaram da maneira seguinte: 13% construídas sobre perguntas, 36% sobre temas e 25% sobre argumentos. A concordância entre os codificadores foi de 98.5%.

Análise diacrônica

Essa comunidade apresentou um nível importante de coconstrução de conhecimentos. É forçoso notar que o professor estava diretamente implicado no acompanhamento dos projetos dos estudantes. Exemplos:

1. Construção sobre perguntas:

Mensagem A – “(...) Que vantagens poderiam ser providenciadas pelo empregador (para a companhia) ao investir recursos com o objetivo de encorajar um sentimento de pertença (das parte dos empregados)? (...)”

Mensagem B – “(...) Uma vantagem seria a de (...)”

2. Construção sobre temas (tema: problemas relacionados com a comunicação por e-mail, em companhias; construção leva à formulação de questões):

Mensagem A – “(...) Observamos que o e-mail, às vezes, não é usado de maneira apropriada (...)”

Mensagem B – “(...) Mas porque damos tanta importância ao e-mail? É porque queremos deixar traços de nossas intervenções? Está relacionado à insegurança? Ou será que é porque é difícil entrar em contato com os parceiros? (...)”

3. Construção sobre argumentos:

Mensagem A – “(...) (“SE”) É mais fácil criar um sentimento de pertença dentro de uma equipe que dentro de uma organização (...) essa companhia é grande demais para permitir esse tipo de sentimento (...) (“ENTÃO”) e esta é a razão pela qual atividades criam ligações dentro dos departamentos (...)”

Mensagem B – “(...) Eu gostaria de corrigir uma coisa: essas atividades departamentais não estão limitadas a seus membros, mas abertas a outras pessoas (...) e isso permite um crescimento nas relações (...)”

b) Conteúdo

Valores afetivos

Análise sincrônica

O clima afetivo dessa conferência foi cordial. Intervenções positivas (54%) e neutras (46%) foram encontradas. A concordância entre os codificadores foi de 89.7%.

Análise diacrônica

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de valores afetivos.

*Respeito*Análise sincrônica

Todas as mensagens foram escritas respeitosamente. A concordância entre os codificadores foi de 100%.

Análise diacrônica

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de respeito.

c) Conclusão

Um nível mínimo de autonomia moral foi adquirido pelos estudantes, em um contexto equilibrado de cooperação.

4.5 Curso 5 - [Artes]*4.5.1 Contexto*

- Curso de graduação; 22 estudantes; professor sem experiência prévia na integração de fóruns de discussão em seus cursos.
- A participação era obrigatória; os estudantes eram avaliados tendo em conta a participação, valendo 15% da nota.

*4.5.2 Análise sincrônica e diacrônica*a) Forma - *Argumentação*Análise sincrônica

Nessa comunidade, 33 mensagens de um fórum foram estudadas. Somente 15 estudantes participaram e o professor escreveu apenas três mensagens. As mensagens “solitárias” se limitaram a 9% enquanto que as construções sobre perguntas cobriram a maioria das mensagens (43%), seguidas das construções sobre argumentos (27%) e temas (21%). A concordância entre os codificadores foi de 90.9%

Análise diacrônica

Essa comunidade chegou a um nível razoável de coconstrução de conhecimentos. Muito embora a quantidade de mensagens fosse limitada, a extensão delas mostrou-se importante (em geral, longas). A maioria das construções foi feita sobre perguntas, mas apesar disso não levaram a debates. Poucos surgiram e de maneira limitada. No entanto, é importante notar que essa comunidade tomou em suas mãos a coordenação de seu próprio processo de aprendizagem. A falta de evidências de argumentação aprofundada pode estar relacionada com a falta de experiência do professor no processo de moderação dos debates. Exemplos:

1. Construção sobre perguntas:

Mensagem A – “(...) Como poderíamos distinguir a percepção visual de um homem da de uma mulher? (...)”

Mensagem B – “(...) De fato (...) (resposta longa) (...)”

2. Construção sobre temas (tema: percepção visual, construída sobre construções prévias):

Mensagem A – “(...) De fato (...) (resposta longa) (...)”

Mensagem B – “(...) É incrível ler tudo isso (...) eu acho que essas trocas contribuem para que aprofundemos nosso entendimento sobre a matéria em questão (...)”

3. Construção sobre perguntas:

Mensagem A – “(...) Está provado que os homens têm uma percepção visual melhor que as mulheres, enquanto que estas têm uma percepção verbal melhor. SE acreditamos na ciência, (“ENTÃO”) podemos afirmar que os homens têm uma melhor percepção visual enquanto que as mulheres têm uma melhor percepção dos objetos (...)”

Mensagem B – “(...) (“SE O QUE FOI DITO PREVIAMENTE É VERDADE, ENTÃO”) Os homens vêem as coisas de um modo mais geral e simples enquanto que as mulheres prestam mais atenção nos detalhes, o que aumenta a sua percepção como um todo (...) PORTANTO, há uma diferença entre a percepção entre homens e mulheres (...)”

b) Conteúdo

Valores afetivos

Análise sincrônica

O clima afetivo desse forum foi homogêneo. As mensagens neutras cobriram a maior parte das interações (70%) enquanto que as positivas também apresentaram um número significativo (27%). Ocorreu um pouco de negatividade (3%), muito embora seu conteúdo fosse leve. A concordância entre os codificadores foi de 83.3%.

Análise diacrônica

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de valores afetivos.

Respeito

Análise sincrônica

Apesar de algumas poucas e leves passagens negativas, essa comunidade se desenvolveu em um clima de respeito. A concordância entre os codificadores foi de 100%.

Diachronic analysis

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de respeito.

c) Conclusion

O tom neutro da maior parte das mensagens e as construções sobre perguntas indicam a capacidade do grupo de tomar em mãos seu próprio processo de aprendizagem (correspondendo, portanto, a um movimento na direção da autonomia). É possível que o fato de os estudantes estarem desenvolvendo projetos de sua própria escolha possa explicar os resultados obtidos.

4.6 Curso 6 - [Ciências da saúde aplicadas]

4.6.1 Contexto

- Curso de graduação; 122 estudantes; professor com alguma experiência na integração de fóruns de discussão no ensino; 29 assistentes de ensino; pedagogia baseada em problemas.
- A participação não era obrigatória; a avaliação da participação valia 2%.

4.6.2 Análises sincrônica e diacrônica

a) Forma - Argumentação

Análise sincrônica

Os estudantes e o professor escreveram 49 mensagens, distribuídas em 37 arborescências. Não houve quase nenhuma atividade. As contribuições “solitárias”, em que nenhuma coconstrução ocorreu, cobriram 72% das mensagens publicadas. 14% das mensagens foram construções sobre perguntas. As construções sobre temas chegaram a 12% e as sobre argumentos a apenas 2%. A concordância entre os codificadores foi de 92.05%

Análise diacrônica

O fórum foi concebido para ser um espaço de proposição de soluções para problemas. Cada problema era apresentado em uma arborescência diferente. A participação, no entanto, foi extremamente baixa. Não apresentamos nenhum exemplo de texto, nesse caso, porque, na verdade a única coisa publicada pelos estudantes foram listas de nomes relacionadas com as perguntas feitas.

b) Conteúdo

Valores afetivos

Análise sincrônica

O clima afetivo desse fórum foi, de uma maneira geral, neutro dado que as mensagens apresentaram apenas listas impessoais sem nenhuma forma de interação (64%). A maioria das mensagens positivas foram escritas pelo professor (34%), da mesma maneira que as negativas (1%). A concordância entre os codificadores foi de 90.9%.

Análise diacrônica

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de valores afetivos.

Respeito

Análise sincrônica

Não houve falta de respeito. A concordância entre os codificadores foi de 100%.

Análise diacrônica

Nenhum padrão claro emergiu, em termos de respeito.

c) Conclusão

É surpreendente que uma estratégia que tinha, potencialmente, a possibilidade de dar certo, tenha fracassado. Dado o grande número de assistentes de pesquisa, seria possível fazer um trabalho mais aprofundado com a ferramenta. Além disso, os estudantes não estavam submetidos a nenhuma exigência coativa (dado que somente 2% era dado à avaliação). O resultado foi o de múltiplas vezes solitárias respondendo a questões sem nenhum desenvolvimento.

5. Discussão

Nós já expressamos nossas reservas relativamente ao design e à fiabilidade da maior parte dos estudos desejando explicar a ocorrência da aprendizagem colaborativa. Até hoje, os métodos aplicados ao estudo do discurso e das interações online, além de outros aspectos relacionados com a comunicação pela Internet em contextos pedagógicos (AHERN, PECK; LAYCOCK, 1992; ANDERSON; GARRISON, 1995; BULLEN, 1998; FAHY et al, 2000; GUNAWARDENA, LOWSE; ANDERSON, 1997; HARA, BONK, & ANGELI, 2000; HENRI, 1992; HOWELL-RICHARDSON; MELLAR, 1996; KANUKA; ANDERSON, 1998; MARTTUNNEN, 1997; MASON, 1992A, 1992B; MOWRER, 1996; 1992B NEWMAN, WEBB; COCHRANE, 1995; ORIOGUN et al., 2005; ROURKE et al, 2001) raramente se concentram nos *processos* (CAMPOS, 2000, 2002, 2004; CAMPOS, LAFERRIÈRE; LAPOINTE, 2005).

A análise da coconstrução dos conhecimentos aplicada aqui, que teve o objetivo de integrar a lógica da comunicação (argumentação), os valores afeitos e o respeito tentou, fundamentalmente, explorar interconexões que não fossem nem estritamente cognitivistas nem fenomenológicas. Os resultados, reconhecemos, não apresentam nada de extraordinário, mas apontam para a dificuldade de se compreender o que realmente se passa em conversações em rede integradas em processos pedagógicos. Se tentarmos fazer um resumo do que exploramos nesse estudo, e das lições aprendidas, poderíamos ressaltar o seguinte:

- Os processos de argumentação feitos por escrito em ambientes Internet podem ser coconstruídos e a razão é que eles estão ancorados em processos mentais que se atualizam no vivido das pessoas que refletem e escrevem. Compreendemos uma coconstrução como o resultado de um processo argumentativo no qual avançamos conhecimentos cujas pretensões

à validade são fracas ou disputáveis. Tais processos têm sempre um fundamento lógico, e as operações estão sempre subjacentes ao discurso;

- Os valores afetivos que emergem nas discussões que são feitas em ambientes Internet, como os fóruns de discussão, estão ancorados em processos subjetivos. Defender a idéia de que tais processos possam ser construídos é inadequado. Não se fazem construções sobre conteúdos, mas sobre formas. Os conteúdos poderiam, no máximo, ser “modelados” de acordo com o contexto, com as circunstâncias do momento, com as histórias psicológicas dos indivíduos que comunicam. Nos fóruns que estudamos não pudemos evidenciar nenhum padrão do tipo “a positividade gerou positividade” ou “a negatividade gerou negatividade”. É possível que o comportamento coletivo possa ser medido dessa forma (se pensarmos no caso do uso do Twitter, por exemplo, das recentes revoluções no Oriente Médio), mas seja o que for que pudéssemos evidenciar não seria uma construção, no senso lógico da argumentação. Em termos lógicos, uma disjunção, uma negação ou uma operação causal podem ser construídas sobre uma hipótese. Uma afirmação, no entanto, tende a encerrar a conversa se é aceita pelo outro interlocutor. Os mecanismos operatórios se encontram conjugados a conteúdos afetivos, mas jamais intrinsecamente articulados. A raiva poderia, por exemplo, emergir de um estado de infelicidade com as exigências de um professor, mas não *necessariamente*.
- Quanto ao respeito (a título de expressão da afetividade social), este só pode emergir da moralidade individual. Nenhum respeito pode ser imposto, ainda que ele possa ser expresso artificialmente como resposta a comportamentos desejáveis, esperados por uma sociedade dada. Nas instituições educacionais, manifestações heterônomas de respeito não são necessariamente genuínas e autênticas. O que encontramos nos fóruns é, sem dúvida, óbvio. No entanto, fala algo do que ocorre realmente em instituições educacionais.

Que lições poderíamos, portanto, retirar de um estudo sobre os processos argumentativos em um número limitado de cursos (por conta da própria dificuldade de se analisar extensivamente grandes quantidades de dados discursivos), em que nada é comparável, nem mesmo em termos de tecnologia? Nos cursos estudados, as experiências foram feitas com ferramentas diferentes (sistemas de fóruns de discussão apresentando qualidades distintas). A lição mais importante é que um bom professor vale mil interfaces, e que o processo de se ensinar utilizando ferramentas online é complexo. Essa lição pode ser explorada de diversas maneiras:

- No que diz respeito ao design do curso: os cursos que fazem uso positivo do caráter heterônomo das instituições educacionais e impõem a participação nos fóruns, atribuindo-lhe uma parte significativa da nota (seja em termos quantitativos ou qualitativos), parecem ter mais chance de sucesso. Para encorajar a autonomia e a reflexão crítica, as atividades precisam criar mecanismos para que os estudantes tomem em suas mãos seus próprios processos de aprendizagem. No caso da presente pesquisa, os cursos em que a pedagogia estava fundamentada em projetos e na resolução de problemas fizeram bom uso dos fóruns. Os processos de avaliação fundamentados em portfólios, utilizados em alguns casos, também parecem ajudar os efeitos deletérios do exercício da autoridade pelos professores e autoridades escolares. Tais estratégias podem, idealmente, criar boas condições para a coconstrução dos conhecimentos através da argumentação, e colocar os estudantes em uma posição capaz de permitir que eles lidem uns com os outros, e determinem as regras coletivamente. Boas relações interpessoais não podem ser antecipadas dado que a afetividade não pode ser enquadrada em planos prévios, mas o respeito pode jogar um papel importante no processo.
- No que diz respeito às limitações da tecnologia: se os diferentes software não são, necessariamente, soluções para o sucesso, as maneiras pelas quais eles são usados pode fazer uma diferença. Há limites cognitivos e afetivos para se lidar com a informação. Muito embora muitos estudantes tenham orgulho das centenas de amigos que eles possuem, por exemplo, no Facebook, o trabalho de estruturação de conhecimentos não pode ser *bem* realizado coletivamente se o grupo for numeroso. Quanto menos, melhor.
- No que diz respeito às ações concretas dos professores: muito embora eles não possam ser considerados totalmente responsáveis pelo que poderia ocorrer em um curso dado (sendo importantes o ambiente social e universitário de um dado tempo, o clima sócio-político geral ou de uma comunidade, etc.), suas ações pedagógicas são extremamente importantes. Os professores precisam exercer um equilíbrio entre as obrigações das instituições à qual pertencem, cujos objetivos estão subordinados a estruturas financeiras e políticas, com estratégias capazes de providenciar um máximo de liberdade capaz de promover autonomia com responsabilidade e respeito. Eles precisam apreender a alimentar as trocas, a mostrar uma presença online construtiva, além de demonstrar interesse pelos estudantes.

Em termos sócio-políticos, pode-se afirmar que os professores podem, portanto, aplicar (1) processos que reproduzam o controle sobre os estudantes e calem vozes, o que tenderá a apoiar processos de aprendizagem superficiais ou (2) processos em que a liberação pela autonomia seja encorajada, promovendo processos mais aprofundados de aprendizagem, fundamentados em reflexões e busca de soluções para problemas. É importante notar, nesse sentido, que os problemas que permitem o avanço dos conhecimentos não são necessariamente os bem-definidos (matemáticos) porque os usos de seus resultados sempre precisam se constituir em contextos sócio-políticos (Freire, 1967, 1970), e demandam a cooperação com vistas à negociação e à intercompreensão (Piaget, 1977b; Habermas, 1987). Seja qual for o ideal, esperamos que nosso trabalho como pesquisadores possa levar, ao menos, ao aprofundamento de reflexões capazes de levar a processos pedagógicos universitários mais apropriados para as futuras gerações e o bem comum. Ainda que limitados, os resultados dessa pesquisa levantam questões nesse sentido.

Referências

- Ahern, T. C., Peck, K., & Laycock, M. (1992). The effects of teacher discourse in computer-mediated discussion. *Journal of Educational Computing Research*, 8(3), 291-309.
- Anderson, T. D., & Garrison, D. R. (1995). Critical thinking in distance education: Developing critical communities in an audio teleconferences context. *Higher Education*, 29, 183-199.
- Bullen, M. (1998). Participation and critical thinking in online university distance education. *Journal of Distant Education*, 13(2), 1-32.
- Campos, M. N. (2007). Ecology of meanings: A critical constructivist communication model. *Communication Theory* 17(4), 386-410.
- Campos, M. N. (2004). A constructivist method for the analysis of networked cognitive communication, and the assessment of collaborative learning and knowledge-building. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 8(2), 1-29.
- Campos, M. N. (2000). The hypermedia conversation: Reflecting upon, building and communicating ill-defined Arguments. *Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer-Enhanced Learning*, 2 (2).
- Campos, M. N. Laferrière, T., & Lapointe, J. (2005). Analysing argumentation procedures of electronic conference transcripts in the context of teachers' professional development: A conceptual tool. *CJHE - The Canadian Journal of Higher Education*, 35(4), 55-84.
- Damasio, A. (1995). *L'erreur de Descartes*. Paris: Odile Jacob.

- Fahy, P. J., Crawford, G., Ally, M., Cookson, P., Keller, V., & Prosser, F. (2000). The development and testing of a tool for analysis of computer mediated conferencing transcripts. *The Alberta Journal of Educational Research*, 66(1), 85-88.
- Freire, P. (1970). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1967). *Educação como prática de liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freitag, B. (1992). *Itinerários de Antígona: A Questão da Moralidade*. Campinas: Papirus.
- Freitas, L. B. L. (2002a). Piaget e a consciência moral: um kantismo evolutivo? *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15(2), 303-308.
- Freitas, L. B. L. (2002b). Autonomia moral na obra de Jean Piaget: A complexidade do conceito e sua importância para a educação. *Educar em revista*, 19, 11-22.
- Freitas, L. B. L. (2003). *A moral na obra de Jean Piaget: Um projeto inacabado*. São Paulo: Cortez.
- Grize, J.-B (1991). *Logique et langage*. Paris: Ophrys.
- Gunawardena, C. N., Lowse, C. A., & Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 397-431.
- Habermas, J. (1987). *Théorie de l'agir communicationnel*. Volumes 1 et 2. Paris : Fayard.
- Hara, N, Bonk, C. J., & Angeli, C. (2000). Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course. *Instructional Science*, 28, 115-152.
- Hegenberg, L. (2002). *Saber de e saber que: alicerces da racionalidade*. Petrópolis: Vozes.
- Henri, F. (1992). Computer conferencing and content analysis. In A. Kaye (Org.). *Collaborative learning through computer conferencing*, 117-136. New York: Springer Verlag.
- Howell-Richardson, C., & Mellar, H. (1996). A methodology for the analysis of patterns of participation within computer mediated communication courses. *Instructional Science*, 24, 47-69.
- Jeong, A. (2006). The effects of conversational styles of communication on group interaction patterns and argumentation in online discussions. *Instructional Science*, 34(5), 367-397.
- Jeong, A. (2005). A guide to analyzing message-response sequences and group interaction patterns in computer-mediated communication. *Distance Education*, 26(3), 367-383.
- Kanuka, H., & Anderson, T. (1998). Online social interchange, discord, and knowledge construction. *Journal of Distance Education*, 13(1), 57-74.
- Latzko-Toth, G, & Proulx, S. (2006). Le virtuel au pluriel : cartographie d'une notion ambiguë. In S. Proulx, L. Poissant, & M. Sénécal (Orgs.). *Communautés virtuelles : penser et agir en réseau*, p. 57-76, Québec, Presses de l'Université Laval.

- Marttunen, M. (1997). Electronic mail as a pedagogical delivery system: an analysis of the learning of argumentation. *Research in Higher Education*, 38(3), 345-363.
- Mason, R. (1992a). Moderating educational computer conferencing. *Electronic networking: Research, applications, and policy*, 3.
- Mason, R. (1992b). Evaluation methodologies for computer conferencing applications. In A. R. Kaye (Org.), *Collaborative learning through computer conferencing: The Najaden papers*, 105-116. New York: Springer.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded source book*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mowrer, D. E. (1996). A content analysis of student/instructor communication via computer conferencing. *Higher Education*, 32, 207-241.
- Newman, D.R., Webb, B., & Cochrane, C. (1995). A content analysis method to measure critical thinking in face-to-face and computer supported group learning. *IPCT-J – Interpersonal Computing and Technology Journal*, 3(2), 56-77.
- Piaget, J. (1977). *Études sociologiques*. Paris: Droz.
- Piaget, J. (1976). Le possible, l'impossible et le nécessaire. *Archives de psychologie*, 44(172), 281-299.
- Piaget, J. (1954). Les relations entre l'intelligence et l'affectivité dans le développement de l'enfant. *Bulletin de psychologie*, 7(I-III), 143-150, 346-361; 346-361; 699-709.
- Piaget, J. (1950). *Introduction a l'épistémologie génétique*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Oriogun, P. K., Ravenscroft, A., & Cook, J. (2005). Validating an Approach to Examining Engagement within Online Groups. *American Journal of Distant Education*, 19(4), 197-214.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Methodological issues in the content analysis of computer conference transcripts. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12.