

OS 4+1 PILARES DA EDUCAÇÃO ON-LINE A DISTÂNCIA: UMA ESTRATÉGIA MULTIDIMENSIONAL DE PLANEJAMENTO

Maio 2008

Gerson Pastre de Oliveira – PUC/SP – gepasoli@uol.com.br

Categoria C

Setor Educacional 5

Natureza C

Classe 1

RESUMO

As iniciativas de ensino-aprendizagem realizadas através de cursos on-line a distância têm, como cenário predominante, a complexidade característica do conhecimento da atualidade. Os percursos, as trajetórias das pessoas que executam seus projetos de educação continuada em ambientes mediados por tecnologias de informação e comunicação (TICs) não são lineares ou simples, pedindo modelos de planejamento que consideram o caráter multidimensional da construção do conhecimento. Neste aspecto, este artigo propõe a utilização das reflexões oriundas da proposição denominada “Os quatro pilares da educação”, contida no Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI (UNESCO) como elemento mediador para o planejamento flexível em processos de ensino-aprendizagem on-line a distância. Através da análise de uma experiência resultante desta prática, este trabalho indica meios para utilizar uma lógica baseada em avaliação multidimensional e nos quatro pilares, com a adição de um quinto elemento, de modo a atender as demandas contemporâneas por educação continuada, reconhecendo o papel mediador das tecnologias e destacando as dimensões humanas relativas às dinâmicas do conhecer, fazer, conviver, ser e criar.

Palavras chave: planejamento; avaliação; complexidade; cursos on-line

1 - Introdução: quando a complexidade é o cenário

Pense em um assunto que possa ser tema de uma disciplina ou de uma outra iniciativa de ensino-aprendizagem semelhante, no âmbito de um curso de graduação. Agora, pense em um planejamento que permita construir abordagens didático-pedagógicas para que o curso possa ser oferecido através de ambientes virtuais de aprendizagem via EAD. Considere os textos, vídeos, animações e quaisquer outras mídias que queira usar; pense nas atividades e nos meios de interação entre os participantes; cogite a abordagem avaliativa, o *feedback* aos membros da experiência, e todos os demais aspectos educacionais envolvidos. Agora, responda: você pensou em algo simples, linear, acabado, rígido, qualquer que tenha sido o tema eleito inicialmente? É pouco provável, pois estas não são características facilmente encontráveis no conhecimento da atualidade.

O autor francês Edgar Morin afirma, refutando quaisquer conjecturas simplistas, que o caráter predominante do conhecimento pertinente é a complexidade. Segundo Morin, esta complexidade significa uma tessitura conjunta, acrescentando:

(...) há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (...), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. Os desenvolvimentos próprios a nossa era planetária nos confrontam cada vez mais com os desafios da complexidade (Morin, 2002, p. 38-39).

Morin acrescenta que a contextualização da informação é uma característica determinante do pensamento pertinente: “podemos dizer até que o conhecimento progride não tanto por sofisticação, formalização e abstração, mas, principalmente, pela capacidade de contextualizar e englobar” (2001, p. 15). Também por isso, Bruno e Moraes (2006, p. 52) comentam que, como fator que constitui a vida e a realidade, a complexidade indica a existência de uma “tessitura comum”, que leva à inseparabilidade dos interagentes dos fenômenos, como sujeito e objeto, indivíduo e contexto. Segundo as autoras, desta maneira, fatos, fenômenos e objetos permanecem “inter-relacionados, multidimensionais e interativos” (*idem, ibidem*), o que se estende à aprendizagem, ela também, como o conhecimento, dotada das instabilidades, desordens e incertezas instauradas pelos cenários complexos da contemporaneidade.

Ao contrário de um cenário anterior, no campo da aprendizagem, calcado em certezas mais ou menos sólidas e definitivas, a proposição da complexidade vem indicar uma ruptura com as estruturas pseudo-solidificadas do saber-certeza. O sujeito que sabe, invariavelmente, e que edificou seu conhecimento de forma inatacável e definitiva, abre espaço para o indivíduo que pergunta e que problematiza, isto mesmo a partir das incertezas, indeterminações, imprecisões, dúvidas e desordens típicas da complexidade (*idem*, p. 53).

Ao consolidar a compreensão de que a simplificação não é mais possível nos cenários contemporâneos, Morin, entretanto, indica que isso não corresponde à obtenção de quaisquer respostas ou receitas: “(...) a complexidade surge com

dificuldade, como incerteza e não como clareza e como resposta. O problema é saber se há uma possibilidade de responder ao desafio da incerteza e da dificuldade” (Morin, 2001b, p.177). Para Pombo (2004, p.11), “perceber a transformação epistemológica em curso é perceber que lá, onde esperávamos encontrar o simples, está o complexo, o infinitamente complexo. Que quanto mais fina é a análise, maior a complexidade que se abre à nossa frente. E, portanto, que o todo não é a soma das partes”.

2 - Como lidar com a construção do conhecimento em cenários complexos?

Não há uma resposta única e infalível para as questões levantadas até aqui, expressas sinteticamente no subtítulo desta seção. No entanto, isto não impede a proposição de abordagens pedagógicas que visem lidar com semelhantes argüições. Tais abordagens, por sua vez, precisam, para serem efetivas no trato com a complexidade, encontrar articulações e propostas relacionadas a outra indagação: ao criar a estratégia de um módulo, disciplina ou curso, que elementos devem estar presentes para que os participantes tenham maiores oportunidades para a construção do conhecimento pertinente? Neste aspecto, alguns pressupostos precisam ser considerados:

- As TICs não são uma finalidade em si, quando o assunto é educação. Tecnologias são mediadoras, podendo, portanto, através de diversas interfaces, e sob a intencionalidade de uma estratégia pedagógica coerente, ser utilizadas em iniciativas educacionais que tenham as pessoas como foco (Oliveira, 2006);
- A construção do conhecimento pertinente na contemporaneidade é um processo contínuo, que pode ser potencializado através de interações planejadas nos diversos ambientes nos quais o processo de ensino-aprendizagem se dá, inclusive nos de natureza virtual. Sob este enfoque, a *colaboração* e a *cooperação*, conceitos distintos, mas igualmente importantes, podem proporcionar oportunidades para construções de caráter coletivo, materializando, assim, a intenção de entender a figura docente como orientadora, e não transmissora, no processo. Tal enfoque não descarta outras abordagens, desde que componentes de uma estratégia pedagógica que considere as trajetórias individuais, as experiências das pessoas e seus objetivos (Vigotski, 1998; Kenski, 2003);
- A interdisciplinaridade (como abordagem e atitude) deve prevalecer às abordagens fragmentárias e lineares (Pombo, 2004; Fazenda, 2005). Muito mais do que uma simples relação entre as disciplinas, este conceito abrange as atividades propostas ao longo da experiência educativa como um todo, e também as relações sociais presentes na comunidade aprendente, suas interfaces com o mundo e com os outros saberes, prévios e construídos em paralelo. Toda esta trama vai sendo tecida continuamente, com múltiplas interconexões, ao longo do processo. Abrange também o próprio caráter colaborativo das interações, que não encontram limites rígidos nos períodos estabelecidos para início ou término de cada uma das disciplinas (Oliveira, 2007, p.134).

Uma das possibilidades para equacionar a questão aqui levantada surge com a proposição dos *quatro pilares da educação*, fundamentados teoricamente a seguir, e cujo emprego no planejamento didático-pedagógico de cursos *on-line* a distância conduziu à adição de outro elemento, também mais adiante especificado¹. O emprego da lógica proposta pelos autores do relatório, lógica esta que deu origem a idéia dos pilares, permite abarcar as diversas dimensões das pessoas que buscam realizar ou completar suas formações através de iniciativas educacionais mediadas por TICs, em modalidades parcialmente ou completamente a distância.

3 – Os quatro pilares da educação

Ao elaborar para a UNESCO o Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI², Jacques Delors e colaboradores incluíram um capítulo denominado “Os quatro pilares da educação”. Nele, argumentam os membros da Comissão sobre a ampla disponibilidade de armazenamento e circulação de informações no novo século, e sobre o papel da educação diante deste contexto de abundância potencialmente cognitiva. As novas propostas para a educação neste cenário notoriamente mediado pelas tecnologias de informação e comunicação (TICs) não devem, de acordo com os autores, prover uma resposta de caráter quantitativo, tão-somente, aos problemas de caráter educacional, ou seja: não é suficiente o acúmulo de conhecimentos na fase inicial da vida das pessoas, como se isto fosse capaz de providenciar um estoque para toda a existência dos indivíduos. A educação, desta forma, deve permitir a cada um “estar a altura de aproveitar e explorar, do começo ao fim da vida, todas as ocasiões de atualizar, aprofundar e enriquecer estes primeiros conhecimentos, e de se adaptar a um mundo em mudança” (Delors et al, 1998, p. 89). Assim, de acordo com a Comissão, como papel da educação:

(...) compete-lhe encontrar e assinalar as referências que impeçam as pessoas de ficar submergidas nas ondas de informações, mais ou menos efêmeras, que invadem os espaços públicos e privados e as levem a orientar-se para projetos de desenvolvimento individuais e coletivos. À educação cabe fornecer, de algum modo, os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele (idem, ibidem).

Para a consecução de tais cometimentos, a educação deveria, segundo os autores, organizar-se em quatro pilares fundamentais: *aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser*. Com raríssimas exceções, entretanto, o aspecto de maior foco – ou de foco quase exclusivo – da educação formal seria o primeiro, com alguma atenção para o segundo, ficando os demais relegados à eventualidade. Para a Comissão, no entanto, os outros dois aspectos esquecidos deveriam receber a mesma atenção dos anteriores, de modo a conferir ao indivíduo não apenas os aspectos cognitivos,

¹ Tanto a discussão relativa aos quatro pilares da educação, quanto a experiência mencionada, surgiu das reflexões efetuadas entre os membros da equipe da SITE Educacional, sob direção da Profa. Dra. Vani Moreira Kenski, quando do planejamento pedagógico de disciplinas relativas ao curso de especialização em Design Instrucional para Educação *On-line*, em parceria com a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

² A primeira edição do Relatório veio a público em 1996.

mas todos aqueles necessários à sua formação como pessoa e cidadão. Desta maneira,

Uma nova concepção ampliada da educação devia fazer com que todos pudessem descobrir, reanimar e fortalecer o seu potencial criativo – revelar o tesouro escondido em cada um de nós. Isto supõe que se ultrapasse a visão puramente instrumental da educação, considerada como a via obrigatória para obter certos resultados (saber-fazer, aquisição de capacidades diversas, fins de ordem econômica), e se passe a considerá-la em toda a sua plenitude: realização da pessoa que, na sua totalidade, aprende a ser (op.cit., p. 90).

Na visão apresentada pelo Relatório, *aprender a conhecer* quer significar, mais do que a apreensão de uma série de “saberes codificados”, a apropriação dos mecanismos do conhecimento, o que representaria, simultaneamente, meio e fim da própria existência dos indivíduos. Por isso, os estudos encetados pelas pessoas ao longo da vida não deveriam resumir-se àqueles de caráter unicamente utilitário, mas ampliar-se de modo a estimular a curiosidade intelectual, desenvolver o senso crítico e dimensionar a realidade, à medida que a capacidade de discernir ganha ampliação no âmbito do desenvolvimento da autonomia. Dado o caráter múltiplo do conhecimento e das características quase infinitas de sua progressão na contemporaneidade, não é possível pretender um conhecimento de tudo, mas, ainda assim, as diversas especializações não prescindem de uma cultura geral, de modo a provocar, para os especialistas de quaisquer domínios, a possibilidade de interferir em um ambiente de sinergia entre os saberes e disciplinas, ou seja, *interdisciplinar*.

Um aspecto importante do *aprender a conhecer*, e que lhe é pré-requisito, é o *aprender a aprender*, de modo a exercitar “a atenção, a memória e o pensamento” (op.cit., p. 92).

A atenção deve procurar trabalhar no âmbito da velocidade com que se sucedem as informações mediatizadas em nossa sociedade; a memória, longe de ser prescindida em função das incontáveis possibilidades de armazenamento e difusão de dados, deve funcionar como resposta à instantaneidade destes mesmos dados, de forma seletiva/associativa, já que a memória humana supera os automatismos das memórias informáticas; o pensamento, por sua vez, desde cedo, deve possibilitar amplo trânsito entre o concreto e o abstrato, além de permitir a combinação de dedução e indução nas diversas situações de ensino e pesquisa. Em síntese: “Aprender a conhecer, combinando uma cultura geral, suficientemente vasta, com a possibilidade de trabalhar em profundidade um pequeno número de matérias. O que também significa: aprender a aprender, para beneficiar-se das oportunidades oferecidas pela educação ao longo da vida” (op.cit., p.101).

O segundo aspecto, *aprender a fazer*, é visto pela Comissão como indissociável em relação ao *aprender a conhecer*, ainda que esteja mais conectado aos aspectos da formação profissional dos indivíduos. A natureza do trabalho, entretanto, modificou-se com os avanços técnicos, tornando-se menos circunscritas às atividades automáticas, rotineiras e físicas (largamente substituídas pelas máquinas), e mais pertinente a elementos imateriais e cognitivos. Outras qualificações são exigidas neste contexto e incluem, segundo os autores, “qualificação, em sentido estrito, adquirida pela formação técnica e profissional”, “comportamento social”, “aptidão para trabalho em

equipe”, “capacidade de iniciativa” e “gosto pelo risco” (*op. cit.*, p.94). Em outras palavras, o trabalho estaria em processo de *desmaterialização*, com ênfase para o setor de serviços. Neste aspecto, aptidões no âmbito das relações interpessoais mostram-se altamente desejáveis, uma vez que, neste setor, não se trabalha com um produto acabado, ou com a terra, mas com pessoas, projetos e informações específicas. Segundo os autores, estas não são habilidades desenvolvidas em larga escala no ensino formal, o que representaria para esta um desafio a ser superado. A este desafio juntam-se as especificidades locais dos países em desenvolvimento, grande parte deles com considerável número de trabalhadores na informalidade, e um desafio comum a todas as nações: “como aprender a comportar-se, eficazmente, numa situação de incerteza, como participar na criação do futuro?” (*op.cit.*, p.96).

O terceiro pilar mencionado pelos autores do Relatório é *aprender a viver juntos, aprender a viver com os outros*. Para os autores, esta proposição supera o mero ensino de questões como a da não-violência na escola, para atingir os diversos grupos humanos nos variados contextos sociais e instituir situações de aprendizado nas quais existam objetivos e projetos comuns, com a finalidade de superar questões ligadas ao preconceito e à hostilidade, cujas raízes são, muitas vezes, históricas. Apesar do generalizado clima de competição e concorrência vigente na contemporaneidade, deve ser possível à educação “levar as pessoas a tomar consciência das semelhanças e da interdependência entre todos os seres humanos do planeta” (*op.cit.*, p.97). A compreensão e a abertura à alteridade impõem à educação a tarefa de propor a descoberta de si mesmos por parte das pessoas, o que pressupõe a superação de dogmatismos sectários existentes em alguns professores e métodos de ensino, na direção da resolução de tensões e conflitos entre as pessoas, os grupos e os países, de modo a fazer com que “o diálogo e a troca de argumentos” representem “instrumentos indispensáveis à educação do século XXI” (*op.cit.*, p.98). Ainda sobre este aspecto, dizem os autores:

A educação formal deve, pois, reservar tempo e ocasiões suficientes em seus programas para iniciar jovens em projetos de cooperação, logo depois da infância, no campo das atividades desportivas e culturais, evidentemente, mas também estimulando a sua participação em atividades sociais: renovação de bairros, ajuda aos mais desfavorecidos, ações humanitárias, serviços de solidariedade entre as gerações... (...) Por outro lado, na prática letiva diária, a participação de professores e alunos em projetos comuns pode dar origem à aprendizagem de métodos de resolução de conflitos e constituir uma referência para a vida futura dos alunos, enriquecendo a relação professor/aluno (Delors et al, p. 99).

4 – Uma estratégia multidimensional

A idéia defendida aqui se refere ao atendimento dos requisitos indicados pela proposição teórica dos quatro pilares. Para dar conta do caráter complexo do conhecimento, de modo a atender as possibilidades abertas pelas proposições implícitas na idéia supramencionada, uma estratégia didático-pedagógica multidimensional é necessária. Em Morin (2002, p.38), o conceito do multidimensional é explicitado em relação ao ser humano e à sociedade. Para o autor, o ser humano tem um caráter múltiplo, “ao mesmo tempo biológico, psíquico, social, afetivo e racional”, assim com a sociedade, com suas

dimensões “histórica, econômica, sociológica, religiosa, ...”. Ao transpor a multidimensionalidade para a questão do conhecimento, Morin afirma que “o conhecimento pertinente deve reconhecer este caráter multidimensional e nele inserir estes dados: não apenas não se poderia isolar uma parte do todo, mas as partes umas das outras” (*idem, ibidem*).

A avaliação da aprendizagem é um dos componentes da estratégia para o qual a multidimensionalidade é fundamental. Avaliação multidimensional³ é aquela que constitui um processo que procura dar conta do caráter complexo do conhecimento pertinente (Morin, 2002; Oliveira, 2007). Ela se contrapõe à avaliação meramente somativa, que olha apenas o alcance dos resultados e que não se preocupa em analisar as condições individuais, as várias trajetórias de quem aprende, os vários momentos, as múltiplas dimensões do saber e as inúmeras articulações entre os objetos de conhecimento, corre o risco de produzir resultados muito estranhos. É a avaliação de critérios arbitrários e particulares, e que usa a prova final como quase exclusiva forma de apuração.

A multidimensionalidade na avaliação procura outro sentido, tomando as interações entre estudantes e professores havidas em tempos e espaços variados, considerando significativos todos os momentos do processo e partindo deles para produzir uma avaliação ampla e participativa, em situações de complexidade e de interdisciplinaridade.

Assim como o processo de ensino-aprendizagem, visto como construção significativa, a multidimensionalidade avaliativa é uma construção conjunta, na qual tanto a colaboração entre grupos de alunos e professores, quanto o uso de TICs, são altamente recomendáveis (Oliveira, 2007, p. 26 e seguintes). De outra maneira:

este caráter multidimensional (...) deve ser entendido como de acompanhamento em múltiplos sentidos e direções, que se faz ao longo do processo e de maneira constante, que se refere aos aspectos de correlação interna e externa dos saberes, bem como a suas interfaces, e que fornece elementos amplos sobre o processo de ensino-aprendizagem em cenários complexos (...) (Oliveira, 2007, p.134).

Assim, são condições desejáveis à prática desta modalidade avaliativa:

- Mediação do processo por TICs, em todo ou em parte;
- Colaboração e/ou cooperação;
- Retornos individuais de questões, desempenho, dúvidas, discussões;
- Ambiente de ensino-aprendizagem altamente interativo.

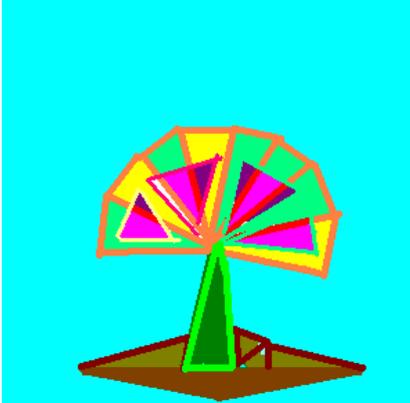
A prática avaliativa multidimensional é aqui destacada em função do caráter contínuo, processual, flexível, adaptativo, colaborativo e interdisciplinar necessário à sua implementação em cursos *on-line*. Ao praticá-la, torna-se possível atender à maior parte dos elementos destacados por Delors (1998) em seu relatório. Uma breve descrição de uma experiência neste sentido pode tornar esta afirmação mais clara.

³ Para esclarecimentos mais amplos sobre a avaliação multidimensional, ver OLIVEIRA, Gerson P. Avaliação em cursos *on-line* colaborativos: uma abordagem multidimensional. *Tese de doutorado*: educação. Universidade de São Paulo, 2007.

5 – Avaliação multidimensional em um curso *on-line*

A disciplina “Avaliação” é a nona, de uma série de dez, oferecidas na modalidade *on-line* a distância no curso de Especialização em Design Instrucional (DI) para Educação *On-line*, realizado pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) em parceria com a SITE Educacional. Há, também, uma disciplina presencial, com encontros periódicos ao longo de toda a iniciativa. As disciplinas têm um formato semanal, perfazendo quatro unidades cada uma.

Em relação à disciplina “Avaliação”, na primeira semana, atividades relacionadas à aproximação do objeto de estudo foram efetuadas, em atendimento à estratégia multidimensional adotada. Como se pretendia abordar os conceitos ligados à prática avaliativa efetiva, parte dos participantes foi convidada a julgar um desenho, produzidos com limitações (por exemplo, uma flor usando somente triângulos), enquanto os demais, desconhecendo as limitações, foram convidados a avaliar as produções gráficas. Em meio à atividade, um texto especialmente elaborado para o curso era discutido no fórum. Terminadas as tarefas de desenho e avaliação, foram reveladas as limitações, e as discussões prosseguiram, em outro patamar teórico, culminando com uma terceira atividade, colaborativa, relativa à construção de um quadro sobre conceitos de avaliação e sua aplicabilidade, o que permitiu aos participantes trazer exemplos práticos/refletir sobre a prática profissional em construção.

	<p>“(…) intitulado (...) Flor, caso não tivesse uma definição do objeto em destaque, teria muita dificuldade de chegar à mesma conclusão. O trabalho ficaria mais rico se não estivesse definido o nome, pois liberaria a forma como as pessoas poderiam sentir o objeto (...). Está entre o figurativo e o não figurativo, entre o que existe e o que não existe. Entre o real e o abstrato.(…) Quanto às cores utilizadas no trabalho, fica pairando em momentos quentes e vibrantes. Coisa do tipo de restaurantes mexicanos (...). Nota-se que a criadora buscou ou estava em um momento agitado, mas interno, pois o desenho não demonstra movimento em relação ao espaço.”</p>
---	--

Quadro 1 – Desenho realizado na primeira semana, com a respectiva avaliação, antes que fosse revelada a limitação (desenhar uma flor somente com triângulos)

Na segunda semana, os participantes receberam outro texto (“Avaliação e Planejamento”), também elaborado para o curso, e tinham como atividade inicial completá-lo com suas reflexões e idéias, com base na trajetória percorrida na primeira semana e no aprendizado das outras disciplinas. Além disso, receberam, como trabalho coletivo, reelaborar o planejamento de um curso *on-line*, proposto na forma de *case*. Em meio às atividades, as discussões foram muito importantes, e as interações intra e intergrupais levaram à produção de um material de extrema qualidade.

Na terceira semana, em meio à leitura e discussão de outro texto (“Avaliação e acompanhamento da aprendizagem”), foi proposto um *chat-relâmpago* em pequenos grupos, formados livremente entre os participantes, em paralelo com

as discussões. O tema era “DI e avaliação” e o *chat* devia, com base nas leituras já realizadas, nas experiências pessoais, nas construções coletivas prévias, produzir a base para um texto de autoria coletiva. A tarefa prescrevia apenas uma limitação: havia uma ordem, ou seja, cada participante deveria se manifestar na sua vez, sendo que, no caso, era permitido apenas construir uma frase por intervenção. A idéia central era a de que, em no máximo quarenta minutos, todos os participantes fizessem suas intervenções, colaborando para a construção coletiva do conhecimento. A participação, neste caso, seria dividida de forma semelhante entre todos. Claro que, como os perfis eram muito diversos, as intervenções individuais resultaram muito diferentes, quanto à forma e à relevância. Em função disto, utilizaram-se postagens no fórum e trocas realizadas via e-mail como formas de completar os textos e melhor organizá-los. A estrutura dos mesmos, no entanto, permaneceu sendo aquela dada pelas trocas ocorridas nos *chats*.

Na semana final do curso, os alunos deveriam produzir um texto contendo a síntese de suas reflexões durante a experiência vivenciada na disciplina. Havia, também, um texto, como nas semanas anteriores, baseado em ações de avaliação, suas limitações e possibilidades, e indicações de formas de usar os resultados recolhidos em futuras ações de reconstrução de um curso *on-line*. Sobre este texto, um debate foi aberto no fórum de discussões. Além de discutir a leitura proposta, este acabou sendo, também, um fórum de ‘fechamento’ da disciplina, de conclusões, as quais acabaram por colaborar na construção do texto final de cada um. As conclusões foram muito interessantes, revelando que os participantes conseguiram agregar elementos importantes sobre a avaliação em cursos *on-line* (e sobre a avaliação da aprendizagem em geral) às experiências anteriores.

Durante todo o curso, o movimento avaliativo foi constante, considerando todas as intervenções dos participantes, suas atividades, discussões, perguntas, produções e dificuldades. Ao professor, além da intensa participação nas interações, também cabia o trabalho de fornecer retornos individuais, através das diversas interfaces do ambiente virtual, incentivando as correlações interdisciplinares, orientando em relação ao percurso de cada um, destacando as intervenções dos alunos e colaborando, assim como toda a comunidade, na construção do conhecimento. A idéia não era produzir um conceito ou nota, mas de construir uma visão ampla sobre a atuação de cada um, ao mesmo tempo em que se dava a aprendizagem. Uma síntese destas intervenções, relativa à primeira semana da disciplina, pode ser vista no próximo quadro.

Atividade	Avaliação
Tarefa 1: Desenhar e julgar	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento dos desenhos; • Esclarecimento da tarefa e das dúvidas por <i>e-mail</i> ou <i>chat</i>; • Acompanhamento dos julgamentos; • Acompanhamento e intervenção nas discussões; • Síntese coletiva, <i>feedback</i> das intervenções individuais.
Tarefa 2: Leitura e discussão do texto da semana	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento e discussão relacionados ao texto no fórum; • Resposta às dúvidas individuais enviadas por <i>e-mail</i>; • Síntese coletiva, <i>feedback</i> das intervenções individuais.
Tarefa 3: Elaboração de quadro-síntese sobre avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento e intervenções (quando solicitadas) nos <i>chats</i> grupais; • Análise dos critérios utilizados na elaboração dos quadros durante a tarefa, com intervenções relacionadas aos conceitos e retorno às dúvidas levantadas; • Análise do quadro final, com comentários e discussões inter-grupais; • Orientação em eventuais reelaborações.

Quadro 2 – Avaliação multidimensional na primeira semana da disciplina “Avaliação”

6 – Conclusões e recomendações

Como já foi mencionado, a multidimensionalidade é uma forma de trabalhar com a complexidade, entendendo que a construção do conhecimento atual se dá em cenários e através de trajetórias não-lineares. Através dela, torna-se possível utilizar os quatro pilares da educação como elementos cujas proposições devem ser consideradas, para professores e alunos, em cursos *on-line* a distância. Através de um planejamento flexível, adaptável às trajetórias da comunidade e dos participantes em si, propõe-se que cada um dos pilares receba as seguintes considerações no âmbito dos processos de ensino-aprendizagem mediados por TICs – e em EAD, em especial:

- ***Aprender a conhecer***: trabalhar multidimensionalmente com os participantes, alunos e professores, de forma que seja possível construir o conhecimento a partir de uma perspectiva ampla – o que é diferente da mera aquisição de dados e da simples composição de informações. Dito de outra forma, consiste na possibilidade de construir em conjunto, em um ambiente no qual todos ensinam e aprendem, de forma a incentivar que cada um desenvolva sua capacidade de elaborar e reelaborar conceitos, práticas, questionamentos, entre outras intervenções;
- ***Aprender a fazer***: proporcionar aos participantes de um curso a oportunidade de contato com situações reais encontradas em seu cenário profissional particular, e, por extensão, no processo de ensino-aprendizagem via EAD, através de proposições teóricas e atividades práticas;
- ***Aprender a conviver***: incentivar a abordagem colaborativa e cooperativa nos processos de ensino-aprendizagem, com a valorização dos saberes e objetivos individuais. Discutir as possibilidades de edificação de uma comunidade virtual de aprendizagem com a finalidade de expandir os processos de construção do conhecimento para uma lógica de continuidade, que pode estender os processos de construção do conhecimento para além do período estipulado por um curso;
- ***Aprender a ser***: fornecer elementos para que o participante vivencie um comprometimento efetivo com a multidimensionalidade em todas as iniciativas de ensino-aprendizagem que venha a participar, bem como em suas intervenções profissionais, incentivando, assim, a coerência entre as teorias relacionadas e sua prática cotidiana. Isto resulta em uma proposta de engajamento efetivo do profissional que realiza sua formação continuada em uma lógica que supera a mera transmissão e que se expande, por consequência, em direção do aprendizado de todos com todos, no qual o professor orienta, aprende e ensina, assim como o aluno.

Às quatro proposições iniciais de Delors e sua equipe, percebe-se a imersão de uma quinta idéia, um quinto pilar, conectado aos demais, permeando as ações e reflexões inseridas na lógica dos outros quatro: **aprender a criar**, de modo a favorecer o entendimento de que é preciso inovar, sem descartar as

experiências anteriores dos participantes e do próprio professor. Ou seja: incentivar a utilização de metodologias que despertem o potencial colaborativo do grupo e que auxiliem no resgate dos saberes em permanente construção (para modificar, refazer, acrescentar). Semelhante lógica permite apresentar a possibilidade de criar novas abordagens para a construção do conhecimento pertinente, as quais, por sua vez, devem pretender explorar possibilidades amplas dos alunos, que vão da elaboração pessoal espontânea ao trabalho coletivo, engajado, interativo, através das mais variadas formas de expressão.

Ao propor o *aprender a criar* como elemento adicional, pretende-se, então, ressaltar o caráter mediador das TICs, e o valor do trabalho para e feito por pessoas. Pois conhecer, fazer, conviver, ser e criar são dimensões humanas, que demandam pensamento e emoção. Tais aspectos são fundamentais para o trato com a complexidade, de modo a permitir que os processos de ensino-aprendizagem da contemporaneidade não se percam na desorganização ou no caos.

Referências bibliográficas:

BRUNO, Adriana R; MORAES, Maria C. O enfoque da complexidade e dos aspectos afetivo-emocionais na avaliação da aprendizagem em ambientes *online*. In: SILVA, Marco; SANTOS, Edméa. *Avaliação da aprendizagem em educação online*. São Paulo: Loyola.

DELORS, Jacques. Educação, um tesouro a descobrir. In: *Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI*. Brasília: MEC/UNESCO, 1998.

KENSKI, Vani M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas: Papirus, 2003.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 5.ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF : UNESCO, 2002.

MORIN, Edgar. *A cabeça bem-feita*. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

OLIVEIRA, Gerson P. Avaliação em cursos *on-line* colaborativos: uma abordagem multidimensional. *Tese de doutorado: educação*. Universidade de São Paulo, 2007.

OLIVEIRA, Gerson P. Pessoas e tecnologias – acesso, interatividade e conexões nas dimensões do ciberespaço. *Revista Pensar Iberoamerica* (versão digital). Disponível em www.oei.es/pensariberoamerica/colaboraciones21.htm. Busca em 04/2008.

POMBO, Olga (2004). Interdisciplinaridade e integração dos saberes. *Transcrição de conferência apresentada no Congresso Luso-Brasileiro sobre Epistemologia e Interdisciplinaridade na Pos-Graduação*. PUCRS: Porto Alegre. Disponível em <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/investigacao/porto%20alegre.pdf>. Busca em 12/2007.

VIGOTSKI, Lev S. *A formação social da mente*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.