
Criando Situações De Aprendizagem Colaborativa

Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida¹, Maria Elisabette Brito Prado²

¹Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo e Departamento de Ciência da Computação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP).

Rua Ministro Godói, 969, 4º andar, Bloco A, Sala 4E4 – 05015-901 – São Paulo - SP - Brasil

²Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP) e pesquisadora do NIED/Unicamp.

Núcleo de Informática Aplicada à Educação, Cidade Universitária Zeferino Vaz, Prédio V da Reitoria, 2º piso, Barão Geraldo, Campinas, 13083-970 - São Paulo - SP - Brasil

bbalmeida@uol.com.br, britoprado@terra.com.br

Abstract. *This article analyzes strategies created for activities designed for a Distance Education digital-based course for public school teachers engaged in continued development. Aiming at the development of pedagogical projects with the use of Information and Communication Technology (ICT), their focus was on collaborative learning using problem-solving situations, with emphasis on the dynamics that combines collective and individual learning moments. The selected scenarios presented schools with some computer resources available, for which pedagogical practices should be proposed to enhance knowledge reconstruction by the students using the ICT.*

Resumo. *O artigo analisa estratégias criadas em atividades de um curso a distância com suporte em meio digital para professores alunos de escolas públicas visando o desenvolvimento de projetos pedagógicos com o uso da tecnologia de informação e comunicação - TIC com vistas a propiciar-lhes a aprendizagem colaborativa na busca de alternativas para situações-problema, privilegiando uma dinâmica que articula momentos de aprendizagem individual e coletivo. Os cenários apresentados eram de escolas com disponibilidade de alguns recursos computacionais, com os quais deveriam propor o encaminhamento de práticas pedagógicas que pudessem potencializar a reconstrução de conhecimento pelos alunos com o uso da TIC.*

1. Introdução

Estudos recentes e práticas pedagógicas inovadoras evidenciam a importância da criação de situações de aprendizagem que possam despertar a curiosidade do aluno, mobilizando-o para a investigação, a produção do conhecimento e novas aprendizagens. Tais situações podem envolver diferentes possibilidades de desenvolver o trabalho pedagógico como o desenvolvimento de projetos a partir de questões a investigar, o

levantamento de problematizações e respectivos temas geradores a explorar, a proposição de cenários ou situações-problema a solucionar, os diálogos instigadores de novas vivências, explorações e experiências, bem como outras situações que levem em conta aquilo que é significativo para o aluno, seu quadro de valores, crenças e percepções e potencializem a construção do conhecimento.

Na escolha de uma modalidade de trabalho pedagógico deve-se considerar a intencionalidade do ato educativo, as características e singularidades dos aprendizes, os recursos existentes ou que podem ser providenciados e outros fatores que possam interferir no trabalho restringindo-o ou abrindo-lhe novas possibilidades. Dessa forma, uma modalidade não pode ser considerada melhor do que a outra em si mesma nem apresenta-se como a única solução para todo o trabalho educacional, a pertinência pela escolha de certa modalidade depende das condições contextuais e dos objetivos pedagógicos.

No Curso de Especialização em Desenvolvimento de Projetos Pedagógicos com o Uso das Novas Tecnologias, o foco das atividades incidiu sobre práticas pedagógicas com o computador enfatizando projetos em que o aprendiz (o próprio professor aluno do curso ou seu aluno com o qual esse professor realizava as atividades de uso do computador), autor de suas produções, participava do desenvolvimento do projeto desde sua concepção. Porém, isso não significa que a ação pedagógica deva girar apenas em torno de projetos, o que talvez se tornasse tão nefasto aos processos de ensino e aprendizagem quanto a prática centrada na transmissão de informações pelo professor e na passividade do aluno.

Tendo em vista que as vivências da formação são referências para o professor multiplicador recontextualizá-las em sua prática de sala de aula, a cada situação do curso de especialização se colocava em ação a dinâmica que fosse considerada mais adequada, resultando em vivências diferenciadas. No âmbito da disciplina *Realização de projetos combinando diversos aplicativos ou outros software*, na qual atuamos como docentes, desenvolvemos estratégias voltadas à aprendizagem colaborativa, privilegiando uma dinâmica que articulava momentos de aprendizagem individual e coletivo por meio de situações desafiadoras propostas aos professores alunos como cenários de escolas em que deveriam realizar práticas pedagógicas a partir da disponibilidade de alguns recursos computacionais que pudessem potencializar a reconstrução de conhecimento pelos alunos.

2. Situação de aprendizagem: cenários

Conforme Almeida (2000), a aprendizagem por cenários baseia-se no *aprendizado por problemas*, caracterizado pela proposição de situações complexas, ambíguas, abertas e de enunciado impreciso, cuja resolução implica em mobilizar competências necessárias para *aprender, fazendo, o que não se sabe fazer* (Meirieu apud Perrenoud, 1999, p. 55). Assim, os cenários devem partir de contextos significativos para os aprendizes de modo a mobilizá-los a buscar informações, estabelecer articulações com conhecimentos, tomar decisões e elaborar uma nova organização que permita superar o obstáculo ou desafio.

Representar no computador a situação de aprendizagem proposta por cenários “*traz uma nova dimensão em termos de visibilidade do processo, reflexão e depuração,*

promovendo um movimento contínuo de elaboração que favorece a qualidade e a estética das produções, bem como o reconhecimento e a compreensão de todo o processo” (Almeida, 2000, p. 236).

No cotidiano da sala de aula, a ação pedagógica do professor implica constantemente na resolução de problemas, nos quais todo arcabouço teórico e prático do seu conhecimento é utilizado como referência para lidar com aspectos inusitados que emergem numa situação real no contexto da sua prática.

“A situação-problema pede um posicionamento, pede um arriscar-se, coordenar fatores em um contexto delimitado, com limitações que nos desafiam a superar obstáculos, a pensar em outro plano ou nível. Trata-se, portanto, de uma alteração criadora de um contexto que problematiza, perturba, desequilibra.” (Macedo, 2002:115).

Neste processo, o professor precisa interpretar a situação real e - sem perder de vista a intencionalidade pedagógica - encontrar estratégias (procedimentos) que levem a obter um resultado favorável, ou seja, aquele que potencializa o processo de (re)construção do conhecimento dos alunos. Por outro lado, a resolução de problema também demanda do professor a articulação de aspectos subjetivos inerentes às relações interpessoais entre os vários protagonistas envolvidos no processo educativo e dos aspectos concretos e objetivos constituintes da situação prática.

A partir deste enfoque, a disciplina *Realização de projetos combinando diversos aplicativos ou outros software*, propôs aos professores alunos a realização de uma atividade apresentada em forma de cenário, como mostra o exemplo abaixo:

Uma escola só dispõe do pacote Microsoft Office, acesso à Internet e Linguagem de programação Logo.
Coloque-se como professor desta escola de uma determinada disciplina, em uma classe com 40 alunos.
Elabore uma proposta de atividade desta disciplina para propor aos seus alunos a fim de desenvolvê-la com o uso do computador.
Observe a possibilidade de usar mais de um recurso e/ou outros além dos disponíveis no computador (livros, revistas, vídeos, etc.).

Para resolver a atividade/cenário os professores alunos, com base no conhecimento teórico e prático prévio, precisavam antecipar e articular ações considerando alguns parâmetros de possibilidades e restrições. Também demandou o reconhecimento de implicações pedagógicas do uso de diferentes recursos tecnológicos para integrá-los de forma pertinente ou não, aos conteúdos, temas e dinâmicas de encaminhamento voltadas a um alunado específico no contexto de sala de aula.

Com a intenção de propiciar um momento particular de aprender, esta atividade foi desenvolvida individualmente, de modo que cada formando pudesse fazer uma introspeção reflexiva em termos das possibilidades de incorporar ao currículo o uso de diferentes recursos tecnológicos, e externalizá-la na criação de uma proposta a ser realizada com os alunos conforme a situação descrita no cenário.

A elaboração desta proposta era compartilhada com todos os participantes do curso, por meio do *Portfólio* individual. A partir deste momento uma nova etapa do processo de aprendizagem se iniciava, pois neste espaço do *Portifólio*, os professores-

alunos podiam tanto receber o *feedback* sobre a sua produção com dar seu *feedback* para os colegas. Nesta situação, os professores-alunos assumiam uma postura de ensinantes e aprendentes uns dos outros. Com isso a interação compartilhada, de troca de experiências, sentimentos e de reflexões ganha uma nova dimensão, isto é, a interação passa a agregar uma atitude de comprometimento com o aprendizado do outro. O mais interessante é que na rede colaborativa esta atitude de comprometido, a medida em que é desenvolvida ela expande nas várias situações e meios de interação.

Isto significa que a interatividade inerente à tecnologia de informação e comunicação é uma característica potencializadora da interação, concretizada na ação das pessoas com os materiais disponíveis, com os *feedback* nos *Portfólios*, nos diálogos em *Fóruns*, nas mensagens de *Correio* e *Chats*. Em cada um desses recursos observa-se um nível diferenciado de interação e cabe ao docente criar condições que favoreçam a constituição de uma rede de significados por meio da produção colaborativa de conhecimento, das trocas intersubjetivas e da aprendizagem individual e grupal. Daí a importância da intervenção do docente, que compreende a mediação pedagógica como uma ação incitadora do diálogo, da representação do pensamento e do trabalho compartilhado, comprometido e solidário sendo exercitada tanto por ele como pelos demais participantes do ambiente por meio da proposição de estratégias adequadas.

Por outro lado, estas estratégias devem contemplar aspectos que tratam da qualidade do relacionamento entre as pessoas. O trabalho colaborativo, por sua vez, evidencia a necessidade de repensar valores bem como colocar em prática atitudes de abertura, humildade, compartilhamento, respeito, aceitação, acolhimento, cumplicidade e compromisso.

Assim, com a intenção de favorecer o desenvolvimento de alguns destes valores e atitudes condizentes com a concepção de aprendizagem colaborativa a continuidade da atividade/cenário foi encaminhada na dimensão do trabalho em grupo virtual. Foram constituídos grupos com 4 (quatro) formandos, para analisar e discutir por meio da ferramenta *Fórum de Discussão*, as propostas individuais da atividade/cenário já elaboradas, que seriam desenvolvidas com os alunos das escolas. Cada grupo escolheu 3 (três) propostas (de autores não pertencentes ao mesmo grupo) contemplando os seguintes indicadores:

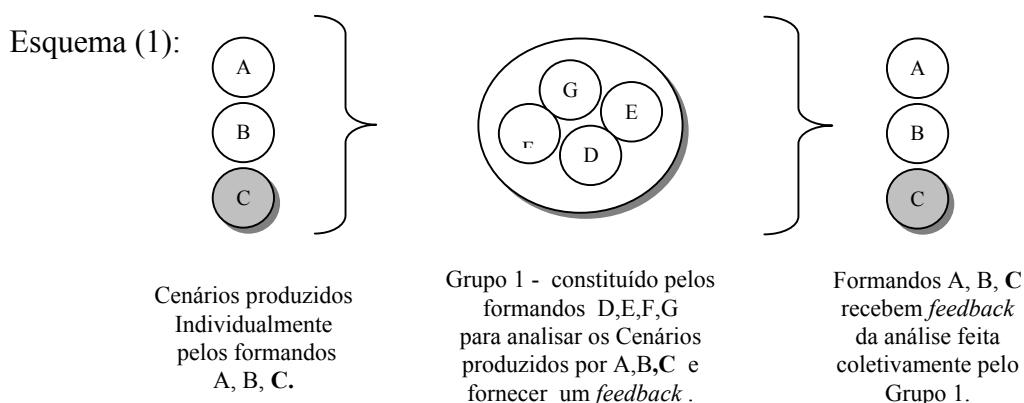
- **Aspectos inovadores** (com justificativa do porque considera inovador).
- **Dinâmica** prevista para execução das atividades (se a proposta explicita e contempla a intenção do autor).
- Identificação do que poderia ser trabalhado em termos de **conceitos disciplinares, atitudinais e transversais**.
- **Conhecimentos computacionais e competências** que poderiam ser desenvolvidas.
- **Papel do professor, do aluno e do computador**.
- Elaborar perguntas para os autores dos cenários com base nas questões evidenciadas nas análises do grupo.
- Sugerir aspectos para serem repensados pelos autores de cada cenário analisado.

Estes indicadores foram organizados para nortear os aspectos que deveriam constar na análise coletiva dos formandos. Nos preocupamos também em garantir um espaço para que os participantes do grupo elaborassem perguntas para os autores dos cenários. Fazer perguntas implica estabelecer novas relações, que demandam do sujeito a identificação das dúvidas e das incertezas sobre o objeto ou a situação em estudo. Isto de certa forma requer abertura para novas aprendizagens, tanto para aquele que elabora a pergunta como para aquele que busca respondê-la.

Outro aspecto enfatizado foi a possibilidade do grupo fazer sugestões, propiciando com isso a integração de novas idéias, quando julgadas pertinentes, pelos autores dos cenários. Esta ação, para os participantes do grupo de análise, implicava no exercício de recontextualização de conhecimentos já construído.

Além destes indicadores, a atividade coletiva foi propositadamente organizada de forma que os grupos pudessem analisar as 3 (três) propostas de cenários escolhidas, visando com isto favorecer o estabelecimento de relações, comparações e diferenciações entre as propostas. A nossa intenção era de que esta análise coletiva, com os diferentes olhares e os possíveis confrontos de idéias e argumentos se constituísse em uma situação de aprendizagem, que também servisse de espelho para que cada um pudesse refletir e depurar sua atividade/cenário.

A dinâmica da atividade/cenário permitiu aos formandos vivenciarem de forma articulada momentos de aprendizagem individual e coletiva, desenvolvendo em cada um dos momentos diferentes níveis de reflexão sobre aos aspectos intervenientes do processo de ensino e aprendizagem que devem ser contemplados na prática com o aluno. A figura abaixo, ilustra esta dinâmica exemplificando a trajetória de um formando (C) no decorrer de toda a dinâmica:



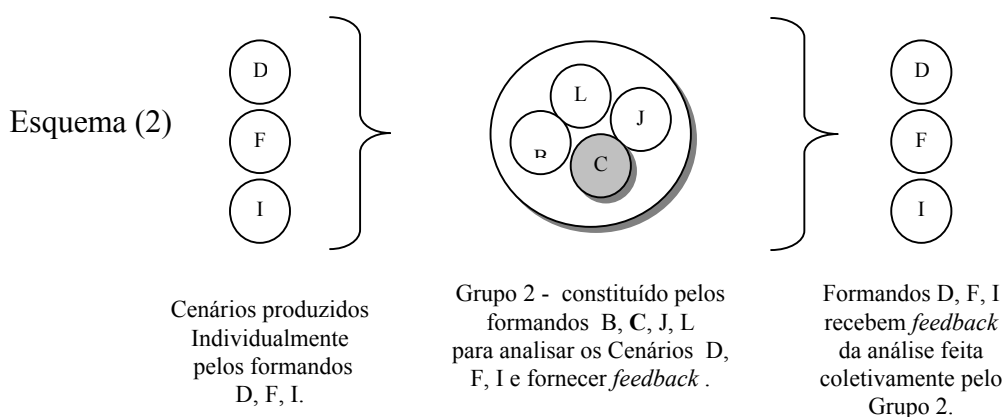


Figura 1 – Representação da trajetória do formando C no momento da atividade *individual* e *coletiva*

O esquema (1) representa o formando C no momento da atividade *individual*, criando um cenário e recebendo o *feedback* do grupo 1 e o esquema (2) que acontece quase simultaneamente, representa o formando C no momento da atividade *coletiva*, analisando outros cenários com seus pares do Grupo 2 e fornecendo o *feedback* para os respectivos autores.

No momento *individual* da produção do cenário, o formando vivencia um processo de introspeção que envolve a integração de suas experiências e de seus saberes. Ao receber o *feedback* de seus pares, novas dúvidas e certezas podem ser desencadeadas instigando-o a depurar suas idéias/conceitos explicitados na produção do cenário. Nesta atividade o formando também vivencia, concomitantemente, o momento *coletivo* de aprendizagem, pois com o grupo, ele compara, confronta idéias, discute e analisa os cenários de outros autores. Esta análise por sua vez é traduzida em um *feedback* que o formando fornece ao colega. Isto significa que o momento coletivo oferece condições para o formando e estabelecer novas relações de tal modo que possa fazer a releitura e a análise da sua própria produção (cenário). Nesta dinâmica o foco da aprendizagem se movimenta no sentido do momento *individual* (aprofundamento vertical) para o *coletivo* (interação e análise horizontal e transversal) e vice-versa, de maneira que um momento passa a realimentar o outro, propiciando a criação da espiral ascendente do *desenvolvimento individual e coletivo*.

Esta dinâmica articulada de ações torna-se mais complexa, quando contextualizamos a atividade/cenário no âmbito da disciplina do curso. Durante o desenvolvimento da atividade/cenário, os formandos participaram ativamente de reflexões e discussões sobre 3 (três) temas¹, no *Fórum de Discussão*. Para subsidiar estas reflexões foram disponibilizados na ferramenta *Leitura* do ambiente virtual, textos de autoria dos respectivos docentes desta disciplina. A figura mostra a dinâmica não linear de ações desenvolvidas nesta disciplina:

¹ Os 3 (três) temas abordados no *Fórum de Discussão* foram: *O trabalho com o professor na escola*, *Reconstruindo a prática pedagógica* e *O retrato da Informática em Educação na sua realidade*.

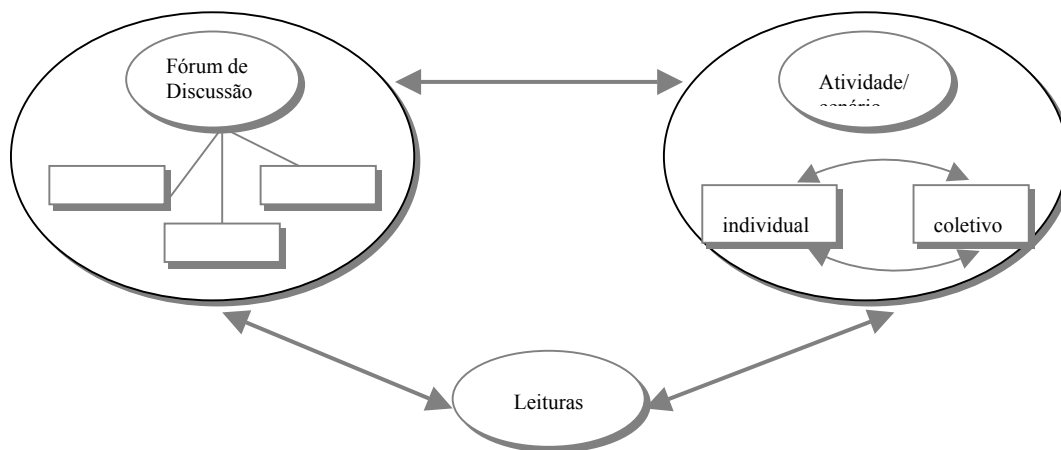


Figura 2 – Representação dinâmica não linear de ações desenvolvidas no ambiente virtual

Estas ações se realimentavam tanto internamente na sua própria dinâmica como externamente no contexto macro da disciplina. Esta organização articulada de diferentes ações que privilegiam a aprendizagem por problemas, a reflexão e o trabalho colaborativo tornou-se viável pelas especificidades da modalidade a distância. A par disso, o registro de todas as interações e produções assim como sua recuperação instantânea favorece acompanhar o desenvolvimento do professor aluno ao longo da atividade e lhe permite utilizar suas próprias colocações para novas elaborações.

3. Algumas considerações

A disciplina *Realização de projetos combinando diversos aplicativos ou outros software* foi fundamental porque mostrou a importância de trabalhar dinâmicas que favoreceram a articulação entre momentos individuais e coletivos de aprendizagem, permitindo que os professores alunos pudessem construir, analisar e reconstruir suas propostas.

A interação entre os participantes foi importante para desenvolver uma dinâmica de trabalho na qual as ações dos formandos pudessem ser desenvolvidas com autonomia, seriedade e com o compromisso de estarem colaborando com o processo de aprendizagem de seus pares.

A nossa atuação centrou-se em dois aspectos. Um deles foi a observação das competências conceituais, da capacidade de análise, depuração e reconstrução do conhecimento prático e teórico, bem como a postura de parceria e cumplicidade entre os formandos. O outro foi a articulação de estratégias que pudessem favorecer o processo de reflexão e de compreensão do papel de cada um enquanto profissional que atua e/ou atuaria como formador de professores no contexto das escolas de várias regiões do país.

Essa disciplina foi a última atividade do curso no ambiente virtual e permitiu aos professores-alunos descentrarem o olhar das referências do material de apoio e das orientações dos docentes e vislumbrarem as potencialidades da criação de comunidades de aprendizagem e auto-formação que formam suas próprias redes colaborativas, bem

como se mostraram com autonomia para se dedicarem à formação de outros professores para ações correlatas.

Referências bibliográficas

- Almeida, M. E. B. (2000). “O computador na escola: contextualizando a formação de professores”. São Paulo: Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Macedo, L de (2002). Situação-Problema: Forma e Recurso de Avaliação, Desenvolvimento de Competências e Aprendizagem Escolar. In: Perrenoud, P. Thurler, M.G.; Macedo, L. de; Machado, N.J.; Allessandrini, C.D. “As competências para Ensinar no Século XXI – Formação dos Professores e o Desafio da Avaliação”. Porto Alegre: Artmed.
- Perrenoud, F. (1999). “Construir as competências desde a escola”. Trad. Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Prado, M. E. B. B. & Valente, J.A. (2002). A educação a distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica. In: Moraes, M.C. (org). “Educação a distância: fundamentos e práticas”. Campinas (SP): Unicamp-Nied.
- Valente, J.A. (1999). Diferentes abordagens de educação a distância. Artigo da “Coleção Série Informática na Educação” – TVE Educativa (publicado no site: <http://www.proinfo.gov.br>).