

9 Conclusões

Esta pesquisa levou o olhar do design de interação para o desenvolvimento e implantação de cursos a distância apoiados em interações entre os participantes, na medida em que explorou o conceito de usabilidade pedagógica – o estudo do uso de sistemas digitais com objetivos educacionais – considerando a especificidade desses objetivos e o contexto em que estão inseridos.

A pesquisa desenvolveu-se em três procedimentos principais: foi estudada literatura considerada relevante para o tema, foram realizadas entrevistas não-diretivas, visando a explorar questões significativas para os objetivos da pesquisa e a reunir dados para a construção de cenários de uso que basearam o terceiro procedimento, a realização de entrevistas baseadas em cenários.

9.1 A orientação da literatura

A partir da proposição de Primo (2003), de que interações mútuas, isto é, interações que se desdobram e reconstroem de acordo com negociações entre os participantes, são desejáveis para o processo educacional, a pesquisa considerou importante valorizar os recursos de mediação tecnológica para essas interações. A literatura mostra que a popularização do acesso a esse tipo de recurso através da internet favorece a visão educacional socioconstrutivista, que propõe a construção do conhecimento através de interações dentro de grupos sociais. O projeto de aprendizagem dentro de comunidades de prática, por meio da valorização do debate e da colaboração difunde-se e realiza-se através de fóruns na web, redes sociais e aplicativos em dispositivos móveis.

Dentro dos AVAs, principal recurso utilizado pela EAD *on-line*, e por esse motivo escolhido para foco desta pesquisa, ocorre uma tensão entre as propostas para a EAD de estudo solitário, apoiado em uma estrutura de curso sólida e de uma EAD apoiada em interações mútuas. O equilíbrio entre o estudo estruturado e o diálogo que se redefine, conforme mostrado por Moore e Kearsley (2007), é um desafio para o design instrucional contextualizado, conforme definido por Filatro (2007). Nesta pesquisa acredita-se que o design de interação tem uma

contribuição significativa para oferecer ao design instrucional, com seus métodos de pesquisa e metas de usabilidade.

O conceito de usabilidade pedagógica faz essa conexão. A literatura a ele relacionada bebe da usabilidade, buscando e desenvolvendo métodos e teorias que conectam questões relativas a práticas pedagógicas e de usabilidade, ampliando a visão de usabilidade de forma bastante próxima da proposta do design de interação. Metas relativas a contexto, utilidade e experiência do usuário passam a fazer parte do repertório das avaliações de sistemas digitais com fins educacionais.

A pirâmide de usabilidade, apresentada por Muir, Shield e Kukulska-Hulme (2003) ilustra essa ampliação na medida em que diferencia e hierarquiza os diferentes níveis de uso de sistemas educacionais, distinguindo entre aspectos técnicos e relativos à *web* de um modo geral de aspectos acadêmicos de forma tanto ampla como específica de disciplinas e cursos, mas integrando-os em um todo que faz a conexão entre o uso, o contexto de uso e o usuário.

Esta pesquisa, buscando essa visão ampliada, voltou seu olhar para a questão da interação e do uso de AVAs por professores *on-line*. Ela demarca uma questão específica do contexto de uso, aprofundando-a por meio de um exame minucioso de situações do dia-a-dia da educação *on-line*, sempre pensando na realização do projeto educacional socioconstrutivista.

Dentro desse recorte surgem nos resultados os quatro níveis da pirâmide da usabilidade de Muir, Shield e Kukulska-Hulme (2003): problemas técnicos e de acesso, de uso de interface, de realização de estratégias de ensino e de especificidades de disciplinas e cursos. No entanto, embora percorrendo esses níveis, a pesquisa trabalha dentro de uma dimensão específica, a realização de interações, expondo dificuldades que surgem para a realização do projeto educacional socioconstrutivista e propondo requisitos para um AVA voltado para estratégias colaborativas de ensino.

A proposição de requisitos foi realizada com o olhar na diferenciação colocada por Nokelainen (2006) entre usabilidade técnica, associada à facilidade de aprendizagem do uso do sistema e à eficiência desse uso e a usabilidade pedagógica, que estaria associada à facilidade de aprendizagem do conteúdo oferecido, estando portanto ligada aspectos relativos à utilidade. Essa visão pode ser conectada com as críticas de Cockton (2014) à restrição da usabilidade a

aspectos apenas corretivos. Também Rosson e Carroll (2002) ressaltam que as avaliações de usabilidade devem tratar de mais do que o uso da interface, devendo incluir em seu escopo aspectos de utilidade e construção de funcionalidades para o sistema. Assim, os requisitos propostos baseiam-se em necessidades descritas por professores *on-line* durante a terceira fase da pesquisa, a entrevista baseada em cenários. Conforme proposta do design de interação, foram examinados relatos do usuário sobre suas percepções, experiências e necessidades para a realização de seus objetivos tendo em vista o uso de sistemas.

Assim, a identificação dos objetivos dos usuários foi demarcada por aspectos didático-pedagógicos relativos ao desenvolvimento e à implantação de estratégias de ensino baseadas em comunicação e colaboração na educação *on-line*. Segundo relatos de profissionais entrevistados nesta pesquisa, e em conformidade com a literatura, a EAD *on-line* passa por uma mudança de paradigma. Pelo novo paradigma, valorizam-se mais os cursos baseados em comunicação e colaboração, com foco no diálogo, do que os cursos baseados em oferta de conteúdo, e considera-se que existem meios tecnológicos para a realização desse tipo de projeto na educação *on-line*. É, portanto, objetivo dos docentes *on-line* o desenvolvimento e a utilização de estratégias de ensino baseadas em colaboração e diálogo. Os resultados da pesquisa trouxeram contribuições para a compreensão de necessidades relativas a ambientes virtuais de aprendizagem, evidenciando aquelas que devem ser atendidas para que tais estratégias sejam viáveis.

A hipótese deste estudo estabelece que problemas com a interação mediada em ambientes virtuais de aprendizagem dificultam a implementação de estratégias de ensino da EAD baseadas em colaboração e comunicação. Considerou-se que a hipótese foi confirmada na medida em que de fato os relatos dos entrevistados incluem situações de dificuldade. No entanto, é preciso atenção ao fato de que, embora os relatos dos entrevistados apontem vários tipos de problemas de caráter técnico e relativos ao uso da interface, como dificuldades com navegação ou com leitura de telas, localizados nos dois níveis básicos da pirâmide da usabilidade, essas não são questões que, por importantes que sejam para a prática da educação *on-line*, devam ser exploradas em um estudo com foco na usabilidade pedagógica. Neste trabalho não são aprofundadas questões de aspecto genérico para o uso de interfaces de sistemas digitais. Esta hipótese não propõe que a resolução de

problemas específicos dos ambientes virtuais de aprendizagem pode resolver a implementação de estratégias de ensino. Pretende-se, aqui, explorar dificuldades na interação mediada em ambientes virtuais de aprendizagem que devem ser objeto de consideração pelo desenho desses ambientes. Problemas aqui são compreendidos como oportunidades para a identificação de necessidades que projetos de design podem atender.

Foram localizados, neste estudo, aspectos de uso relacionados ao posicionamento didático-pedagógico e que estão mais associados a questões de utilidade do que de usabilidade técnica, pela sua capacidade de potencializar estratégias de ensino baseadas em comunicação e colaboração. Identificaram-se dois pontos focais de dificuldades para a utilização dessas estratégias: a produtividade do professor *on-line* na condução de cursos baseados em comunicação e colaboração e a perda da autonomia do aluno para a participação em interações *on-line*. O primeiro ponto sugere, para o projeto do ambiente virtual, o objetivo de trabalhar características que imprimam facilidade e controle para o professor na realização de interações *on-line*, enquanto que o segundo pede por facilidade e motivação para a participação de alunos em interações com colegas, síncronas e assíncronas. Ambos os pontos aqui relatados podem se desdobrar em múltiplos aspectos relativos a metas de usabilidade e de experiência do usuário. Segue, abaixo, o raciocínio que detalha os dois pontos especificados e justifica a sua eleição.

9.2

A condução do diálogo

A mudança de paradigma na EAD *on-line* refere-se a dois direcionamentos do trabalho docente em EAD: *i.* a estruturação prévia do ambiente, realizada em colaboração com as equipes responsáveis pelos aspectos técnicos de construção do ambiente, pelo design instrucional e pelo desenvolvimento do conteúdo, trabalho este que define, antecipadamente, um formato para o curso e um trajeto para o aluno; *ii.* a condução de um curso que toma forma de acordo com necessidades que emergem de interações entre alunos e tutoria e entre alunos, tomando um percurso que é construído ao longo do processo de aprendizagem, conforme propostas do design instrucional contextualizado. Os cursos mais apoiados em diálogo tendem a ser do segundo tipo, menos pré-definidos,

enquanto que os cursos mais estruturados tendem a ser menos apoiados em diálogos e mais no estudo solitário.

Um curso *on-line* mais estruturado e menos apoiado em diálogo oferece ao aprendiz maior flexibilidade para estudar no próprio ritmo, atendendo à conveniência do aluno que já está no mercado de trabalho, um público bastante característico da EAD. No entanto, as entrevistas realizadas para esta pesquisa trazem à tona problemas relativos às dificuldades com o estudo solitário e à importância do diálogo e da colaboração para o aprendizado. O novo paradigma, apesar de ocasionar a perda da flexibilidade do uso do tempo, oferece ao aluno a oportunidade de interagir com colegas, além do acompanhamento de um professor, que o apoia durante o curso. Acrescente-se a isso que os cursos baseados em comunicação e colaboração são mais flexíveis em termos de conteúdo trabalhado, adaptando-se especificidades do grupo de alunos. Estratégias de ensino dentro do novo paradigma propõem que professores e alunos tragam para o ambiente virtual conteúdo coletado externamente, sob a forma de *links* e conteúdo multimídia, e que esse material seja objeto de debates e dê origem a novas construções realizadas pelos alunos de forma colaborativa.

Um dos pontos fortes do novo paradigma é a sua flexibilidade. Se o curso é baseado em diálogo, ele vai adaptar-se a cada grupo de alunos. Se o conteúdo pode ser coletado e/ou produzido por alunos e tutores durante o curso, ele tomará formas variadas, de acordo com o grupo que o trabalha. Se um curso é baseado em interações, ele não pode ter um material didático rigidamente pré-estruturado, pois parte do seu conteúdo é produto do trabalho de colaboração entre alunos. A tensão entre diálogo e estrutura é visível e está relacionada à perda da uso flexível do tempo pelo aluno, que já não vai navegar, de forma solitária, por um material previamente estruturado, devendo antes engajar-se em atividades com colegas e professores, coletando e construindo conteúdo, em atividades de debate, pesquisa e projeto, fortemente apoiadas no diálogo.

No entanto, mesmo em cursos que se apoiam no diálogo, algum nível de estruturação será necessário para que o aluno a distância consiga alcançar os resultados que dele se espera. Mas é preciso estabelecer uma diferença em relação ao modelo anterior: no novo paradigma, o importante não é a estruturação do conteúdo, e sim a estruturação da atividade do aluno. Essa estrutura provavelmente será construída pelo professor *on-line*, como parte da estratégia de

ensino, e vai definir os objetivos, os meios e as oportunidades para a realização do diálogo. Sua compreensão deve ser compartilhada por alunos e professores. Embora exista a possibilidade de ser construída com a colaboração dos alunos, esta é uma opção menos provável, uma vez que exigiria a articulação entre os alunos que, a princípio, é dada pela própria estratégia.

Um curso menos estruturado implica aumento de situações de indefinição e, conseqüentemente, aumento da quantidade de comunicações e negociações entre os participantes do curso. O limite de alunos que o professor tutor é capaz de gerenciar evidencia-se: quanto menos estruturado o curso, maior a quantidade de interações necessárias para a sua condução e menor a quantidade de alunos que o professor pode gerenciar. A estruturação das atividades do aluno, como base para a construção do curso *on-line*, é uma necessidade para o controle da quantidade de interações, viabilizando o trabalho do professor tutor.

O planejamento das interações, visando à racionalização do esforço da tutoria também vai considerar características das interações propostas. Atividades assíncronas têm a vantagem de permitir aos participantes do curso a escolha do momento em que as realizam, mas estendem-se por um período maior de tempo, durante o qual o espaço de interação deverá ser regularmente visitado e alimentado. Atividades síncronas, embora precisem ser agendadas, trazem o benefício de se realizarem em um espaço de tempo mais curto, durante o qual podem ser realizadas atividades de negociação ou de socialização com rapidez. Outro aspecto que pode impactar na eficiência das interações está relacionado a direcionamento e quantidade de participantes: recursos para comunicações bidirecionais de *muitos-para-muitos* são considerados eficientes tanto para a condução de negociações e debates como para o esclarecimento de dúvidas e comunicados.

O trabalho de avaliação dos alunos também transforma-se dentro do novo paradigma. Na medida em que estudo de um conteúdo previamente definido cede espaço para atividades de debate, pesquisa e projeto, a avaliação baseada em questões objetivas é considerada insuficiente, tornando-se necessário avaliar a qualidade do material produzido pelo aluno durante o curso e a participação de cada aluno. Para avaliar resultados em um curso baseado em interações, o professor *on-line* deve ser capaz de visualizar o perfil de cada aluno e sua trajetória ao longo do curso, ao mesmo tempo em que precisa ter uma boa visão

do conjunto da turma, dos grupos de alunos formados dentro da turma e da produção realizada pelos alunos, tanto individual quanto em grupo. Deve também ser capaz de levar aos alunos uma “costura” da produção da turma, extraindo e ordenando os conceitos e ensinamentos que essa produção foi capaz de abarcar. Mais uma vez surge a questão do limite de alunos que podem ser atribuídos ao professor *on-line*. Para que seu trabalho seja viável e produtivo, é necessário que consiga realizar com facilidade o registro e o controle das atividades interativas no ambiente virtual, observando todos os alunos.

Mais tarefas surgem para o professor *on-line* se for considerado que, nas avaliações de participação, a definição de critérios de avaliação e a oferta de *feedback* não são objetivas, devem ser discutidas e explicitadas para os alunos, sendo fundamental que fiquem claras para todos. Mais textos precisam ser construídos, mais interações precisam ser realizadas para esclarecimentos. Mais uma vez definições e estruturas previamente construídas podem significar redução da carga de trabalho da tutoria.

Uma das contribuições trazidas por este estudo nasce do seu foco sobre o professor tutor, responsável pela condução das novas estratégias junto ao aluno. Um curso baseado em colaboração e comunicação deve ser capaz de diminuir a distância transacional, conforme definida por Moore e Kearsley (2007). Esta pesquisa levanta um ponto importante: o espaço da distância transacional é vencido, em grande parte, pelo esforço do professor tutor, com o apoio do ambiente virtual, que funciona como local onde ocorre a comunicação e onde o professor tem acesso a ferramentas, não só para se comunicar com alunos, mas também para registrar, ordenar e visualizar o material do seu trabalho, que, nesses cursos, corresponde aos resultados dessas comunicações.

A opção pela exploração do perfil do professor tutor nesta pesquisa revelou um gargalo para a realização de cursos *on-line* baseados em comunicação e colaboração, que acontece durante o uso do ambiente virtual pelo professor tutor. O professor tutor é figura central para a realização de uma proposta didático-pedagógica que requer que alunos sejam participativos e trabalhem em grupos, mesmo estando a distância. Ele deve orientar, estimular, acompanhar e avaliar grupos de alunos, que variam de tamanho de acordo com a proposta da instituição para a EAD, podendo tornar-se relativamente grandes. Interações realizadas *on-line* podem ser trabalhosas e consumir muito tempo do tutor, mas não podem ser

evitadas, uma vez que relações precisam ser estabelecidas entre o tutor e o grupo de alunos, assim como com cada aluno, além de ser necessário estimular que os alunos se relacionem entre si. No entanto, existe um limite, que é a quantidade de alunos que um professor tutor é capaz de gerenciar. O ambiente virtual de aprendizagem certamente não será capaz de realizar as tarefas que recaem sobre o professor *on-line*, mas pode oferecer recursos para que essas tarefas sejam realizadas de forma eficiente, na medida em que sejam bem compreendidas as funções que podem desempenhar dentro do contexto da educação *on-line*.

9.3

A motivação do aluno

O segundo limite para a realização de estratégias interativas está localizado na disponibilidade e motivação do aluno para participar dessas interações. Uma vez que a pesquisa debruçou-se sobre falas de docentes, é importante enfatizar que todas as informações sobre os aspectos referentes aos alunos aqui tratados devem ser compreendidos como derivados da percepção desses professores sobre os alunos.

Estratégias baseadas em interações entre alunos podem envolver sincronia em vários níveis. O cumprimento de um cronograma compartilhado pela turma, com compromissos de prazos e metas, por mais que seja considerado uma exigência razoável a ser imposta ao estudante, pode ser difícil de acompanhar e controlar para o aluno a distância, que organiza suas horas de estudo de forma a atender uma agenda, provavelmente, já bastante comprometida. Se em um curso baseado apenas em oferta de conteúdo, o aluno poderá dispor do tempo como quiser, precisando apenas cumprir com as metas da avaliação, no caso da colaboração entre alunos, será necessário o planejamento de uma trajetória comum para os estudantes que participam dessas atividades.

As propostas de estratégias que envolvem interações entre alunos podem ser apenas debates sobre temas dados ou desenvolvimento de pesquisas e projetos por equipes de alunos formadas dentro das turmas. Embora o envolvimento no primeiro tipo de estratégia, o debate, possa ser considerado mais fácil, por ser mais imediato, envolvendo uma administração mais simples, ambas as formas encontram como impedimento a perda da liberdade do aluno no que diz respeito à agenda e a momentos de estudo.

O debate *on-line* pode ser uma atividade síncrona ou assíncrona. Quando assíncrona, deve durar por um período de tempo definido, ao longo do qual torna-se necessário que alunos e professor *on-line* entrem regularmente no espaço do debate para acompanhá-lo e acrescentar suas contribuições. Quando síncrona, deve ser oferecida em horários que serão considerados convenientes para o grupo, provavelmente como resultado de um levantamento de horários disponíveis. Talvez o debate seja oferecido em vários horários, para facilitar a participação.

A colaboração entre alunos para a realização de pesquisas ou projetos será ainda mais difícil, por exigir um contato mais aprofundado entre alunos, com interações ainda mais complexas. A formação de equipes de trabalho, a distância, com pessoas que não se conhecem, é um primeiro desafio. Alunos podem se inscrever em equipes pré-definidas pelo planejamento, ou o professor *on-line* pode definir equipes a partir de perfis de alunos, sendo então necessária a criação, pelos alunos, desses perfis. Segue-se a distribuição de responsabilidades e tarefas entre os participantes da equipe, que deverá ser negociada entre os alunos, possivelmente com a orientação do professor *on-line*. Interações entre alunos tornam-se necessárias para decisões sobre o trabalho, articulação da produção de cada aluno com o todo do projeto, além de avaliação e reformulação, pelos participantes do grupo, dos resultados obtidos. O acesso e a edição *on-line* da produção do grupo, por meio de recursos específicos para esse fim pode ser uma necessidade. Também são necessárias apresentações de resultados do trabalho para colegas e tutores, síncronas ou assíncronas, que devem dar origem a debates e avaliações pelo grupo.

Para o sucesso de atividades de debate ou de pesquisas e projetos, será necessário, além da facilidade de acesso e uso do ambiente virtual de aprendizagem, a motivação do aluno a participar de todas essas interações: o professor *on-line* deverá tentar perceber quais alunos estão com dificuldades de motivação e trabalhar com esses alunos. Cabe-lhe interpretar o comportamento dos alunos e compreender o que poderá levar à motivação para a participação pelo aluno.

A motivação do aluno para atividades colaborativas pode ser provocada através de sistemas de avaliação de desempenho do aluno que consideram a participação do aluno como atividade que recebe pontuação a ser contada na média do aluno para sua aprovação. Esse tipo de avaliação exige do professor *on-*

line um esforço de acompanhamento e registro da trajetória de cada aluno, esforço esse que vai ser acrescido à sua carga de trabalho, além de envolver dificuldades para sua objetivação: veja-se, por exemplo, o conceito de participação vicária, em que o aluno apenas observa o debate, mas não contribui. Como já foi comentado acima, a avaliação da participação vai envolver a construção e a negociação de critérios que talvez necessitem de muita elaboração.

Um outro aspecto importante da motivação está relacionado à percepção dos alunos de pertencimento ao grupo, um objetivo difícil de alcançar na medida em que os alunos não se conhecem e estão a distância. Assim, precisam ser criadas atividades com fins de socialização e integração de grupos, com aspectos prazerosos e motivadores para o aluno. Situações de contato entre alunos precisam ser criadas previamente para que seja possível o trabalho colaborativo.

Independente do fato de que a motivação do aluno pode estar relacionada a fatores muito variados e fortuitos, podendo ter cunho pessoal ou de interesse pelo tema de estudo, entre outros fatores, é preciso reconhecer que a experiência vivida pelo aluno, durante o curso, será um fator significativo. Assim, interações bem sucedidas com o professor ou com os colegas poderão ser motivadoras. Retorna-se assim, mais uma vez, ao papel de gerenciador das interações *on-line* atribuído ao professor, responsável pelo planejamento e implementação de estratégias interativas dentro do ambiente virtual. A eficiência e a eficácia dessas estratégias vão, naturalmente, fazer diferença para a participação do aluno, e essa participação será uma das indicações de sucesso da estratégia, e, em decorrência, à satisfação do aluno e do professor.

9.4

A autonomia do professor

As duas dificuldades centrais localizadas para estratégias baseadas em comunicação e colaboração, a saber, o aumento da carga de trabalho do professor *on-line* e a perda da independência do aluno em termos de gerência de momentos de estudo, desdobram-se em duas metas importantes para a viabilização dessas estratégias: o aumento da produtividade do professor e da motivação do aluno. Pode-se dizer que são metas de aspecto mais humano do que tecnológico, mas que, dentro da visão do design de interação e da usabilidade pedagógica, precisam ser trabalhadas em um espaço que engloba aspectos humanos relativos ao uso da

tecnologia. Assim, busca-se a compreensão de aspectos humanos para a inclusão de tecnologia em dinâmicas que dizem respeito a objetivos e necessidades humanos.

Respeitando o enquadramento deste trabalho em necessidades dos professores *on-line*, foram estabelecidos aqui alguns aspectos a serem considerados para o planejamento do uso de ambientes virtuais de aprendizagem pelos professores, relacionados às metas citadas acima. É proposto aqui que o professor *on-line* tenha autonomia para modificar e editar o ambiente virtual de aprendizagem com objetivos de:

- publicação de conteúdo multimídia e *links* externos no ambiente de aprendizagem;
- criação e gerência de espaços de publicação de conteúdo multimídia e *links* externos pelos participantes do curso;
- articulação de espaços de publicação de conteúdo multimídia e *links* externos a espaços de interação entre os participantes do grupo;
- racionalização do esforço despendido pelo professor *on-line* em interações por meio de planejamento prévio e estruturação de atividades síncronas e assíncronas, com possibilidades de comunicações bidirecionais de *muitos-para-muitos*, de *um-para-muitos* e de *um-para-um*;
- visualização, registro e controle, pelo professor *on-line*, das interações entre professor e alunos e entre alunos;
- criação de instrumentos de coleta e organização de informações sobre necessidades, avaliações e opiniões de alunos sobre temas diversos;
- criação de espaços de interação para definição de equipes de trabalho de alunos, com acesso a recursos, informações e conteúdos necessários para negociação e comunicação com os alunos sobre a questão;
- criação de espaços de construção colaborativa de conteúdo multimídia, com gerência de permissões de acesso, articulados a espaços de interação para debate;

Esta lista de necessidades contém a conexão entre objetivos didático-pedagógicos e a construção dos ambientes virtuais de aprendizagem, sendo portanto uma concretização dos objetivos deste trabalho. Ela parte do levantamento de informações sobre a utilização de estratégias de ensino baseadas em comunicação e colaboração e estabelece conexões entre estratégias, aspectos e

características de recursos necessários no AVA, definindo bases para discutir a adequação dos recursos aos objetivos educacionais pretendidos pelos docentes.

9.5

O trajeto da pesquisa

Para que as conexões referidas acima fossem estabelecidas, a utilização de métodos específicos foi necessária, podendo-se portanto dizer que uma das contribuições deste estudo foi a adaptação de métodos ligados ao design da interação para fins de estudo da usabilidade pedagógica. O método utilizado para a coleta de dados desta pesquisa, baseado em cenários de uso, é oriundo da área da engenharia de usabilidade, tendo sido recriado para os objetivos desta pesquisa. Visando a traçar um quadro do uso de ambientes virtuais de aprendizagem por professores *on-line*, foi trabalhado um raciocínio, segundo o qual parte-se de visões gerais para a construção e análise de situações específicas, o que permitiu a construção da síntese final sobre necessidades de uso desses ambientes pelos professores. O primeiro grupo de entrevistas tinha um foco definido – comunicação e colaboração em AVAs – mas não eram entrevistas estruturadas, sendo, por isso, aqui identificadas como *entrevistas não-diretivas*. Foram realizadas com profissionais que trabalham com ambientes virtuais de aprendizagem para a EAD e permitiram a construção de um quadro geral de temas sobre comunicação e colaboração *on-line* e a visualização dos processos de construção e de uso de ambientes virtuais de aprendizagem, sempre privilegiando o ponto de vista do professor *on-line*. A partir de visões elaboradas nessas entrevistas, foi construído um cenário que retrata uma situação específica sobre a construção e o uso de AVAs.

As entrevistas não-diretivas ofereceram subsídios para a definição dos perfis de participantes da situação, assim como dos temas abordados: a mudança de paradigmas de cursos *on-line*, a mudança do papel do professor *on-line* no novo paradigma, a construção de estratégias de ensino colaborativas e uso de ferramentas para a interação, as dificuldades encontradas para a realização de interações *on-line*, além das práticas de avaliação *on-line*.

Essas mesmas entrevistas também ofereceram elementos para a construção de especificidades de elementos do cenário, tais como: a transposição de um curso de pós-graduação presencial existente na instituição para a modalidade EAD

on-line; a utilização dos docentes da pós-graduação presencial como professores *on-line*, apesar de inexperientes na modalidade; a proposição de um curso *on-line* sobre um tema que exige debates e interações, como o *design* de interiores.

Os cenários foram utilizados como base para um segundo conjunto de entrevistas, semiestruturadas por meio de um roteiro que permitiu a organização de uma posterior análise, mas que também abriu espaço para que emergissem propostas de estratégias pedagógicas baseadas em colaboração, e as dificuldades e necessidades que tais propostas acarretam.

O uso de cenários como base para a entrevista criou situações que, embora fictícias, eram formadas por elementos de realidade, e a partir das quais os entrevistados puderam raciocinar, evitando assim, em sua fala, abstrações e generalidades. Situações específicas, porém hipotéticas e com as quais não tinham compromissos, foram analisadas e associadas, pelos entrevistados, às suas experiências como professores *on-line*, o que conferiu às suas falas um caráter mais espontâneo e menos conduzido por condicionamentos teóricos ou relacionados a suas situações particulares.

Os resultados das entrevistas baseadas em cenários foram ricos, plenos de descrições sobre como deveriam ser trabalhadas as estratégias de ensino baseadas em comunicação e colaboração e de indicações sobre contradições e dificuldades encontradas pelo professor *on-line* durante o trabalho com essas estratégias.

Os professores entrevistados, a partir do cenário e de acordo com sua percepção, levantaram os temas da autonomia do aluno, da escolha entre interações síncronas ou assíncronas, do ambiente virtual como um ambiente de colaboração, da viabilização de uma tutoria proativa e da necessidade de estruturação e controle do processo de aprendizagem. Também construíram estratégias colaborativas destinadas à situação do cenário, que permitiram levantar as necessidades do professor *on-line* relativas ao ambiente virtual de aprendizagem para a implementação dessas estratégias.

O resultado das entrevistas baseadas em cenário oferece um quadro complexo e com muitas vertentes a serem desenvolvidas, que confere à pesquisa um caráter mais exploratório do que afirmativo. Seus resultados formam um quadro de necessidades derivadas das principais dificuldades localizadas para o projeto da educação *on-line* baseada em comunicação e colaboração. Os entrevistados são especialistas no tema, capazes de oferecer informações

fidedignas e oriundas da sua experiência profissional como professores *on-line* e da sua formação como professores, atribuindo ao quadro resultante pertinência e status de ponto de partida para diversos estudos promissores em termos de relevância para o tema da educação *on-line*.

9.6

Lições aprendidas e desdobramentos futuros

As entrevistas foram consideradas, pelos entrevistados, como produtivas e os cenários como claros e plausíveis. No entanto, as entrevistas foram longas, abordando muitos temas e situações, gerando uma grande quantidade de informação, tendo sido o processo de análise trabalhoso e demorado. Este fato criou a contingência de realização de poucas entrevistas, gerando um material para análise que, embora metucioso e aprofundado, não esgota as questões relevantes à situação descrita no cenário, muito ampla e complexa.

Como um primeiro desdobramento para esta pesquisa, que traria mais uma contribuição de caráter metodológico ao campo da usabilidade pedagógica, vale elaborar a forma como a técnica da entrevista baseada em cenário foi trabalhada, tornando-a mais eficiente. Sugere-se aqui que sejam utilizados cenários com um foco mais fechado, proporcionando entrevistas mais curtas, a serem realizadas com um grupo maior de entrevistados. Desta forma, cada questão levantada pelo cenário seria explorada de forma ainda mais aprofundada e por um grupo maior de entrevistados, o que tornaria seus resultados mais definitivos, com validade externa mais ampla.

Esta pesquisa, de acordo com sua proposição de objetivos e conforme as possibilidades do método utilizado, encontra seus limites na localização de dificuldades e necessidades para estratégias de ensino apoiadas em comunicação e colaboração, uma vez que sua coleta de dados está restrita a informações e opiniões oferecidas por profissionais da EAD e professores *on-line*. Para a validação definitiva das informações aqui coletadas, uma segunda abordagem ao problema de pesquisa seria necessária, apoiada na observação de cursos *on-line* baseados em comunicação e colaboração, durante sua implementação, buscando as mesmas questões aqui colocadas e seus desdobramentos: a carga de trabalho do professor *on-line* e as formas de viabilizá-la e as dificuldades relativas à motivação do aluno. As observações podem ser feitas do ponto de vista do

professor *on-line* e dos alunos, buscando confirmar e elaborar o quadro aqui desenvolvido. Como forma de consolidação do resultado obtido, também pode ser proposta a sua utilização como quadro de critérios em avaliações de uso de ambientes virtuais de aprendizagem.

Dessa forma, constrói-se aqui um percurso que se iniciou com relatos de profissionais em entrevistas não-diretivas, passando-se em seguida para a construção de proposições nas entrevistas baseadas em cenários, e que pode prosseguir com a observação de situações reais de cursos e chegar ao seu termo como um instrumento de avaliação.

Avaliações de uso de AVAs a partir dos requisitos construídos nesta pesquisa podem localizar produtos e recursos que a eles atendem e detalhar como e através de que recursos existentes podem ser atendidos, assim como apontar a direção para a identificação de funcionalidades que esses produtos não oferecem, abrindo caminho assim para propostas inovadoras.

Esta pesquisa está circunscrita ao uso de ambientes virtuais de aprendizagem, mas crescem, neste momento, as proposições e estudos de utilização de redes sociais e dispositivos móveis com objetivos educacionais. Este recorte foi definido pelo fato de que as referências ao uso desses recursos surgem no estudo como possibilidades, mas não como práticas dos professores. Uma nova versão da pesquisa pode ser realizada tendo em vista a utilização desses recursos, verificando até que ponto o seu uso atende aos requisitos aqui propostos.

Finalmente, é importante relatar que o trajeto até aqui percorrido trouxe para este pesquisador a compreensão de que proposições aparentemente simples podem revelar um universo de riqueza e complexidades, tendo sido este um aprendizado de modéstia e simplicidade.