

## TECNOLOGIA EM EDUCAÇÃO APLICADA À REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA

*Naira Christofolletti Silveira*

### **Resumo**

Analisa os resultados obtidos com a utilização de uma tecnologia em educação e aprendizagem à distância, nas disciplinas Princípios e Práticas de Representação Descritiva e Representação Descritiva I, do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de São Carlos. Adotou-se o ambiente virtual de aprendizagem *Web Course Tools* (WebCT), no qual se elaborou um curso para a disponibilização do conteúdo prático das disciplinas. O conteúdo teórico foi apresentado e discutido presencialmente em sala de aula e o conteúdo prático foi realizado à distância, através de exercícios. O estudo de caso permitiu descrever o uso desse ambiente e verificar a aceitação da modalidade de ensino à distância (EAD) pelos alunos. Essa utilização ampliou o tempo em sala de aula para o aprofundamento teórico e discussões sobre a catalogação. Identificaram-se também outros fatores intervenientes no uso da EAD como, por exemplo, a necessidade do amadurecimento e comprometimento do aluno com sua aprendizagem. Os alunos, de modo geral, tiveram boa aceitação no uso da ferramenta.

### **Palavras-chave**

Ensino de catalogação; Representação descritiva; Tecnologia em educação e aprendizagem; Educação à distância

## EDUCATION AND LEARNING TECHNOLOGY APPLIED TO DESCRIPTIVE REPRESENTATION

### **Abstract**

It analyses the results obtained through the use of education and learning technology, for the disciplines related with Descriptive Representation, or Descriptive Cataloging. These disciplines are offered by the Information Science Department of São Carlos Federal University. It has been adopted the Web Course Tools (WebCT), available at the University, as the virtual learning environment. It has been offered a course for bibliographic description practical learning. The theoretical content for the area has been presented and discussed at classroom. The practical content has taken place virtually, through distance learning. This case study allowed to describe the environment use and to verify the acceptance of virtual learning by students. The use of distance learning enlarged the available time for theoretical approaches and discussions about cataloging at classroom. The study also allowed the identification of intervening factors, as the student's compromising and maturity towards his own learning process. The students, in general, accepted well the new instrument.

### **Key words**

Cataloging education; Descriptive Representation; Education and learning technology; Distance education

## **1 INTRODUÇÃO**

Este estudo descreverá os resultados obtidos com a utilização de uma tecnologia aplicada na educação, por meio do ambiente virtual de aprendizagem *Web Course Tools* (WebCT), no conteúdo prático das disciplinas Princípios e Práticas de Representação Descritiva e Representação Descritiva I, do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), ministradas em 2005. Recorreu-se ao WebCT por ele ser o ambiente adotado pela UFSCar, na época desta pesquisa. Em 2006, a Universidade também passou a adotar o Moodle, um ambiente gratuito.

As disciplinas obrigatórias Princípios e Práticas de Representação Descritiva e Representação Descritiva I, assim como tantas outras, possuem uma carga horária insuficiente para aplicação de seus conteúdos teórico e prático, sempre atualizados e ampliados devido ao surgimento de novas técnicas e instrumentos na área. Os avanços tecnológicos, que permeiam a área, precisam ser transmitidos e constantemente atualizados, independentemente da quantidade de créditos alocados. Por isso, exercícios com o conteúdo prático destas disciplinas serão realizados através da aplicação de uma ferramenta de EAD, após a aula expositiva. Essa inovação possibilitará ao professor maior tempo para solucionar dúvidas dos alunos e aprofundar o conteúdo teórico nas aulas presenciais.

As tecnologias aplicadas na aprendizagem e a educação à distância (EAD) unem as tecnologias hodiernas às necessidades oriundas das transformações ocorridas na sociedade, principalmente após a Era Industrial, e pode auxiliar os educadores na difícil tarefa de construir conhecimento em uma sociedade dinâmica, em que tecnologias ficam rapidamente obsoletas. Novas ferramentas são desenvolvidas, tornando equipamentos e técnicas ultrapassados em um curto espaço de tempo. Muitas ferramentas educacionais são criadas para ampliar o acesso à educação; dentre elas, os ambientes virtuais de aprendizagem se mostram os mais promissores, porque possuem como base a internet, em que professores e alunos estão separados fisicamente no espaço ou no tempo, permitindo alcançar pessoas geograficamente isoladas.

Assim sendo, o estudo busca analisar o uso do curso *online* na WebCT, nas citadas disciplinas. Portanto, pretende-se: identificar os alunos que utilizaram o ambiente; verificar e comparar as notas das avaliações práticas destes alunos com as daqueles que não a utilizaram; verificar a aceitação do uso da WebCT; e, identificar a viabilidade e os resultados desta utilização no ensino e aprendizagem da Representação Descritiva.

## 2 PROCEDIMENTOS

Trata-se de um estudo de caso que descreve e verifica a utilização de uma ferramenta tecnológica aplicada na educação e aprendizagem à distância, nas disciplinas já citadas. A população analisada compôs-se de 41 alunos. Sendo que, trinta e cinco alunos matriculados regularmente na disciplina Princípios e Práticas de Representação Descritiva; cinco alunos (reprovados ou desistentes) e um aluno ouvinte na disciplina Representação Descritiva I. A primeira pertence à nova grade curricular substituindo a última, como possuem conteúdos semelhantes, utilizou-se um mesmo curso *online* para ambas.

Utilizou-se na elaboração do curso tais recursos: a agenda, contendo as datas das aulas, provas e lembretes aos alunos; os *links*, nos quais os alunos poderiam consultar os catálogos da Biblioteca Nacional e da *Library of Congress* (Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos); disponibilização do conteúdo; e, recursos de avaliação que permitiam disponibilização e execução de exercícios práticos, corrigindo automaticamente as respostas. Esclareciam-se as dúvidas dos alunos em relação aos exercícios, ou em relação à WebCT, através de correio eletrônico (*e-mail*) ou pessoalmente em sala de aula. Para cada aula teórica (10 no total), foram preparados seis exercícios a se realizarem no sistema; destes, um era utilizado como exemplo em sala de aula e os outros cinco à distância, para fixação do conteúdo. Cada grupo de exercícios ficava disponível no sistema durante uma semana, sendo acessado quantas vezes o aluno considerasse necessário. Suas respostas eram salvas pelo sistema em um banco de dados, permitindo o acompanhamento do docente.

Tabularam-se as notas finais dos alunos, cujas avaliações foram aplicadas presencialmente. As notas dos alunos que realizaram os exercícios na WebCT foram comparadas com as notas dos alunos que não utilizaram o sistema. Partiu-se da hipótese de que o desempenho dos alunos que utilizassem a WebCT seria melhor do que o daqueles que não a usassem, permitindo verificar se esta ferramenta auxiliaria o professor no conteúdo prático da disciplina. Ao final do semestre, aplicou-se um questionário aos alunos, por meio do próprio sistema WebCT, buscando verificar a aceitação dos alunos que utilizaram o sistema.

### **3 EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA E AS TECNOLOGIAS EM EDUCAÇÃO**

A educação é o elemento-chave na construção de uma sociedade [...]. Parte considerável do desnível entre indivíduos, organizações, regiões e países deve-se à desigualdade de oportunidades relativas ao desenvolvimento da capacidade de aprender e concretizar inovações (TAKAHASHI, 2000, p. 45).

A transmissão do conhecimento é fundamental para a construção e a independência de uma identidade cultural. Esses conhecimentos se transmitem através do processo educativo, que, de tempos em tempos, é renovado com o surgimento de novas tecnologias e com a evolução da própria sociedade. A educação, hoje, absorve as novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), como um dia absorveu o lápis, a lousa, a caneta esferográfica, as transparências, os *slides* e outros instrumentos, com o intuito de facilitar tanto o ensino como a aprendizagem.

Neste contexto de inovações tecnológicas e necessidades sociais, intensifica-se a utilização da educação à distância (EAD), pois esta é uma modalidade que “[...] apresenta maneiras próprias de execução, mas obedece à concepção geral da educação, que se transforma, à medida em que se modificam as visões humanas do mundo [...]” (WICKERT, 1999).

Hoje, temos a educação presencial, semipresencial (parte presencial/parte virtual ou

à distância) e a educação à distância (virtual). A presencial é a dos cursos regulares, em qualquer nível, nos quais professores e alunos se encontram sempre num local físico, chamado sala de aula. É o ensino convencional. A semi-presencial acontece uma parte na sala de aula e outra parte a distância, através das tecnologias. A educação à distância pode ter ou não momentos presenciais, mas acontece fundamentalmente com professores e alunos separados fisicamente no espaço e/ou no tempo, ampliando-a com novas informações e relações (MORAN, 2000?).

Nesse sentido, a utilização da EAD em uma disciplina ou curso pode ser de caráter parcial, complementando as aulas presenciais, ou total, quando todo o conteúdo e os encontros entre professores e alunos não se realizam em um mesmo ambiente físico, mas sim em um ambiente virtual. A EAD pode ser integrada ao curso através de interações assíncronas e síncronas. “As interações síncronas são aquelas em que todos os aprendizes estão *online* ao mesmo tempo. As interações assíncronas são aquelas que não são realizadas em tempo real” (ROPOLI, 2001). São exemplos de interações síncronas as atividades que usam comunicação instantânea como *brainstorming*, *chats*, vídeoconferências, teleconferências, discussões e ocasiões em que exista a necessidade de conexão coletiva. Nas interações assíncronas, os alunos caminham no seu ritmo de aprendizagem, no tempo que lhes for conveniente, como por exemplo: leitura de texto, realização de exercícios e reflexões sobre o conteúdo e a profissão.

A educação à distância pode desempenhar papéis múltiplos, que vão desde a atualização de conhecimentos específicos até a formação profissional. Assim, a educação à distância pode contribuir de forma significativa para o desenvolvimento educacional de um país, e notadamente de uma sociedade com as características brasileiras (grande extensão territorial, concentração das atividades no sudeste do país, número limitado de vagas nas universidades públicas), em que o sistema educacional não consegue desenvolver as múltiplas ações que a cidadania requer (NUNES, 1993).

A introdução cada vez maior de elementos tecnológicos e científicos possibilita a rápida atualização dos profissionais, com uma tal agilidade que o ensino formal não consegue alcançar. Devido ao desenvolvimento de novos equipamentos e novas técnicas, a EAD transmite informações de forma mais dinâmica, em menor tempo, sem a necessidade de esperar por um encontro presencial ou a publicação impressa de uma obra.

Ropoli et al (2002) dividem a EAD em três estágios ou gerações: textual, analógica e digital. A *Geração textual*, 1890 a 1960, é caracterizada pela oferta de materiais didáticos por correspondência, com pouca ou nenhuma interatividade entre as partes; baseia-se numa atitude isolada de auto-aprendizagem, apoiada apenas pelos materiais impressos. A *Geração analógica*, 1960 a 1980, é caracterizada, não mais pela centralização de envio dos materiais impressos, mas combinando reuniões presenciais, sessões periódicas de tutorias, emissões radiofônicas e televisivas e utilizando suportes de áudio e vídeo. Este modelo respaldava-se em uma instituição pública que expedia a titulação oficial. A *Geração digital*, a partir de 1980, é caracterizada pela inserção das novas tecnologias de informação e comunicação, baseadas em redes de computador. Nesta última geração, a interação entre as partes é maior do que nos períodos anteriores, devido aos diversos recursos oferecidos, como: *chats*, correio eletrônico, bate-papo e videoconferência, que possibilitam às pessoas interagirem em tempo real. Hoje, já está sendo considerada uma quarta geração, caracterizada pelo uso da banda larga, que permite maior qualidade e rapidez na comunicação.

Muitas ferramentas educacionais são criadas para ampliar o acesso à educação; dentre elas, os ambientes virtuais de aprendizagem se mostram os mais promissores, porque possuem como base a internet, em que professores e alunos estão separados fisicamente no espaço ou no tempo, permitindo alcançar pessoas geograficamente isoladas.

O aprendizado *online* é uma das mais rápidas expansões da educação no ensino superior e corporativo [...]. Além de sofisticados sistemas que permitem configurar ambientes virtuais de aprendizagem, existem também diversos artefatos gratuitos disponíveis na *web* que possibilitam a participantes, alunos e

professores construir os seus próprios espaços de aprendizados (OKADA, 2003, p. 273-274).

Encontra-se disponível no ciberespaço um número cada vez maior de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). “Os AVA agregam interfaces que permitem a produção de conteúdos e canais variados de comunicação” (SANTOS, 2003, p. 224). Muitas organizações produzem e disponibilizam estes sistemas, cada qual com seu custo e aplicabilidade, mas tendo em comum recursos interativos, além dos recursos de disponibilização de conteúdos, ferramentas de avaliação, testes e exercícios.

Os ambientes virtuais de aprendizagem podem atuar concomitantemente à educação presencial, ou podem ser utilizados isoladamente. Os cursos oferecidos nestes ambientes, em geral, se destinam a estudantes universitários e profissionais que buscam concluir cursos de pós-graduação, como especialização, extensão ou mestrado, e cursos de formação continuada, sem necessidade de locomover-se geograficamente (FUKS et al, 2003, p. 232). Nesse sistema de ensino e aprendizagem, o aluno passa a ser sujeito ativo em sua formação e faz com que o processo de aprendizagem se desenvolva no mesmo ambiente em que se trabalha. Assim, consegue-se uma formação teórico-prática ligada à experiência e em contato direto com a atividade profissional que se deseja aperfeiçoar. O ensino se torna sólido, dinâmico e objetivo. Além do mais, é possível conseguir, através dos recursos de multimídia, alta qualidade de formação, já que os alunos podem ter acesso a materiais instrucionais audiovisuais elaborados pelos melhores especialistas em cada assunto (CAMPOS, 2000):

“O impacto de tecnologias de informação e comunicação coloca a necessidade de se pôr em marcha e manter, como situação de equilíbrio dinâmico, amplo processo de revisão curricular em todos os níveis e áreas” (TAKAHASHI, 2000, p. 49). A EAD complementa as disciplinas presenciais de cursos de graduação e pós-graduação em diversas universidades, incorporando as tecnologias ao ensino formal, estando presentes também nos cursos de Biblioteconomia.

O ensino da teoria e da prática se integra às novas ferramentas. O professor a elas recorre visando maior aproveitamento do conteúdo de suas disciplinas e à melhoria na formação dos profissionais. Por sua vez, os alunos necessitam possuir, mesmo que basicamente, conhecimento em informática. “[...] Os cursos de Biblioteconomia tendem a introduzir instrumentais mais modernos nos conteúdos programáticos das disciplinas, com o uso do computador no ensino” (MOURA; CORREIA, 2000?).

“Em particular a oferta não formal, sobretudo de estilo permanente, como é a necessidade constante de recapitação profissional, será cada vez mais feita através da presença virtual” (DEMO, 2002, p. 217). Há uma invasão crescente na sociedade de processos informatizados, a educação pode e deve utilizar as tecnologias buscando maneiras que permitam ao indivíduo estudar a vida toda. A aprendizagem reconstrutiva política deve prevalecer, permitindo a reconstrução do conhecimento pelo próprio aluno, opondo-se ao instrucionismo, ou simplesmente a reprodução e transmissão de conteúdos (DEMO, 2002).

Pereira e Santos (2004) apresentam uma proposta alternativa de atualização à distância do catalogador, utilizando a metodologia da problematização. Com essa tendência de cursos à distância, é interessante aos professores e aos alunos a utilização de equipamentos tecnológicos nos cursos de graduação, permitindo assim, a familiarização e a preparação da realização de cursos *online*, para atualização e capacitação profissional.

A EAD surge com o intuito de estreitar relações entre os alunos e os professores, ampliar oportunidades educacionais, promover a auto-aprendizagem, a interatividade e a troca de experiências entre as pessoas que não precisam ocupar o mesmo espaço físico, nem estar conectadas em tempo real. Aparece como complemento às modalidades educacionais existentes, está amplamente difundida nos meios educacionais para jovens e adultos, “[...] onde vem sendo apontada como um dos caminhos para a democratização da educação e para suprir a demanda emergente de educação continuada” (PICANÇO, [2002?]).

Porém, a EAD não pode ser aplicada visando apenas formar um número maior de profissionais. Ela possui as vantagens ditas acima, mas também pode acarretar na minimização do convívio social entre professores e alunos, a proliferação de cursos com baixa qualidade, a formação voltada ao mercado de trabalho, a falta de credibilidade da realização do curso pelos alunos e o fortalecimento da visão econômica sobre a educacional. Tudo depende da forma de utilização da EAD e das ferramentas nas quais é aplicada, e principalmente, da adaptação dos alunos ao ensino e à aprendizagem à distância.

Os meios utilizados pela EAD se adaptaram à realidade social, e tendem a continuar adotando novos instrumentos desenvolvidos pela tecnologia. A EAD apresenta inúmeras vantagens em relação à educação presencial, porém seria ufanista acreditar que ela resolverá os problemas educacionais do país. Os obstáculos que impedem o acesso à educação presencial serão os mesmos que impedirão o acesso à educação à distância, possivelmente até maiores.

#### **4 ANÁLISE DOS DADOS**

A coleta dos dados foi realizada através do próprio sistema WebCT, pelas provas presenciais dos alunos e por um questionário, composto por oito questões (seis fechadas e duas abertas). Utilizou-se o questionário porque o sistema WebCT permite apenas monitorar os estudantes quantitativamente. No universo de 41 alunos, 17 responderam o questionário, correspondendo a 41% da população total.

##### **4.1 Dados coletados no sistema**

O sistema permitiu constatar, através da monitoração de estudantes, que todos os alunos acessaram a WebCT. O contador do sistema é acionado no momento em que o aluno digita seu *login* e sua senha para entrar no curso. A média dos acessos no semestre, constatada pelo sistema, foi de 63 acessos por aluno, o que corresponde cerca de quatro

acessos por semana; considerou-se uma média significativa, uma vez que o curso era atualizado semanalmente. O aluno com menor número de acessos à página do Curso realizou três acessos; o maior número de acessos realizados, por um aluno, foi de 154 vezes no semestre.

Foi disponibilizado um teste, múltipla escolha, composto por dez exercícios de cabeçalhos de nomes pessoais, no qual o aluno recebia a resposta correta ou incorreta, dependendo da alternativa selecionada. As respostas do teste não foram salvas pelo sistema, mas este oferece um contador de acessos, que permite averiguar quantos alunos e quantas vezes o teste foi acessado. Cinco alunos, ou 12%, não realizaram o teste nenhuma vez; 29% acessaram o teste uma vez. A maioria da turma, 67%, acessou entre uma e três vezes o teste, demonstrando o interesse por parte dos alunos em realizar os exercícios. Não havia restrições à quantidade de entradas: os alunos poderiam acessar quantas vezes julgassem necessárias.

Os exercícios à distância e mediados por computador se diferenciam pelo meio no qual são realizados; porém, a finalidade é a mesma, independentemente do meio de execução: exercitar a prática e aplicar o conteúdo teórico. As aulas de exercícios se diferem do teste, descrito acima, as respostas dos exercícios são dissertativas e o aluno elabora a ficha catalográfica da obra inserindo-a no sistema, posteriormente recebe a resposta correta. Todas as respostas do aluno são salvas no sistema. O aluno que faltasse à aula presencial poderia realizar os exercícios práticos correspondentes e tirar dúvidas com o professor, com a monitora ou com os colegas de turma, além de ter acesso ao conteúdo teórico, disponível na WebCT, facilitando a compreensão e a execução dos exercícios. A maior parte dos alunos acessou oito ou mais aulas de exercícios, atingindo 80% das aulas práticas realizadas à distância, porcentagem superior à frequência presencial exigida para sua aprovação (75% de presença nas aulas presenciais).

O quadro 1, a seguir, indica na primeira coluna, o número de aulas de exercícios práticos acessadas; na segunda coluna, a quantidade de alunos que acessaram aquele

número de aulas; a terceira coluna representa a porcentagem desses alunos. Observando-se o quadro, nota-se que 97,6% dos alunos acessaram, ao menos, uma das dez aulas dos exercícios de elaboração de registros bibliográficos; 61% dos alunos acessaram todas as aulas de exercícios disponíveis; 83,1% acessaram oito ou mais aulas. Apenas um aluno não realizou nenhuma aula. Esses dados podem sinalizar que os alunos aceitaram a utilização do sistema: caso contrário a maioria dos alunos, 83,1%, não realizariam grande parte das aulas de exercícios no sistema.

Quadro 1: Acesso às aulas de exercícios.

| Acesso às aulas de exercícios |               |             |
|-------------------------------|---------------|-------------|
| N.º de aulas                  | N.º de alunos | Porcentagem |
| 0                             | 1             | 2,4%        |
| 1                             | 1             | 2,4%        |
| 2                             | 0             | 0%          |
| 3                             | 1             | 2,4%        |
| 4                             | 2             | 4,9%        |
| 5                             | 1             | 2,4%        |
| 6                             | 0             | 0%          |
| 7                             | 1             | 2,4%        |
| 8                             | 4             | 9,8%        |
| 9                             | 5             | 12,3%       |
| 10                            | 25            | 61,0%       |
| <b>Total</b>                  | <b>41</b>     | <b>100%</b> |

Os alunos da disciplina Representação Descritiva I (RDI), cinco alunos repetentes ou desistentes e um aluno ouvinte, foram os que menos realizaram os exercícios na WebCT. Na primeira vez em que estes alunos cursaram a disciplina, os exercícios eram realizados em sala de aula, ou em casa, através de fotocópias e livros de exercícios. Entre os alunos da disciplina RDI, cinco (83%) acessaram no máximo cinco aulas de exercícios e um único aluno (17%) acessou sete aulas. Dos trinta e cinco alunos da disciplina Princípios e Práticas

de Representação Descritiva (PPRD), somente um aluno (3%) acessou menos de cinco aulas e trinta e quatro (97%) acessaram mais de cinco aulas. Como os alunos da disciplina PPRD acessaram um maior número de aulas no sistema que os alunos da RDI, pode-se inferir que os alunos da PPDR se adaptaram melhor à utilização da WebCT. No entanto, com os dados obtidos não se permitiu identificar os fatores que interferem nas posturas descritas. Pode-se apenas inferir que os alunos da disciplina RDI não apresentaram o mesmo interesse, ou não se adaptaram à ferramenta, como aqueles que a cursaram pela primeira vez, os alunos da PPRD.

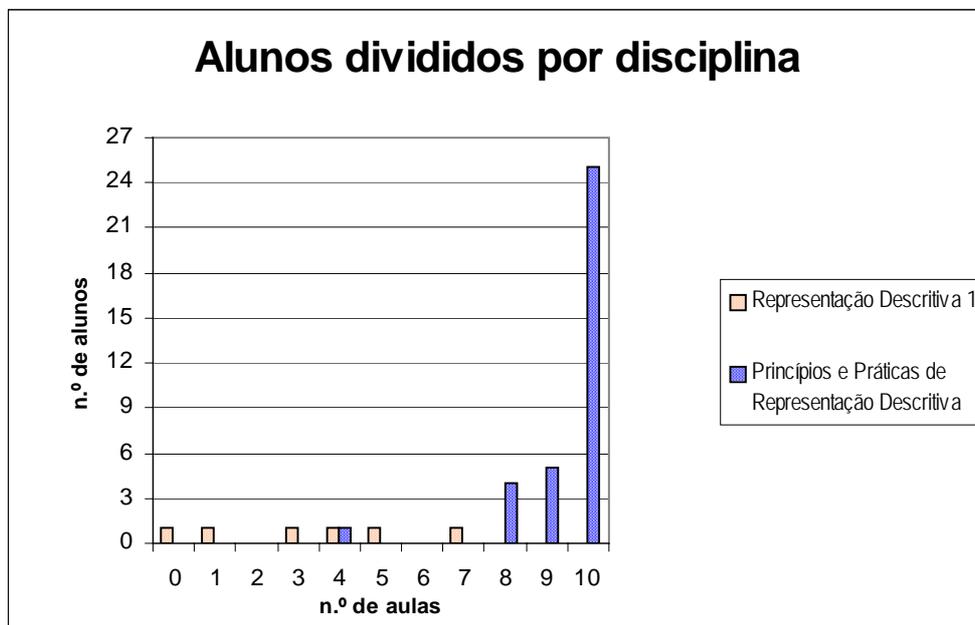


Gráfico 1: Alunos divididos por disciplina

A reprovação na disciplina Representação Descritiva I atingiu 60% dos alunos; enquanto na disciplina Princípios e Práticas de Representação Descritiva, atingiu 20% dos alunos. Essa constatação pode significar que o acesso aos exercícios à distância gerou benefícios ao ensino e à aprendizagem dos alunos, uma vez que, entre os alunos que utilizaram a WebCT com maior frequência (Princípios e Práticas de Representação Descritiva), a porcentagem de reprovação foi menor que aqueles que utilizaram a WebCT com menor frequência (Representação Descritiva I). Cabe salientar que os alunos

obtiveram melhores resultados na disciplina Princípios e Práticas de Representação Descritiva, oferecida pela primeira vez ao Curso em 2005, em substituição à disciplina Representação Descritiva I, mesmo tendo esta sofrido uma diminuição na quantidade de créditos alocados e um aumento no conteúdo teórico, sem implicar necessariamente a retirada de conteúdos anteriores.

Pode-se afirmar que a realização dos exercícios à distância não causou prejuízos ao ensino e à aprendizagem dos alunos, uma vez que, a porcentagem de reprovação em 2005 foi de 24% (incluindo alunos das duas disciplinas) e no ano anterior foi de 22%. Em 2003 a reprovação atingiu 8%, mas o professor da disciplina se ausentou parcialmente e grande parte das aulas foi ministrada por um professor substituto. Em 2002 a reprovação atingiu 14% da turma. Em condições normais, quando o mesmo professor ministra a disciplina, a taxa de reprovação ultrapassa 10% e a WebCT não pode ser considerada como responsável pela reprovação de 24% da turma em 2005, pois cada turma possui características próprias. A disciplina, essencial como ferramenta da profissão, exige um nível de estudo e trabalho fora da sala de aula, nem sempre possível, por se tratar de alunos de curso noturno, em sua maioria trabalhadores.

Quadro 2: Porcentagem de reprovação

| <b>Porcentagem de reprovação</b> |                     |                   |                 |
|----------------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|
| Ano                              | N.º de matriculados | N.º de reprovação | % de reprovação |
| <b>2005</b>                      | 41                  | 10                | <b>24%</b>      |
| <b>2004</b>                      | 37                  | 8                 | <b>22%</b>      |
| <b>2003</b>                      | 39                  | 3                 | <b>8%</b>       |
| <b>2002</b>                      | 35                  | 5                 | <b>14%</b>      |

A relação entre o número de acessos às aulas de exercícios e a nota final de cada aluno resulta em dois grupos: Grupo 1 (seis ou mais aulas acessadas) e Grupo 2 (cinco ou menos aulas acessadas)

- Grupo 1 – seis ou mais aulas acessadas: grupo composto por 35 alunos, 85% da população total. Entre esses alunos, 28, ou 80%, apresentaram um desempenho satisfatório, obtendo nota final da disciplina acima de seis, ou seja, nota mínima para aprovação em disciplina; enquanto no grupo 2 a porcentagem de aprovação foi 50%.

Quadro 3: Grupo 1

| <b>Grupo 1 – 6 ou mais aulas acessadas</b> |                                    |              |
|--|------------------------------------|--------------|
| <b>N. de notas acima da média</b>          | <b>N. de notas abaixo da média</b> | <b>Total</b> |
| 28   | 7                                  | 35           |
| 80%  | 20%                                | 100%         |

- Grupo 2 – cinco ou menos aulas acessadas: grupo composto por 6 alunos, 17% da população total, sendo quatro alunos pertencentes à disciplina Representação Descritiva I e um é o aluno ouvinte. Entre esses alunos, três, ou 50%, apresentaram um desempenho insatisfatório, obtendo nota final da disciplina abaixo de seis. Esses dados comprovam que a não realização dos exercícios leva os alunos a não apreenderem o suficiente para execução correta dos exercícios da prova. Por outro lado, os três aprovados cursavam a disciplina pela segunda vez, o que significa que já haviam tido alguma forma de prática em período anterior.

Quadro 4: Grupo 2

| <b>Grupo 2 – 5 ou menos aulas acessadas</b> |                                    |              |
|---|------------------------------------|--------------|
| <b>N. de notas acima da média</b>           | <b>N. de notas abaixo da média</b> | <b>Total</b> |
| 3   | 3                                  | 6            |
| 50%   | 50%                                | 100%         |

Os alunos foram também divididos em outros dois grupos:

- Aprovados: 31 alunos;

- Reprovados: 10 alunos.

Quadro 5: Grupo de alunos

| <b>Grupo de alunos</b> |                 |                  |       |
|------------------------|-----------------|------------------|-------|
|                        | 6 aulas ou mais | 5 aulas ou menos | Total |
| <b>APROVADOS</b>       | 28              | 3                | 31    |
| <b>REPROVADOS</b>      | 7               | 3                | 10    |
| Total                  | 35              | 6                | 41    |

Entre os 31 alunos aprovados, 90% acessaram seis ou mais aulas de exercícios na WebCT. Como os alunos aprovados nas disciplinas foram os que mais acessaram os exercícios na WebCT, pode-se concluir que a EAD, aplicada através do sistema WebCT, interferiu positivamente no ensino e na aprendizagem da Representação Descritiva. Mas também não se pode afirmar que o acesso às aulas de exercícios é o único fator que resulta em nota suficiente para aprovação na disciplina; pois, para esta nota, considera-se a média das notas das provas práticas e teóricas, da apresentação de seminário, da participação em sala de aula e do trabalho em grupo. Além do que, o acesso às aulas não implica na real execução dos exercícios, cabendo aos estudantes o amadurecimento e a responsabilidade por suas ações.

#### **4.2 Dados coletados pelo questionário**

A primeira pergunta do questionário foi: “Você gostou de utilizar a WebCT?” Entre as opções de respostas, muito, mais ou menos, pouco e nada, 53% dos respondentes afirmaram que gostaram muito e 47% assinalaram mais ou menos. As opções “pouco” e “nada” não foram assinaladas em nenhum questionário.

Em geral, a ferramenta apresentou boa receptividade, pois, dentre os respondentes, 94% acreditam que a WebCT deveria ser utilizada em outras disciplinas e 6% ficaram em

dúvida, respondendo a opção “não sabe”. Nenhum aluno optou pela não utilização do sistema em outras disciplinas, significando que os alunos aceitaram a ferramenta como instrumento de apoio.

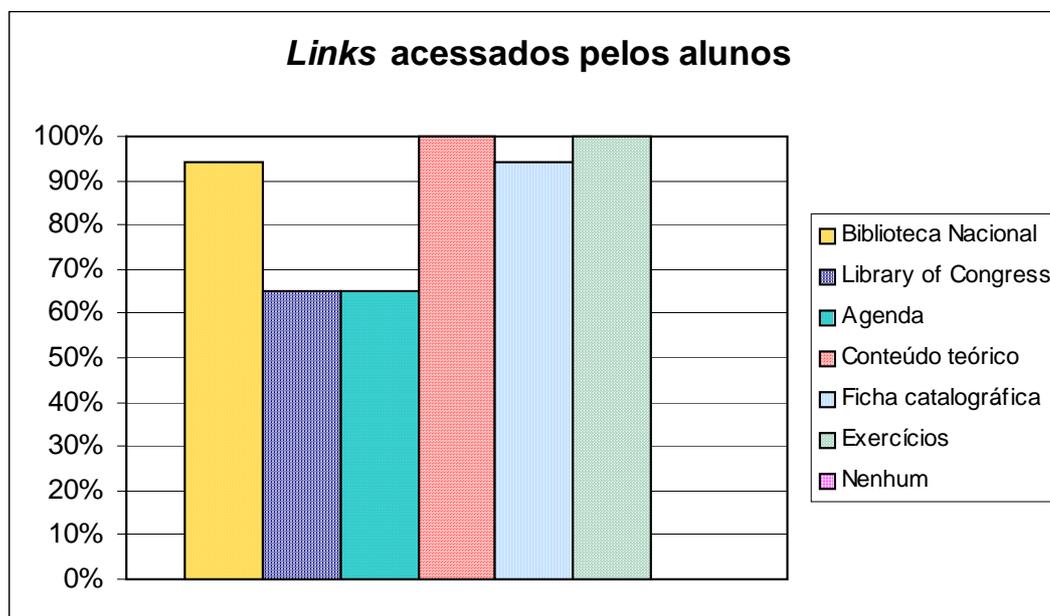
Buscou-se conhecer as opiniões dos alunos em relação à contribuição da WebCT na compreensão dos exercícios e na compreensão da disciplina. A maioria - 70% (12 alunos) - assinalou a opção “mais ou menos” para a questão relativa ao auxílio da WebCT na compreensão dos exercícios e 18% responderam que a ferramenta auxiliou “muito”. Em relação à disciplina, 59% (10 alunos) assinalaram que a WebCT auxiliou “mais ou menos” no aprendizado da disciplina e 35% (6 alunos) assinalaram “muito” no aprendizado. Em geral, os alunos acreditaram que a ferramenta auxiliou no ensino e na aprendizagem do conteúdo prático e da disciplina como um todo.

Na WebCT estavam disponibilizados diversos *links* para os alunos consultarem o conteúdo teórico, o modelo da ficha catalográfica e acompanhar através da agenda o planejamento das aulas, os dias de provas e obter informativos sobre a disciplina. Os *links* também remetiam os alunos aos catálogos da Biblioteca Nacional e da *Library of Congress*, instrumentos fundamentais no trabalho biblioteconômico.

Os *links* mais acessados pelos alunos foram: Conteúdo Teórico (apresentação em sala de aula) e Exercícios, sendo estes acessados por todos os alunos. A Biblioteca Nacional e a ficha catalográfica foram acessadas por mais de 90% dos alunos. A quantificação dos

acessos aos *links* disponibilizados, permitiu verificar se o conteúdo do curso foi relevante aos alunos, complementando as aulas presenciais, uma vez que mais da metade dos alunos acessou todos os *links*.

Gráfico 2: *Links* acessados pelos alunos, no curso disponibilizado pela WebCT.



A análise dos questionários revelou que os alunos se adaptaram à EAD e ao ambiente, assim como coletou algumas observações e sugestões feitas pelos alunos em relação à WebCT e à disciplina. Foram elas:

- WebCT: o sistema precisa de melhorias técnicas, pois alguns alunos encontraram dificuldades em acessar o curso devido à fragilidade do sistema: este não funciona corretamente quando a internet não é do tipo banda larga. A Universidade também não oferece recursos maiores, como laboratórios suficientes para o atendimento de todos os alunos. A maior parte das observações deveu-se ao funcionamento do sistema. Porém, outros aspectos foram assinalados, como a necessidade de maior interação entre o professor e o sistema, amenizada se houver o uso de outros recursos oferecidos pela WebCT. Os alunos também sugeriram a utilização da WebCT em outras disciplinas do Curso;
- Disciplina: deve continuar com a parte prática na WebCT e com a teórica em sala de aula, porém a correção e outros exemplos poderiam ser aplicados em sala de aula, para que as dúvidas fossem solucionadas imediatamente na sala.

Observou-se com a análise dos dados coletados tanto pelo sistema quanto pelo questionário, que a utilização da WebCT beneficiou os alunos e o professor, proporcionando maior tempo em sala de aula, pois os exercícios práticos das disciplinas foram realizados em horários diferentes daqueles da aula presencial. O maior tempo em sala de aula possibilitou o aprofundamento do conteúdo teórico e ampliou o contato entre o professor e os alunos, porque nas aulas presenciais o tempo foi preenchido também com diálogos, discussões, apresentação de seminários e trabalhos em grupo.

A EAD não pode ser vista como ausência do professor, pois ele continua presente orientando os alunos e preparando conteúdos. Com a WebCT, o professor possui maior acompanhamento sobre os alunos, monitorando seus acessos e acompanhando seu desenvolvimento através de recursos oferecidos pelo sistema. O aluno também possui maior envolvimento com o professor e com o conteúdo, pois, ao se adotar um ambiente virtual de aprendizagem, há necessidade de planejamento das aulas e de preparação prévia do conteúdo, tanto teórico, ministrado em sala, quanto prático, pois este deverá estar disponível no sistema ao término da aula presencial; o aluno identifica prontamente qualquer atraso no conteúdo.

### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Observando-se os alunos e seu relacionamento com a WebCT, nota-se que a EAD e as tecnologias aplicadas no ensino e na aprendizagem tem muito a acrescentar na formação acadêmica, principalmente por dar ao aluno a responsabilidade de conduzir seu aprendizado. A educação à distância requer do aluno o amadurecimento e o comprometimento com sua formação.

As aulas presenciais ganharam espaços para discussões, debates e estudo sobre a disciplina. A resposta correta aos exercícios, transmitida pelo computador, não gerou dúvidas, como ocorre com a correção na lousa. Os alunos não se confundem em itens

essenciais na elaboração do registro bibliográfico, como a formatação das letras (uso de maiúsculas), os espaços e as pontuações.

O estudo permitiu constatar que a utilização da EAD através de ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) pode ser aplicada às disciplinas dos cursos de Biblioteconomia. Como um instrumento de apoio pedagógico, obteve boa aceitação pelos alunos, tanto no uso da ferramenta quanto na realização dos exercícios. Permitiu, também, observar que existem outros fatores intervenientes na utilização da EAD e dos AVAs, como problemas técnicos do sistema, dificuldade de acesso ao computador e à internet, amadurecimento e responsabilidade dos alunos em conduzir seu aprendizado. A utilização da WebCT mostrou-se satisfatória como um suporte tecnológico para a aplicação didática dos conteúdos das disciplinas, porém conclusões mais concretas não foram possíveis devido ao pequeno universo estudado.

Esta pesquisa abre espaço para o questionamento sobre a aplicação da EAD na Biblioteconomia e, por mais que tenha apresentado resultados positivos em relação ao uso da WebCT e da EAD na realização de exercícios práticos da disciplina, é necessário levantar outros fatores antes de afirmar que a EAD pode, plenamente, auxiliar o ensino e a aprendizagem da Representação Descritiva. Os resultados podem ser vistos sob outros pontos de vistas e complementados por outros dados.

### REFERÊNCIAS

CAMPOS, G. H. B. Vantagens, desvantagens e novidades da EAD. *Escola Internet: formação e treinamento on-line*, colunas, 2000. Disponível em: <<http://www.timaster.com.br/revista/>>. Acesso em: 19 maio 2005.

DEMO, P. Tecnologia em educação e aprendizagem. *Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 35, p. 201-222, abr./jun. 2002.

FUKS, H. et al. Participação e avaliação no ambiente virtual AulaNet da Puc-Rio. In: SILVA, M (Org.). *Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola, 2003. parte 2. p. 231-254.

MORAN, J. *O que é educação à distância*, [2000?]. Disponível em: <<http://www.abt-br.org.br/index.php>>. Acesso em: 3 fev. 2005.

MOURA, A. M.S. de; CORREIA, A E.G.C. *Hipertexto para o ensino da Representação Descritiva: uma experiência de modelagem*, [2000?]. Disponível em: <<http://www.informacoesociedade.ufpb.br/ojs2/index.php/ies>>. Acesso em: 25 abr. 2005.

NUNES, I. B. *Noções de educação à distância*. *Revista Educação à distância*, n. 4/5, dez./93-abr/94, Brasília, Instituto Nacional de Educação à distância. Disponível em: <[http://www.intelecto.net/ead\\_textos/ivonio.html](http://www.intelecto.net/ead_textos/ivonio.html)>. Acesso em: 19 maio 2005.

OKADA, A. L. P. Desafio para EAD: como fazer emergir a colaboração em ambientes virtuais de aprendizagem? In: SILVA, M (Org.). *Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola, 2003. parte 2, p. 273-292.

PEREIRA, A. M.; SANTOS, P. L. V. A. da C. Educação continuada do catalogador na modalidade a distância: uma proposta alternativa. *Transinformação*, Campinas, v. 16, n. 1, p. 47-58, jan./dez. 2004.

PICANÇO, A. A. *Educação a Distância: solução ou novos desafios?*, [2002?] Disponível em: <<http://www.anped.org.br/24/T1624543278171.doc>>. Acesso em: 25 mar. 2005.

ROPOLI, E. Practical tips for teaching online groups. *Boletim E.A.D.*, Campinas, Unicamp/Centro de computação/Equipe EAD, n. 21, 15 de outubro de 2001. Disponível em: <<http://www.ead.unicamp.br>>. Acesso em: 10 fev. 2005.

ROPOLI, E. et al. *Orientações para o desenvolvimento de cursos mediados por computador*. Campinas: EAD Unicamp, 2002. Disponível em: <<http://www.ccuec.unicamp.br/EAD>>. Acesso em: 20 abr. 2005.

SANTOS, E. O. dos. Articulação de saberes na EAD online: por uma rede interdisciplinar e... In: SILVA, M (Org.). *Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola, 2003. parte 2. p. 217-230.

TAKAHASHI, Tadao (Org.). *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em: <[http://www.socinfo.org.br/livro\\_verde/download.htm](http://www.socinfo.org.br/livro_verde/download.htm)>. Acesso em: 20 abr. 2005.

WICKERT, M.L.S. O futuro da educação à distância no Brasil. *Intertexto: gestão da informação, estudos e projetos*, Brasília, 1999. Disponível em: <[http://www.abt-br.org.br/textos/Educao\\_a\\_Distancia/futurodaead.pdf](http://www.abt-br.org.br/textos/Educao_a_Distancia/futurodaead.pdf)>. Acesso em: 04 fev. 2005.

Este trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – Brasil.

Esta pesquisa recebeu a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliane Serrão Alves Mey.

*Naira Christofolletti Silveira*

Graduada em Biblioteconomia e Ciência da Informação pela UFSCar; Mestranda em Ciência da Informação na PUC-Campinas, Bolsista CNPq.

[naira\\_csilveira@yahoo.com.br](mailto:naira_csilveira@yahoo.com.br)