

Análise interpretativa da disciplina “Estratégias digitais para ensino/aprendizagem” de pós-graduação *stricto-sensu* semi-presencial

05/2009

Rui Seabra Ferreira Júnior

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – rseabra@cevap.org.br

Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra Ferreira

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – ana_silvia@ibb.unesp.br

Wilma De Grava Kempinas

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – kempinas@ibb.unesp.br

Benedito Barraviera

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – bbviera@jvat.org.br

Categoria: Métodos e Tecnologias

Setor Educacional: Educação Universitária

Natureza do Trabalho: Relatório de pesquisa

Classe: Investigação científica

RESUMO

Em 2008, os autores realizaram uma disciplina no curso pós-graduação nível *stricto sensu* Biologia Geral e Aplicada denominada “Estratégias digitais para ensino/aprendizagem” para um grupo diversificado de alunos de mestrado e doutorado. Os professores envolvidos no desenvolvimento do curso apresentaram diversas ferramentas de uso colaborativo relacionadas ao ensino não-presencial. Os objetivos do curso foram: (i) aprender sobre a utilização do construtivismo, (ii) refletir criticamente sobre sua própria aprendizagem, e (iii) aprender de forma colaborativo com os outros alunos. Para isso, foi aberto um ambiente virtual no Moodle, onde os alunos tinham acesso a todas as ferramentas de colaboração, conteúdo e atividades do curso e formas de comunicação com colegas e professores. Todos os alunos foram aprovados na disciplina e após a aplicação dos questionários Colles pudemos verificar que o aprendizado ao final do curso foi mais efetivo em relação à relevância, reflexão, interatividade, suporte do tutor, suporte social e interpretação, quando comparados expectativas dos alunos e experiências efetivas. Conclui-se que, a utilização de diferentes estratégias sejam digitais ou não visando a melhora do processo ensino/aprendizagem em disciplinas de pós-graduação se mostrou altamente eficiente. Acredita-se que os alunos neste estágio escolar estejam preparados para uma forma mais crítica de abordagem do conteúdo pedagógico.

Palavras-chave: Pós-graduação *stricto sensu*, moodle, ensino-aprendizagem

1.0 INTRODUÇÃO

Os últimos anos têm-se verificado um aumento acentuado na investigação em torno de aprendizagem on-line e do uso de tecnologia educacional nas salas de aula.

Após os primeiros anos de incursões em conferência mediada por computador e web-based learning, torna-se claro que a utilização pedagógica da Internet deve ser incentivada e apreciada devido suas claras aplicações pedagógicas (1).

A mais prevalente perspectiva teórica no domínio da investigação sobre aprendizagem on-line são aquelas relacionadas ao construtivismo, particularmente construtivismo social (2,3). O COLLES (Constructivist On-Line Learning Environment Survey (Colles) foi concebido para ajudar a avaliar a questões-chave sobre a qualidade de um ambiente de aprendizagem on-line uma perspectiva construtivista social. O instrumento é composto de 24 questões (reais e preferenciais), dispostos em seis escalas: relevância, pertinência, reflexão, interatividade, suporte de tutor, suporte social e interpretação (4-7).

Esta metodologia pode ser utilizada para avaliar como o estudante vê a situação atual do ambiente no qual se encontra ou para avaliar o que ele julga ser o ideal. A sua aplicação, dentro de um contexto de auto-avaliação diagnóstica é válida quando aplicado no início e no término de um curso ou ao longo do mesmo, a medida que modificações são feitas, aferindo o seu impacto gradativamente. Desenvolver competências pressupõe uma mudança de paradigma, uma vez que a utilização das novas tecnologias representa uma inovação na relação ensinar-aprender, já que a escola não estaria mais focada no ensino, mas na aprendizagem. (8)

O professor deve estar preparado para a inserção das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) no contexto escolar, pois somente o este possui habilidades para tanto, além de estar conectado com as novidades tecnológicas atua como conhecedor dos seus limites e potencialidades (9). Isto poderá trazer oportunidades a seus alunos, seja em nível de graduação ou pós-graduação, com a aplicação de um plano de estudo e trabalho pedagógico baseado em aprendizagens.

Para isso o professor deverá buscar este novo paradigma educacional mediado pelas TIC e, conseqüentemente a inclusão digital trilhando um caminho pedagógico para além do ensinar, focar o aprender a fazer. Esta forma de ensino vem contemplar os princípios andragógicos da autonomia, experiência, prontidão para a aprendizagem, aplicação da aprendizagem e motivação para aprender (10).

2.0 OBJETIVOS

Diante deste cenário, o objetivo deste estudo foi avaliar a disciplina “Estratégias digitais para ensino/aprendizagem” oferecida no curso pós-graduação Biologia Geral e Aplicada denominada nível *stricto sensu* de maneira semi-presencial, pelos alunos que cursaram-na.

3.0 METODOLOGIA

3.1 Design do curso

O curso foi construído, com o objetivo de discutir perspectivas teóricas e experiências relacionadas com a aprendizagem on-line (11).

Foram utilizadas as funcionalidades do software (Moodle), projeto pedagógico da disciplina e conteúdo para desenvolver a seguinte estrutura (13):

- **Estrutura semanal.** As 4 semanas de curso foram baseadas em um esquema semanal de estrutura, bem como informações na página principal do ambiente, fornecendo uma descrição geral do curso com links e orientações. O modelo foi concebido para atuar como um "avanço organizador" (12).

- **Conteúdo:**

Semana 1: Foi realizada a apresentação de estratégias e modelos digitais no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, a apresentação do ambiente virtual do curso, distribuição das senhas para acesso ao ambiente virtual do curso, criação de um fórum online, discussão das tarefas não presenciais e seminários foi realizada em sala de aula.

Semana 2: Foram apresentadas aos alunos modelos implantados de ensino online como: "Publicação eletrônica. Sua história e evolução (1991-2007)" e "Desenvolvimento e Avaliação de uma Estratégia para o Ensino de Embriologia Humana".

Semana 3: Foram realizados seminários pelos estudantes e apresentação da palestra "Publicações impressas X eletrônicas: onde publicar?"

Semana 4: Foram apresentadas as tarefas realizadas de maneira colaborativa pelos alunos e a palestra "Construção e elaboração de conteúdo multimídia para EAD e Educação Presencial".

- **Atividades Online:** Durante o curso, os alunos eram obrigados a: (i) ler e apresentar um pesquisa acadêmica (temas selecionados pelos professores e disponíveis no ambiente do curso), (ii) envolver-se no fórum de discussão sobre questões de colaboração no trabalho, e (iii) construir um texto de forma colaborativa com os demais colegas utilizando a ferramenta Wiki do moodle.

- **Avaliação do curso:** foi realizada uma avaliação pelos alunos do curso, no seu início, visando as expectativas e no final, com o intuito de se verificar as suas experiências efetivas. Para tanto, utilizou-se o questionário estilo Colles como descrito abaixo.

3.2 Aplicação do questionário construtivista sobre ambientes online de aprendizagem

O COLLES (Constructivist On-Line Learning Environment Survey), foi aplicado e trata-se de um questionário de 24 perguntas criado com a intenção de avaliar a qualidade de Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem que leva em consideração os seguintes aspectos (6):

1. **Relevância:** Quão relevante é o aprendizado on-line nas práticas profissionais do estudante?
2. **Reflexão:** O aprendizado on-line estimula o pensamento crítico-reflexivo dos estudantes?
3. **Interatividade:** O que leva os estudantes a se engajarem em um rico diálogo educativo?

4. **Suporte do Tutor:** Quão bem os tutores auxiliam os estudantes a participarem do aprendizado on-line?
5. **Suporte Social:** Os demais estudantes são fontes de estímulo e motivação?
6. **Interpretação:** Os estudantes e os tutores se compreendem nas comunicações realizadas entre si?

4.0 RESULTADOS

Todos os alunos foram aprovados na disciplina com conceito A.

A concepção dos alunos acerca de suas expectativas sobre disciplina (Tabela 1) e a concepção dos alunos acerca de suas experiências efetivas na realização da disciplina (Tabela 2) estão descritas abaixo:

Tabela 1 – Concepção do aluno acerca da sua expectativa sobre disciplina de Estratégias digitais para ensino/aprendizagem.

Nº	Proposição	Média ± DV	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
Relevância. Nesse curso...							
1	A minha aprendizagem é focalizada em assuntos que me interessam.	4,43 ± 0,49	0	0	0	57,14%	42,86%
2	O que eu estou aprendendo é importante para a prática da minha profissão.	4,43 ± 0,49	0	0	0	57,14%	42,86%
3	Eu aprendo como fazer para melhorar o meu desempenho profissional.	4 ± 0,53	0	0	14,29%	71,42%	14,29%
4	O que eu aprendo tem boas conexões com a minha atividade profissional.	4,14 ± 0,35	0	0	0	85,71%	14,29%
Reflexão crítica. Nesse curso...							
5	Eu reflito sobre como eu aprendo.	4 ± 0,53	0		14,29%	71,42%	14,29%
6	Faço reflexões críticas sobre as minhas próprias idéias.	4,29 ± 0,45	0	0	0	71,42%	28,58%
7	Faço reflexões críticas sobre as idéias dos outros participantes.	4,71 ± 0,45	0	0	0	28,58%	71,42%
8	Faço reflexões críticas sobre os conteúdos do curso.	4,57 ± 0,49	0	0	0	42,86%	57,14%

Interação. Nesse curso...

9	Eu explico as minhas idéias aos outros participantes.	3 ± 0,93	0	42,86%	14,28%	42,86%	0,00%
10	Peço aos outros alunos explicações sobre as idéias deles.	3 ± 0,53	0	14,29%	71,42%	14,29%	0,00%
11	Os outros participantes me pedem explicações sobre as minhas idéias.	2,86 ± 0,64	0	14,29%	71,42%	14,29%	0,00%
12	Os outros participantes reagem às minhas idéias.	3,71 ± 1,49	14,29%	14,29%	0	28,56%	42,86%

Apoio dos tutores. Nesse curso..

13	O tutor me estimula a refletir.	4,29 ± 0,70	0	0	14,29%	42,86%	42,86%
14	O tutor me encoraja a participar.	4,43 ± 0,49	0	0	0	57,14%	42,86%
15	O tutor ajuda a melhorar a qualidade dos discursos.	4,43 ± 0,49	0	0	0	57,14%	42,86%
16	O tutor ajuda a melhorar o processo de reflexão autocrítica.	4,43 ± 0,49	0	0	0	57,14%	42,86%

Apoio dos colegas. Nesse curso.

17	Os outros participantes me encorajam a participar.	3,43 ± 1,18	14,29%	0	28,56%	42,86%	14,29%
18	Os outros participantes elogiam as minhas contribuições.	2,57 ± 0,49	0	42,86%	57,14%	0	0
19	Os outros participantes estimam as minhas contribuições.	3,29 ± 1,16	0	28,56%	42,86%	0	28,56%
20	Os outros participantes demonstram empatia quando me esforço para aprender.	3 ± 1,20	14,29%	14,29%	42,86%	14,29%	14,29%

Compreensão. Nesse curso...

21	Eu compreendo bem as mensagens dos outros participantes.	4,29 ± 0,45	0	0	0,00%	71,43%	28,57%
22	Os outros participantes compreendem bem as minhas mensagens.	3,86 ± 0,64	0	0	28,56%	57,14%	14,29%
23	Eu compreendo bem as mensagens do tutor.	4,14 ± 0,64	0	0	14,29%	57,14%	28,56%
24	O tutor compreende bem as	4,29 ±	0	0	0,00%	71,43%	28,56%

	minhas mensagens.	0,45
--	-------------------	------

Tabela 2 – Concepção do aluno acerca da sua experiência efetiva na realização da disciplina de Estratégias digitais para ensino/aprendizagem.

Nº	Proposição	Média ± DV	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
Relevância. Nesse curso...							
1	A minha aprendizagem é focalizada em assuntos que me interessam.	4,71 ± 0,45	0	0	0	28,57%	71,43%
2	O que eu estou aprendendo é importante para a prática da minha profissão.	4,71 ± 0,45	0	0	0	28,57%	71,43%
3	Eu aprendo como fazer para melhorar o meu desempenho profissional.	4,71 ± 0,45	0	0	0	28,57%	71,43%
4	O que eu aprendo tem boas conexões com a minha atividade profissional.	4,71 ± 0,45	0	0	0	28,57%	71,43%
Reflexão crítica. Nesse curso...							
5	Eu reflito sobre como eu aprendo.	4,43 ± 0,49	0	0	0	57,14%	42,86%
6	Faço reflexões críticas sobre as minhas próprias idéias.	4,43 ± 0,49	0	0	0	57,14%	42,86%
7	Faço reflexões críticas sobre as idéias dos outros participantes.	4,57 ± 0,49	0	0	0	42,86%	57,14%
8	Faço reflexões críticas sobre os conteúdos do curso.	4,71 ± 0,45	0	0	0	28,57%	71,43%
Interação. Nesse curso...							
9	Eu explico as minhas idéias aos outros participantes.	4,14 ± 0,83	0	0	28,56%	28,56%	42,86%
10	Peço aos outros alunos explicações sobre as idéias deles.	3,57 ± 1,05	0	14,29%	42,86%	14,29%	28,56%
11	Os outros participantes me pedem explicações sobre as minhas idéias.	3,57 ± 1,29	0	28,56%	28,56%	0,00%	42,86%
12	Os outros participantes reagem às minhas idéias.	3,86 ± 1,55	14,29%	14,29%	0,00%	14,29%	57,13%

Apoio dos tutores. Nesse curso..

13	O tutor me estimula a refletir.	4,57 ± 0,49	0	0	0	42,86%	57,14%
14	O tutor me encoraja a participar.	4,57 ± 0,49	0	0	0	42,86%	57,14%
15	O tutor ajuda a melhorar a qualidade dos discursos.	4,71 ± 0,45	0	0	0	28,57%	71,43%
16	O tutor ajuda a melhorar o processo de reflexão autocrítica.	4,57 ± 0,49	0	0	0	42,86%	57,14%

Apoio dos colegas. Nesse curso.

17	Os outros participantes me encorajam a participar.	3,71 ± 1,28	14,29%	0	14,29%	42,86%	28,56%
18	Os outros participantes elogiam as minhas contribuições.	3,71 ± 1,16	0	14,29%	42,86%	0,00%	42,86%
19	Os outros participantes estimam as minhas contribuições.	3,71 ± 1,16	0	14,29%	42,86%	0,00%	42,86%
20	Os outros participantes demonstram empatia quando me esforço para aprender.	3,43 ± 1,50	14,29%	14,29%	28,56%	0,00%	42,86%

Compreensão. Nesse curso...

21	Eu compreendo bem as mensagens dos outros participantes.	4,47 ± 0,49	0	0	0	42,86%	57,14%
22	Os outros participantes compreendem bem as minhas mensagens.	4,29 ± 0,45	0	0	0	28,57%	71,43%
23	Eu compreendo bem as mensagens do tutor.	4,57 ± 0,49	0	0	0	42,86%	57,14%
24	O tutor compreende bem as minhas mensagens.	4,57 ± 0,49	0	0	0	42,86%	57,14%



Figura 1: Relação entre a expectativa dos alunos e a experiência efetiva sobre a disciplina de Estratégias digitais para ensino/aprendizagem.

A comparação da expectativa dos alunos antes do curso e suas experiências efetivas ao final da disciplina são apresentadas na figura 1. Pode-se verificar que o curso alcançou êxito de forma altamente positiva, de forma que as experiências vividas pelos alunos sobrepõem sobremaneira às suas aspirações iniciais no curso.

5.0 DISCUSSÃO

O Construtivismo Social tem como fundamento teórico a visão da aprendizagem como processo dinâmico. A aprendizagem é vista como uma atividade de elaboração conceitual em um ambiente caracterizado pela interação social. O Construtivismo Social é uma epistemologia, ou modo de saber, em que o novo conhecimento é construído por meio da colaboração recíproca, especialmente em um contexto de intercâmbio de experiências pessoais (14).

Um elemento central para a colaboração recíproca é o desenvolvimento de competências de comunicação, ou seja, a habilidade de participar nas discussões com colegas e tutores em modo construtivo. As discussões nesta disciplina foram orientadas à compreensão mútua e a atividades de reflexão crítica.

A concepção de educação a distância constante no projeto pedagógico de cursos de pós-graduação *stricto sensu* é reducionista e seus mecanismos de operacionalização são vagos, não oferecendo um referencial para o trabalho pedagógico das disciplinas.

Os professores engajados nestes cursos demonstram conhecimento teórico em relação à concepção de educação a distância, no entanto, na prática, a maioria não consegue desenvolver mecanismos para sua operacionalização.

Os alunos matriculados na disciplina demonstraram bom conhecimento sobre o que seria educação a distância, bem como que atividades poderiam ser

designadas corretamente nesta modalidade. Assim, muitas atividades foram desenvolvidas com clareza tanto nos momentos presenciais ou mesmo a distância.

Para uma Instituição pública de ensino superior, que objetiva a educação de excelência, a análise da implantação de disciplinas na modalidade semi-presencial é indispensável para a sua sobrevivência.

Em relação à aprendizagem não-presencial, também chamada de ensino à distância, existe a necessidade de se lidar com preconceitos, investimentos financeiros, estrutura física, novas mídias, além de quebrar antigos paradigmas, que torna esse processo mais melindroso.

Nota-se que, com investimento em pessoal qualificado, é possível construir aulas mais interessantes e desenvolver nos alunos habilidades diferentes daquelas previstas nos projetos pedagógicos destes cursos, o que, apenas por meio da modalidade presencial de ensino, dificilmente isso seria possível.

Com este estudo concluímos que, quem souber mesclar atividades presenciais e a distância no oferecimento de disciplinas de pós-graduação *stricto sensu* alcançará um público que ultrapassa fronteiras territoriais de estados e países, primando pela formação de um cidadão capaz e crítico.

6.0 REFERENCIAS

1. Dougiamas M, Taylor PC. Interpretive analysis of an internet-based course constructed using a new courseware tool called Moodle. HERDSA. 2002. Acessado em 13/02/2009. Disponível em: <http://www.ecu.edu.au/conferences/herdsa/main/papers/nonref/pdf/MartinDougiamas.pdf>
2. Jonassen DH. Towards a constructivist design model. *Educational Technology*. 1994. 34(4), 34-37.
3. Jonassen DH, Peck KL, Wilson BG. *Learning with Technology: A constructivist Perspective*. 1999. Columbus, Ohio: Prentice Hall.
4. Taylor PC, Fraser B, Fisher D. Monitoring constructivist classroom learning environments. *International Journal of Educational Research*. 1997, 27(4), 293-302.
5. Johnson K, McHugo C, Hall T. Analysing the efficacy of blended learning using Technology Enhanced Learning (TEL) and m-learning delivery technologies. *Proceedings of the 23rd annual ascilite conference: Who's learning? Whose technology?* 2006. Acessado em 13/02/2009. Disponível em: http://www.ascilite.org.au/conferences/sydney06/proceeding/pdf_papers/p73.pdf
6. Taylor, P. and Maor, D. The Constructivist Online Learning Environment Survey – COLLES. 1999. Acessado em 13/02/2009. Disponível em: <http://surveylearning.moodle.com/colles/>
7. Taylor, P. and Maor, D. (2000). [Assessing the efficacy of online teaching with the Constructivist On-Line Learning Environment Survey](#). In A. Herrmann and M.M. Kulski (Eds), *Flexible Futures in Tertiary Teaching*. Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum, 2-4 February 2000. Perth: Curtin

- University of Technology. Acessado em 13/02/2009. Disponível em: <http://lsn.curtin.edu.au/tlf/tlf2000/taylor.html>
8. Gontijo SBF, Morais CMM. Análise da implementação de disciplinas na modalidade semi-presencial em um curso de pedagogia. Anais do Congresso Internacional de Educação a Distância da ABED. 2008. Acessado em 13/02/2009. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/552008124802PM.pdf>
 9. PERRENOUD P. 10 novas competências para ensinar. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.
 10. WAAL P; TELLES M. A Andragogia (Knowles). Reflexões sobre aprendizagem on-line. 2004. DynamicLab Gazette. Acessado em 13/02/2009. Disponível em: <http://www.dynamiclab.com/moodle/mod/forum/discuss.php?d=431>
 11. Dougiamas M, Taylor PC. *Improving the effectiveness of tools for Internet-based education*. Teaching and Learning Forum 2000, Curtin University of Technology. 2000. Acessado em 14/02/2009. Disponível em: <http://cleo.murdoch.edu.au/confs/tlf/tlf2000/dougiamas.html>
 12. Ivie SD. Ausubel's Learning Theory: An Approach To Teaching Higher Order Thinking Skills. *High School Journal*. 1998. 82.1: p35(1). Acessado em 14/02/2009. Disponível em: http://imet.csus.edu/imet9/281/docs/ivie_1998.pdf
 13. Dougiamas, M. Moodle: open-source software for producing internet-based courses. 2001. Acessado em 14/02/2009. Disponível em: <http://moodle.com>
 14. Guanaes C., Japur1 M. Construcionismo Social e Metapsicologia: Um Diálogo sobre o Conceito de Self. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 2003, 19()2. 135-143. Acessado em 14/02/2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v19n2/a05v19n2.pdf>