

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Carolina Moreira do Couto

**Educação a distância e sistema personalizado de ensino:
avaliação de um curso utilizando o sistema Capsi.**

**MESTRADO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL:
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**

São Paulo
2009

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE ESTUDOS PÓS GRADUADOS EM PSICOLOGIA
EXPERIMENTAL: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

Carolina Moreira do Couto

**Educação a distância e sistema personalizado de ensino:
avaliação de um curso utilizando o sistema Capsi.**

Orientadora: Profa. Dra. Maria Amalia Pie Abib Andery

São Paulo

2009

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Carolina Moreira do Couto

**Educação a distância e sistema personalizado de ensino:
avaliação de um curso utilizando o sistema Capsi.**

**MESTRADO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL:
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo sob a orientação da Profa. Dra. Maria Amalia Pie Abib Andery.

Projeto parcialmente financiado pela Capes

São Paulo

2009

Couto, C. M. (2009). **Educação a distância e sistema personalizado de ensino: avaliação de um curso utilizando o sistema Capsi**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Universidade Católica de São Paulo.

ERRATA				
seção	página	parágrafo	Onde se lê	Lê-se
Introdução	06	último	No Brasil, especialmente graças aos esforços de Carolina Bori, o método expandiu-se por inúmeros estados brasileiros como São Paulo, Rio Grande do Sul, Goiás, Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Keller, 1968; Todorov, 2005)	No Brasil, especialmente graças aos esforços de Carolina Bori, o método expandiu-se por inúmeros estados brasileiros como São Paulo, Rio Grande do Sul, Goiás, Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Keller, 1968; Todorov, 2005). Atualmente, o método vem sendo utilizado em Brasília, por exemplo, no Instituto de Ensino Superior de Brasília, na disciplina de Processos Básicos de Aprendizagem, coordenada pelo professor Marcio M. Borges.
Método	24	primeiro	Foi solicitado, ao final do curso, que o aluno respondesse a um questionário, de avaliação do curso, em relação à sua eficiência e produtividade, indicando as vantagens e as desvantagens dos procedimentos utilizados. O questionário é apresentado no Anexo V.	Foi solicitado, ao final do curso, que o aluno respondesse a um questionário, de avaliação do curso, em relação à sua eficiência e produtividade, indicando as vantagens e as desvantagens dos procedimentos utilizados. O questionário foi desenvolvido por Marcio Moreira Borges e vem sendo aplicado em um curso com formato PSI ministrado no Instituto de Ensino Superior de Brasília e está apresentado no Anexo V.
Referências Bibliográficas	53	Terceiro (inserir)		Borges, M. M. (2005) Questionário de avaliação. Instituto de Ensino Superior de Brasília
Anexo	66	Ao final (inserir)		Fonte: Borges, M. M (2005)

BANCA EXAMINADORA

Autorizo exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos.

Assinatura: _____ Local e data: _____

Ao amor da minha vida - Jé

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer ao amor da minha vida, meu companheiro, amigo, amante, incentivador e corretor nas horas vagas... Já, sem você essa minha conquista teria sido muito mais sofrida e talvez não tivesse o mesmo valor nem importância.

Aos meus pais e irmãos que ajudaram incentivando e torcendo por mim, compreendendo minha ausência e ocupação constante.

Agradeço aos meus colegas de sala/laboratório, pessoas dedicadas, determinadas, dos mais variados lugares com as mais variadas histórias, cada um contribuiu com o que pode e sabia – obrigada!

A lista ainda é grande...

Ligia, o primeiro contato, a amiga primeira, quanta força, acho que pela sua história de dedicação e abdicção eu me fiz mais forte e decidi nunca reclamar, afinal seria injusto perto do que você fazia toda semana. Muito obrigada pelo exemplo!

Evelyn se não fosse você em pesquisa supervisionada o N1 e N2 não seriam tão bem cuidados e eu, eu estaria em grande apuro! Mas isso foi só o começo, você sempre esteve presente e foi sempre muito dedicada, esbanjava palavras de conforto e sempre esteve/está disposta a ajudar.

Karine querida, aos poucos ficamos próximas e descobrimos muitas afinidades, um olhar às vezes era suficiente. Com certeza sua companhia tornou a caminhada mais suave, nossas conversas, nossas risadas, os trabalhos... Obrigada amiga!!

A turma de Campinas: Dani, Lu Martins, Carolzinha, Tati, Ana, obrigada pelas caronas, companhia em hotel e todas as atividades que pudemos compartilhar, foi importante contar com vocês.

Ligia e Má, obrigada pela amizade e proximidade de vocês! Vocês foram importantíssimas nesse trajeto.

Aos meus alunos, que mesmo de longe se disponibilizaram e atuaram de melhor maneira que puderam e/ou conseguiram, agradeço a participação e dedicação de vocês, principalmente porque sei que esta atividade concorria com outras que vocês tinham que realizar. Serei sempre grata!

Ao meu anjo da guarda que tem nome e sobrenome: Paula Barcellos!

Amiga, o que dizer para você? Muito obrigada será sempre pouco. Sempre presente, disponível, companheira, incansável! Te admiro muito e este trabalho também é seu!

Aos tutores: Rodrigo, Claudia e Natália – obrigada pela participação e ajuda de vocês. Sem isso tudo seria ainda mais trabalhoso.

Aos professores do programa sempre presentes e dispostos a ajudar.

Aos funcionários do laboratório, a você Dinalva que salva todas e faz tudo funcionar direitinho. Que nos socorre nos apuros e comemora conosco as vitórias. Esse laboratório não vive sem você! Obrigada por tudo!

À você Amália, que mesmo tão atarefada sempre encontra um tempo para nos socorrer e com poucas palavras nos tira do maior sufoco e faz com que nossas dúvidas se dissolvam. Confesso que por vezes foi difícil esperar, mas olhando agora valeu a pena!

A Sabrina que de certa forma influenciou a minha escolha pelo tema e depois intermediou junto com a profa. Amalia a autorização de mais um curso com esse formato.

Ao professor Joseph Pear pela autorização e disponibilidade da tecnologia por ele desenvolvida.

Aos professores Roberto Alves Banaco e Denis Roberto Zamignani e a Yara Nico que me ajudaram na divulgação do curso e apoiaram no que foi possível a realização deste projeto.

Aos que me esqueci de mencionar em nome, mas que fizeram parte desta conquista, me perdoem e obrigada!

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

Educação à distância e as diferentes tecnologias empregadas	2
Instrução Programada e Sistema Personalizado de Ensino	4
<i>Computer-aided Personalized System of Instruction</i>	9
<i>Computer-aided Personalized System of Instruction</i> no Brasil	13

MÉTODO

Participantes	16
Software, hardware e materiais	16
Material didático	17
A ferramenta Moodle	17
Procedimento do curso	18
As contingências - Capsi	18
1. Material de estudo	18
2. Avaliação	20
2.1 Testes de Unidades	21
2.2 Exame Intermediário	21
2.3 Exame Final	22
3. Monitoria	23
4. Notas	23
5. Avaliação do curso	24
6. Correção das avaliações e gerenciamento do curso	24
As contingências - Moodle	24

RESULTADOS

1- História dos alunos no curso.	26
1.1 Alunos inscritos x alunos concluintes	26
1.2 Alunos concluintes e seu desempenho	30
1.3 Alunos desistentes e seu desempenho	34
1.4 Alunos não concluintes e seu desempenho	36
1.5 Alunos não concluintes com uma possível história aversiva ou de fracasso	39
1.6 Resultados das avaliações nos diferentes grupos: concluintes, não concluintes e desistentes	41
2. Atividades do curso	41

3. A ferramenta Moodle	42
3.1 Moodle e os alunos concluintes	44
3.2 Moodle e alunos não concluintes	46
4. Avaliação do curso pelos alunos	47
DISCUSSÃO	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXO I (Convite)	56
ANEXO II (Questionário sobre história acadêmica)	58
ANEXO III (Consentimento livre e esclarecido)	59
ANEXO IV (Tutorial de inscrição no curso)	60
ANEXO V (Questionário de avaliação do CAPSI)	65
ANEXO VI (Manual do curso Conceitos Básicos de Análise do Comportamento)	66

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Adesão dos alunos.	27
Figura 2: Localidades e Instituições que possuem na graduação disciplinas em Análise do Comportamento e Laboratórios de pesquisa. Fonte: Caldas, Lemos e Queiroz (2007).	28
Figura 3. Alunos inscritos (n= 117), por estado de residência.	29
Figura 4. Alunos que fizeram Unidade 1 (n=56), por estado de residência.	29
Figura 5. Alunos concluíram a Unidade 1 (n=47), por estado.	29
Figura 6. Alunos que fizeram Unidade 2 (n=34), por estado de residência.	29
Figura 7. Alunos que fizeram Exame final (n=15) por estado de residência.	29
Figura 8: Desempenho de seis dos alunos que concluíram o curso e completaram as 10 unidades.	31
Figura 9: Desempenho de nove dos alunos que concluíram o curso e completaram de nove a seis unidades.	32
Figura 10. Nota final dos alunos concluintes.	33
Figura 11. Desempenho final dos alunos considerando suas atividades no curso.	34
Figura 12. Desempenho dos quatro alunos que oficializaram a desistência no curso.	35
Figura 13: Desempenho de oito dos 18 alunos que desistiram do curso sem uma aparente história de fracasso.	37
Figura 14: Desempenho de 10 dos 18 alunos que desistiram do curso sem uma aparente história de fracasso.	38
Figura 15. Desempenho dos alunos que desistiram do curso com uma possível história de fracasso.	40
Figura 16. Porcentagem de Aprovações, Condicionais e Reestude por grupo de participantes.	41
Figura 17. Atividades dos alunos no curso: Testes realizados, testes cancelados, exames e monitorias.	42
Figura 18. Comportamento dos diferentes grupos de alunos em relação ao Moodle.	43
Figura 19. Comportamento dos alunos no curso em relação às atividades propostas no ambiente Moodle.	43
Figura 20. Atividades dos alunos concluintes no curso em relação ao ambiente Moodle.	45
Figura 21. Atividades dos alunos não concluintes no curso em relação ao ambiente Moodle.	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Unidades do curso e capítulos que as compunha	19
Tabela 2. Níveis de exigência da resposta para as questões das unidades.	20
Tabela 3 - Cronograma de Atividades	22
Tabela 4. Composição da nota final.	24
Tabela 5: Desempenhos dos alunos aprovados nas atividades previstas.	33
Tabela 6: Classificação das atividades desempenhadas no ambiente Moodle.	44

Couto, C. M. (2009). **Educação a distância e sistema personalizado de ensino: avaliação de um curso utilizando o sistema Capsi**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Universidade Católica de São Paulo.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Amalia Pie Abib Andery.

RESUMO

A Educação a Distância é uma modalidade de ensino com características específicas, isto é, uma maneira particular de criar um espaço para gerar, promover e implementar situações em que os alunos aprendam. Nela o espaço e o tempo não são compartilhados, os trabalhos geralmente são mediados por tecnologias. Uma tecnologia de ensino que vem sendo utilizada em cursos a distância é o Capsi (*Computer aided Personalized System of Instruction- Sistema personalizado de ensino com o uso de computadores*), desenvolvido no Canadá e baseado nos fundamentos do Sistema Personalizado de Ensino (PSI), proposto por Keller em 1968. O PSI tem como características principais: ritmo individualizado, material dividido em pequenas unidades, objetivos finais previamente estabelecidos, exigência de maestria em cada unidade, ênfase no material escrito, *feedback* imediato, participação de monitores. Os cursos no sistema CAPSI são divididos em unidades de estudo, o aluno segue seu próprio ritmo, sistematicamente se submete a avaliações de unidade e só progride para novas unidades quando demonstra excelência. Os testes de unidades e exames intermediários são disponibilizados pelo sistema que também registra os pontos em cada teste respondido e a trajetória completa do aluno no curso. Neste estudo avaliou-se a experiência de um curso a distância utilizando o sistema CAPSI com alunos brasileiros. Inscreveram-se voluntariamente em um curso de “Análise do Comportamento” 117 alunos, dos quais 47 iniciaram o curso e foram aprovados no Teste 1 (sobre o funcionamento do sistema). Foram analisados: desistências, desempenho nas avaliações de unidade e nos exames, utilização do ambiente Moodle, e avaliação do curso pelos alunos concluintes. Os resultados mostraram que o número de concluintes foi menor do que o mencionado na literatura sobre o CAPSI. As notas dos alunos que se expuseram ao maior número de atividades foram altas e as principais vantagens e desvantagens relatadas pelos concluintes são consistentes com a literatura da área. Discute-se a relação entre desistência e não obrigatoriedade de fazer o curso e entre desistência e organização para o trabalho.

Palavras-chave: educação a distância; Sistema Personalizado de Ensino; Computer-aided Personalized System of Instruction; Moodle.

Couto, C. M. (2009). Distance learning and personalized system of instruction: assessing a distance learning course through CAPSI. Master's Thesis. São Paulo: Universidade Católica de São Paulo.

Thesis Advisor: Profa. Dra. Maria Amalia Pie Abib Andery.

ABSTRACT

Distance learning is a teaching modality that contains specific characteristics, a way to create a space to generate, to promote and to implement where the students can learn. In distance learning the space and time are not shared, the tasks usually are done through different technologies. A learning technology that has been applied in distance learning is the CAPSI (Computer Aided Personalized System of Instruction), developed in Canada and based on the rules of Personalized System of Instruction (PSI), proposed by Keller in 1968. The main characteristics of the PSI are: individual time, material broken down in small units, final goals established in advance, mastery is mandatory in each unit, emphasis on written material, immediate feedback, proctors. The courses in CAPSI are divided in study units, where the student, following their own rhythm, systematically apply for an evaluation for each unit and just move to a new unit when gets the maximum score. The system makes tests and exams available to the student, records students' performances and progress, and manages aspects of the course, such as sending tests for correction. This study evaluated the experience of a distance learning course using the CAPSI system with Brazilian students. 117 students were enrolled in a course on Behavior Analysis, but only 47 started the course and were approved on Test Unit 1 (about the system functionalities). It was analyzed: desistance; performance on test units and exams; use of the Moodle's environment and an evaluation of the course by the students. Results showed a larger number of dropouts when comparing with the literature about CAPSI. The scores of the students that were exposed to a bigger number of activities were high and the main advantages and vanities related by the students are consistent with the literature. It has been discussed the relationship between the desistance and the no obligation on finish the course and the desistance and the own organization for the work.

Key words: distance learning, personalized system of instruction, Computer-aided Personalized System of Instruction, Moodle

Segundo Moulin, Pereira e Trarbach (2004) a Educação a Distância vem sendo revalorizada no Brasil e em outros países como proposta de ensino, tendo em vista transformações sociais, culturais, tecnológicas e científicas que demandam habilidades específicas a serem desenvolvidas em um contexto pedagógico inovador. Dois aspectos são vistos como característicos da Educação a Distância: o primeiro refere-se à natureza do processo de aprendizagem, tida como uma forma de auto-aprendizagem sistematicamente organizada em torno de uma proposta didático-pedagógica bem definida, que ocorre sem a imediata supervisão de um professor. O segundo envolve a população atendida e suas características. Trata-se de uma forma de ensino dirigida especialmente a jovens e adultos, que teriam suficiente maturidade para assumir seus estudos e administrar sua própria aprendizagem.

A Educação a Distância é, então, uma modalidade de ensino com características específicas, isto é, uma maneira particular de criar um espaço para gerar, promover e implementar situações em que os alunos aprendam. Nesta modalidade os espaços e o tempo não são compartilhados por professores e alunos, tão pouco por grupos de alunos e os trabalhos geralmente são mediados por tecnologias. (Litwin, 2001, Keegan, 1996).

Segundo Moran (2002) o processo acontece na prática da seguinte maneira:

É ensino/aprendizagem no qual professores e alunos não estão juntos fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo etc. (p.01).

No Brasil, existe um esforço do Ministério da Educação para o incremento de programas de ensino a distância. Tal esforço é, regulado principalmente pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/Lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996). Destaque deve ser dado nesta legislação para o art. 80 desta lei que descreve como tal prática se constituirá (Brasil, 1996).

A normatização da EAD foi definida, ainda, na Portaria Ministerial nº. 4.361, de 29 de dezembro de 2004. É esta Portaria que estabelece os processos para credenciamento de instituições de educação superior e de cursos de pós-graduação para oferta de cursos à distância.

Educação à distância e as diferentes tecnologias empregadas

Segundo Litwin (2001) diferentes tecnologias foram utilizadas na condução de cursos por Educação a Distância até o presente momento. Livros, cartilhas, ou guias foram as propostas iniciais; a televisão e o rádio constituíram os suportes na década de 70; os áudios e os vídeos, da década de 80. A partir dos anos 90, a incorporação sucessiva de redes de satélites, o correio eletrônico, a utilização da Internet e os programas especialmente concebidos para os suportes informáticos tornaram-se as modalidades preferenciais e os grandes desafios dos programas na modalidade.

Embora já houvesse nas décadas de 60 e 70 algumas experiências realizadas com computadores, foi somente a partir da década de 80 que se viabilizou técnica e financeiramente a proliferação de computadores nas escolas (la Taille, 1990). O que distingue o computador de outros recursos didáticos no ensino a distância é a possibilidade de interação entre máquina e aluno, por exemplo, na correção de respostas (análise de resposta) e no *feedback*¹ construtivo e imediato.

A ampliação da utilização de computadores no ensino em geral, e no ensino a distância particularmente, produziu diferentes avaliações sobre sua pertinência. Segundo Marques, Mattos e La Taille (1986), para alguns, os computadores seriam uma revolução social, trariam mais liberdade e maior desenvolvimento, já para outros eles vieram para substituir os professores e representam um perigo.

Mas, ainda que se assuma a propriedade de utilizar computadores no ensino, como Litwin (2001) ressalta, é importante não perder de vista que a tecnologia mais moderna não garante qualidade. Os materiais, sejam eles concebidos para uma página da *web* ou para um livro, encerram conteúdos e sua qualidade está relacionada e tais conteúdos e também a como os conteúdos são desenvolvidos, quais são as atividades propostas etc..

Para que o computador seja utilizado de maneira eficaz, na educação a distância ou presencial, é necessário que ele seja programado especialmente para a educação. Deve ser programado, por exemplo, para realizar correções, re-explicar o material, orientar os estudos, prover *feedback* construtivo e não limitado, especificar se respostas do aluno estão certas ou erradas. Para la Taille (1992), para merecer um lugar na escola enquanto máquina interativa, um computador precisa ser programado de maneira a

¹ O termo *Feedback* está sendo usado como uma consequência para uma ação. Em geral, nos cursos de educação a distância é o comentário que o professor/ instrutor faz à resposta do aluno a uma questão.

“respeitar” a qualidade das respostas dos alunos, analisando-as de modo a fornecer mensagens adequadas à realimentação da interação.

Entretanto, mesmo quando um computador pode ser programado com todas estas funções em cursos a distância, um obstáculo ainda precisa ser vencido – a falta de interatividade do aluno com outros indivíduos, que é provável no ensino a distância. Tal dificuldade era ainda maior nos cursos a distância baseados em materiais escritos, rádio e TV, audiovisuais etc., nos quais não há interação com o produtor do material ou com outros indivíduos que o estudam ou se interessam por ele. Foi somente com o desenvolvimento de novas tecnologias e o surgimento e expansão da Internet que se ampliaram as possibilidades de aumentar sua interatividade. Para Vianney (2000) e Silva (2001) a tecnologia da Internet e a criação de ambientes virtuais de aprendizagem tornaram possível um cenário de trocas de aprendizagem e de atividades colaborativas em tempo real, rompendo os limites da sala de aula, ultrapassando os muros das escolas e transformando a aula: incorporando novas idéias, adicionando novos recursos e ferramentas, favorecendo a interatividade e colaboração. Ainda assim, a interação entre alunos e alunos e professor é freqüentemente apontada como um problema nos cursos a distância baseados em computadores (Araujo, 2008).

Como é sabido, pesquisadores comprometidos com a análise do comportamento têm se preocupado com o desenvolvimento de tecnologias voltadas para a educação de um modo geral. Esta preocupação vem sendo apresentada em textos e artigos nos quais analistas do comportamento discutem questões gerais sobre educação. Um exemplo que pode ser citado é o livro *Tecnologia de Ensino* (Skinner, 1972), no qual Skinner reuniu vários de seus trabalhos sobre o tema até 1972.

Merece destaque, no contexto do presente trabalho, Keller, Bori e Azzi (1964), que assinalaram a importância de se criar condições facilitadoras para a aprendizagem, enfatizando a necessidade de um aluno ativo, a importância do princípio de aproximações sucessivas (modelagem) e de contingências reforçadoras positivas imediatas, de promover repertórios de autonomia, responsabilidade, disciplina, comportamentos éticos, autocontrole, e criatividade no aluno.

Assim como Skinner (1972) e Keller e cols. (1964), muitos outros analistas do comportamento, ao discutir o contexto da educação, ressaltam que nos processos educacionais devem ser planejadas contingências que promovam: um aluno ativo e que trabalha sistematicamente (Regra, 2004; Teixeira, 2004). Para tanto, salientam ser preciso planejar o ensino e o material de ensino de modo a permitir que o aluno além de

ativo seja autônomo; prover sistematicamente *feedback* ao aluno; evitar erros por parte do aluno (fracasso). O que parece ser característico da abordagem é que analistas do comportamento sempre defenderam que o professor deveria ter especial interesse e competência na preparação de material de ensino e na disposição de contingências para promover ensino. Tal preocupação é semelhante a de pesquisadores vinculados ao desenvolvimento e avaliação de ensino a distância.

Além de propor princípios que são consistentes com as melhores propostas para ensino a distância, analistas do comportamento têm trabalhado no desenvolvimento de tecnologias especiais, como mostram muitos artigos sobre ensino de habilidades acadêmicas para indivíduos com história de fracasso escolar ou desenvolvimento atípico) ou sobre problemas escolares (o *Journal of Applied Behavior Analysis* é um dos veículos de publicação de analistas do comportamento no qual artigos sobre estes temas vêm sendo publicados desde 1968).

De especial interesse no caso deste trabalho são duas “tecnologias”: a instrução programada e as máquinas de ensinar de B.F. Skinner e o sistema Personalizado de Ensino (PSI) de F.S. Keller.

Instrução Programada e Sistema Personalizado de Ensino

Além de escrever extensamente sobre educação, já em 1958 Skinner propôs uma “máquina de ensinar” (Skinner, 1958) e nos anos 50 e 60 concebeu um procedimento de ensino que chamou de Instrução Programada, e que é exemplificado no manual de análise do comportamento publicado em co-autoria com Holland (Holland & Skinner, 1961). Teixeira (2004) relembra que a proposta feita por Skinner de programação de ensino teria partido de seu estudo experimental das relações comportamentais estabelecidas em condições ambientais programadas e de suas reflexões sobre educação.

O ensino foi concebido por Skinner (1972) como “um arranjo de contingências sob as quais o aluno aprende” (p.62) e o procedimento de Instrução Programada corrigiria pelo menos duas falhas básicas dos procedimentos tradicionais de ensino: a raridade ou ausência de reforçamento imediato para comportamentos emitidos em sala de aula e a falta de divisão do material de ensino em pequenas partes, que propiciariam que o aluno aprendesse paulatinamente. (Skinner, 1991; Teixeira, 2004).

Segundo Skinner (1961), quando se identifica que o aluno aprendeu através do ensino formal, identifica-se que o aluno emite novos comportamentos (em geral comportamento verbal) que são operantes discriminados.

Entretanto, o número de reforçamentos necessários para construir comportamentos discriminados em uma sala de aula está muito além da capacidade de um professor. Muitos professores seriam precisos e muitas contingências precisariam ser mediadas habilmente em uma sala de aula simultaneamente. Mas, máquinas relativamente simples seriam suficientes para driblar tal problema (p.221-222).

A Instrução Programada (IP) - ou material programado - diz respeito, então, a como o material de um curso, o material instrucional, deve ser planejado, ou formatado de modo a prover muitas oportunidades de reforçamento diferencial, modelando as respostas esperadas sob controle específico de estimulação antecedente.

Além de estabelecer um conjunto de “regras” para construção de material de ensino, Skinner propôs como parte de uma tecnologia para o ensino as Máquinas de Ensinar: eram equipamentos nos quais se dispunha em pequenos trechos o material programado, que o aluno manipulava. Um pequeno texto, por exemplo, era apresentado em uma ‘janela’ da máquina e lido pelo aluno. Quando o aluno movia a janela (manipulando um botão) aparecia uma pergunta sobre o material. Uma janela subsequente dava a “resposta certa” e a seguir um novo material era apresentado. Essas máquinas permitiam, então, que o aluno estudasse por conta própria e que suas respostas fossem imediatamente conseqüenciadas. A programação do material e das perguntas sobre ele deveria ser tal que levasse o aluno a cometer muito poucos erros, levando a uma alta taxa de reforçamento (entendido aqui como a constatação por parte do aluno de que ele respondera corretamente a pergunta feita).

As máquinas permitiam, então, a apresentação de um material cuidadosamente planejado, no qual cada problema dependia da resposta ao anterior. Por isso, seria possível fazer progresso contínuo até a aquisição de um repertório complexo. As máquinas também permitiam intercâmbio constante entre o programa e o aluno. Ao contrário das aulas, livros didáticos, ou outros recursos audiovisuais, as máquinas provocavam atividade contínua: o aluno mantinha-se sempre alerta e trabalhando e recebia *feedback* imediato. (Skinner, 1972).

Com a instrução programada e as máquinas de ensinar, o professor assumia a função de um programador de contingências e de alguém que poderia supervisionar grupos de alunos garantindo que cada um, em seu ritmo, ativamente estudasse e aprendesse o material. A instrução programada e as máquinas de ensinar são tecnologias

com características que se assemelham a aquelas destacadas como relevantes nas tecnologias de ensino a distância, embora pudessem ser aplicadas também presencialmente.

Já nos anos 1960, outra tecnologia de ensino que tem características semelhantes a estas foi desenvolvida, também no âmbito da análise do comportamento. Chamada *Personalized System of Instruction* (PSI), o PSI é um método personalizado e individualizado de ensino, que se originou a partir da reunião de dois professores brasileiros (Carolina M. Bori e Rodolpho Azzi) e dois norte-americanos (Fred S. Keller e John Gilmour Sherman) que participavam da criação do Departamento de Psicologia da Universidade de Brasília, no início dos anos 1960 (Keller, 1968; Todorov, 2005).

Segundo Keller (1968), dada a insatisfação destes professores com os métodos tradicionais e os conhecimentos partilhados por eles de instrução programada, um novo formato de curso, o PSI, foi apresentado e aplicado inicialmente em um curso rápido de laboratório na Columbia University, no inverno de 1963. O mesmo formato, no ano seguinte, foi usado em Brasília, pelos professores Rodolfo Azzi e Carolina Martuscelli Bori. Os resultados apresentados pelos professores de Brasília foram muito satisfatórios e considerou-se excelente o grau de conhecimento dos alunos que terminaram o curso. Segundo Todorov (1996), o curso era resultado da combinação de diferentes experiências, começando com as máquinas de ensinar de Skinner, o livro de instrução programada de Holland e Skinner (*A Análise do Comportamento*, 1961/1974²), a experimentação de Ferster no *Institute for Behavioral Research* em Silver Spring e os métodos de ensino em Columbia e Harvard.

Entretanto, no segundo semestre daquele ano, a Universidade de Brasília sofreu uma reestruturação por conta do golpe militar e o grupo de professores envolvido no projeto se desfez. Keller e Sherman iniciaram uma série de tentativas de aplicações do método na Arizona State University. No Brasil, especialmente graças aos esforços de Carolina Bori, o método expandiu-se por inúmeros estados brasileiros como São Paulo, Rio Grande do Sul, Goiás, Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Keller, 1968; Todorov, 2005). O PSI também passou a ser utilizado em outros países como Venezuela e Chile. Em todos estes locais foi empregado em várias áreas do conhecimento além da Psicologia (Teixeira, 2004). Assim, muitos cursos em PSI foram programados e

² A primeira data faz referência à edição original e a segunda à data da edição consultada

implementados desde os anos 1960, especialmente nos anos 70 e 80, em diversas e variadas áreas de conhecimento. (Lloyd e Lloyd, 1992).

Mas apesar do Sistema Personalizado de Ensino ter sido sistematicamente avaliado como um sistema de ensino eficaz houve uma diminuição deste tipo de curso com o passar dos anos (Sherman, 1992). Este decréscimo provavelmente se deu pelo entendimento equivocado dos usuários sobre as características essenciais do método PSI, o que levou a mudanças de procedimento que implicaram em resultados que foram interpretados como devidos a fragilidades do método. Assim, por exemplo, o PSI passou a ser criticado por (a) tornar necessário um grande número de questões de estudo e testes priorizando tarefas que poderiam resultar em “baixo nível de conteúdo”, ou por (b) permitir que o aluno colasse, ou (c) demandar muito trabalho de instrutores (Lloyd & Lloyd, 1992). Muitas variações foram realizadas nos cursos de PSI: para sanar dificuldades constatadas, ou porque os planejadores de PSI tinham uma compreensão equivocada do que era importante no método, ou porque pretendiam testar mudanças. Segundo Teixeira (2004), a variação no formato original foi tamanha que o próprio Keller desenvolveu uma expressão: “*Something Like It*” (SLI) para permitir a inclusão de todos os trabalhos que tivessem algo do PSI, num mesmo campo de estudo e pesquisa.

Outra variável que pode ter sido responsável pela diminuição de cursos baseados no PSI estaria relacionada a questões financeiras que levaram ao fechamento do *Center for Personalized Instruction* e seus periódicos. Sem referências, o número de pesquisas e artigos caiu e informações sobre o PSI tornaram-se cada vez mais difíceis de encontrar (Sherman, 1992).

Uma vez que aqui se defende que o PSI tem características que parecem consistentes com aquelas que deveriam estar presentes no Ensino a Distância, parece relevante listar algumas características básicas, segundo Keller (1968/1996):

1. ritmo individualizado - o aluno progride com velocidade adequada à sua habilidade e disponibilidade de tempo;
2. material dividido em pequenas unidades;
3. objetivos finais são previamente estabelecidos em cada unidade;
4. exigência de maestria em cada unidade – o aluno só avança quando demonstrou ter atingido os objetivos propostos para aquela unidade;
5. ênfase no material escrito – mais do que na fala, dado que o material do curso é quase exclusivamente impresso;

6. *feedback* imediato - a resposta deve ser conseqüenciada imediatamente após sua emissão, garantindo sua manutenção;
7. aulas e demonstrações são usadas como veículo de motivação;
8. participação de monitores – permite maior atenção ao aluno, possibilitando novos testes (retestes) e *feedback* imediato.

Em um curso PSI, então, o professor estabelece claramente o que pretende que seu aluno aprenda (estabelece os objetivos), prepara material escrito instrucional, divide este material em pequenas unidades, planeja verificações de estudo, distribui o material aos alunos que o estudam em seu ritmo e então solicitam avaliação que é corrigida imediatamente pelo professor. Se o desempenho do aluno na avaliação é satisfatório, o aluno recebe o material da unidade seguinte e o ciclo se repete.

Para Sherman (1992), o PSI foi planejado para não deixar nenhuma parte das contingências relevantes no ensino ao acaso, diferentemente do que acontece no ensino tradicional que negligencia o que o aluno faz, o *feedback* dado a ele e que tem seu foco na apresentação de informação. Outra característica importante do sistema salientada por Sherman (1992) é o registro completo do que ocorre no curso, ou seja, dos desempenhos dos alunos, os quais, por sua vez, informam sobre a adequação do material, freqüência dos testes, estilo de aprendizagem, tamanho mais apropriado para cada unidade de estudo, os efeitos da introdução gradual do conteúdo ou ritmo próprio do aluno. Segundo Keller, Bori e Azzi (1964), a divisão do material do curso em pequenas unidades está baseada no princípio de aproximações sucessivas.

Como se viu, algumas características são compartilhadas entre Instrução Programada e Ensino Personalizado. Ambas as propostas baseiam-se no respeito às diferenças individuais entre os alunos, postulam uma concepção de ensino em que o aluno é ativo, supõem uma organização lógica e comportamental do ensino na qual o aluno aprende conteúdos do mais simples para o mais complexo e fazem exigência de maestria por parte do aluno. Outra característica que é compartilhada pelos dois métodos é o papel do professor no processo de ensino: o professor tem importante papel na programação do curso e no acompanhamento do aluno e está disponível para interações individuais e/ou que vão além do material programado, mas o aluno é autônomo no estudo do material.

Segundo Fadiman e Frager (1986), a parte mais inovadora do ensino programado é o papel do professor: ele está livre para assistir cada aluno individualmente ou desenvolver atividades de classe além dos limites dos materiais

programados. O professor pode esclarecer as dúvidas trazidas pelos alunos, fornecer *feedback* e promover outras atividades de interação, ele também treina e supervisiona os monitores, gerencia um sistema complexo e tem papel de administrar contingências que sirvam para a maioria dos alunos, será um “engenheiro” da educação (Skinner, 1972; Keller, 1968; Lloyd & Lloyd, 1992).

Por serem personalizados e programados, os cursos em PSI exigem um número muito grande de pessoas para realizar o acompanhamento das atividades dos alunos, além de um número grande de instrutores e monitores e muito tempo para as correções das atividades dos alunos, treinamento e acompanhamento constante dos monitores e administração do sistema.

Assim, o uso de computadores para gerenciar, disponibilizar e registrar todas as atividades dos alunos passou a ser pesquisado como maneira de viabilizar o método (Lloyd & Lloyd, 1992; Crosbie & Kelly, 1993; Crowel, Quintanar, & Grant, 1981; Pear & Crone-Todd, 1999; Pear & Novak, 1996).

Segundo Skinner (1991), o computador é a máquina de ensino ideal. No entanto, tende-se ainda a utilizá-lo como um substituto das aulas e como artifício para ensinar classes numerosas, mas seu real valor residiria em outro aspecto: os computadores podem ensinar melhor se conduzirem o estudante através de programas instrucionais cuidadosamente preparados. As tentativas de reunir o PSI e o uso de computadores, promoveriam um uso mais adequado do computador e permitiriam um formato de Ensino a Distância com características inovadoras.

Computer-aided Personalized System of Instruction

O CAPSI foi desenvolvido a partir dos princípios propostos pelo PSI e vem sendo utilizado em cursos a distância via Internet. O sistema CAPSI foi descrito em diversos artigos Crone-Todd, Pear e Read (2000), Kinsner e Pear (1988), Martin, Pear e Martin (2002a, 2002b), Pear (2003), Pear e Crone-Todd (1999, 2002), Pear, Crone-Todd, Wirth e Simister (2001), Pear e Kinsner (1988), Pear e Novak (1996). O sistema começou a ser utilizado em 1983 na Universidade de Manitoba (Canadá): trata-se de um sistema de computador que permite a implementação de cursos a distância com características de cursos PSI.

Em seu primeiro artigo Kinsner e Pear (1988) apresentam o sistema CAPSI e sua implementação dentro e fora do campus da Universidade. O computador tinha, então, a função de disponibilizar os testes das unidades, atribuir notas aos testes respondidos e

manter o registro completo da trajetória do aluno em todo o curso. Os alunos solicitavam avaliação de unidade quando se sentiam preparados, uma avaliação entre várias existentes para cada unidade era sorteada pelo sistema e o aluno a respondia no próprio computador. Os testes eram corrigidos pelo professor se não houvesse monitores disponíveis, do contrário, eram corrigidos pelos monitores (sempre em dupla). Monitores eram alunos do mesmo curso, mas que estavam em unidades mais avançadas. A escolha dos monitores era feita pelo próprio sistema e este escolhia os monitores com o menor número de correções (em caso de empate, o monitor era escolhido randomicamente). Os alunos ganhavam pontos pela atividade de monitoria que eram somados à nota final do curso. As três possibilidades de resultados na correção dos testes eram: aprovação, aprovação condicional ou re-estudo. Se a correção fosse “aprovação” o aluno podia iniciar seu estudo da unidade seguinte e candidatar-se a monitor da unidade já avaliada. Quando a correção indicava “aprovação condicional”, o aluno devia fazer pequenas correções em sua resposta, para, então, tornar-se apto a prosseguir. Se o retorno ao aluno indicasse “reestudo” no teste da unidade, o aluno podia apelar da decisão, expondo seus argumentos para defender suas respostas, ou devia reestudar o material da unidade e se submeter a novo teste, sem sofrer qualquer prejuízo em sua nota final por não ter passado no teste. A correção dos testes era realizada em até 24 horas e o sistema de correio eletrônico também permitia o contato entre alunos e professores.

Kinsner e Pear (1988) avaliaram a reação dos alunos quanto ao uso do sistema e constataram que muitos dos alunos que completaram o curso julgaram que o método era melhor que o sistema tradicional, relataram mais entusiasmo e que aprenderam mais. Os alunos ressaltaram como vantajoso o fato de poderem seguir em ritmo próprio e a possibilidade de serem monitores. Já os pontos negativos apontados pelos alunos foram: a ausência de aulas e discussões, grande oportunidade de colar e problemas com o uso do sistema. Boa parte destes problemas foram sanados com a proposta do correio eletrônico, aumento da nota das provas supervisionadas e a disponibilidade de utilizar qualquer computador e não somente os do campus.

Na Universidade de Manitoba o CAPSI passou então a ser utilizado para ministrar mais de um curso: Introdução a Psicologia, Princípios de Modificação do Comportamento, Aplicações de Modificação do Comportamento, Fundamentos de Aprendizagem da Psicologia, Psicologia Humanista e Transpessoal, Introdução a Psicologia, Psicologia Experimental Infantil. O sistema mudou desde os anos 1980, no

sentido de que mais computadores passaram a ser empregados, até que em 1987/1988 passou a ser possível acessar o sistema de qualquer computador e os alunos podiam enviar suas respostas para correção por meio de um sistema de correio eletrônico. Hoje o sistema CAPSI é gerenciado por um servidor e os alunos que fazem cursos pelo sistema o acessam via Internet. Apesar destas mudanças de máquinas e tecnologia de informática, as características substanciais do sistema aqui descritas permanecem as mesmas.

Uma importante característica do sistema CAPSI é o registro dos dados: o sistema é programado para manter registros das interações que ocorreram durante todo o curso, incluindo testes solicitados, testes sorteados, testes corrigidos, resultados das correções, responsáveis pelas correções, notas, data e tempo para realizar um teste. Tal característica, além de permitir acompanhamento contínuo e sistemático de cada aluno, tem permitido que se investigue várias características do sistema. Os estudos sobre o sistema Capsi e os resultados encontrados foram descritos por Araujo (2008). Aqui serão destacados como exemplos das múltiplas possibilidades de investigação os trabalhos de Kinsner e Pear (1988) e de Todd, Pear e Read (2000).

Kinsner e Pear (1988) investigaram a participação de monitores nos cursos CAPSI. Encontraram que era característico que no início dos cursos os professores e instrutores corrigissem todos os testes das primeiras unidades (ainda não havia monitores), já ao final do curso quase todas as correções eram feitas pelos monitores. Encontraram que para viabilizar financeiramente o curso, monitores deveriam ser recrutados no próprio curso; seriam alunos em unidades mais avançadas e estes ganhariam pontos que seriam somados a sua nota final.

Os *feedbacks* dos monitores deveriam ser positivos e construtivos, de modo algum deveriam ser punitivos. Após o término do curso os *feedbacks* foram analisados e classificados em mínimos e substantivos e também foram avaliados quanto à sua precisão/correção. Os resultados foram agrupados entre “respostas que tiveram consenso dos avaliadores” e “respostas que não tiveram consenso dos avaliadores”.

Do montante de correções avaliadas como respostas incorretas, os monitores marcaram erroneamente como respostas corretas (falso negativo) 66,8% delas. Os monitores foram mais precisos quando corrigiam respostas corretas. Do montante das correções avaliadas pelos pesquisadores como respostas corretas, os monitores corrigiram erroneamente como erradas (falso positivo) 6,7% delas. Este viés pode ser

explicado por déficit de habilidade, ou seja, dificuldade em identificar erros, e/ou a fatores motivacionais, como ser menos custoso corrigir uma resposta como correta.

Crone-Todd, Pear e Read (2000) preocuparam-se com a complexidade do comportamento verbal que se espera desenvolver em cursos universitários e se cursos CAPSI promoveriam tais repertórios. Para Crone-Todd e cols. (2000) o ensino universitário deveria desenvolver pensamento crítico e complexo em seus alunos e parece haver consenso a este respeito nas instituições. Entretanto, ainda há divergência em relação ao que seria pensamento crítico e complexo. Com o objetivo de explorar se e como os cursos CAPSI promoveriam pensamento crítico e complexo (aqui compreendido como comportamento verbal) analisaram as respostas dos alunos as questões e classificaram as questões baseados na taxonomia de Bloom, que foi adaptada, Crone-Todd e cols. (2000) também avaliaram os tipos dos *feedbacks* dado aos alunos e sua possível relação com o comportamento verbal dos estudantes.

Todd, Pear e Read (2000) categorizaram em seis classes as questões de estudo, supondo que cada uma delas promoveria pensamento característico de: conhecimento, compreensão, aplicação (de conceitos), análise, síntese, avaliação (vide Tabela 2), constatando que as questões de estudo e avaliação dos cursos avaliados atendiam a tal classificação.

Todd, Pear e Read (2000) argumentam que esta categorização pode ser utilizada para verificar se os requerimentos dos cursos são de nível apropriado. Também pode ajudar os professores em geral, como instrumento no planejamento de questões de estudo e de avaliação. Sugerem que uma vez que um instrutor tenha definido as perguntas para um curso específico, a etapa seguinte seria determinar em que nível os estudantes estão respondendo as questões. A partir de então seria preciso fornecer *feedback* que teria função de incentivo ou reforço, para desenvolver pensamento complexo e completam: “pesquisas são necessárias para determinar a relativa efetividade destes e outros procedimentos para desenvolver pensamento complexo” (Todd, Pear & Read, 2000, p.105).

De uma maneira geral os resultados relatados pelos usuários e nos trabalhos publicados sobre o CAPSI, tal como aplicado na University of Manitoba, são promissores. Os alunos têm bom desempenho em cursos diversos e sua avaliação do sistema é positiva (Kinsner & Pear, 1988; Pear & Kinsner, 1988; Pear & Novak, 1996).

Computer-aided Personalized System of Instruction no Brasil.

O Sistema CAPSI foi aplicado no Brasil pela primeira vez por Araujo (2008), que investigou a possibilidade de utilizar o sistema em nosso país em um curso de Princípios de Análise do Comportamento. Seu estudo tinha como objetivos, portanto, avaliar as possibilidades de implantação de um curso com estas características com estudantes brasileiros, tendo em vista os desempenhos gerados. Vários aspectos do curso e dos desempenhos dos alunos foram analisados: desistência/evasão; desempenho nas avaliações de unidade (provas parciais) e nos exames; nível de dificuldade das avaliações de unidades; atividade de monitoria; desempenho dos monitores envolvendo precisão, qualidade do *feedback* e tipo de *feedback*; efeito das correções e avaliação do curso pelos alunos concluintes.

Inscreveram-se no curso 77 alunos. A maior parte desses alunos eram alunos matriculados em um curso de especialização em terapia comportamental no qual a disciplina do curso era uma matéria obrigatória. Ou seja, no momento da inscrição no curso a maior parte dos alunos matriculou-se em uma disciplina obrigatória. Durante o curso, os dirigentes do programa de especialização permitiram que os alunos que assim desejassem abandonassem o curso e o fizessem em outro semestre.

O curso programado por Araujo (2008) foi dividido em 10 unidades e foi aplicado em um período de 19 semanas. O material de estudo foi composto dos primeiros 16 capítulos do livro *Modificação de Comportamento: o que é e como fazer?* (Martin & Pear, 2007) e das questões de estudo das unidades em apostilas.

Os alunos deveriam realizar 10 testes de unidades pela Internet, que valiam 2 pontos cada, um exame intermediário também realizado pela Internet, que valia 20 pontos (conteúdo referiu-se às unidades 2, 3, 4 e 5) e um exame final presencial, que valia 60 pontos. Os alunos recebiam a correção dos testes em até 24 horas, via sistema, e podiam ter como resultado “aprovado”, “aprovado condicionalmente”, ou “re-estudo”. Além do material escrito, ocorreram videoconferências, uma atividade que não era obrigatória. Os alunos presentes a cada videoconferência que haviam atingido um número pré-especificado de unidades receberam 0,5 ponto pela presença. O sistema podia ser acessado pela Internet 24 horas por dia, todos os dias da semana e tinha as mesmas funções e características do curso original aplicado por lá.

O curso contou também com a participação de mentoras (alunos de Pós-Graduação) que participaram das correções dos testes e exames. Assim como nos cursos descritos anteriormente os alunos do curso também podiam trabalhar como monitores.

Os alunos considerados concluintes foram aqueles que realizaram o exame final, mesmo sem ter realizado o exame intermediário ou todos os testes das unidades. Embora 77 alunos tenham se inscrito inicialmente, somente 40 tornaram-se alunos ativos (começaram o curso) e, destes, apenas 14 destes chegaram a concluir o curso.

Araujo (2008) verificou que o principal motivo informado pelos desistentes foi a necessidade de mais tempo para a realização da disciplina e que as demandas de tempo de estudo e dedicação eram aversivas aos alunos. Verificou também que, em geral, os alunos que iniciaram o curso mais tardiamente tiveram maior dificuldade para estabelecer um ritmo de estudo e desistiram, mesmo sem uma história de fracasso nos testes.

Todos os alunos concluintes tiveram muito bom aproveitamento no curso: todos eles tiveram pelo menos nota C+ (75 a 79,99 pontos), sendo que mais da metade dos concluintes, 9 em 14 alunos (64,2%), teve nota A ou A+, ou seja, mais de 90 pontos ou mais de 100 pontos.

As vantagens apontadas pelos alunos que responderam ao questionário após o exame final foram: a possibilidade de estudar quando queriam (23,4%), os *feedbacks* oferecidos (13,3%) e o respeito pelo ritmo próprio de aprendizagem (13,3%). As desvantagens mencionadas foram: pouca interação entre os professores e alunos (foram agrupadas nessa classificação as respostas que mencionavam que o curso não teve aulas expositivas, o estudo solitário e pouco contato pessoal, 38,1%), a maior necessidade de organização do aluno (14,3%), a correção realizada por alunos-monitores e o rigor das correções (9,52%).

Araújo discute que as contingências externas que mantenham a atividade do aluno (por exemplo, a necessidade por parte dos alunos de aprovação no curso para prosseguir na sua vida acadêmica) podem ser necessárias para conter a evasão. Além disso, considerando a queixa de pouca interatividade parece ser importante promover oportunidades mais sistemáticas de contatos e trocas entre alunos, alunos e professores/tutores e assistentes.

Com base nos resultados encontrados, Araujo (2008) sugere que novos estudos sejam feitos considerando a questão: como garantir que o aluno pelo menos inicie o curso e se mantenha nele por algum tempo?

O presente estudo teve como objetivo prosseguir a investigação sobre a viabilidade de usar o sistema CAPSI como procedimento de ensino a distância compatível com os princípios da análise do comportamento.

Para tanto, foi ministrado um curso de Análise do Comportamento - Conceitos Básicos dirigido pelas seguintes perguntas:

O elevado índice de desistência encontrado por Araujo (2008) diminuiria: (a) com novo grupo de alunos que se inscreveram voluntariamente? (b) com um prazo mais longo para fazer o curso? (c) com a utilização de alguns recursos (presentes no ambiente Moodle) para aumentar a interação entre alunos e demais participantes do curso (via Internet)?

Neste trabalho, diferentemente de Araujo (2008) o curso não foi apresentado como obrigatório; assim todos os inscritos matricularam-se voluntariamente para fazer um curso livre, motivados exclusivamente por um interesse pessoal no tema/área. Os alunos concluintes receberam um certificado de conclusão emitido pela instituição que divulgou o curso.

MÉTODO

Participantes

Alunos:

Inscreveram-se no curso 117 alunos. Após convite (ver Anexo I) assinado pela pesquisadora e divulgado pelo Núcleo Paradigma, uma instituição que atua em três campos principais: Formação e atualização de terapeutas e acompanhantes terapêuticos, Consultoria para formação e atualização de profissionais em recursos humanos e Prestação de serviços em psicologia.

O convite para participar do curso foi divulgado para alunos da especialização e de outros cursos ministrados pela instituição e através de sua mala direta de e-mails. Os alunos que se inscreveram o fizeram por interesse no tema, ou seja, não havia necessidade de qualquer vínculo formal com a instituição.

No início do curso foi solicitado aos alunos que completassem um questionário de identificação e descrição de sua história acadêmica e que preenchessem e assinassem um termo de consentimento. (ver Anexos II e III).

Cada aluno era potencialmente também um monitor, desde que se inscrevesse para a função (ver subtítulo “Monitoria”)

Professor

A pesquisadora atuou como professora/instrutora.

Tutores

Alunos do curso de Pós-Graduação em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da PUC-SP assumiram a atividade de tutores, participando da correção de material durante o curso.

Software, Hardware e Materiais

Sistema CAPSI

Uma versão do CAPSI/PC instalada em um servidor Novell no Departamento de Psicologia da Universidade de Manitoba, Canadá, cedida pelo professor Joseph Pear, da Universidade de Manitoba, que desenvolveu o sistema, gerenciou o curso.

O programa esteve disponível para acesso pela Internet 24 horas por dia os sete dias da semana. Eram funções do sistema: apresentar os testes das unidades e o exame

intermediário para os alunos, encaminhar para o instrutor, tutores ou monitores os testes para correção e registrar todos os dados dos alunos durante o curso. O exame final também foi realizado pelo sistema, dada a distância de localidade dos participantes e a dificuldade apresentada por eles em se deslocarem até o estado de São Paulo para sua realização.

No programa existia um sistema de mensagens pelo qual alunos e instrutor podiam se comunicar.

No início do curso os alunos receberam um manual que continha informações sobre o funcionamento do sistema e a tradução dos botões presentes no CAPSI, visto que o ambiente virtual é todo em inglês. Receberam também informações sobre como entrar em contato com a instrutora do curso (e-mail e telefone).

Material didático

O curso foi baseado no livro *Behavior Modification: what it is and how to do it?* (Modificação de Comportamento: o que é e como fazer?), de Gary Martin e Joseph Pear, da Universidade de Manitoba, Canadá. Foi utilizada neste curso uma tradução cedida por Hélio Guilhardi, responsável pela supervisão técnica da tradução brasileira de Noreen Campbell de Aguirre, que ainda não foi publicada,

Martin e Pear construíram questões de estudo para cada capítulo do livro. Estas questões encerram cada capítulo do livro, elas são classificadas segundo os níveis de exigência das respostas e constituíram as questões de estudo (e de avaliação) referentes a cada unidade do curso.

A ferramenta MOODLE

Outro software utilizado foi o Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*). É um software livre, de apoio à aprendizagem, que consiste em uma plataforma de gestão e distribuição de conteúdos online, através de uma interface Web.

Entre os recursos que podem ser utilizados no moodle estão: apresentação de material e conteúdo, avaliação do curso, *chat* (permite a realização de uma discussão textual via web em modalidade síncrona), diálogo, diário (módulo que corresponde a uma atividade de reflexão orientada por um moderador, que pode adicionar comentários de *feedback* e avaliações a cada anotação no diário), fórum (tem diversos tipos de estrutura e pode incluir a avaliação recíproca de mensagens, que são visualizadas em

diversos formatos e podem incluir anexos), glossário (atividade que permite que os participantes criem e atualizem uma lista de definições como em um dicionário), lição, pesquisa de opinião, questionário, tarefa, trabalho com revisão, Wiki (permite a composição colaborativa de documentos com o uso do navegador web) por meio de linguagem de marcação.(<http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>).

Este ambiente foi utilizado com o objetivo de aumentar o contato entre os participantes, entre os participantes e instrutor e/ou tutores e de aumentar a adesão ao curso.

Os alunos receberam no início do curso um tutorial para realizarem sua inscrição e cadastramento nos sistemas utilizados (ver Anexo IV), além de um manual explicativo sobre o sistema CAPSI (ver Anexo VI).

Procedimentos do curso

O aluno inscrito acessava o CAPSI pela Internet. Seu acesso permitia que: (a) solicitasse uma avaliação de unidade ou de exame intermediário, (b) enviasse sua avaliação para correção, ou (c) comunicasse sua desistência de fazer avaliação momentaneamente, (d) recebesse pela Internet o resultado da correção, (e) se inscrevesse para monitoria, (f) recebesse avaliações para correção como monitor e as enviasse e (g) tivesse acesso ao seu desempenho no curso.

O sistema registrava todos estes eventos. Além disso, selecionava aleatoriamente as questões para os testes, distribuía os testes para correção entre os indivíduos cadastrados (professor, tutores e monitores), enviava o resultado para o aluno após a correção e registrava sua pontuação. O sistema também registrava a pontuação recebida ou perdida na atividade de monitoria.

As contingências - Capsi

1. Material de estudo

O manual explicativo sobre o sistema CAPSI e os capítulos 1 a 16 do livro *Behavior Modification: what it is and how to do it?* e os roteiros de estudos de cada capítulo foram disponibilizados aos alunos inscritos via Internet.

Tabela 1. Unidades do curso e capítulos que as compunha.

<i>Unidades</i>	<i>Capítulos</i>	<i>Conceitos envolvidos</i>
1	-	Orientações do manual do curso
2	1 e 2	A abordagem da Modificação de Comportamento e suas áreas de aplicação
3	3 e 4	Reforçamento positivo e reforço condicionado
4	5	Extinção
5	6	Reforçamento intermitente
6	7	Tipos de reforçamento intermitente para diminuir comportamento
7	8 e 9	Estimulo discriminativo e <i>fading</i>
8	10 e 11	Modelagem e encadeamento
9	12 e 13	Punição e fuga e esquiva
10	14, 15 e 16	Condicionamento respondente, condicionamento respondente e operante e Generalização da mudança comportamental

O material foi dividido em 10 unidades de estudo que compuseram as 10 unidades do curso. A primeira unidade correspondeu ao manual de funcionamento do curso (ver Anexo VI). As outras nove unidades foram compostas pela divisão dos 16 capítulos do livro, como indicado na Tabela 1.

As questões de estudo referentes ao conteúdo do capítulo tinham diferentes níveis de dificuldade, ou melhor, exigiam diferentes padrões de comportamento intraverbal: desde um nível em que o aluno respondia a perguntas que simplesmente solicitavam que identificasse no texto trechos relevantes (Nível 1 na Tabela 2), até aquele em que o aluno estabelecia relações entre diferentes aspetos do texto lido e outros conhecimentos já adquiridos e avaliasse (Nível 6 na Tabela 2). Em cada questão um número indicava seu nível de dificuldade. Esta classificação foi proposta por Crone-Todd, Pear e Read (2000) e envolve seis níveis apresentados na Tabela 2.

Esperava-se, então, que o participante do curso aprendesse os princípios de análise do comportamento e que desenvolvesse um repertório de leitura e escrita que envolvesse diferentes níveis de complexidade.

Tabela 2. Níveis de exigência da resposta para as questões das unidades.

Níveis		Tipo de resposta esperada
1	Conhecimento	Exige respostas que podem ser mais ou menos retiradas diretamente do material do curso.
2	Compreensão	Exige respostas com as palavras dos alunos, porém, com o uso da terminologia apropriada utilizada no material.
3	Aplicação	Solicita que aplique ou identifique um conceito ou princípio em uma nova situação ou para resolver um novo problema. Pode apresentar ou solicitar exemplos que não são encontrados no material do curso.
4	Análise	Exige análise dos conceitos em suas partes constituintes. Por exemplo, pode solicitar a identificação ou explicação dos elementos essenciais dos conceitos, princípios ou processos. Pode exigir comparação ou contraste de conceitos ou que explique como um exemplo ilustra um dado conceito ou princípio.
5	Síntese	Exige colocar junto as partes de um todo (isso é oposto ao nível 4). Exige que gere definições que não foram identificadas no texto, ou que explique como combinar princípios ou conceitos para produzir algo novo.
6	Avaliação	Exige que se apresente e avalie as razões a favor e contra uma posição particular e, idealmente, conclua-se de acordo com a validade da posição. Neste tipo de questão, a parte mais importante da resposta refere-se à justificativa ou racional para a conclusão. Neste nível não há respostas corretas por si mesmas, ao contrário, a resposta é avaliada em termos de quão bem a argumentação da posição foi feita dados os fatos disponíveis. Uma boa discussão deste nível pode envolver muitos níveis anteriores. Este é o nível esperado nas situações em que o aluno solicita a revisão de uma correção.

Fonte: Crone-Todd, D. E., Pear, J. J., & Read, C. N. (2000). Operational definitions for higher-order thinking objectives at the post-secondary level. *Academic Exchange Quarterly*, 4, 99-106.

O participante foi orientado a estudar o texto e a responder as questões de estudo como forma de se preparar para as avaliações.

O aluno deveria, então, estudar os capítulos referentes à unidade para a qual estava se preparando. Quando o aluno considerava-se preparado, acessava o sistema Capsi, via Internet, e solicitava o teste da unidade correspondente.

2. Avaliação

Quando o aluno solicitava uma avaliação, recebia três questões dissertativas selecionadas aleatoriamente dentre todas as questões do roteiro de estudos da unidade.

O aluno tinha 60 minutos para realizar a avaliação, entretanto, se avaliasse que não estava preparado podia cancelar o teste e fazê-lo novamente depois de 1 hora (de estudo).

Concluído o teste, o mesmo era encaminhado para correção, que deveria acontecer no período máximo de 24 horas.

Como resultado da avaliação o aluno poderia receber o *feedback* de “aprovado”, “aprovado condicionalmente”, ou “reestude/não aprovado”.

As correções deviam não somente dizer se as respostas estavam corretas ou incorretas, mas também fornecer um *feedback* construtivo e positivo aos alunos.

Caso o aluno tivesse recebido como avaliação “reestude/não aprovado” poderia repetir o teste depois de mais de 1 hora de estudo, ou quando se julgasse preparado.

A “aprovação condicional” significava que a resposta necessitava de pequena correção. Neste caso, o aluno deveria reescrever sua resposta, completando-a para que esta fosse considerada completamente respondida e correta.

Quando o aluno recebia avaliação de “aprovado” podia prosseguir, preparando-se para o teste seguinte.

O aluno que não concordasse com a correção poderia, pelo sistema, apelar da decisão argumentando em defesa de sua resposta. A pesquisadora e orientadora deste trabalho discutiam e apresentavam a correção e decisão final, tanto para o estudante quanto para o monitor ou tutor que esteve envolvido.

A qualquer momento no curso, o aluno podia recorrer à pesquisadora para sanar dúvidas, ou discutir o conteúdo, o que podia ser feito via e-mail, pelo sistema de mensagens do Capsi e pelo Moodle.

2.1. Testes de unidades

A cada unidade o aluno deveria realizar um teste e ter 100% de aproveitamento. O teste era realizado assim que o aluno solicitava pelo CAPSI. As três questões do teste podiam ter quaisquer combinações dos níveis de exigência descritos na Tabela 2.

Quando o aluno não demonstrava domínio do material fazia novos testes, o que poderia ocorrer tantas vezes quanto fosse necessário. O aluno, portanto, só poderia passar para a unidade seguinte quando apresentasse domínio da unidade anterior.

O aluno recebia 2,0 (dois) pontos na nota a cada teste que realizasse com maestria, acumulando ao todo 20 pontos assim que completasse todas as unidades.

2.2. Exame intermediário

Além dos 10 testes de unidades, programou-se um exame intermediário que cobriria ao conteúdo das unidades 2 a 5 do curso. Da 13ª à 15ª semanas ou da 19ª à 20ª semanas do curso o aluno podia se inscrever em uma das datas propostas no cronograma do curso (ver Tabela 3) para fazer o exame intermediário. Podiam

inscrever-se mesmo alunos que na tinham completado as unidades previstas. O exame foi composto por quatro questões *quasi-randomicamente* selecionadas das unidades 2, 3, 4 e 5 e valeu 20 pontos.

O tempo para a realização do exame foi 60 minutos e a cada minuto de atraso foi descontado 0,5 (meio) ponto. Este teste, assim como os das unidades, foi realizado pelo sistema CAPSI e não foi supervisionado.

2.3. Exame final

Entre as semanas 31 e 32 o aluno deveria realizar o exame final, com duração de 120 minutos, que foi composto por 10 questões e valeu 60 pontos. Mesmo os alunos que não completaram todas as unidades puderam realizar o exame final.

Este exame também aconteceu sem supervisão através do sistema Capsi, dada a dificuldade relatada pelos alunos de se deslocarem até o estado de São Paulo para sua realização.

Através do sistema de mensagens do ambiente Moodle, os alunos foram instruídos sobre o procedimento para realizar o exame final. Também foi solicitado que eles tentassem realizar o exame sem consulta ao material. Todas as demais características dos exames foram mantidas, ou seja, período fixo para realização, questões randomicamente selecionadas, neste caso, de 9 das 10 unidades (Unidade 2 a Unidade 10). Os alunos acumulavam pontos por acertos e perdiam pontos por atrasos (0,5 pontos por minuto).

O curso foi planejado para acontecer em até 32 semanas. Na Tabela 3 se apresenta o cronograma de atividades que destaca as datas possíveis para exames e datas limite do curso.

Tabela 3. Cronograma de Atividades

Evento	Semana	Data
Primeiro dia disponível para realizar um teste de unidade	1	16 de junho
Exame intermediário (escolha uma dessas datas)	12	10 de setembro
	14	20 de setembro
	15	27 de setembro
	19	25 de outubro
	20	31 de outubro
Último dia para realizar um teste de unidade no sistema	30	10 de janeiro
Exame final (escolha uma data)	31	16 de janeiro
	32	24 de janeiro

3. Monitoria

Os alunos puderam atuar como monitores e podiam obter pontos com tal atividade: 1,0 (um) ponto por ocorrência. Os alunos podiam se inscrever como monitores nas unidades nas quais tivessem sido aprovados (supondo-se que aprovação demonstrava maestria).

O aluno se candidatava através do próprio sistema Capsi, especificando datas e horários que estaria disponível para esta atividade.

Quando havia monitores disponíveis e um aluno submetia uma avaliação de unidade, o sistema encaminhava a correção de testes para aquele monitor inscrito com o menor número de monitorias realizadas. Quando havia empate, o teste era enviado aleatoriamente para um dos alunos disponíveis.

O aluno-monitor tinha que realizar a correção dos testes das unidades em até 24 horas. Caso não cumprisse o prazo, perdia 1,0 (um) ponto na nota final. Cada avaliação corrigida por um monitor também era corrigida por outra pessoa: a pesquisadora, um tutor, ou outro monitor.

Foi mantido sigilo quanto ao nome do aluno cujo teste era corrigido pelo monitor e os alunos também não sabiam que monitor corrigiu seus testes. Em qualquer momento, alunos e monitores podiam tirar dúvidas com a pesquisadora, mesmo durante as correções, usando o sistema de mensagens disponível no próprio sistema.

4. Notas

As notas foram compostas da seguinte forma: (a) exame final - 60 pontos; (b) exame intermediário - 20 pontos; (c) testes das unidades - 20 pontos; (d) Monitoria – 1 ponto por ocorrência dentro do prazo de 24 horas (dependia da quantidade de vezes que o aluno realizasse essa atividade); somando um total de mais de 100 pontos. A composição do conceito final pode ser vista na Tabela 4.

Cada aluno recebeu um informativo com detalhes sobre seu desempenho, uma vez completado o curso.

Tabela 4. Composição da nota final

Nota	Pontos
A+	≥ 100,00
A	90,00 - 99,99
B+	85,00 - 89,99
B	80,00 - 84,99
C+	75,00 - 79,99
C	70,00 - 74,99
D	60,00 - 69,99
E	50,00 - 59,99
F	< 49,99

5. Avaliação do curso

Foi solicitado, ao final do curso, que o aluno respondesse a um questionário, de avaliação do curso, em relação à sua eficiência e produtividade, indicando as vantagens e as desvantagens dos procedimentos utilizados. O questionário é apresentado no Anexo V.

6. Correção das avaliações e gerenciamento do curso

Foram atividades da pesquisadora: a administração do curso, manutenção do ambiente Moodle, orientação aos tutores, atendimento aos alunos (dúvidas, e-mails, correção de recursos etc.).

Para auxiliar nas correções dos testes, a pesquisadora contou com a ajuda de alunos do curso de Pós Graduação em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da PUC-SP. Chamados de “tutores”, estes se reuniram semanalmente com a pesquisadora para discutir questões dos alunos, respostas que geraram dúvidas e ou dúvidas sobre o conteúdo que eles tinham mandado.

A preparação para as correções foi feita em discussões dos capítulos e questões de estudo para as quais foi preparado um gabarito. As correções deveriam ser substantivas, indicando claramente aspectos positivos e negativos das repostas, bem como, sugerindo onde o aluno pudesse buscar a correção, quando era o caso.

As contingências - Moodle

A utilização do ambiente Moodle teve por objetivo promover atividades que aumentassem a adesão e manutenção dos alunos no curso. Além disso, também poderia vir a ser um instrumento para que os alunos interagissem mais entre si e com o instrutor e/ou tutores.

No início do curso os alunos foram orientados a sempre realizar suas atividades partindo do acesso a este ambiente, ou seja, o aluno deveria acessar o ambiente Moodle

e através dele acessar o sistema Capsi para realizar testes de unidades, exames, checar mensagens do instrutor, seu desempenho no curso etc. (ver Anexo IV).

Sempre que precisava se comunicar com os alunos, dar algum aviso, ou propor novas atividades, a instrutora o fazia pelo *Fórum de Notícias* do ambiente Moodle. Neste aplicativo os alunos poderiam ver a notícia, respondê-la, tirar dúvidas ou fazer comentários. Foram postadas 19 notícias por esse recurso.

Outro recurso utilizado foi o *Fórum para atividades de aprendizagem*. Foram propostas três atividades desse tipo e o período pelo qual elas ficaram disponíveis variou de acordo com o tema/participação dos alunos. Os fóruns aconteceram na semana 3, semana 7 e semana 13. Todos os três foram compostos por perguntas/solicitação da participação dos alunos: o primeiro quanto à avaliação do manual do curso com 10 dias de duração; o segundo quanto à participação dos alunos em um congresso importante da área que acontecera no período (Congresso da ABPMC- Associação Brasileira de Terapia e Medicina Comportamental), com 10 dias de duração; e o terceiro quanto a como os alunos se sentiam em relação às atividades e estrutura do curso, com 20 dias de duração.

Um terceiro recurso utilizado foi o recurso *Link a um arquivo ou site*. Através desse recurso a instrutora do curso disponibilizou todos os materiais do curso, cronograma de atividades, os roteiros de estudo, o programa do curso e seu projeto de pesquisa. Além disso, semanalmente foi inserido um vídeo ou material ilustrativo das unidades do curso, a partir da semana 22. Neste recurso também se solicitou aos alunos que sugerissem outros materiais relativos aos conceitos/unidades estudadas e que opinassem a respeito do material postado.

RESULTADOS

1- História dos alunos no curso.

1.1 - Alunos inscritos x alunos concluintes

Inscreveram-se voluntariamente nesse curso 117 alunos residentes em 14 estados de todas as regiões do Brasil. Entretanto, apenas 56 (47,9%) destes alunos realizaram alguma atividade do curso através do sistema e foram considerados ativos.

Dos 56 alunos que realizaram a Unidade 1 (sobre a utilização do sistema), 47 tiveram “aprovado” como primeira avaliação; os nove alunos restantes (7,6% dos inscritos, ou 19,1% daqueles que fizeram o teste) cancelaram o envio do teste, ou receberam “aprovação condicional” como avaliação e não refizeram o teste. Estes alunos foram desistentes na Unidade 1.

Esta evasão poderia dever-se ao fato da primeira unidade ser composta pelo manual de funcionamento do curso e não de conteúdo em Análise do Comportamento, o que poderia ser um fator de desestimulação ou pouco interesse por parte dos alunos, visto que, procuraram um curso em uma área específica. Assim, é preciso desenvolver maneiras de aumentar a probabilidade dos alunos iniciarem o curso e nele permanecerem como, por exemplo, a alteração/exclusão do manual como item inicial de avaliação.

Entretanto essa é só uma parte da análise. Como se pode ler na Figura 1, se considerarmos como referência o número de alunos que realizou a Unidade 1 com sucesso (47 alunos) e pôde ter contato com o material específico a evasão tornou-se menor a cada nova unidade, mas ela ainda existiu.

Dos 47 alunos que foram aprovados na Unidade 1, 34 realizaram a Unidade 2; desses, 23 alunos realizaram a Unidade 3; e, desse total, 18 alunos realizaram a Unidade 4 e assim sucessivamente (Figura 1).

A diminuição de evasão a cada unidade fortalece a hipótese de que o contato com o material específico do curso aumentaria a probabilidade de continuidade do curso e o engajamento nas atividades, entretanto, ainda resta-nos saber o que fazer para que os alunos mantenham um ritmo constante e ativo de estudos.

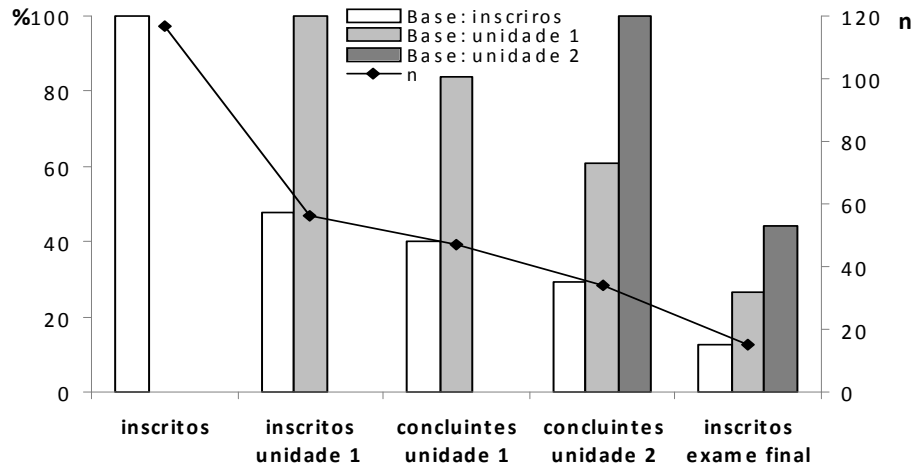


Figura 1. Adesão dos alunos

Dada a não obrigatoriedade do curso e o público bastante diversificado que se inscreveu, procurou-se identificar se a localidade e/ou provável dificuldade de outras formas de acesso ao conteúdo abordado pelo curso teriam sido fatores importantes na manutenção das atividades pelos alunos.

Para esta análise recorreu-se a Caldas, Lemos e Queiroz (2007) que mapearam a existência de disciplinas de Análise do Comportamento (AC) nos cursos de graduação em psicologia no Brasil e a existência de laboratórios para o ensino de psicologia experimental nestas instituições. Deste trabalho, interessou-nos prioritariamente em quais estados do Brasil os alunos teriam contato/oportunidade de se expor a disciplinas em Análise do Comportamento.

A Figura 2 mostra que há disciplinas de Análise do Comportamento e laboratórios em todas as regiões do país. As Figuras 3 a 7 a seguir, mostram a distribuição dos alunos pelo Brasil e sua adesão ao curso nas primeiras unidades.

A Figura 3 mostra que o curso despertou interesse em residentes de todas as regiões e, especialmente, que houve interesse pelo curso por parte de alunos que residem em regiões e estados com menor acesso a disciplinas na área de Análise do Comportamento como nos estados de Goiás, Piauí, Bahia, Maranhão, Pará, Mato Grosso e Ceará. Entretanto, tal escassez não foi suficiente para manter os alunos ativos até a conclusão do curso (ver Figuras 4 a 7).

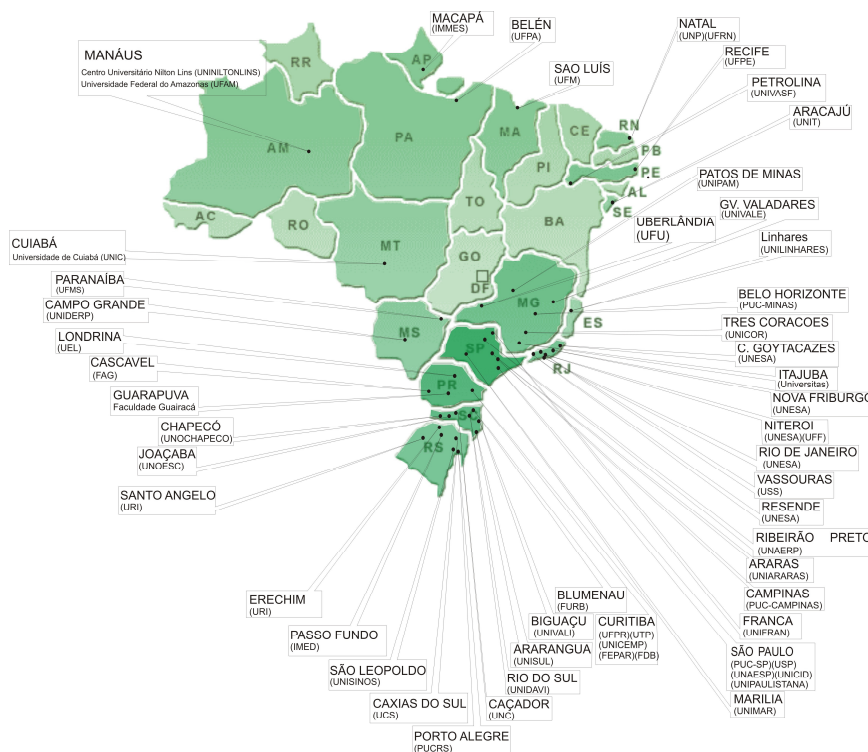


Figura 2. Localidades e Instituições que possuem na graduação disciplinas em Análise do Comportamento e Laboratórios de pesquisa. Fonte: Caldas, Lemos e Queiroz (2007).

Por outro lado, como está indicado nas Figuras 3 a 7, o estado de residência não determinou a adesão e manutenção dos alunos às atividades: dentre os 117 alunos inscritos havia residentes de 14 estados, e entre os 15 concluintes havia residentes de 10 estados.

A adesão ao curso de tantos alunos de diferentes áreas do país, ainda que apenas inicial, sugere a importância de tecnologias como a de ensino a distância, por exemplo, via CAPSI, para disseminação do conhecimento. Por outro lado, a elevada evasão, que não pode ser atribuída a questões geográficas, como indicam as Figuras 3 a 7, sugere a relevância de investir, em futuros estudos, em procedimentos que diminuam tal evasão.

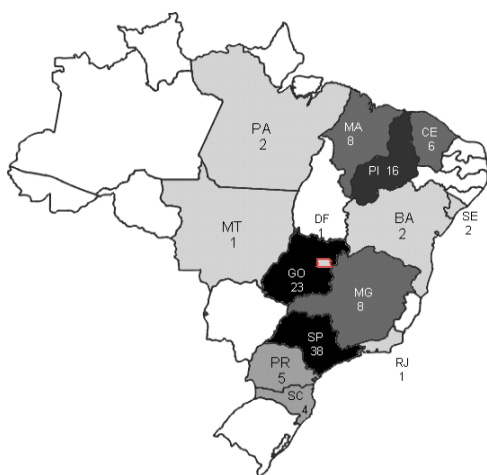


Figura 3. Alunos inscritos (n= 117), por estado de residência

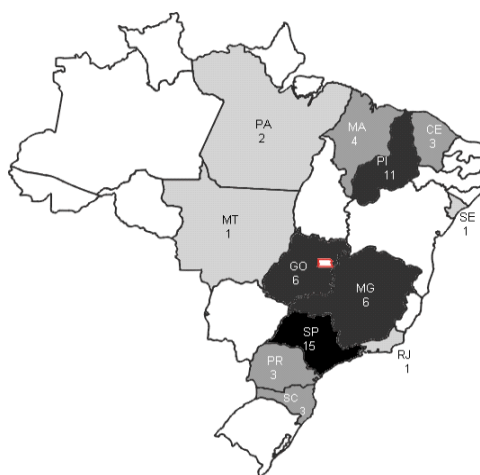


Figura 4. Alunos que fizeram Unidade 1 (n=56), por estado de residência

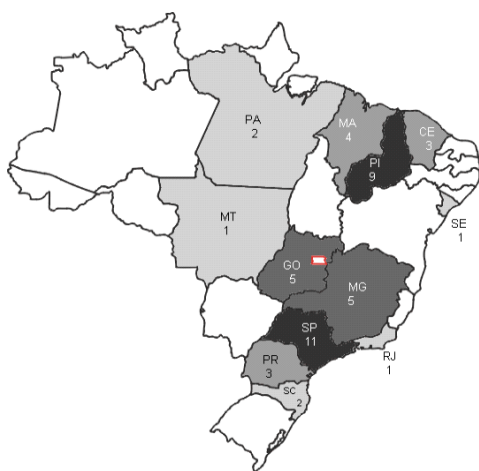


Figura 5. Alunos concluíram a Unidade 1 (n=47), por estado

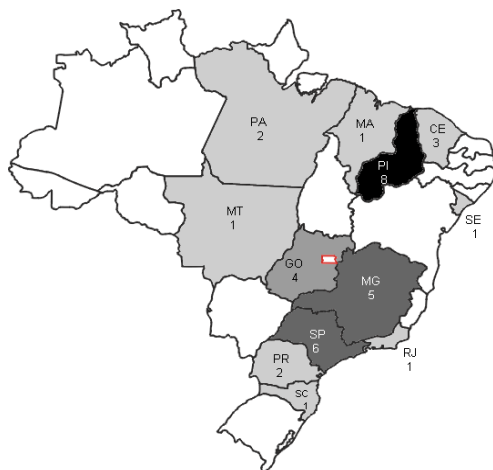


Figura 6. Alunos que fizeram Unidade 2 (n=34), por estado de residência



Figura 7. Alunos que fizeram Exame final (n=15) por estado de residência

1.2 - Alunos concluintes e seu desempenho

Dos 47 alunos que realizaram a Unidade 1 com sucesso, apenas 15 chegaram a concluir o curso. Os desempenhos destes alunos foram representados nas Figuras 8 e 9. Cada painel representa um aluno. A altura das barras indica os testes de unidades feitos e sua posição no eixo x, a semana em que foram feitos. As cores das barras representam os resultados nos testes, a linha representa as correções feitas como monitor e os marcadores pretos os exames. (As figuras 11, 12, 13 e 14 foram construídas do mesmo modo).

Entretanto, ressalte-se, nem todos os 15 alunos realizaram as 10 unidades. Os desempenhos dos seis alunos que se submeteram a testes nas 10 unidades estão representados na Figura 8 e os desempenhos dos alunos que não realizaram todas as unidades na Figura 9. Seis alunos completaram 10 unidades (A01, A02, A03, A04, A05 e A06 – Figura 8), três alunos completaram nove unidades (A07, A08 e A09), dois alunos realizaram oito unidades (A10 e A11), e os outros quatro completaram entre cinco e sete unidades (A12, A13, A14 e A15) conforme Figura 9.

Os alunos que terminaram o curso e completaram o menor número de unidades (entre 5 e 7 unidades) passaram várias semanas sem fazer testes de unidade em algum período do curso, como está representado na Figura 9. Um deles, A-15, durante os períodos de pausa na realização dos testes, trabalhou como monitor. Quanto à nota final, todos estes quatro alunos tiveram notas entre “C e D”, ou seja, 70% da nota possível como representado na Figura 11.

Os alunos que realizaram oito ou mais unidades também tiveram pausas ao longo das atividades, mas sempre que se engajavam em atividades do curso realizavam mais de um teste de unidade por semana ou os fazia em semanas consecutivas. Como se emitissem jorros de respostas preparavam-se para mais de uma unidade e se submetiam aos testes com pequenos intervalos entre eles, então faziam uma pausa e novamente trabalhavam por um período, como se vê na Figura 8 e Figura 9.

Mais da metade de todos os aprovados (10 alunos em 15) tiveram aproveitamento no exame intermediário igual ou superior à 70% (14 pontos de 20 pontos possíveis). Já no exame final, 11 alunos tiveram nota superior a 70% (entre 44 e 60 pontos) e três alunos tiveram nota inferior a 70% (nota menor que 42 pontos em 60 possíveis), destacando-se os alunos A-09 com 20 pontos, A-11 com 36 pontos e A-14 com 40 pontos (ver Tabela 5).

Apesar de ter completado 9 das 10 unidades propostas no curso, o aluno A-09 foi o aluno que teve menor nota no exame final e no curso, somando um total de 47 pontos, nota “F”. Este resultado do exame final deve-se a: atraso do aluno na submissão do exame, que teve como consequência a perda de 5 pontos (0,5 pontos por minuto) e ausência da resposta a uma questão no exame, o que acarretou na perda de mais 6 pontos.

De um modo geral, os alunos iniciaram as atividades até a sétima semana do curso, como se pode ver nas Figuras 8 e 9, com exceção dos alunos A-01, A-06, A-08 e A-14. E apesar do ritmo individualizado de estudo, 14 alunos realizaram atividades até as três últimas semanas do curso e somente o aluno A-11 parou de realizar testes de unidades na semana 27. Dos 15 alunos aprovados, seis trabalharam como monitores. O aluno que fez o maior número de monitorias foi o A-05, com 48 correções, seguido pelo aluno A-11 com 24 correções.

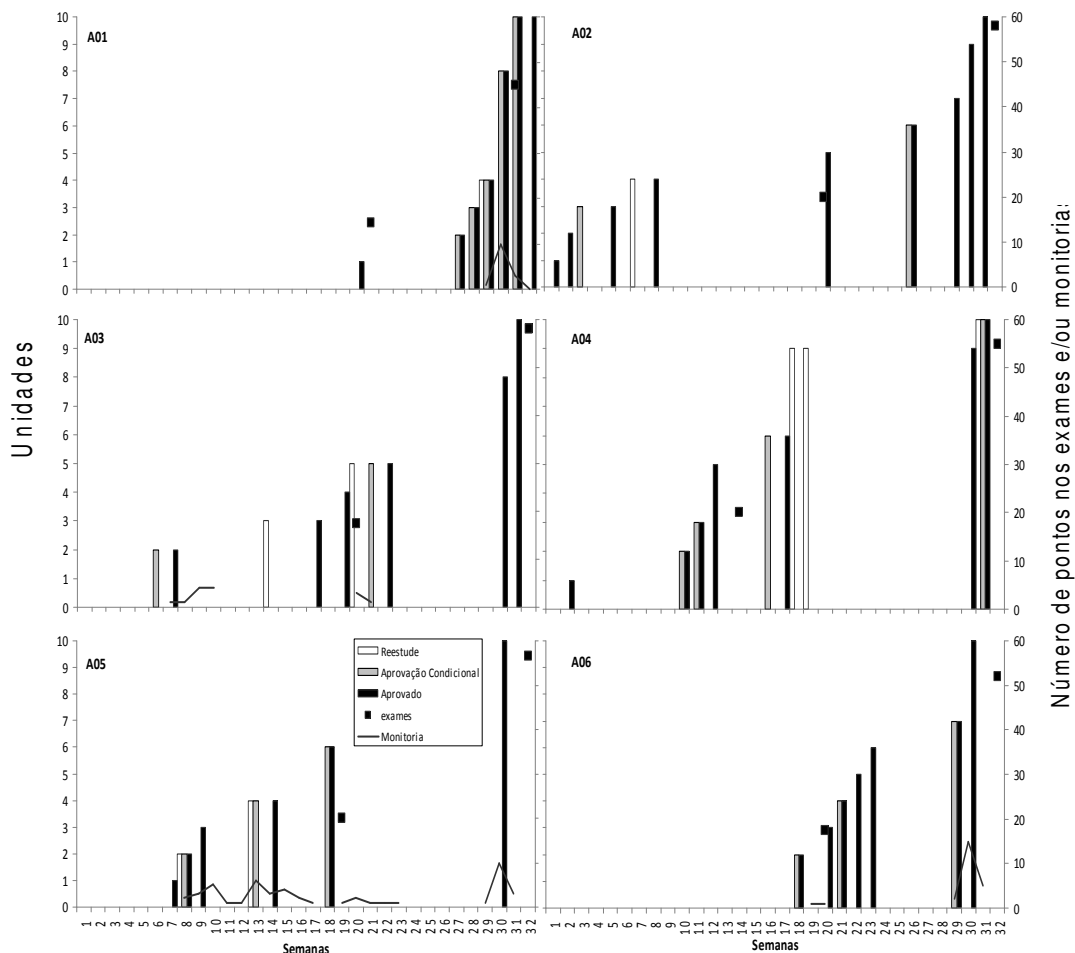


Figura 8. Desempenho de seis dos alunos que concluíram o curso e completaram as 10 unidades

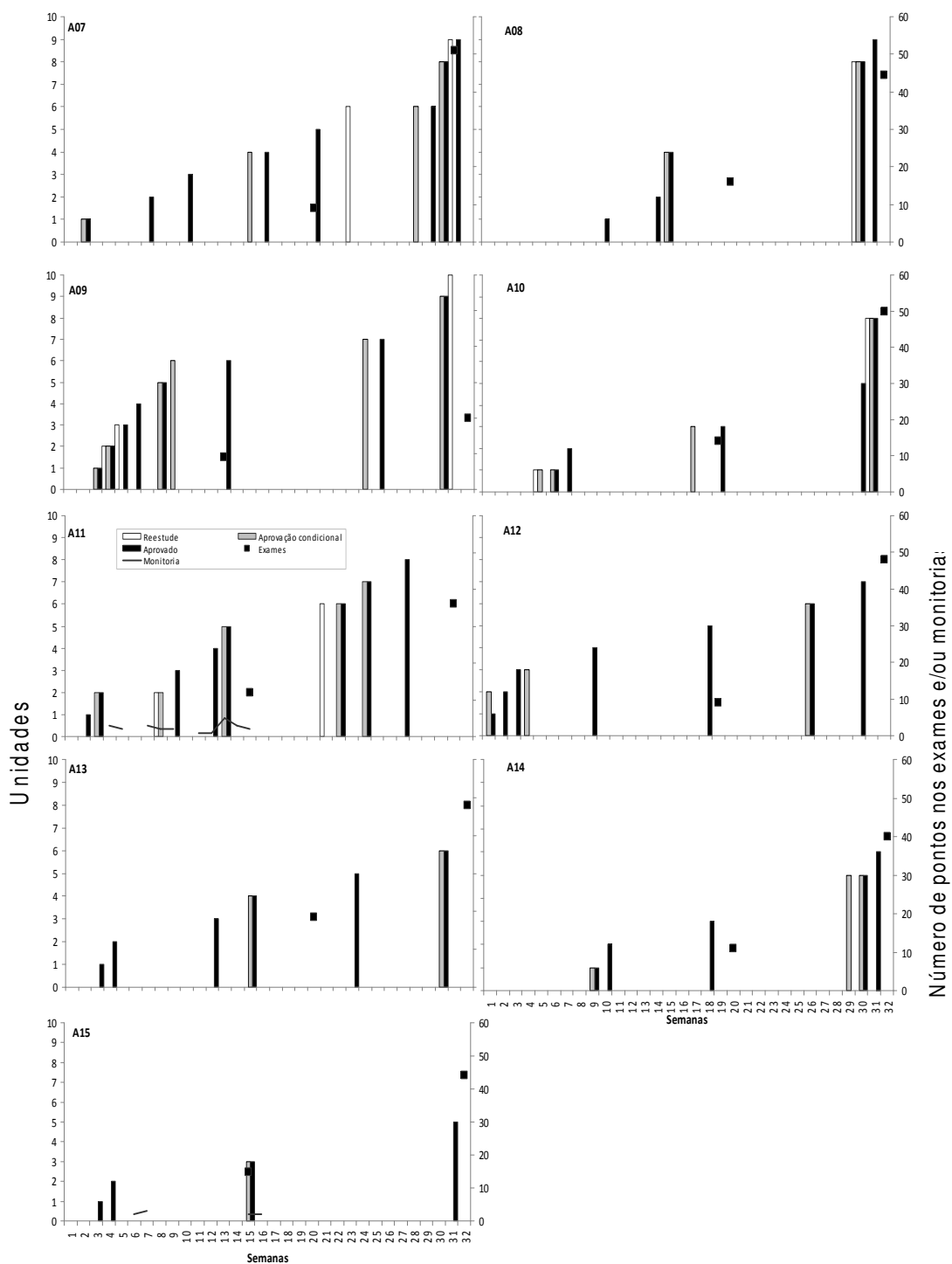


Figura 9. Desempenho de nove dos alunos que concluíram o curso e completaram de nove a seis unidades

Do total de alunos aprovados, 13 (86%) tiveram como nota final no curso conceito C+ (75 a 79,99 pontos) ou acima. A distribuição das notas finais pelos conceitos para os 15 alunos que fizeram o exame final estão apresentados na Figura 10.

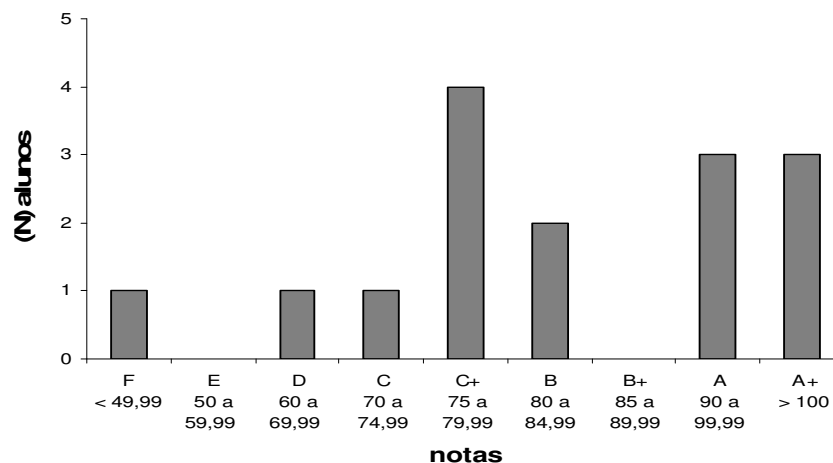


Figura 10. Nota final dos alunos concluintes.

É importante notar que apesar da maioria dos alunos terem encerrado o curso com nota entre C+ e A+ (13 alunos em 15), o desempenho dos alunos foi bastante diferenciado e a composição da nota final foi influenciada por diferentes atividades desempenhadas ao longo do curso. Na Tabela 5 apresentam-se as notas dos alunos aprovados, bem como seus desempenhos nas várias atividades e como estes desempenhos participaram da composição da nota final.

Tabela 5. Desempenhos dos alunos aprovados nas atividades previstas

	Testes completos	Pontos testes	Monitorias	penalidades	Exame interm.	Exame final	Nota final	Nota final
A-01	10	20,0	14,0	0,0	14,5	45,0	93,5	A
A-02	10	20,0	0,0	0,0	20,0	58,0	98,0	A
A-03	10	20,0	14,0	0,0	17,5	58,0	109,5	A+
A-04	10	20,0	0,0	0,0	20,0	55,0	95,0	A
A-05	10	20,0	48,0	0,0	20,0	56,5	144,5	A+
A-06	10	20,0	26,0	0,0	17,5	52,0	115,5	A+
A-07	9	18,0	0,0	0,0	9,0	51,0	78,0	C+
A-08	9	18,0	0,0	0,0	16,0	44,5	78,5	C+
A-09	9	18,0	0,0	0,0	9,0	20,0	47,0	F
A-10	8	16,0	0,0	0,0	14,0	50,0	80,0	B
A-11	8	16,0	24,0	7,0	12,0	36,0	81,0	B
A-12	7	14,0	0,0	0,0	9,0	48,0	71,0	C
A-13	6	12,0	0,0	0,0	18,5	48,0	78,5	C+
A-14	6	12,0	0,0	0,0	11,0	40,0	63,0	D
A-15	5	10,0	12,0	4,0	15,0	44,0	77,0	C+

O exame da Tabela 5 indica que todos os alunos que completaram as 10 unidades do curso atingiram o conceito final “A ou A+”. Além disso, a maioria dos

alunos desse grupo (04 alunos) trabalhou como monitor em algum momento, o que também contribuiu para seu desempenho.

Apesar de não terem realizado todas as unidades os alunos A11 e A15 (que completaram oito e cinco unidades, respectivamente) também trabalharam como monitores e a pontuação recebida pela atividade também contribuiu para uma nota final melhor. Eles também realizaram o exame intermediário e final, o aluno A11 teve 60% de aproveitamento em ambos os exames e o aluno A15 teve 75% e 73% de aproveitamento respectivamente.

Outra maneira de ilustrar esses dados e tornar mais fácil visualizar a relação entre número de unidades realizadas x desempenho final alcançado é apresentada pela Figura 11. O exame da figura mostra que 6 alunos dos 15 concluintes completaram as 10 unidades e tiveram pelo menos 70% de acerto no exame final, sendo que 5 tiveram mais que 80% e todos tiveram conceito A (100% na nota). Já os alunos que não completaram todas as unidades não tiveram 100% no conceito final, o que se deve em parte ao número menor de unidades completadas e da nota correspondente, e também a um desempenho em geral pior no exame, ainda que em geral bom (com exceção de A09, todos os 9 alunos tiveram entre 70 e 90% de acertos).

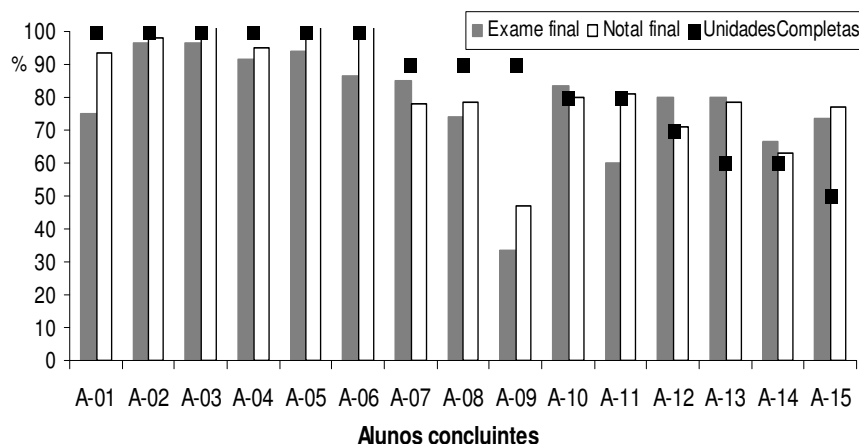


Figura 11. Desempenho final dos alunos considerando suas atividades no curso.

1.3 - Alunos desistentes e seu desempenho

Dos 47 alunos aprovados na Unidade 1, 32 desistiram do curso ao longo das semanas. Destes 32, somente 04 comunicaram oficialmente a desistência, alegando

dificuldades em conciliar outras tarefas com o curso. A seguir são transcritos trechos de suas comunicações de desistência:

...Estou triste e sem jeito de te dar a notícia. Mas comunico hoje a minha mortalidade como seu sujeito de pesquisa... Realmente não consegui me programar e, para variar, me envolvi com mais coisas do que tenho realmente tempo hábil para fazer. O seu curso foi uma delas.

... Oi Carol! Achei maravilhoso o curso.... mas em função do meu tempo não consegui me organizar e dar continuidade. Obrigada pela oportunidade e desculpa pelo transtorno.

... Estou participando da sua pesquisa, mas vou parar pois estou sem tempo e disponibilidade para atender as exigências que a pesquisa tem requerido. Agradeço pela disponibilidade do curso, e caso seja necessário formalizarmos a saída por favor me avise. Também posso responder algum questionário com maiores detalhes do por que de minha desistência, caso isso sirva como dado para sua pesquisa.

... Iniciei o curso, mas não tenho condições de continuá-lo... Desde que me inscrevi no curso fui começando a ter muitas responsabilidades... e então fiquei realmente sem tempo para me dedicar ao curso, do qual eu estava gostando muito, tinha tirado um dia para fazer isso, mas acabou que as coisas foram se atolando... espero que compreenda.

Na Figura 12 são representados os desempenhos destes quatro alunos antes de sua desistência. Embora dois dos quatro alunos (D03 e D04) tenham se desligado depois de um resultado negativo, como se lê na Figura 12, a análise dos desempenhos desses quatro alunos não indica que a interrupção fosse devida a fracasso, já que ambos tinham já experiências bem sucedidas. Além disso, embora três deles (D01, D03 e D04) tenham feito testes de unidade entre a 1ª e 4ª semanas do curso, em todos os casos nenhum destes alunos foi além da Unidade 2, sugerindo que de fato eles enfrentaram problemas com a disponibilidade para estudo.

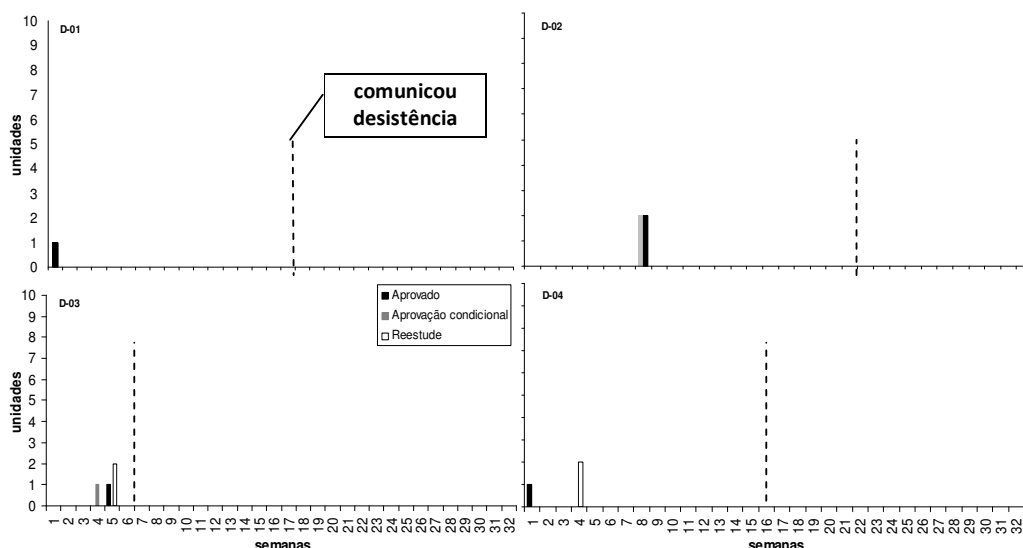


Figura 12. Desempenho dos quatro alunos que oficializaram a desistência no curso

1.4 - Alunos não concluintes e seu desempenho.

Os 28 alunos restantes que iniciaram o curso e fizeram pelo menos um teste de unidade foram divididos em dois grupos, a depender da última avaliação recebida no curso.

Um desses grupos foi formado por 18 alunos que apesar de terem encerrado suas atividades precocemente, não parecem ter sido expostos a uma condição ou história de fracasso, como se pode ver nas Figuras 13 e 14. Todos os 18 alunos iniciaram as atividades até a 15ª semana, ou seja, antes da metade do período proposto pelo curso.

Como indicado na Figura 13, oito alunos (dos 18 mencionados), fizeram apenas a Unidade 1 (NC07, NC11, NC15, NC16, NC18, NC21, NC24, NC25). Já na Figura 14 estão os cinco alunos que fizeram apenas as duas primeiras unidades (NC01, NC02, NC05, NC12, NC14), os alunos NC03 e NC19 que realizaram três, os alunos NC13 e NC23 que realizaram quatro unidades e o aluno NC20 que fez cinco unidades. Todos estes alunos tiveram aprovações nesses testes e aqueles que fizeram mais de uma unidade tiveram mais aprovações do que reprovação ou aprovação condicional.

Além disso, dois alunos (NC-14 e NC-23) trabalharam como monitores mesmo em períodos de pausa nos testes de unidades e dois alunos (NC-03 e NC-23) fizeram o exame intermediário, com 80 e 65% de acertos (16 pontos e 13 pontos), respectivamente.

O exame das Figuras 13 e 14 indica, que estes 18 alunos não parecem ter interrompido o curso por uma história de fracasso. Problemas de ritmo parecem ter sido mais provavelmente a variável mais relevante para a desistência, ou seja, uma inconstância de atividades e grande pausa entre elas.

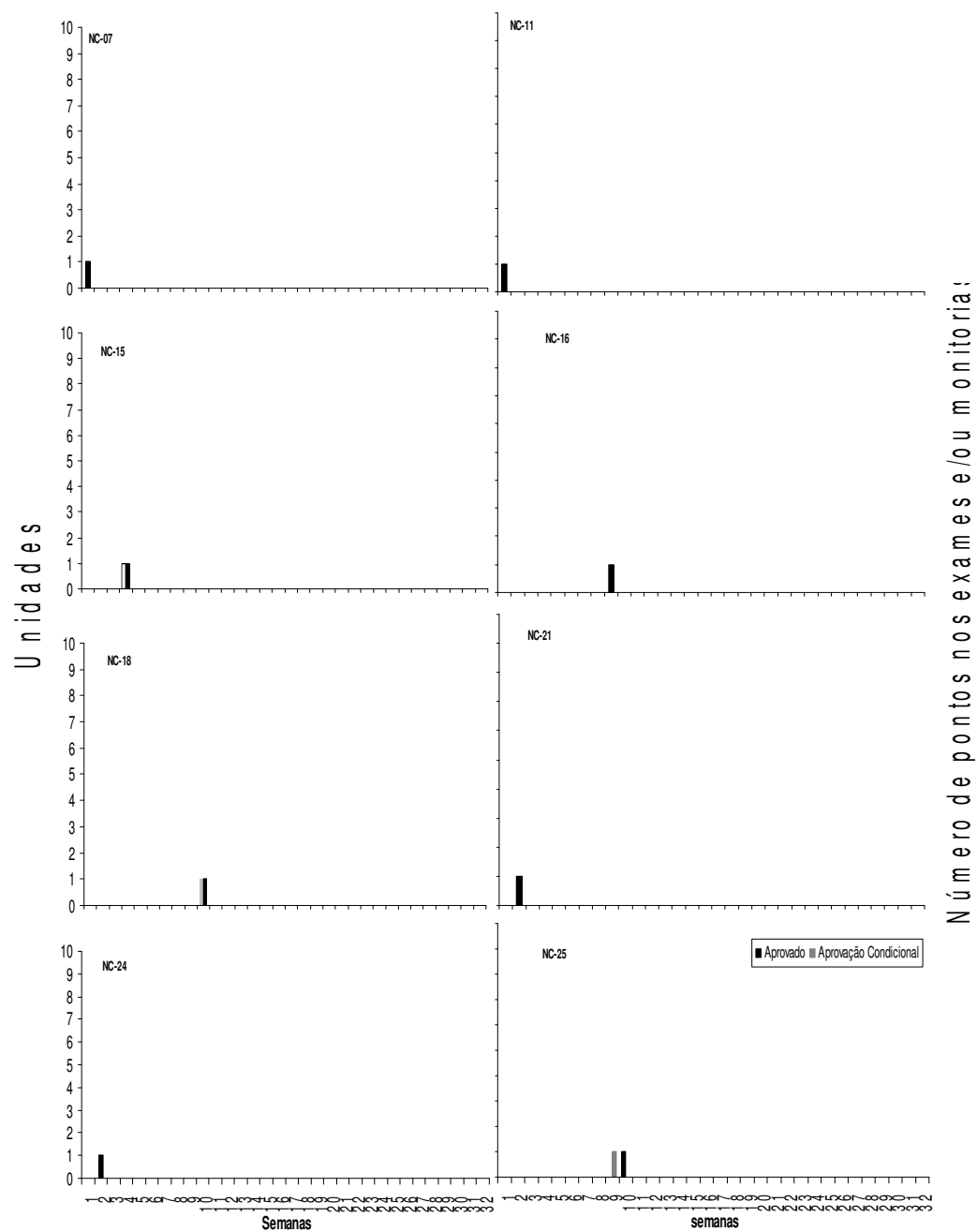


Figura 13. Desempenho de oito dos 18 alunos que desistiram do curso sem uma aparente história de fracasso

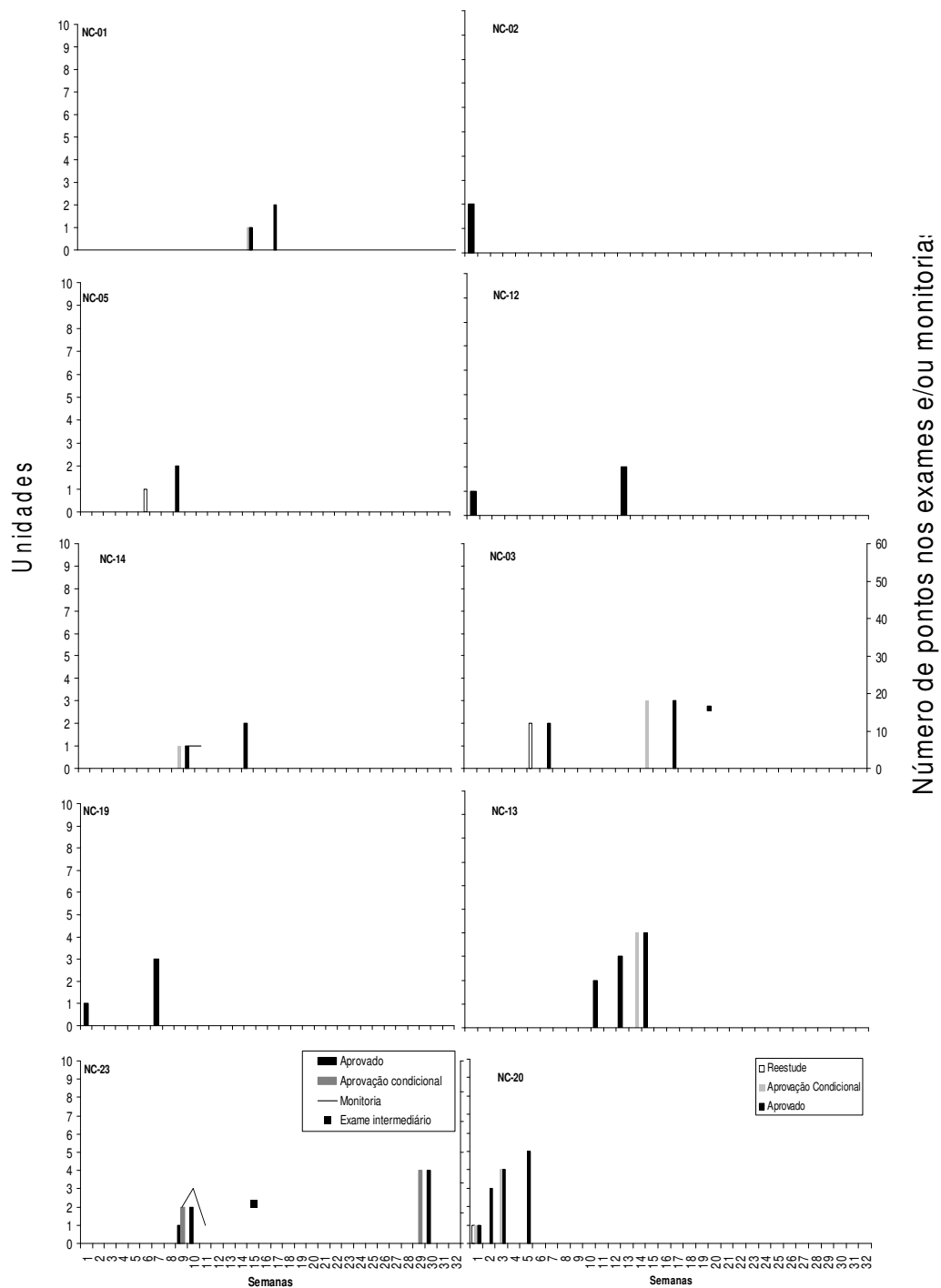


Figura 14. Desempenho de 10 dos 18 alunos que desistiram do curso sem uma aparente história de fracasso

1.5 - Alunos não concluintes com uma possível história aversiva ou de fracasso.

Considerando-se a história dos alunos nos testes de unidade no decorrer do curso, identificou-se um segundo conjunto de alunos desistentes formado por 10 alunos que interromperam suas atividades logo após uma avaliação possivelmente aversiva porque foi negativa. Os dados dos 10 alunos que formam esse grupo estão apresentados nos painéis da Figura 15. Todos estes alunos realizaram poucas unidades e com um intervalo grande entre uma atividade e outra.

Deste grupo apenas os alunos NC-17 e NC-27 realizaram o exame intermediário e alcançaram 77 e 60 % de acerto (15,5 pontos e 12 pontos) respectivamente; ambos estavam na Unidade 1 do curso e interromperam as atividades a partir de então. Os resultados dos exames intermediários indicam que estes alunos teriam condições de prosseguir no curso com sucesso, e talvez sejam indicativos de que a desistência destes dois alunos também se relaciona mais fortemente com tempo, disponibilidade e/ou organização para estudo.

Dos 10 alunos, outros 7 iniciaram as atividades até a 5ª semana, mas como está representado na Figura 15 não foram sistemáticos nas atividades: apenas o aluno NC-06 realizou mais de quatro atividades com um intervalo de tempo relativamente pequeno entre uma e outra, de três semanas cada. Este aluno também realizou a atividade de monitoria assim como o aluno NC-28, mas esta atividade não se manteve, foi interrompida antes mesmo da interrupção na realização dos testes de unidades e conseqüente abandono do curso. Assim, não fica claro o quanto avaliações negativas foram relevantes para a desistência também destes estudantes.

O Aluno NC-22 é o único que parece ter uma história diferente dos demais e por isso devemos olhar também para outros aspectos. Assim como os demais, iniciou as atividades bem no início do período estabelecido e foi aprovado na Unidade 1. Depois disso ficou sem realizar atividades por 17 semanas. Na 18ª semana fez um teste da Unidade 2, teve que refazê-lo duas vezes (semanas 22 e 25) e foi aprovado nesta unidade somente na semana 27. Depois de aprovado na unidade 3 fez três testes para a unidade 4 e não foi aprovado o que pode ter significado uma avaliação ruim ou aversiva para o aluno. Assim, consecutivas avaliações negativas somadas com o curto período de tempo que ainda restava para término das atividades, devem ter sido determinantes no encerramento das atividades deste aluno.

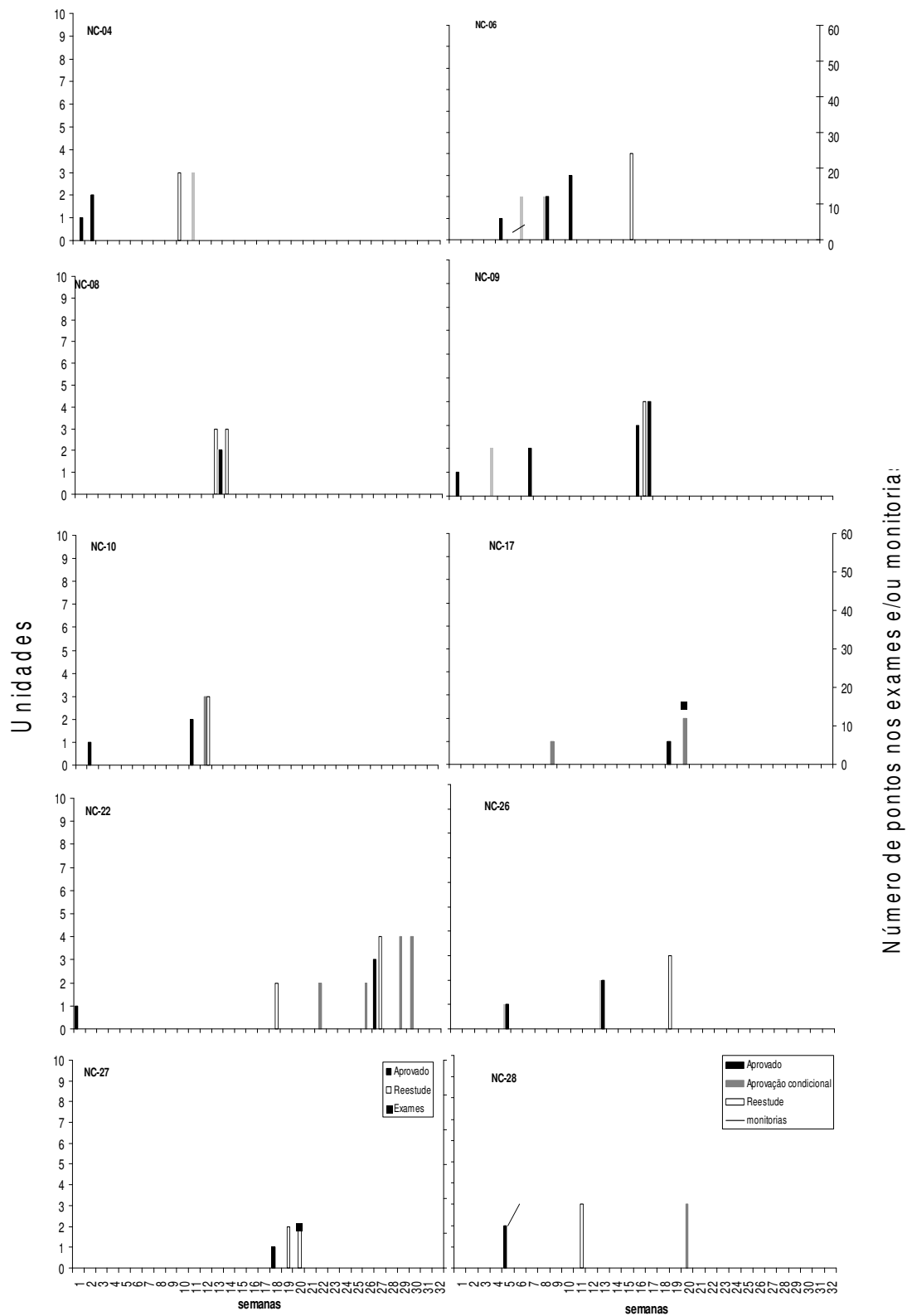


Figura 15. Desempenho dos alunos que desistiram do curso com uma possível história de fracasso.

1.6 – Resultados das avaliações nos diferentes grupos: concluintes, não concluintes e desistentes.

Na Figura 16 apresentam-se as soma das avaliações recebidas em todos os testes realizados pelos três grupos de alunos que foram ativos no curso: concluintes (15 alunos), desistentes (04 alunos) e não concluintes (28 alunos).

Quanto ao resultado das avaliações, o grupo de alunos concluintes foi o que menos teve como avaliação “reestude”, seguido pelo grupo não concluintes. A porcentagem de aprovações condicionais foi semelhante entre esses dois grupos, em torno de 30% dos testes; entretanto, aprovações do tipo “reestude” ocorreram mais no grupo de desistentes do que no grupo de não concluintes (22% para desistentes e 13% para não concluintes). Estes resultados sugerem que não houve diferenças importantes em termos do desempenho dos alunos dos diferentes grupos, fortalecendo a hipótese de que a desistência esteve mais relacionada com a organização dos alunos para estudar e com o tempo disponível para estudo do que com suas possíveis habilidades acadêmicas ou seu sucesso/fracasso nas avaliações.

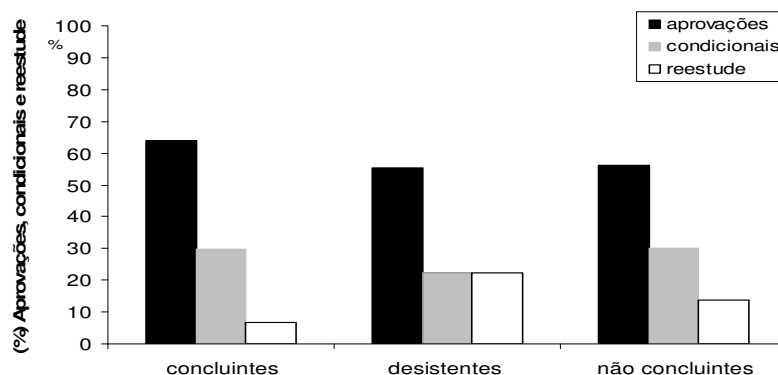


Figura 16. Porcentagem de Aprovações, Condicionais e Reestude por grupo de participantes

2 - Atividades do curso

Na análise que se segue foram considerados os alunos que tiveram a avaliação “aprovado” na unidade 1, ou seja, 47 alunos.

O número de atividades de avaliação e monitoria realizadas por estes alunos durante as 32 semanas do curso está representada na Figura 17. Neste período foram feitos 261 testes de unidades e outros 77 testes foram cancelados pelos alunos. Foram realizadas 165 monitorias (atuaram como monitores seis alunos concluintes e quatro

alunos desistentes). Foram ainda realizados 19 exames intermediários e 15 exames finais, conforme mostra a Figura 16.

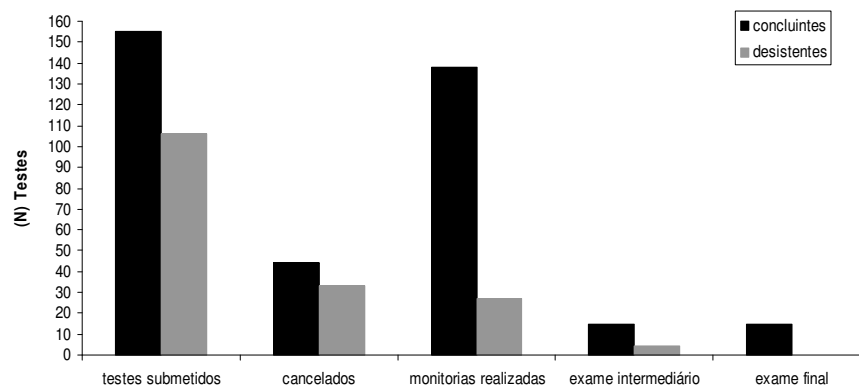


Figura 17. Atividades dos alunos no curso: Testes realizados, testes cancelados, exames e monitorias

Além das correções individualizadas das questões, que somaram um total de 1009 respostas corrigidas pelos instrutores, monitores e professor, foram respondidas mensagens com dúvidas dos alunos e comentários pelo sistema de mensagem do próprio curso e também por e-mail. Esse contato se estabeleceu desde a inscrição dos alunos e se manteve para envio de avisos, alterações no cronograma e/ou material, sugestões etc. Foram respondidas e enviadas 211 mensagens pelo sistema CAPSI e 434 e-mails.

Esses números demonstram intensa interação e contato entre os participantes, tutores e professor durante todo o período do curso.

3 - A ferramenta Moodle

O ambiente Moodle foi a ferramenta utilizada com o objetivo de promover maior interação entre os alunos do curso entre si e também com o professor e tutores, além de influenciar na manutenção e progresso dos alunos nas atividades do curso. Para tanto como já descrevemos, foram programadas atividades ao longo do curso, como fórum de notícias e fórum de discussão.

A Figura 18 mostra que nem todos os alunos inscritos no curso inscreveram-se também no ambiente Moodle (dos 117 alunos inscritos no curso apenas 92 inscreveram-se no Moodle). Entretanto, todos os alunos que se inscreveram no Moodle realizaram atividades no ambiente.

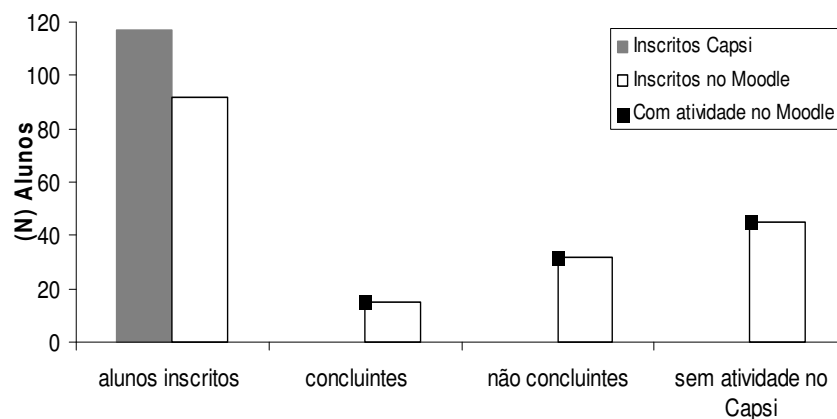


Figura 18. Comportamento dos diferentes grupos de alunos em relação ao Moodle

Para avaliar o efeito de mensagens postadas pela instrutora no Moodle com o objetivo de aumentar/ incentivar a inscrição dos alunos nos testes, foi construída a Figura 19. Os dados apresentados na Figura 19 sugerem que a postagem de mensagens nos fóruns de discussão e de notícias, não parece ter afetado significativamente a realização de testes. A única exceção foi o aviso do encerramento do prazo para realização de testes na semana 29, que parece ter aumentado a realização de testes na semana 30. Mas neste caso, o efeito foi temporário: ocorreu apenas nesta semana.

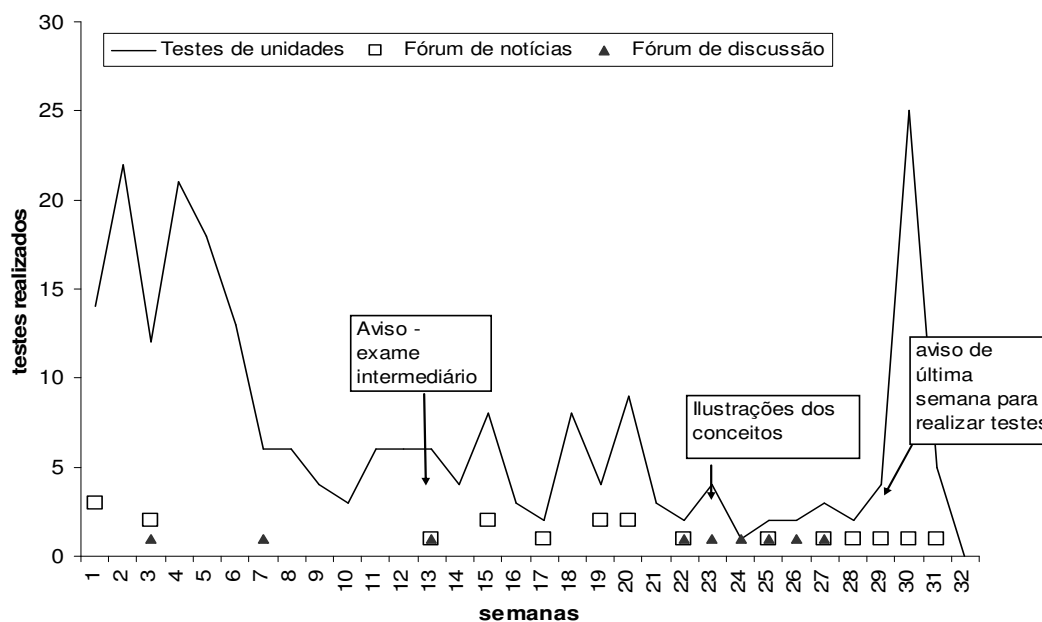


Figura 19. Comportamento dos alunos no curso em relação às atividades propostas no ambiente Moodle

3.1 Moodle e os alunos concluintes

Para avaliar se a utilização do ambiente Moodle foi relevante no curso construímos as figuras a seguir. Ao longo do curso foram realizados 8.801 acessos a diferentes aplicativos da ferramenta Moodle, sendo 4.794 acessos pelos alunos concluintes (Figura 20) e 4.007 acessos pelos alunos não concluintes (Figura 21). Estes acessos envolveram diferentes atividades nas quais o aluno podia se engajar no Moodle e tais atividades foram categorizadas, em três grupos: (a) atividades que envolviam o mero registro requerido pelo sistema, (b) atividades que envolviam acessar as ferramentas do Moodle e que se caracterizavam por respostas como ver ou ler e (c) atividades que envolviam contribuir para a ferramenta, tais como adicionar perguntas ou comentários aos fóruns. Na Tabela 6 estão listadas as atividades possíveis e sua classificação.

Tabela 6. Classificação das atividades desempenhadas no ambiente Moodle

Atividade realizada	Categoria
Registro do usuário no curso; Registro do usuário no fórum; Cadastramento no curso, Alterar senha, alterar perfil	Registros
Ver fórum; ver todos os fóruns; ver fórum de discussão; ver recurso; ver todos os recursos; ver usuário; ver todos os usuários; ver blog; Buscar fórum	Acessos
Adicionar post fórum de discussão; adicionar post fórum notícias.	Discussão

Esta classificação das atividades originou as Figuras 20 e 21 nas quais foram plotados os números de acessos no decorrer das semanas do curso e os números por classe de atividades.

O aspecto que primeiro se destaca na Figura 20 em que estão registradas as atividades de todos os alunos concluintes é a tendência de diminuição gradativa das atividades no Moodle no decorrer das semanas. Como nesta figura foram somadas as atividades dos alunos concluintes, não se pode atribuir esta diminuição a diminuição do número de participantes. Também se identifica, no decorrer das semanas picos (como entre as semanas 18 e 20 e na semana 30. Nestes casos, os eventos “exame intermediário e exame final” podem ter sido os responsáveis.

Finalmente é possível identificar que atividade do tipo “Acessos” (painel inferior) ocorreu com frequência exponencialmente maior que as demais (chamamos

atenção para a diferença de escala no eixo y entre os painéis inferior e superior da Figura 20) no ambiente, ainda que sempre tenha sido disponibilizada ao aluno a possibilidade de interagir, postando sua opinião, por exemplo, participando mais ativamente. Em contrapartida, a atividade do tipo “discussão” foi a menos realizada.

O engajamento em atividades do tipo “Discussão” representaria uma postura mais ativa no curso, visto que estas atividades requeriam que o aluno tornasse públicas suas opiniões, reflexões, ou questionamentos.

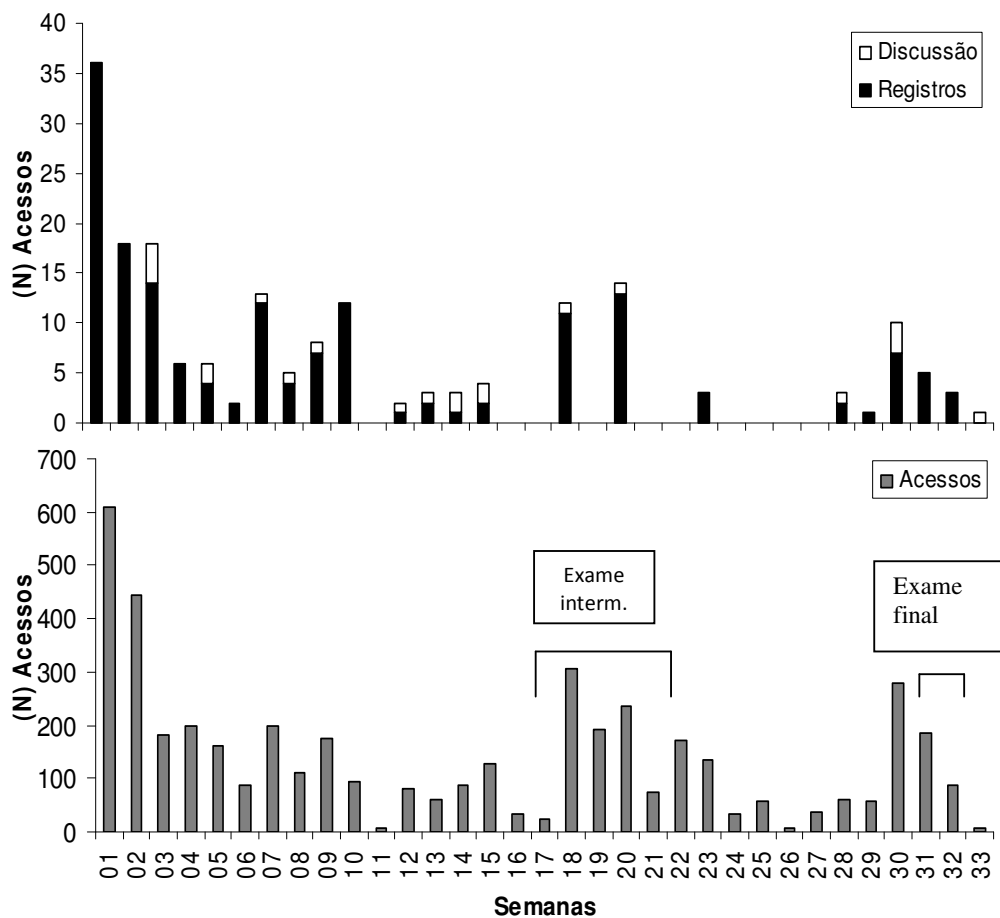


Figura 20. Atividades dos alunos concluintes no curso em relação ao ambiente Moodle.

Esses dados demonstram que o ambiente Moodle parece não ter influenciado na manutenção ou aumento na frequência do comportamento de alguns alunos de realizar atividades com certa frequência seja no Moodle ou no Capsi, nem tão pouco, foi sistematicamente utilizado pelos alunos para aumentar o contato com o instrutor, tutores e outros alunos, para sanar dúvidas e/ou trocar informações que poderiam ser relevantes

para o desempenho do aluno no curso. Entretanto, os alunos mantinham atividades do tipo “Registros” que se referiam à manutenção de seus cadastros ativos e atualizados.

Através desses dados podemos supor que atividades com menor custo de resposta foram as que mais apareceram mesmo para o grupo de alunos que de um modo geral participaram mais ativamente do curso – os alunos concluintes. Esse comportamento parece contrariar a solicitação ou apelo por mais interação/contato com os demais participantes do curso.

3.2 Moodle e alunos não concluintes

Os alunos não concluintes tiveram comportamento bastante semelhante ao do grupo de alunos que concluíram o curso em relação às atividades no Moodle. Atividades com menor custo de resposta e menos exposição dos alunos foram as mais frequentemente realizadas (ver Figura 21).

Nesse grupo, porém existiu um número ainda menor de acessos ao ambiente e conseqüentemente menos atividades foram realizadas. Os alunos não concluintes realizaram 145 atividades do tipo “Registro” contra 166 atividades do mesmo tipo realizadas pelo grupo de alunos concluintes, realizaram 3830 atividades do tipo “Acessos” contra 4606 realizadas pelos alunos concluintes. Já para atividades do tipo “Discussão” esse número foi maior para esse grupo do que para o grupo concluintes 32 atividades contra 22 realizadas por eles. Assim parece que os recursos disponibilizados no ambiente Moodle não foram suficientes para alterar o comportamento dos alunos no que diz respeito a engajamento e manutenção nas atividades.

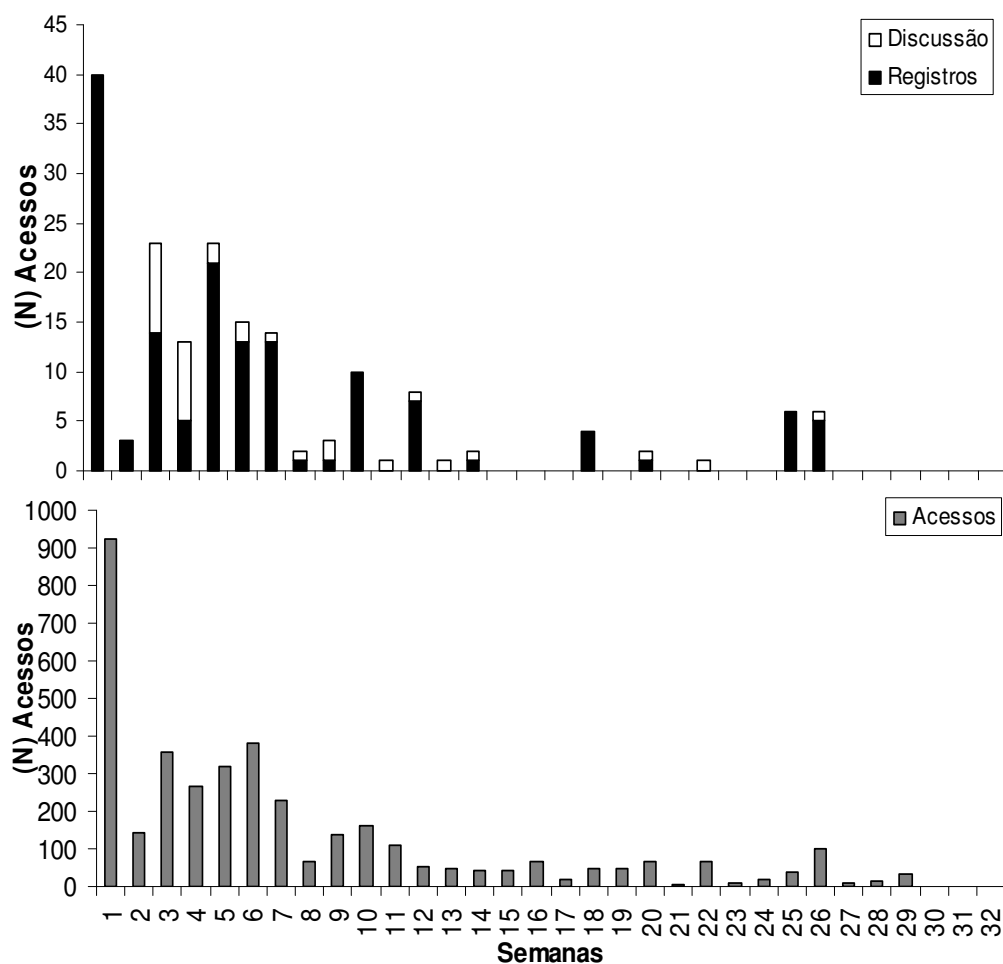


Figura 21. Atividades dos alunos não concluintes no curso em relação ao ambiente Moodle.

4 - Avaliação do curso pelos alunos

Dos 15 alunos que concluíram o curso, 14 responderam ao questionário de avaliação do curso. Poderíamos ter uma análise mais ampla se todos os alunos que participaram do curso pudessem tê-lo avaliado, mas isso não foi possível.

As vantagens apontadas pelos alunos concluintes que responderam ao questionário depois do exame final foram: ritmo individualizado e flexibilidade de tempo (10 respostas, 71%), os *feedbacks* (6 respostas, 42%) e pouco conteúdo por avaliação (2 respostas, 14%). As desvantagens mencionadas foram: pouca interação entre os participantes (7 respostas, 50%), uma relação de contingência fraca (agrupadas aqui respostas que faziam menção a: concorrência com atividades do cotidiano, não obrigatoriedade das tarefas, 2 respostas, 28%).

As dificuldades mais apontadas foram: dificuldade organizar o próprio tempo, (5 respostas, 35%), o rigor da correção dos monitores (2 respostas, 14%), com o uso dos sistemas (1 resposta, 7%), e falta de ter com quem discutir as questões ou saber se elas estavam corretas (2 respostas, uma de cada, 14%). Além disso, duas respostas foram de que não houve dificuldade no curso (14%).

Como sugestões de alterações para melhoria do método os alunos apontaram; o curso deveria propor atividades em tempo real (4 respostas, 21%), aumentar a interação entre os participantes (5 respostas, 35%), que o curso fosse oferecido por instituições de ensino regular (1 resposta, 7%), que o nome de testes fosse alterado para treino, para reduzir ainda mais o caráter aversivo (1 resposta, 7%) e cobrar dos alunos maior regularidade nas tarefas (1 resposta, 7%).

A avaliação do método de ensino por esses alunos foi bastante positiva: 85% o consideraram um método melhor ou muito melhor que o tradicional e 100% deles disseram que realizariam outro curso no CAPSI.

É importante ressaltar que as respostas ao questionário de avaliação do curso foram contadas e classificadas pela pesquisadora. Uma mesma resposta pode ter recebido mais de uma classificação.

DISCUSSÃO

Em concordância com o estudo anteriormente realizado no Brasil por Araujo (2008) e pela literatura apresentada (Kinsner & Pear, 1988, Loyde & Loyde, 1992) houve nesse curso um grande volume de trabalho: foram corrigidos 261 testes de unidades (783 questões), 19 exames intermediários (76 questões) e 15 exames finais (150 questões). Foram corrigidas e comentadas individualmente 1009 questões e foram respondidas 211 mensagens pelo sistema CAPSI e 434 e-mails (Ver figura 17).

Apesar de ser uma quantidade de trabalho expressiva, este poderia ter sido ainda maior, não fosse pelo grande número de alunos que se evadiram desde o início das atividades.

Uma análise inicial da evasão tentou identificar se o estado de residência dos participantes teve influência em sua manutenção nas atividades, entretanto conclui-se que embora o estado de residência possa ter influenciado a procura e inscrição no curso (inscreveram-se alunos de 14 estados brasileiros) esta variável não parece ter influenciado a manutenção do aluno no curso.

Já na primeira unidade a evasão começa a se configurar como uma característica marcante do curso, visto que, dos inscritos, menos da metade iniciou de fato as atividades. Supusemos que o conteúdo da primeira unidade do curso (funcionamento do sistema) pode ter contribuído para esta evasão já que não tratava do tema de interesse que originou a inscrição no curso. Uma alternativa possível na tentativa de diminuir esse impacto negativo seria a alteração/exclusão do manual como item inicial de avaliação, iniciando-se as unidades com conteúdos já relacionados ao tópico do curso, neste caso, Análise do Comportamento. Ainda assim, parece ser necessário planejar e propor outras estratégias para promover a manutenção dos alunos, visto que a evasão continuou ao longo das unidades.

Além disso, apesar de evasão ser uma característica do ensino a distância, como argumentaram Pear e Cronne-Todd (1999), a taxa de evasão no presente estudo foi bem superior a aquela relatado por eles (52% contra 32%,). No entanto, há que se considerar que no presente estudo os alunos não cursavam uma disciplina formal, enquanto nos relatos encontrados na literatura, em geral tratam de alunos que estão cursando cursos compulsórios em instituições de ensino em que estão formalmente matriculados. Como identificado por Araujo (2008) e relatado pelos próprios alunos do curso no questionário de avaliação do sistema, talvez fossem necessárias contingências mais fortes e externas

ao curso para aumentar a probabilidade de adesão e manutenção do aluno. Sem obrigatoriedade, por exemplo, a falta de história de se expor a avaliações freqüentes, de manter-se ativo e em ritmo constante de estudo tornam-se especialmente fortes. Além disso, as atividades do curso concorrem diretamente outras atividades do dia-a-dia.

A combinação de (a) uma contingência mais forte com (b) contato imediato com o material de interesse dos alunos (próprio da área escolhida), talvez seja uma estratégia mais adequada para diminuir a evasão em cursos a distância.

Na avaliação do comportamento dos alunos que iniciaram o curso e não o concluíram, constatou-se que apesar da grande maioria ter iniciado as atividades precocemente houve problemas com a manutenção do ritmo e constância nas atividades. Assim a dificuldade na organização do tempo e manutenção das atividades parece ter tido bastante influência no comportamento de 22 dos 32 alunos que não concluíram o curso (ver Figuras de 12 a 15).

Deste total de 22 alunos, quatro comunicaram oficialmente sua desistência alegando dificuldades em conciliar atividades particulares com as do curso. Os outros 18, apesar de não terem comunicado formalmente sua desistência, tinham, até o momento da interrupção das atividades plenas condições de terminarem o curso com sucesso. Todos, com uma exceção (NC23), interromperam sua participação precocemente, antes ou até a metade do período previsto para o curso (18ª semana) e tiveram como resultado da última avaliação “aprovado”. Sendo assim não parece razoável atribuir a desistência desses alunos à falta de tempo ou história de fracasso.

Os 10 alunos restantes, também iniciaram as atividades precocemente, entretanto, realizaram as atividades de maneira mais espaçada que o primeiro grupo e tiveram maior número de reestude e aprovações condicionais. Além disso, nestes casos a última avaliação foi sempre negativa. Estes são alunos para os quais a desistência pode estar relacionada com pouco reforçamento no curso. Para alunos como estes seria importante planejar-se mecanismos que permitissem sua identificação precoce no curso e a conseqüente aplicação de procedimentos de remediação que garantissem sucesso e mais reforçamento no curso.

Em contrapartida, o desempenho dos alunos concluintes indica claramente que a exposição sistemática às contingências programadas pelo curso produziu um desempenho final em geral excelente.

Todos os 15 alunos concluintes mantiveram um ritmo constante de atividades e realizaram um número maior de unidades do que os demais grupos. Todos os aprovados

tiveram pelo menos 75 pontos (de 100), sendo que 06 tiveram mais de 90 pontos. A distribuição dos conceitos dos concluintes foi semelhante a aquelas descritas por Pear e Crone-Todd (1999) e por Pear e Kinsner (1988) em avaliações do sistema CAPSI e por outras avaliações do PSI (Keller, 1968).

Tanto os alunos concluintes como os não concluintes tiveram os três tipos possíveis de avaliação: aprovado, reestude, aprovação condicional, mas os alunos concluintes tiveram menos “reestude”. A porcentagem de aprovações condicionais foi semelhante entre os concluintes e não concluintes, em torno de 30% dos testes.

Com o objetivo de aumentar a adesão ao curso e manutenção das atividades pelos alunos a pesquisadora propôs uma outra ferramenta: o ambiente Moodle. Essa ferramenta dispôs de alguns recursos como acesso a todo material do curso, informações gerais do curso, livro texto, cronograma de atividades e outros, além de atividades específicas que permitia ao aluno participar mais ativamente do curso como: fórum de notícias e de discussão.

Todos os alunos inscritos no Moodle realizaram alguma atividade no ambiente, mas em sua maioria foram atividades consideradas passivas, que não permitia ao aluno se beneficiar dos recursos disponíveis. Essas atividades eram quase exclusivamente atividades de “acesso” (ver coisas) ou de “registro” (manter o cadastro ativo e atualizado), eram atividades com um custo de resposta menor do que atividades em que o aluno seria mais ativo e de quase nenhuma exposição por parte dos alunos. Estes resultados parecem indicar que o que pode estar sendo chamado de falta de interação nos cursos a distância seja a ausência de atividades usuais em cursos tais com aulas presenciais em que o aluno mais freqüentemente “vê” e “ouve”.

Não houve nesse item “utilização da ferramenta Moodle” distinção significativa entre os grupos de alunos concluintes, não concluintes, ou aquele que não realizou nenhuma atividade no Capsi, o que sugere que esse recurso não deve ter sido a variável que controlou o comportamento de maior adesão ao curso.

Apesar da grande evasão, os alunos em sua maioria, o avaliaram como melhor ou muito melhor que o ensino através de aulas expositivas, o que estamos chamando aqui de ensino tradicional. Todos eles declararam que se exporiam novamente a cursos nesse formato, entretanto, sugeriram e apontaram como maior dificuldade a pouca interação entre os participantes do curso e a pequena oportunidade de discutir ou trocar informações com os demais.

Enfim os dados encontrados nesse curso com esse grupo de alunos, indicam que a adesão e manutenção das atividades não está diretamente relacionada a implementação de ferramentas alternativas ou aumento no período de tempo para realização do curso, mas sim com a) uma cultura de ensino passivo, no qual o aluno “recebe” conhecimento e não o constrói através de seu comportamento, b) impossibilidade do aluno em organizar seu tempo de estudo e c) baixa frequência de comportamentos ativos.

Assim é necessário planejar contingências para que o aluno seja mais ativo e possa estudar sistematicamente, considerando-se inclusive os eventos concorrentes do dia a dia.

No ensino presencial, a história dos alunos e a publicidade que acompanha os comportamentos rotulados como de “estudo” (por exemplo, aulas com horário marcado e controle de presença) são variáveis que promovem os comportamentos envolvidos no estudar. No ensino a distância estas contingências não existem. No ensino a distância via CAPSI a ausência de contingências que “obriguem” os comportamento pré-correntes ao bom desempenho acadêmico ficam públicas e seus efeitos são medidos pela evasão. Constatado que o método de ensino é eficiente e bem avaliado pelos alunos desde que seu engajamento no curso ocorra, estudos nesta área deveriam ocupar-se de promover tal engajamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araujo, S. L. (2008). *Educação a distância com um Sistema Personalizado de Ensino*. Dissertação de Mestrado. Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Brasil. (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no. 9.394, de 20 de dezembro*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/lei9394.pdf>. Acessado em: 07/01/2008.
- Caldas, R., Lemos, R.F. & Queiroz, A.B.M. (2007). A contribuição do ensino para a institucionalização da análise do comportamento no Brasil: cursos de graduação. Painel apresentado no *XVI Encontro Brasileiro de Psicoterapia e Medicina Comportamental*, Brasília.
- Crone-Todd, D. E., Pear, J. J., & Read, C. N. (2000). Operational definitions for higher-order thinking objectives at the post-secondary level. *Academic Exchange Quarterly*, 4, 99-106.
- Crosbie, J. & Kelly, G. (1993). A computer-based Personalized System of Instruction course in applied behavior analysis. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 25, 3, 366-370.
- Crowel, C. R., Quintanar, L. R., & Grant, K. L. (1981). Proctor: an on-line student evaluation and monitoring system for use with PSI format courses. *Behavior Research Methods & Instrumentation*, 13, 121-127.
- Fadiman, J. & Frager, R. (1986). *Teorias da personalidade*. São Paulo: HARBRA.
- Holland, J. G. & Skinner, B. F. (1974). *A análise do comportamento*. 6ª. reimpressão. São Paulo: EPU, Edusp.
- Hubner, M. M. C. & Marinotti, M. (2004). (Orgs.) *Análise do Comportamento para a Educação: contribuições recentes*. Santo André: ESETec
- Keegan, D. (1996). *Foundations of distance learning*. London: Routledge
- Keller, F. S. (1968). Good-bye, teacher... *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 79-86.
- Keller, F. S. (1996). Report on the Brasília Plan. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 12, 193-197.
- Keller, F. S. (1999). Adeus, mestre! *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 1, 9-21.

- Keller, F. S, Bori, C. M., & Azzi, R. (1964). Um curso moderno de psicologia. *Ciência e Cultura*, 16, 379-397.
- Kinsner, W., & Pear, J. J. (1988). Computer-aided personalized system of instruction for the virtual classroom. *Canadian Journal of Educational Communication*, 17, 21-36.
- La Taille, Y. (1990). *Ensaio sobre o lugar do computador na educação*. São Paulo: Iglu.
- La Taille, Y. (1992). Emprego de computadores e desenvolvimento da inteligência. *Acesso: Revista de Educação e Informática*, 3, 37-47.
- Litwin, E. (2001). Das tradições à virtualidade. Em E. Litwin. (Org.). *Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa*. Porto Alegre: Artmed.
- Lloyde, K. E., & Lloyd, M. E. (1992) Behavior analysis and technology in higher education. Em R. P. West & L. A. Hamerlynck (Orgs.). *Designs for excellence in education: The legacy of B. F. Skinner*. Longmont: Sopris West.
- Martin, G. & Pear, J. (2007) *Behavior Modification: what it is and how to do it?* New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Martin, T. L, Pear, J. J., & Martin, G. L. (2002a). Analysis of proctor marking accuracy in a computer-aided personalized system of instruction course. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 309-312.
- Martin, T. L, Pear, J. J., & Martin, G. L. (2002b). Feedback and its effectiveness in a computer-aided personalized system of instruction course. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 427-430.
- Marques, C.P.C., Mattos, M.I.L., laTaille, Y. (1986). *Computador e ensino. Uma aplicação à língua portuguesa*. Ed. Ática.
- Moran, J. M. (2002). *O que é educação a distância?* Texto Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textosead.htm>>. Acesso em: 15/01/2008.
- Moulin, N., Pereira, V., Trarbach, M.A., (2004) *Formação do tutor para as funções de acompanhamento e avaliação da aprendizagem à distância*. Texto Disponível em: <<http://www.nead.unisal.br/php/ver/detalhe/artigo.php?artigo=18>> Acesso em: 29/02/2008.
- Pear, J. J. (2003). Enhanced feedback using computer-aided personalized system of instruction. *E-xcellence in Teaching* (e-column in the PsychTeacher Eletronic Discussion List for November).

- Pear, J. J. & Crone-Todd, D. E. (1999). Personalized system of instruction in cyberspace. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 205-209.
- Pear, J. J. & Crone-Todd, D. E. (2002). A social constructivist approach to computer-mediated instruction. *Computers & Education*, 38, 221-231.
- Pear, J. J. & Kinsner, W. (1988). Computer-aided personalized system of instruction: An effective and economical method for short- and long-distance education. *Machine-Mediated Learning*, 2, 213-237.
- Pear, J. J. & Novak, M. (1996). Computer-aided personalized system of instruction: a program evaluation. *Teaching of Psychology*, 23, 119-123.
- Pear, J. J., Crone-Todd, D. E., Wirth, K. M., & Simister, H. D. (2001). Assessment of thinking levels in students' answers. *Academic Exchange Quarterly*, 5, 94-98.
- Sherman, J. G. (1992). Reflections on PSI: Good news and bad. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 59-64.
- Skinner, B. F. (1958). Teaching machines. *Science*, 128, 969- 977.
- Skinner, B. F. (1961). Why we need teaching machines. *Harvard Educational Review*, 31, 377-398.
- Skinner, B. F. (1972). *Tecnologia do ensino*. São Paulo: Herder/ Editora da Universidade de São Paulo, tradução Rodolpho Azzi.
- Skinner, B. F. (1991). A escola do futuro. Em: B. F. Skinner. *Questões recentes na análise comportamental*. Campinas - SP: Papyrus. Tradução Anita Liberalesso Neri.
- Skinner, B. F. (1991). "Programmed instruction revisited": Excertos de um artigo sobre máquinas de ensinar. Em: B. F. Skinner. *Questões recentes na análise comportamental*. Campinas - SP: Papyrus. Tradução Anita Liberalesso Neri.
- Silva, M. G. M. (2001). Construindo projetos para ambientes virtuais de aprendizagem. Em F. J. Almeida (Coord.). *Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem – Projeto NAVE*. SP: s. n.
- Teixeira, A. M. S. (2004). Ensino Individualizado: Educação efetiva para todos. Em M. M. Hübner, e M. Marinotti (Orgs.). *Análise do comportamento para a educação: contribuições recentes*. Santo André, SP: ESETEC.
- Todorov, J. C. (1996). Good bye teacher, good old friend. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 66, 7-9.
- Todorov, J. C. (2005). *Ciência e comportamento humano*. Texto disponível em: <<http://www.abpmc.org.br/boletim/todorov.pdf>>. Acessado em: 15/01/2008.

Vianney, J. (2000). A terceira geração da educação a distância no Brasil. Em A. Neves, e P. C. C. Filho. (Orgs.). *Projeto Virtus: educação e interdisciplinaridade no ciberespaço*. São Paulo: Ed. da Universidade Anhembi-Morumbi.

Anexo I – Convite

Conceitos Básicos de Análise do Comportamento - Curso a distância com um Sistema Personalizado de Ensino – CAPSI.

Convite

Olá, meu nome é Carolina Couto, sou mestranda do programa de Psicologia Experimental – Análise do Comportamento na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP e minha dissertação tem como objetivo avaliar um curso de Ensino a Distância utilizando o sistema CAPSI com alunos brasileiros.

O sistema CAPSI (*Computer-aided personalized system of instruction*) foi desenvolvido pelo professor Dr. Joseph Pear, professor de psicologia da Universidade de Manitoba. É um sistema de ensino a distância que possui características semelhantes ao Sistema Personalizado de Ensino - PSI, ou seja, assim como no PSI o curso é dividido em pequenas unidades e tem grau de dificuldade crescente, os objetivos finais são previamente estabelecidos, o ritmo de estudo depende exclusivamente do aluno, os *feedbacks* são imediatos e o aluno deve apresentar domínio do assunto de cada unidade para prosseguir.

O CAPSI pode ser considerado um Sistema Personalizado de Ensino a Distância porque além das características já citadas anteriormente, as atividades são realizadas a distância através do uso do computador/Internet. O computador tem como finalidade disponibilizar os testes e exames, registrar os pontos dos alunos em cada unidade, manter o registro completo da trajetória do aluno no curso e permitir a comunicação entre professor e alunos.

Como parte de meu trabalho de dissertação estou oferecendo um curso de Princípios de Análise do Comportamento, com ênfase em análise do comportamento aplicada pelo sistema CAPSI. A Direção do Paradigma foi consultada com relação à possibilidade desta oferta estender-se aos seus alunos, com o que concordou.

Assim, venho convidá-lo a participar deste curso.

O curso terá duração de até 8 (oito) meses (como o ritmo do aluno é respeitado, este período pode ser bem menor) e será organizado da seguinte forma: o material (um

livro texto de princípios de análise do comportamento com questões de estudo) será dividido em 10 unidades. O aluno após estudar cada unidade faz um teste pela Internet. Além disso, há uma prova intermediária também pela Internet e uma prova final. Se você decidir fazer o curso, por favor envie-me um e-mail carolcouth@uol.com.br.

Se precisar de mais informações, convido-o a comparecer a uma apresentação mais detalhada, que farei no Paradigma no dia 30 de maio de 2008.

Um Abraço,

Carolina Couto
carolcouth@uol.com.br
(19) 9219-8485

Anexo II - Questionário sobre a história acadêmica dos alunos

1. Nome completo:
2. E-mail:
3. Data de nascimento:
4. Local onde estuda:
5. Curso e ano:
6. Já cursou alguma disciplina de Análise do Comportamento ou Terapia Comportamental?
 - a. Sim ()
 - b. Não ()
7. Liste os nomes das disciplinas de Análise do Comportamento que você já cursou e os textos ou livros que você se lembra ter lido nestas disciplinas.

Disciplinas	Textos ou livros lidos

8. Já realizou algum curso pela Internet?
 - a. Sim ()
 - b. Não ()
9. Sente-se confortável no uso de computadores e Internet?
 - a. Sim ()
 - b. Não ()
10. Com qual frequência e onde costuma se conectar à Internet?

Anexo III - Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Estudo: Educação à Distância: Capsi um Sistema Personalizado de Ensino com o uso de computadores.

Objetivo: verificar se o Sistema Personalizado de Ensino é um método de ensino eficaz para a educação a distância via Internet. Os participantes estudarão a disciplina Princípios de Modificação de Comportamento neste sistema.

Declaro que os objetivos e detalhes desse estudo foram-me completamente explicados, conforme seu texto descritivo. Entendo que não sou obrigado a participar do estudo e que posso descontinuar minha participação, a qualquer momento, sem ser em nada prejudicado. Meu nome não será utilizado nos documentos pertencentes a este estudo e a confidencialidade dos meus registros será garantida. Desse modo, concordo em participar do estudo e cooperar com o pesquisador.

Nome do pesquisado: RG:

Assinatura:

data:

Nome da testemunha: RG:

Assinatura:

data:

Nome do Pesquisador: Carolina Moreira do Couto RG: 32.239.622-0

Assinatura:

data:

Anexo IV – Tutorial de inscrição no curso

INSCRIÇÃO NO CURSO DE CONCEITOS BÁSICOS DE ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

Prezados alunos,

O acesso ao curso de Conceitos Básicos de Análise do Comportamento será realizado pelo Moodle. O Moodle é um ambiente que permitirá maior interatividade entre os participantes.

Estarão disponíveis no Moodle todos os materiais do curso (manual do curso, os capítulos do livro e os roteiros de estudos), o cronograma de atividades e também teremos um fórum para nossas discussões.

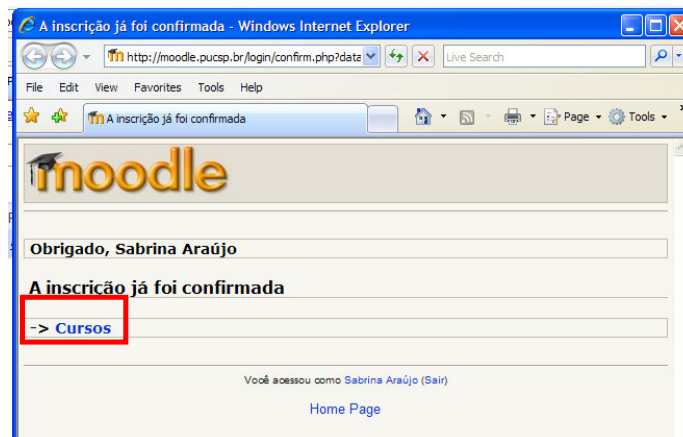
Ainda dentro do ambiente Moodle vocês terão acesso ao sistema CAPSI (através de um link na página principal), onde realizarão os testes de unidades, exame intermediário e receberão as correções dos testes e exames.

Abaixo seguem os procedimentos referentes à inscrição de todos vocês no ambiente Moodle. Se tiverem dúvidas entrem em contato pelo e-mail: carolcouto.capsi@gmail.com.

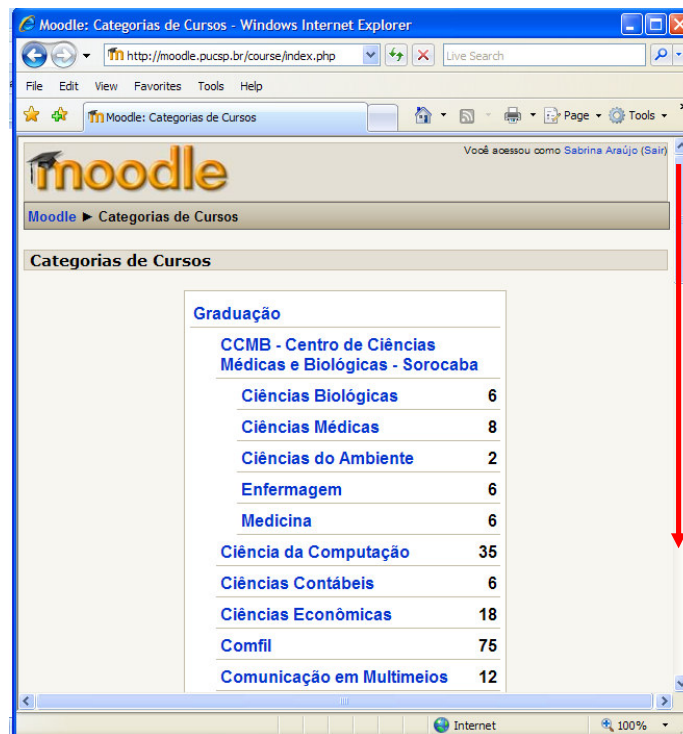
1. Acessar o site <http://moodle.pucsp.br>
2. Clicar em “Cadastramento de usuários”.



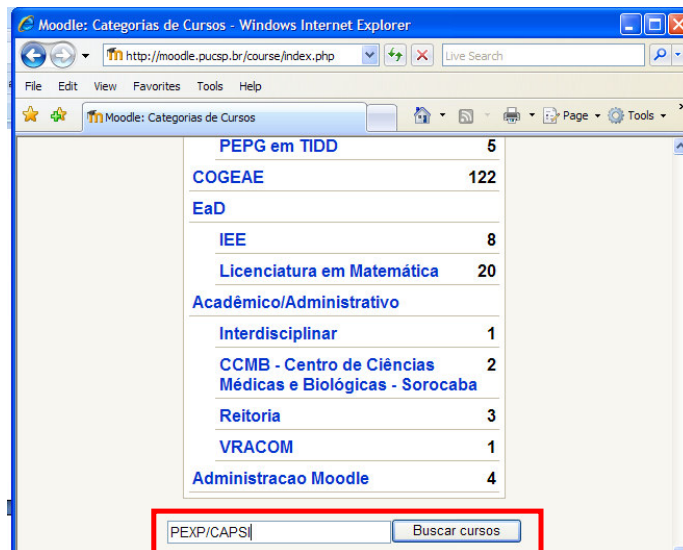
3. Preencher todos os dados solicitados na ficha de inscrição. Fique atento no preenchimento do endereço de e-mail, pois após esta inscrição você receberá novas orientações no e-mail cadastrado.
4. Após o preenchimento clique no botão “Cadastrar este novo usuário”. Então aparecerá uma mensagem de que um e-mail foi enviado a você com orientações para a continuidade da inscrição.
5. Entre no seu e-mail cadastrado.
6. Abra a mensagem enviada pelo administrador do Moodle e clique no link dentro da mensagem.
7. A tela a seguir se abrirá. Então clique em “Cursos”.



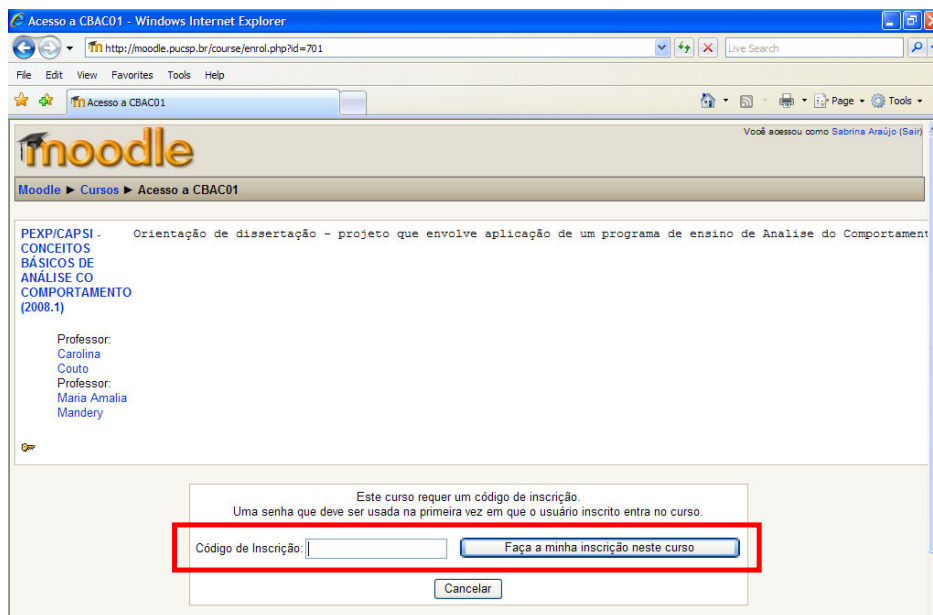
8. A lista de cursos do ambiente Moodle aparecerá. Para entrar no curso de Conceitos Básicos de Análise do Comportamento use a barra de rolagem e vá até o final da página como indica a figura a seguir.



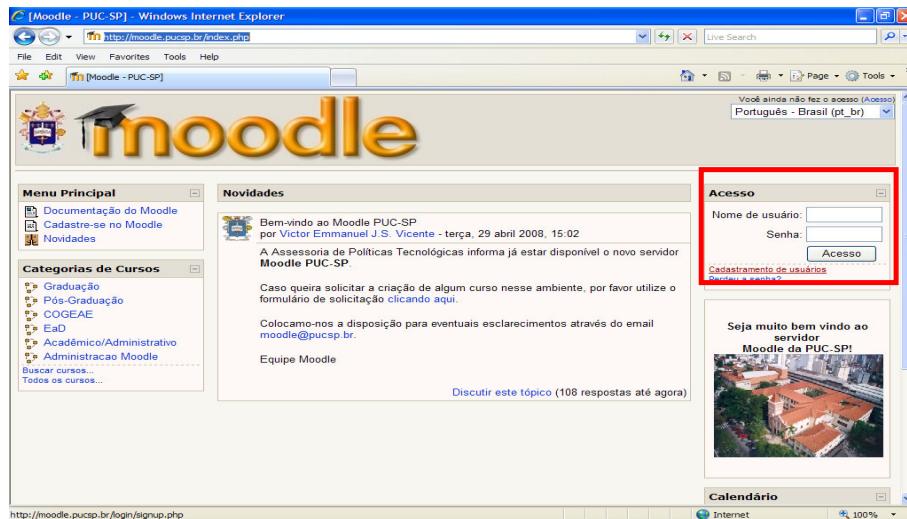
9. Ao final da tela preencha no campo de busca as palavras PEXP/CAPSI e clique em “Buscar cursos”.



10. Clique então no nome do curso “PEXP/CAPSI – CONCEITOS BÁSICOS DE ANÁLISE DO COMPORTAMENTO”. A seguinte tela se abrirá e nela você deve preencher o “Código de inscrição”: com a chave de segurança **wobup** e clicar em “Faça a minha inscrição neste curso”.



Atenção: Tal procedimento somente será necessário no primeiro acesso, nos próximos é só acessar o site: www.moodle.pucsp.br e entrar com seu login e senha e clicar no link do curso que estará no canto inferior esquerdo da tela como indica a figura a seguir.



11. Pronto! Seguindo esses passos você terá realizado sua inscrição no ambiente Moodle. Lá você encontrará todas as informações para iniciar o curso. Mas, **atenção**, todos os testes, exames e correções serão realizados **através do sistema CAPSI** um ambiente virtual elaborado pelo professor por Joe Pear da Universidade de Manitoba, Canadá.

O ambiente MOODLE é uma porta de entrada na qual poderemos interagir, trocar informações, postar mensagens, tirar dúvidas e ter acesso ao material do curso e ao cronograma de atividades.

12. **Perfil:** além de estar inscrito no curso você também tem um perfil cadastrado, este poderá ser visualizado no item “participantes” da página principal.

Para que possamos nos conhecer melhor edite o seu perfil, incluindo informações a seu respeito (de qual cidade você é, em que instituição estuda, em qual curso e ano está matriculado e qual é sua expectativa em relação ao curso) veja como ficou o meu. Ah, não se esqueça de colocar uma foto sua.

13. **Inscrição no sistema CAPSI:** todos os alunos já estão inscritos, ao entrar no CAPSI use como login e senha em seu primeiro acesso a primeira letra do seu nome e o último sobrenome tudo em letra minúscula* (casos onde essa regra não se aplique, a instrutora entrará em contato por e-mail, indicando como acessar). Ao entrar **recomendamos que a primeira atividade seja a troca de sua senha para uma pessoal**. No Moodle leia o Manual do Curso para saber como você pode alterar sua senha no CAPSI.

*Por exemplo: Maria Aparecida de Jesus (nome fictício)

Login: mjesus

Senha: mjesus

Bom trabalho!

Carolina Couto

Anexo V - Questionário de avaliação do CAPSI

1. Como você avalia o CAPSI em relação ao método de ensino tradicional?

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| a. () Muito melhor; | d. () Pior; |
| b. () Melhor; | e. () Muito pior. |
| c. () A mesma coisa | |

2. Cite algumas vantagens do CAPSI em relação ao método de ensino tradicional por aulas expositivas.

3. Cite algumas desvantagens do CAPSI em relação ao método de ensino tradicional por aulas expositivas.

4. Se houver, quais foram as suas maiores dificuldades com o CAPSI?

5. O que você acha que poderia ser mudado para melhorar o CAPSI?

6. Você gostaria de ter outras disciplinas no CAPSI?

- a. () Sim;
b. () Não.

Anexo VI - Manual do curso Conceitos Básicos de Análise do Comportamento

Manual do curso Conceitos Básicos de Análise do Comportamento

Sumário

A	Instrutora: Carolina Couto	70
B	Materiais necessários	70
C	Método de ensino e Objetivos	70
D	Componentes do curso	70
D.1	Exame Final	70
D.2	Exame intermediário	71
D.3	Testes das unidades	71
D.4	Monitoria	72
E	Notas	72
E.1	Número de pontos por cada componente do curso	72
E.2	Número de pontos necessários para cada nota	72
F	Programa do Curso	73
F.1	Cronograma	73
G	Porque não procrastinar	73
H	Plágio e cola	73
I	Uso de materiais durante os testes das unidades e intermediários	74
J	Ambiente Moodle	74
J.1	Como acessar ao Sistema CAPSI	76
K	Como usar o Sistema CAPSI.	77
K.1	Principais comandos do menu	78
K.1.1	Mudança de senha	78
K.1.2	Encerrar o Sistema	79
K.2	Como se comunicar com o instrutor pelo sistema de mensagem do CAPSI	79
K.2.1	Como receber mensagens enviadas pelo instrutor	79
K.2.2	Como ler e responder uma mensagem	80
K.2.3	Como enviar uma nova mensagem	80
K.2.4	Como apagar uma mensagem	81
K.2.5	Cursos	81
K.3	Funções do curso	81
K.3.1	Como visualizar seu desempenho no curso	82
K.3.2	Monitoria	82
K.3.2.1	Como se candidatar	83
K.3.2.2	Como checar os testes e visualizar as respostas	83
K.3.2.3	Como corrigir um teste	85
K.3.2.4	Conselhos adicionais sobre a monitoria	86
K.3.3	Como responder um teste de unidade	86
K.3.4	Como responder os exames	88
K.3.5	Como visualizar a correção de um teste de unidade ou exame	88
K.3.6	Como solicitar revisão de correção de teste de unidade ou exame	89
L	Pesquisa em CAPSI	90
M	Um guia para fazer cursos de método CAPSI	90
M.1	Estabeleça um ritmo de estudo	90
M.2	Tipos de questão Níveis 1 e 2 e Níveis de 3 a 6.	91
M.3	Como responder uma resposta quase perfeita	92
M.4	Quando você recebeu Conditional Pass na correção de um teste	92

M.5	Quando você recebe reestudar/não aprovado na correção de um teste	93
M.6	Habilidades de estudo	93
M.6.1	Material de aprendizagem	93
M.6.2	O grande número de questões: “Como posso memorizar tudo?”	93
M.6.3	O lugar	94
M.6.4	O horário	94
M.6.5	A atividade	94
M.6.6	Espaçando testes de unidades	94
N	Como se comunicar com o instrutor por e-mail	94
O	Como lidar com problemas de acesso ao Sistema	95
P	Espaço para sugestões	95
Q	Unidade 1: questões de estudo sobre o Manual	95

A. Instrutora: Carolina Moreira do Couto

E-mail: carolcouth.capsi@gmail.com

Sistema de mensagem pelo CAPSI: Carolina Couto

Telefone: (19) 9219-8485

Link do curso através do ambiente Moodle: www.moodle.pucsp.br → Link na página principal: CAPSI

B. Materiais necessários

Este Manual

Apostila do curso: corresponde à tradução, ainda não publicada em português do livro Martin, G., & Pear, J. (1999) *Behavior Modification: What It Is and How to Do It*. Eighth Edition. Upper Saddle River, Nj: Pearson Prentice Hall. (Modificação do Comportamento: o que é e como fazê-la).

Apostila com as questões de estudo das unidades: possui questões semelhantes às questões para estudo dos capítulos da apostila do curso e também às questões para estudo das anotações.

C. Método de ensino e Objetivos

Seu instrutor utiliza um método de ensino conhecido como Sistema Personalizado de Ensino (*Personalized System of Instruction* – PSI). Este método foi desenvolvido pelo psicólogo e analista do comportamento Fred S. Keller e é também conhecido como “Método Keller”. O PSI é baseado em princípios de aprendizagem. Um sistema de computador facilita a administração do curso, por isso, a versão do PSI usada aqui é chamada de Sistema Personalizado de Ensino com Ajuda de Computador (*Computer-Aided Personalized System of Instruction* – CAPSI). O objetivo de se ensinar pelo CAPSI é que os alunos sejam capazes de pensar, conversar e escrever sobre o material do curso. O procedimento de domínio das respostas às questões foi delineado para ajudar os estudantes a atingir este tipo de proficiência.

D. Componentes do curso

Não haverá aulas presenciais ou encontros com o instrutor do curso. Os estudantes devem entrar em contato com o instrutor por qualquer uma das formas especificadas na Seção A caso tenham qualquer problema durante o curso e a qualquer hora. Os pontos que comporão a nota final serão ganhos a partir dos seguintes componentes:

D.1. Exame final

Um exame final de duas horas será administrado no final do curso (ver Cronograma, Seção F a seguir). Este exame será realizado com supervisão na PUC - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. O exame final terá 10 questões, valendo seis pontos cada. As questões serão selecionadas aleatoriamente das questões de estudo que cobre todo o material do curso, excluindo-se o conteúdo da Unidade 1. Esse exame não poderá ser refeito Embora seja recomendado que você complete todas as unidades até o final do curso (ver cronograma), não será necessário ter finalizado todas as unidades para realizar o exame final.

Entretanto, **para receber o certificado de conclusão** do curso será necessário cumprir o critério de exigência que é ter ao menos realizado os exames das unidades de 1 a 7 e o exame intermediário e final.

Os alunos que não puderem realizar o exame presencial na cidade de São Paulo deverão realizá-lo de alguma outra maneira, a pesquisadora e o aluno em questão discutirão alternativas possíveis ao longo do curso.

D.2. Exame intermediário

Um exame intermediário será administrado pelo CAPSI nas datas indicadas no Cronograma (Seção F). Os estudantes podem escolher em qual das três datas disponíveis eles poderão realizar o exame, porém, este só poderá ser realizado uma vez (não poderá ser refeito).

O exame intermediário é composto por quatro questões selecionadas *quasi-randômicamente* das unidades 2, 3, 4 e 5. O tempo para responder as questões deste exame é de uma hora.

O procedimento para realizar o teste intermediário é semelhante ao usado para realizar os testes das unidades descritos a seguir. O estudante solicita o exame pelo sistema CAPSI em uma das datas disponíveis. O sistema CAPSI irá apresentar o exame ao estudante, que terá 60 minutos para responder as questões. A cada minuto de atraso no término do exame será descontado meio (0,5) ponto na nota.

Embora não seja necessário que você complete as unidades de 2 a 5 para realizar o exame intermediário, fazer isso o ajudará a estar preparado para realizá-lo.

D.3. Testes das unidades

O material do curso é dividido em 10 unidades. É possível obter uma boa nota no curso simplesmente tirando boas notas nos exames intermediário e final, porém, tal abordagem não é recomendada. Oportunidades para realizar testes das unidades, avaliar e dar *feedbacks* para seus colegas nos testes das unidades (que corresponde à atividade de monitoria que será descrita a seguir) ajudarão os estudantes a se prepararem para os exames.

Cada teste de unidade consiste na escolha aleatória de três questões das questões de estudo que você encontrará no ‘Roteiro de estudos’. A duração do teste é de 60 minutos para cada teste. As questões de estudo são dissertativas: *isso é importante para que os estudantes sejam capazes de responder perguntas dissertativas*. Respostas às questões para a Unidade 1 (sobre o funcionamento do curso) estão contidas nesse Manual. Respostas para as questões das demais unidades podem ser obtidas pela leitura e compreensão do material ‘Capítulos de 1 a 16’ disponíveis no link “Livro Texto – Capítulos de 1 a 16” na página principal do ambiente Moodle. Os testes das unidades podem ser realizados a qualquer momento em um computador conectado à internet (Você terá mais informações sobre como usar o Sistema CAPSI na Seção K). Os testes das unidades serão avaliados pela instrutora do curso, por um mentor (aluno do pós graduação da PUC-SP), ou por dois monitores (monitor é qualquer aluno que passou pela unidade, para passar de uma unidade para outra é necessário acertar todas as respostas, ou seja, ter 100% de acerto no teste). Os testes das unidades devem ser realizados em sequência e, o estudante só poderá realizar um teste de uma unidade quando tiver passado pela unidade anterior. Isso garante que o estudante terá

conhecimento necessário para realizar com maestria cada uma das unidades. *O aluno não será punido por não passar por um teste de unidade.* Ele simplesmente tentará realizar novamente o teste, com novas questões sobre a mesma unidade, após um período mínimo de uma hora de estudo. Não há limite para o número de tentativas permitidas de testes em qualquer unidade.

D.4. Monitoria

O estudante receberá 1,0 ponto por testes de unidade que corrigir de outro aluno, ou seja, por ser monitor. Esses pontos poderão ajudá-lo a tirar, ao final do curso, uma nota mais alta. Para ser selecionado para esta tarefa de monitoria, o aluno deverá indicar seu interesse, o sistema apresentará as telas onde é possível indicar sua disponibilidade. Assim, o sistema encaminhará ao aluno um teste quando este for de uma unidade na qual o aluno já obteve maestria anteriormente. **O monitor deve fazer a correção em 24 horas após receber, pelo sistema, o teste respondido. Caso o estudante-monitor não envie sua correção neste período perderá 1,0 ponto e o seu status no sistema mudará automaticamente para “não disponível”.** Desta forma, caso o aluno desejar ser novamente monitor deverá alterar no sistema seu *status*. Esta regra tem como objetivo assegurar a rápida correção dos testes das unidades dos estudantes. Espera-se que os monitores desempenhem sua tarefa de modo consciente, qualquer aluno que não fizer isso poderá perder a oportunidade de ser monitor.

Não há restrição quanto ao número de vezes que você poderá ser monitor. Na prática, o número de vezes que você será selecionado para ser monitor é limitado apenas porque o sistema sempre selecionará, dentre os candidatos à monitoria, aquele aluno que foi monitor pelo menor número de vezes. *Os alunos que realizarem o curso mais lentamente não terão tantas oportunidades de serem monitor quanto aqueles que estudarem mais rápido.* Em geral, é possível que um estudante com ritmo constante consiga ser monitor por pelo menos 10 vezes, portanto, poderá ganhar 10 pontos. Muitos alunos ganham mais que 10 pontos, embora isso dependa do número de alunos da turma e do número de correções que receberá do tipo “reestudo”.

E. Notas

Você ganhará pontos no curso da seguinte forma:

E.1. Número de pontos por cada componente do curso

Exame final	60 pontos
Exame intermediário	20 pontos
Testes das unidades	20 pontos
Monitoria	10 pontos (ou mais)
Total	110 pontos (ou mais)

O número total de pontos ganhos durante o curso determinará sua nota final

E.2. Número de pontos necessários para cada nota final

A+	≥ 100 pontos
A	90 a 99,99 pontos
B+	85 a 89,99 pontos
B	80 a 84,99 pontos
C+	75 a 79,99 pontos
C	70 a 74,99 pontos
D	60 a 69,99 pontos

F. Programa do Curso

Unidades	Conceitos Envolvidos	Capítulos
1	Orientações do manual do curso	-
2	A abordagem da Modificação de Comportamento e suas áreas de aplicação	1 e 2
3	Reforçamento positivo e Reforço condicionado	3 e 4
4	Extinção	5
5	Reforçamento intermitente	6
6	Tipos de reforçamento intermitente para diminuir comportamento	7
7	Estímulo discriminativo e <i>fading</i>	8 e 9
8	Modelagem e encadeamento	10 e 11
9	Punição, fuga e esquiva	12 e 13
10	Condicionamento respondente, condicionamento respondente e operante juntos e generalização da mudança comportamental	14, 15 e 16

F.1 Cronograma

Evento	Data
Primeiro dia disponível para realizar um teste de unidade	16 de junho
	10 de setembro
Exame intermediário (escolha uma dessas datas)	20 de setembro
	27 de outubro
Último dia para realizar um teste de unidade	10 de janeiro de 2009
Exame final (escolha uma data*)	16 de janeiro de 2009
	24 de janeiro de 2009

* Entrar em contato com a instrutora do curso, com uma semana de antecedência da data do exame final escolhido para que o ambiente seja organizado em função do número de alunos. Os horários serão definidos posteriormente, procurando atender a necessidade dos participantes.

Datas já lançadas no calendário – ambiente moodle.

G. Porque não procrastinar

Embora os procedimentos do curso permitam que o aluno estude em ritmo próprio, o estudante não deve ficar com um falso sentimento de segurança. *Estudantes que não realizarem os testes das unidades não ganharão pontos pela atividade de monitoria como aqueles que estudam em ritmo constante, estes alunos também se prejudicarão por não realizarem os testes das unidades.* Apesar dos procedimentos do curso pretenderem assegurar que cada teste de unidade tenha a maior chance de ser corrigido em 24 horas, não há garantia de que isso ocorra. Algumas vezes os testes são corrigidos em mais de 24 horas devido a atrasos dos monitores. *De qualquer modo, os alunos são fortemente aconselhados a evitar a procrastinação (ou seja, deixar sempre para depois) em relação à realização dos testes das unidades e à atividade de monitoria.*

H. Plágio e cola

Plágio significa usar as palavras ou idéias de outras pessoas (encontradas em livros, artigos ou na Internet) como se fossem suas. Entregar um trabalho parcialmente ou todo ele escrito por outra pessoa é plágio ou cola.

Colar nos exames ou testes de unidades prejudicará a análise que será feita dos dados deste estudo. Pretende-se avaliar o método de ensino e não os alunos que participam voluntariamente deste estudo. Portanto, pedimos que você não copie partes do material ou o consulte durante a realização dos testes e exames.

I. Uso de materiais durante os testes das unidades e intermediários

Os testes das unidades não são supervisionados, mas você deve respondê-los sem consultar o material do curso ou suas anotações. Isto o ajudará a se preparar para o exame final que será realizado com supervisão.

J. Ambiente Moodle

Você pode acessar o curso de qualquer lugar (casa, trabalho, universidade etc.) por um computador conectado à Internet (recomenda-se o uso do Microsoft Internet Explorer para melhor visualização das telas). O acesso será feito pelo endereço: www.moodle.pucsp.br (entrar com seu login e senha de acesso).



Figura 1. Página de *login* do sistema Moodle

Tendo acessado o ambiente, selecione o curso no qual você está inscrito (veja figura 2):

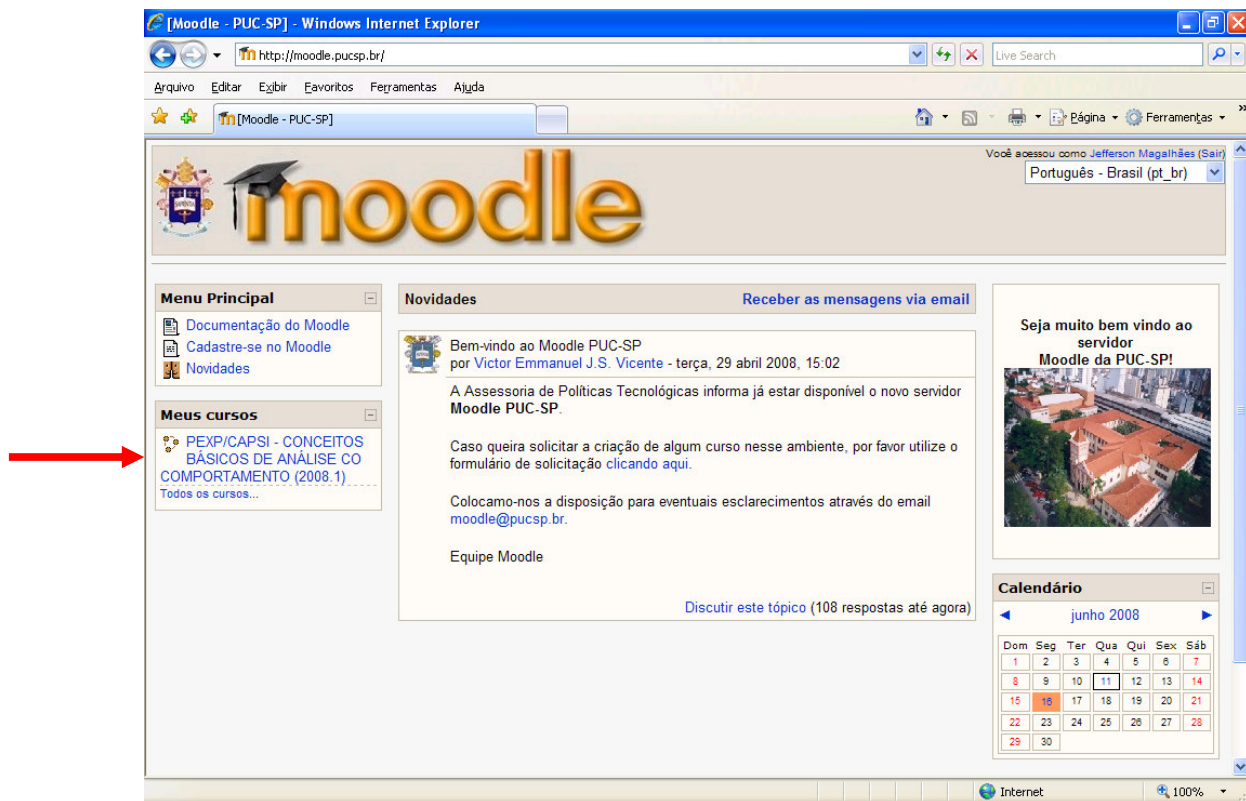


Figura 2. Página do Moodle – seleção do curso

O Moodle é um ambiente que permitirá maior interatividade entre os participantes, nele ficarão registradas todas as informações relevantes para um melhor aproveitamento do curso como arquivos dos materiais do curso (manual de funcionamento, capítulos das unidades, roteiros de estudos), cronograma de atividades e o calendário do curso.

O ambiente possui um fórum para discussões, link para envio de mensagens e um calendário de eventos (veja figura 3).

Dentro do Moodle há também o link de acesso ao CAPSI, ambiente onde vocês realizarão os testes e o exame intermediário.

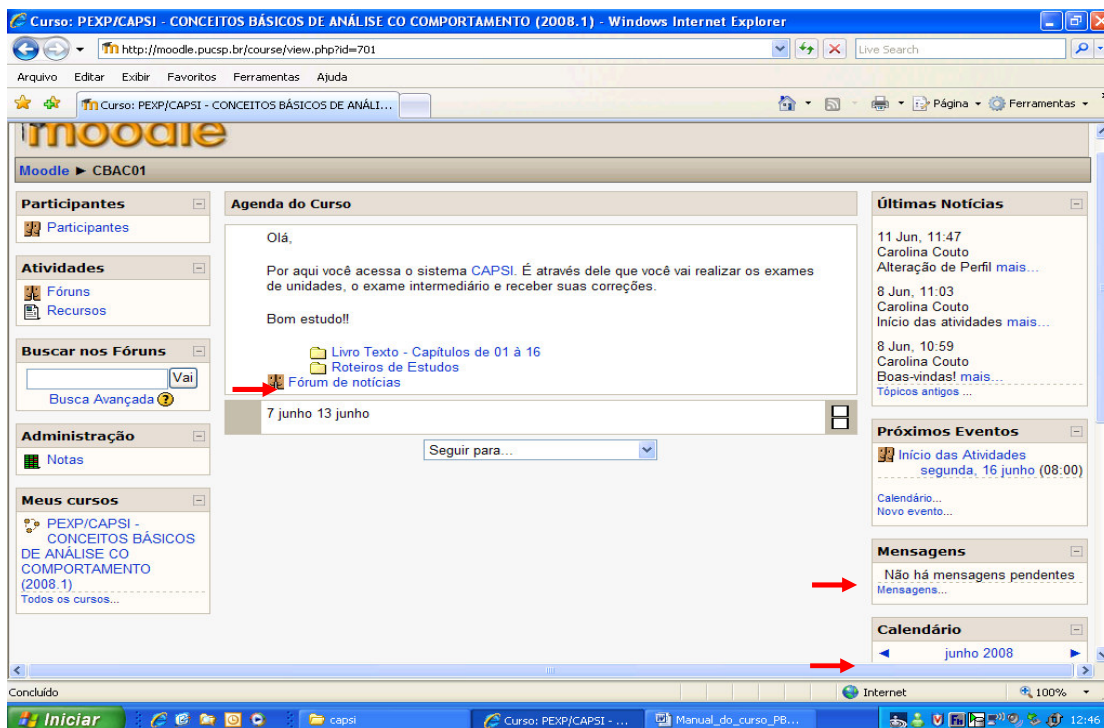


Figura 3. Página principal do curso no ambiente Moodle – arquivos com material do curso, calendário e mensagens.

J.1 Como acessar ao Sistema CAPSI

Através do ambiente Moodle vocês terão acesso ao sistema CAPSI (link na página principal), onde farão os testes de unidades, exame intermediário e receberão as correções dos exames (veja figura 4).

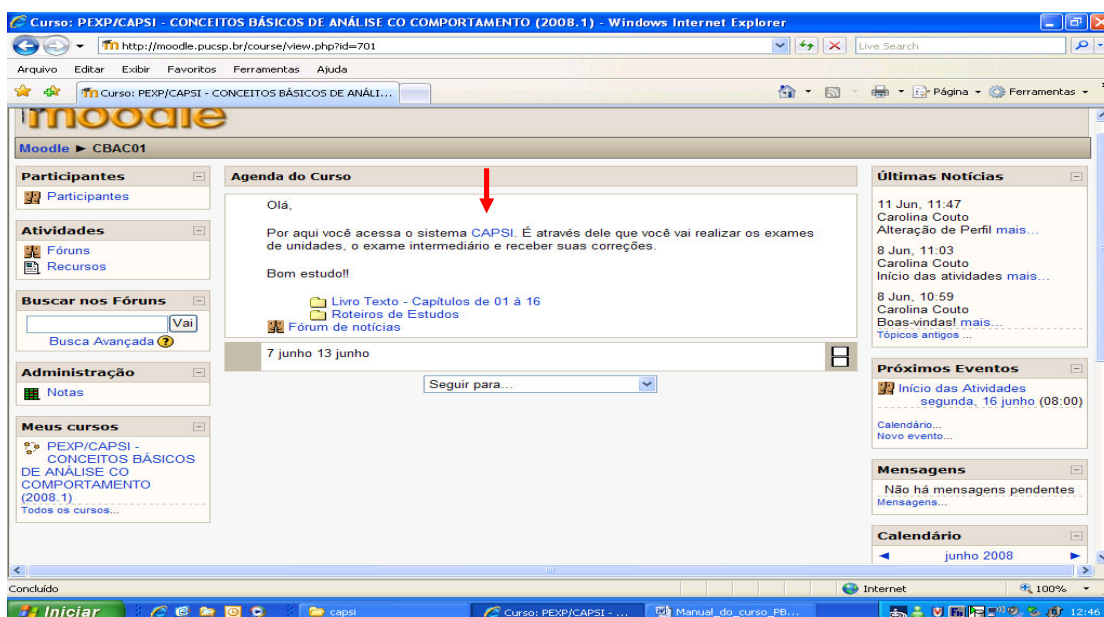
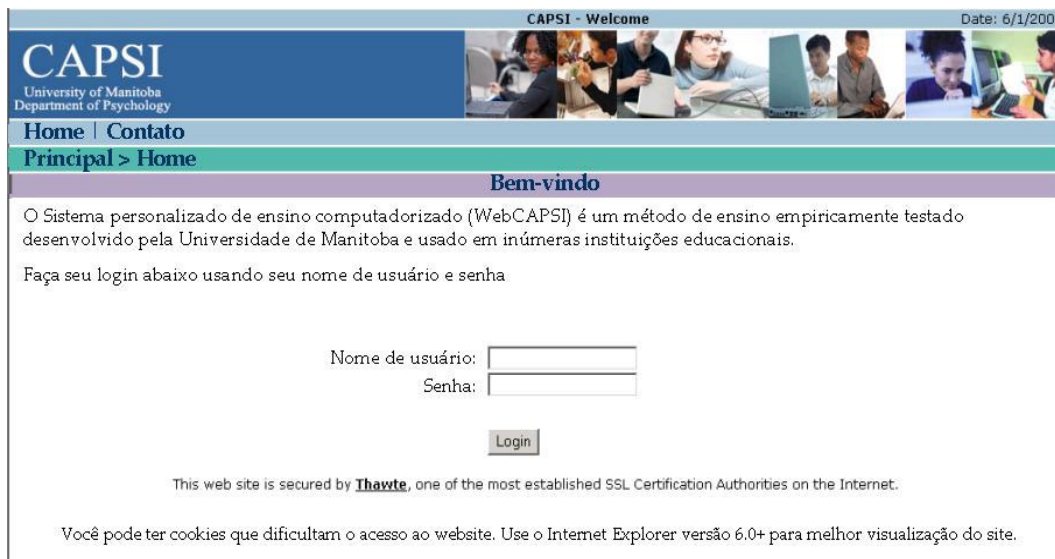


Figura 4. Página principal do curso no ambiente Moodle – Link para o sistema CAPSI

Clicando no link aparecerá a página inicial na qual você deve colocar login e senha. A tela que você verá está apresentada na Figura 5.



CAPSI - Welcome Date: 6/1/2007

CAPSI
University of Manitoba
Department of Psychology

Home | Contato
Principal > Home

Bem-vindo

O Sistema personalizado de ensino computadorizado (WebCAPSI) é um método de ensino empiricamente testado desenvolvido pela Universidade de Manitoba e usado em inúmeras instituições educacionais.

Faça seu login abaixo usando seu nome de usuário e senha

Nome de usuário:

Senha:

Login

This web site is secured by **Thawte**, one of the most established SSL Certification Authorities on the Internet.

Você pode ter cookies que dificultam o acesso ao website. Use o Internet Explorer versão 6.0+ para melhor visualização do site.

Figura 5. Página de login do sistema CAPSI

Note na Figura 6 que você poderá fazer duas coisas na tela:

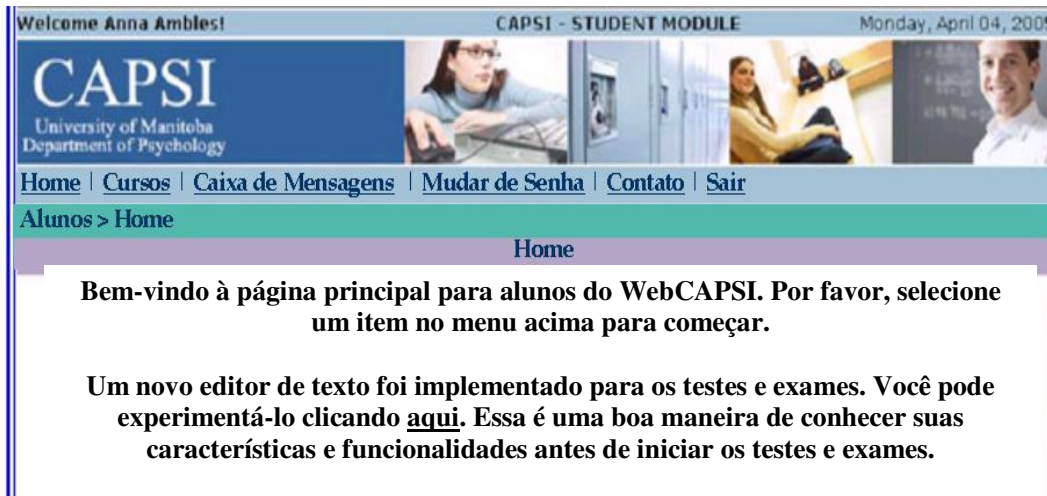
1. Pode visitar o *site* do curso e encontrar informações importantes sobre outros cursos. Para fazer isto basta clicar em [“Click for course information”](#).
2. Você pode se logar no CAPSI. Para fazer isso insira seu “Username” (Nome de usuário) e “Password” (Senha). Ao entrar no CAPSI use como login e senha em seu primeiro acesso a primeira letra do seu nome e o último sobrenome tudo em letra minúscula* (casos onde essa regra não se aplique, a instrutora entrará em contato por email, indicando como acessar).

K. Como usar o Sistema CAPSI

K.1. Principais comandos do menu

Ao entrar no sistema você verá uma tela como mostra a Figura 6 a seguir.

Note que na barra no topo da tela da Home há muitos botões. Estes botões correspondem ao menu principal do *site*.



Nota: O Web CAPSI não tem uma conta de e-mail cadastrada para você. Se você quiser cadastrar o seu e-mail no sistema clique aqui. As mensagens do Web CAPSI serão enviadas para esta conta de e-mail que você cadastrar, porém, não é obrigatório inserir sua conta de e-mail no sistema (Para muitos o email já foi cadastrado, nestes casos, esta mensagem não aparecerá).

Figura 6. Tela inicial do CAPSI

K.1.1. Mudança de senha

Uma das escolhas do menu principal é a “Change Password” (Mudança de senha). Esta escolha permite que você altere sua senha, recomenda-se que você faça isso assim que possível. Sua senha pode ser composta pela combinação de letras e números. Não diga sua senha a ninguém, pois assim evitará que outras pessoas acessem informações confidenciais sobre o seu desempenho no curso ou envie mensagens em seu nome, realize os testes de unidades ou atue como monitor em seu lugar. Para mudar sua senha clique na opção “Mudança de senha” do menu. Uma caixa irá aparecer na tela pedindo sua senha atual. (Veja a Figura 7.).

Figura 7. Tela de mudança de senha.

Coloque sua senha atual no campo chamado “Enter Current Password” (Entre com a senha atual). Depois, no campo “New Password” (Nova senha), digite sua nova senha. Em seguida, digite novamente sua nova senha no campo “Re-Enter New Password”. Para finalizar clique em “Alterar senha”.

K.1.2. Encerrar o Sistema

Note que uma das opções do menu principal chama-se “Log out” (Sair). *Você sempre deveria clicar neste botão para finalizar o sistema.* Isto é importante quando você está trabalhando em computadores de locais públicos, pois, caso não saia do sistema, outra pessoa poderá usar o computador e entrar no curso que está aberto com a sua senha. Além disso, sair corretamente do sistema é importante, pois, algumas vezes, o sistema poderá lhe dar informações antes que você saia, por exemplo, um teste de unidade que você poderá corrigir pode ter entrado exatamente no momento que você iria sair do sistema ou você pode ter acabado de receber uma mensagem da instrutora na sua caixa de mensagens.

K.2. Como se comunicar com o instrutor pelo sistema de mensagem do CAPSI

K.2.1. Como receber mensagens enviadas pelo instrutor

O CAPSI tem um sistema simples de envio de mensagens que permite ao estudante receber e enviar mensagens curtas para o instrutor. Para acessá-lo basta clicar na opção “Message Box” (Caixa de mensagens) na barra do menu principal. Ao fazer isso aparecerá uma tela listando todas as mensagens que você recebeu. (Ver figura 8.).



Figura 8. Tela da Caixa de mensagens.

Haverá cinco informações nas mensagens:

- From (De) - indica quem lhe enviou a mensagem.
- Date (Data) - indica a data da mensagem que você recebeu.
- Time (Hora) - indica o horário que a mensagem foi enviada.
- Subject (Assunto) - indica o assunto da mensagem.
- Read (Y/N) (Lida Sim/Não) - indica se você já leu ou não a mensagem.

K.2.2. Como ler e responder uma mensagem

Para ler uma mensagem clique no botão “View” (Ver) ao lado da mensagem. Assim você poderá ler a mensagem como mostra a Figura 8.

Após ler a mensagem você poderá respondê-la clicando em “Replay” (Responder). Clique então na área “Message Detail” (Detalhe da mensagem) e digite sua resposta. Quando terminar sua resposta clique em “Send Message” (Enviar mensagem). Você deve checar suas mensagens diariamente, pois o instrutor poderá lhe enviar informações importantes por esse sistema.



Figura 9. Ler Mensagem.

K.2.3. Como enviar uma nova mensagem

Para enviar uma nova mensagem para o instrutor clique no botão “Compose New Message” (Compor uma nova mensagem) no canto superior esquerdo da tela como mostra a Figura 8. (Um outro modo de se comunicar com a instrutora do curso é enviar e-mails, isto será explicado posteriormente neste manual. Para enviar perguntas longas e receber respostas longas também recomenda-se que o estudante use o e-mail e não o sistema de mensagens do CAPSI, que tem como função a troca de mensagens curtas).

The screenshot shows a web-based interface for composing a message. The window is titled 'Compor Mensagem'. It contains a 'Message Header' section with a 'Para:' label and a button 'Selecionar usuário', and an 'Assunto:' label followed by a text input field. Below this is a 'Message Detail' section with a large text area for writing the message. At the bottom of the window are two buttons: 'Enviar Mensagem' and 'Cancelar'.

Figura 10. Tela para escrever/compor uma mensagem.

Para compor a mensagem proceda da seguinte forma:

1. Clique em qualquer parte do campo dentro de “Message Detail” (Detalhe da mensagem). Digite sua mensagem nesta área.
2. Após ter digitado, selecione na opção “To” (Para) a pessoa para quem você deseja enviar a mensagem (na maioria das vezes as mensagens são enviadas para o instrutor).
3. Depois clique no campo chamado “Subjeto” (Assunto) e dê um nome para a mensagem.
4. Clique no botão “Send Message” (Enviar mensagem) quando sua mensagem estiver pronta para ser enviada ou em “Cancel” (Cancelar) para cancelar a mensagem.

Ao completar esses passos o sistema o redirecionará para a tela inicial com a lista das mensagens recebidas em sua caixa de mensagens.

K.2.4. Como apagar uma mensagem

Para deletar uma mensagem clique em “Delete”, botão próximo à mensagem apropriada. (Ver Figura 8) Uma caixa irá abrir perguntando se você tem certeza de que quer deletar a mensagem. Clique em “Ok” se quiser e em “Cancel” (Cancelar) se não quiser. Em qualquer um dos casos você será remetido novamente a lista de mensagens de sua caixa.

K.2.5. Cursos

Ao selecionar a opção “Courses” (Cursos) você será remetido à tela com a lista de cursos em que está matriculado. Então, será possível entrar em diversas funções em cada um deles.

K.3. Funções dos cursos

Os estudantes podem usar o sistema CAPSI para checar seu estado nos cursos, ver os testes de unidades em que foi monitor, responder testes de unidades e os exames, visualizar as correções de testes e exames e solicitar revisão de testes em que recebeu como resultado a orientação de reestudar a unidade e de notas nos exames. Selecione

“Cursos” no menu principal para ter acesso a todas essas funções. Você verá, portanto, número do(s) curso(s), a sessão acadêmica e em qual seção esta envolvido. Você também verá algumas outras opções. Para selecioná-las basta clicar na caixa apropriada.

K.3.1. Como visualizar seu desempenho no curso

Quando você clica no botão “View” (Ver) de um curso, você será remetido à tela com informações sobre o seu desempenho no curso como mostra a Figura 11.

IMPORTANTE: Esta é a tela na qual você poderá se candidatar à atividade de monitoria como será descrito na seção a seguir.

K.3.2. Monitoria

Um dos componentes de sua nota é a atividade de correção dos testes das unidades de seus colegas que estão realizando o mesmo curso que você. Como você deve responder um teste de unidade, depende muito de como ele será corrigido. Portanto, vamos descrever em primeiro lugar como deve ser realizada a atividade de monitoria e, posteriormente como você deve realizar um teste de unidade.

Ver Detalhes do Curso

Abaixo estão as informações detalhadas deste curso:

Detalhes do Curso:	
Curso:	017777
Estudante:	Estudante (083033)
Unidades realizadas:	7,00
Pontos nos testes:	28,00
Pontos por monitorias :	12,00
Pontos perdidos:	0,00
Correção de pontos:	0,00
Total de Pontos:	40,00
Re-estudar até dia:	
Re-estudar até hora:	
Prazo até dia:	
Prazo até hora:	
Disponível para monitoria:	☒ Sim ☐ Não
Monitoria a partir do dia:	9/21/2007 ex. 01/01/2007 (mm/dd/ano)
Monitoria a partir do horário:	08:00 ex. 14:30 (hh:mm)
Salvar Alterações Cancelar	

Figura 11. Exemplo de tela de desempenho em um curso.

K.3.2.1. Como se candidatar

Clique nas opções “Yes” (Sim) ou “No” (Não) próximas ao local que diz “Able to Peer Review” (Disponível para monitoria). Se você clicar em “Yes” você também poderá navegar na tela para o próximo item e indicar a data e hora na qual deseja ficar disponível. (Não se preocupe se você passou ou não por algum teste de unidade específico naquele dia e horário que você escolher, pois o sistema só enviará testes para a sua correção das unidades que você já passou). O sistema só enviará testes de unidades para a sua correção após a data e horário que você indicou, portanto, não se esqueça de especificar o horário a partir do qual você estará disponível para corrigir um teste de unidade, pois se não o fizer o sistema entenderá que você está disponível a partir do momento em que se candidatar e poderá enviar testes para você a qualquer momento.

Se você precisar alterar a sua disponibilidade, confira se o sistema já não encaminhou algum teste para sua correção antes de trocar o dia e hora em que você poderá corrigir os testes. Para mudar sua disponibilidade, é preciso que você clique em “Save Changes” (Salvar alterações), pois do contrário as modificações que você fizer não serão salvas no sistema. Se você clicar em outras opções ou simplesmente fechar o sistema, as alterações não serão realizadas.

IMPORTANTE: Você estará disponível para corrigir testes continuamente a partir da data e hora que indicar no sistema. Portanto, caso não queira receber um teste para correção é preciso alterar seu *status* nessa tela, pois você não estará indisponível automaticamente pelo sistema após corrigir um teste ou após 24 horas.

K.3.2.2. Como checar os testes da unidade e ver as respostas

A partir do momento que você se candidatou à atividade de monitoria você deverá entrar no sistema uma vez por dia, pelo menos, para checar se recebeu algum teste. Você pode checar os testes das unidades clicando no botão “Review” (Revisar). (Ver Figura 12) Você será remetido então a uma tela que contém informações sobre todas as unidades que você já corrigiu e com os testes das unidades que você ainda precisa corrigir. Para restringir este tipo de visualização da tela, que é padrão, clique no campo ao lado direito da tela e selecione um entre as duas opções “Current” (Atual, para ver apenas os testes que você recebeu e que ainda não corrigiu) ou “Previous” (Anterior, para ver os testes que você já corrigiu).

Você verá que os testes que forem enviados para a sua correção mostram a data e hora em que foram remetidos à você. Para ver as perguntas clique em “Mark Test” (Corrija o teste). Uma tela aparecerá mostrando as questões. Selecione uma questão e clique no botão “Comment” (Comentar) para ler a questão completa e a resposta de seu colega. Você verá então que há uma janela para que você possa digitar seus comentários sobre a resposta do outro aluno.

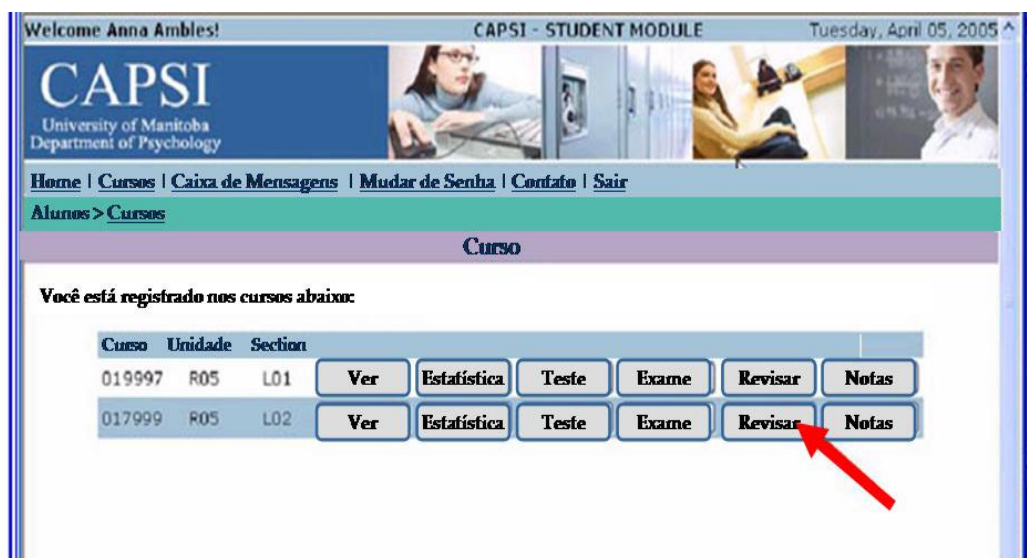


Figura 12. Como corrigir um teste de unidade_A.

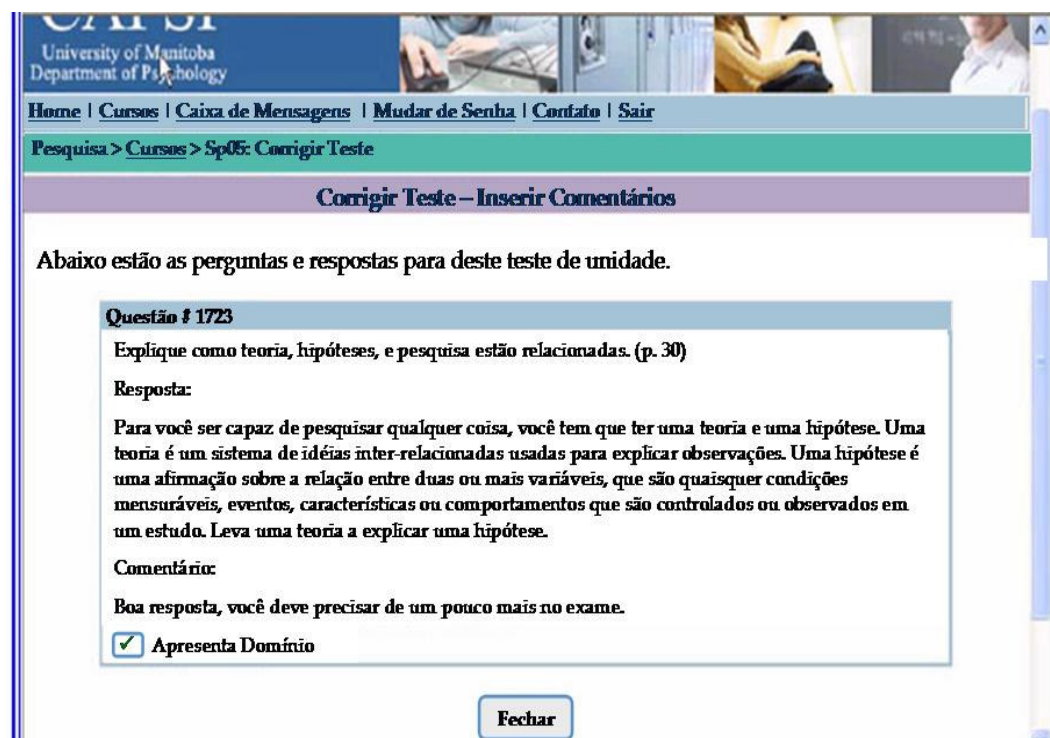


Figura 13. Como corrigir um teste de unidade_B.

Questão ! Questão		Comentários	Domínio
1723	Explique como teoria, hipóteses, e pesquisa estão relacionadas. (p. 30)	Comentário	Sim
1724	Por que é tão importante que um pesquisador desenvolva definições de operações claras de variáveis? (p. 31)	Comentário	Sim
1732	Debata três métodos de pesquisa descritiva/correlacional. (pp. 39-42)	Comentário	Sim

Nota	
Corretor:	736787 (Estudante)
Número do teste:	3 (3033)
Atribuído para correção em:	4/1/2005
Atribuído para correção às:	15:03
Estudante # :	
Resultado:	Aprovado ▼
Comentários:	continue assim

Figura 14. Como corrigir um teste de unidade_C.

K.3.2.3. Como corrigir um teste

Os comentários que você fizer a cada resposta individualmente e ao teste da unidade como um todo deverão ser respeitosos, construtivos e não punitivos. Entretanto, como foi estabelecido anteriormente, todas as respostas devem estar completas e corretas para que você dê, como resultado da correção, a opção passou pelo teste (aprovado).

Se a resposta a uma questão estiver completa e correta, insira um comentário e clique na opção “Displays Mastery” (Mostrou domínio). Um pequeno sinal de correto aparecerá na caixa. Se a resposta estiver incompleta ou incorreta de algum modo, NÃO clique no botão “Displays Mastery” (Mostrou domínio), deixe a resposta como não checada. Para salvar os comentários que você digitou para uma resposta em particular e o *status* em termos de se mostrou ou não domínio, clique no botão “Save Comments” (Salvar comentários). Assim você retornará para a tela anterior que mostra a lista de questões do teste. Você deve usar esse procedimento até que todas as questões estejam corrigidas.

Você pode ver qualquer um dos testes que você corrigiu clicando no botão “Review” (Revisar) e selecionando “Previous” (Anterior) na caixa superior à direita da tela. Esta tela também mostrará os dias e horários de qualquer teste que você atrasou em corrigir. Portanto, para checar porque você perdeu pontos na nota por atraso na correção de testes de unidades você deve ler esta tela.

K.3.2.4. Conselhos adicionais sobre a monitoria

Pesquisadores têm analisado dados de estudantes em termos de respostas, *feedbacks* dos colegas e precisão desde que o CAPSI foi implementado. Nós encontramos muitas ocasiões nas quais um monitor avaliou um teste e deu como resultado final “passou/aprovado” enquanto que o pesquisador avaliou o mesmo teste e deu como resultado “reestudar a unidade/não aprovado”. Em muitos destes casos, o monitor deu *feedbacks* substantivos, sugerindo que ele encontrou falhas nas respostas. Portanto, quando estiver corrigindo um teste, se sentir que algo está faltando na resposta não hesite em dar como resultado da correção a indicação para “reestudo da unidade/não aprovado”. Além disso, dê um *feedback* ao aluno indicando o que faltou ou onde ele poderá encontrar mais informações para complementar aquela resposta no futuro. Evidências sugerem que monitorias desse tipo ajudam tanto o monitor quanto o outro aluno, pois os dois podem, assim, revisar o material estudado. O instrutor periodicamente revisará as correções dadas pelos monitores e, aqueles monitores que não dão *feedback* adequado serão orientados para aprimorarem-se nas correções. Por outro lado, os alunos que não concordarem com as correções dos monitores também poderão solicitar a revisão da correção ao instrutor. Independentemente do resultado da revisão, argumentar pelo mérito de suas respostas irá colocá-lo mais próximo ao conteúdo relevante do material do curso e o beneficiará fortemente caso a mesma questão apareça novamente nos exames. O procedimento para solicitar revisões esta a seguir.

K.3.3. Como responder um teste de unidade

Para responder um teste de unidade em que você está estudando clique no botão “Test” (Teste) do curso. (Veja Figura 13)

The screenshot shows the CAPSI - STUDENT MODULE interface. At the top, it says 'Welcome Anna Ambles!', 'CAPSI - STUDENT MODULE', and 'Monday, April 04, 2005'. Below this is a navigation bar with links: Home | Cursos | Caixa de Mensagens | Mudar de Senha | Contato | Sair. Under 'Alunos > Cursos', there is a 'Home' button. The main content area says 'Você está registrado nos cursos abaixo:'. Below this is a table with columns 'Curso', 'Unidade', and 'Section'. The table has two rows: one for course 019997, unit R05, section L01, and another for course 017999, unit R05, section L02. Each row has a set of buttons: 'Ver', 'Estatística', 'Teste', 'Exame', 'Revisar', and 'Notas'. A red arrow points to the 'Teste' button in the second row.

Curso	Unidade	Section	Ver	Estatística	Teste	Exame	Revisar	Notas
019997	R05	L01	Ver	Estatística	Teste	Exame	Revisar	Notas
017999	R05	L02	Ver	Estatística	Teste	Exame	Revisar	Notas

Figura 15. Como realizar um teste de unidade.

Uma caixa aparecerá dizendo que há um limite de tempo para responder o teste e irá pedir a confirmação de que você quer iniciar o teste, como mostra a Figura 14.

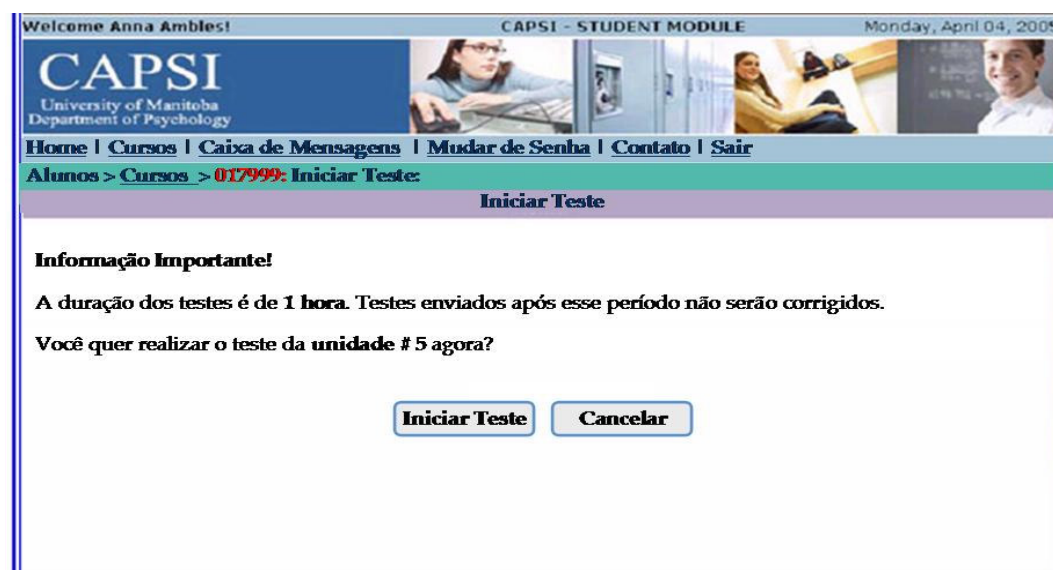


Figura 16. Como realizar um teste de unidade.

LEMRE-SE: você tem uma hora para responder o teste e submetê-lo à correção para que ele seja considerado e corrigido. Você pode checar o tempo que ainda tem para finalizar o teste clicando na linha que diz “Click here to view current time” (Clique aqui para ver o tempo) na parte inicial da tela que lista as questões do teste da unidade (na qual você irá retornar a cada vez que finalizar a resposta de uma questão individual).

Quando você for realizar um teste verá na tela a primeira parte das questões selecionadas na tela (ver Figura 15) Você poderá responder as questões em qualquer ordem clicando no botão “Answer” (Responder) que está próximo à questão. Após clicar no botão, uma janela abrirá e nela você deverá escrever sua resposta. (Ver Figura 16).

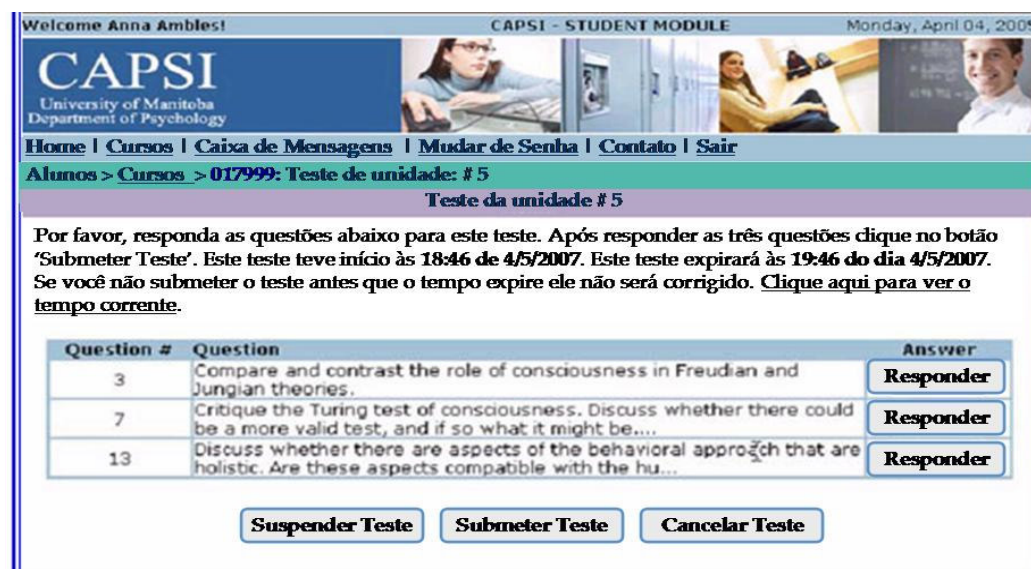


Figura 17. Como realizar um teste de unidade.

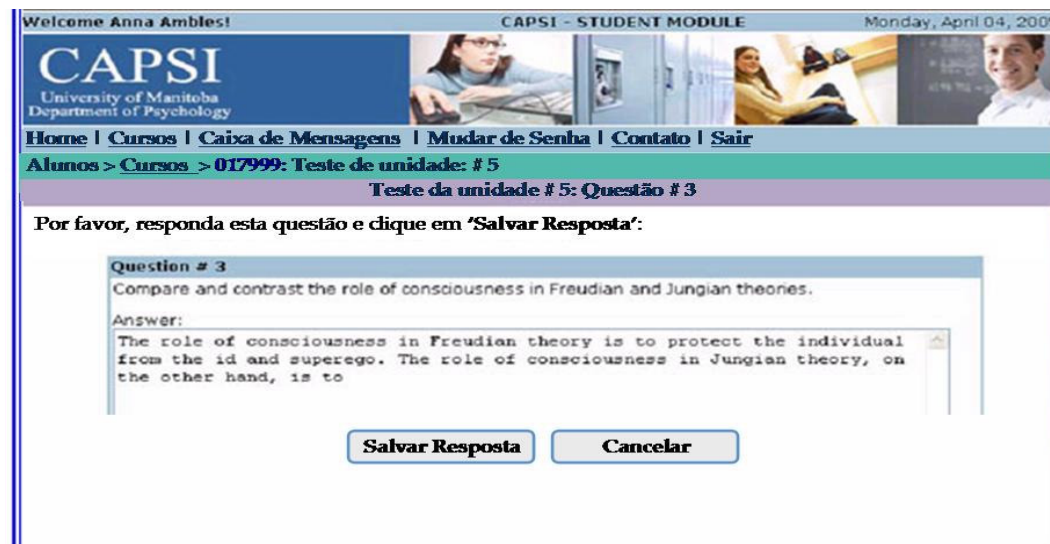


Figura 18. Como realizar um teste de unidade.

Quando terminar de digitar sua resposta você deve clicar no botão “Save Answer” (Salvar resposta) na parte inferior da tela, como mostra a Figura 16. Após responder as três questões, sempre salvando cada uma delas, você deverá clicar no botão “Submit Test” (Submeter teste), indicado na Figura 15. Entretanto, você também poderá clicar em “Cancel” (Cancelar), se considerar que você não está preparado para aquele teste de unidade. Esta alternativa significa que você mesmo está dando como resultado de suas respostas a opção reestudo/não aprovado. Sendo assim, você poderá fazer um novo teste após uma hora de reestudo do conteúdo da unidade que você está. Outra opção é clicar em “Suspend Test” (Suspender teste), isso deve ser feito apenas em situações de emergência. Esta alternativa não irá parar o contador de tempo do teste, mas permitirá a você salvar seu teste de unidade e recomencá-lo após a emergência. Se o teste for submetido após o período de uma hora, o instrutor poderá analisar se irá corrigir ou não aquele teste, a depender da natureza da emergência.

K.3.4. Como responder os exames

O procedimento para responder os exames, tanto intermediário quanto final é semelhante àquele descrito para realizar os testes das unidades. Em uma das datas do cronograma estipuladas para a realização dos exames, você deverá clicar no botão “Exam” (Exame) quando estiver na tela do menu do curso e uma tela, parecida com a dos testes se abrirá. O mesmo procedimento de salvar cada resposta será utilizado e, ao final, você deve submeter o teste. Os exames não podem ser reescritos ou cancelados e eles não serão corrigidos por monitores, apenas pela instrutora do curso.

LEMBRE-SE: o tempo para a realização do exame intermediário é de uma hora, e no exame final você terá duas horas para respondê-lo. Caso você atrase para submeter os testes haverá uma penalidade de meio ponto por minuto excedido.

K.3.5. Como visualizar a correção de um teste de unidade ou exame

Para ver as correções você deverá clicar no botão “Marks” (Correções) no menu do curso, como mostra a Figura 17. Então você saberá se passou pelo teste da unidade e os comentários recebidos em cada uma das questões.

K.3.6. Como solicitar revisão de correção de teste de unidade ou exame

Se você discordar de uma correção cujo resultado foi “reestude”, você poderá solicitar uma revisão. Basta clicar no botão “Appeal” (Solicitar Revisão) próximo ao teste da unidade, você será remetido a uma tela como mostra a Figura 17. Escreva em detalhes as razões pelas quais você considera suas respostas corretas. Argumente em relação às suas respostas, pois argumentos como os que se seguem não irão ajudá-lo:

- O monitor foi muito exigente;
- Apenas um dos corretores (instrutora ou monitor) considerou a resposta incorreta;
- Eu já entendi o conteúdo da unidade;
- Eu acho que a minha resposta está correta;
- Eu dei exatamente a mesma resposta em outro teste e naquela ocasião a resposta foi considerada correta.

Para fazer uma boa argumentação você deve defender a sua resposta a partir do conteúdo, isto é, você deve comentar cada uma das críticas que foram dadas para a resposta e argumentar porque a resposta alcançou tudo o que foi requerido na pergunta apesar das críticas apontadas.

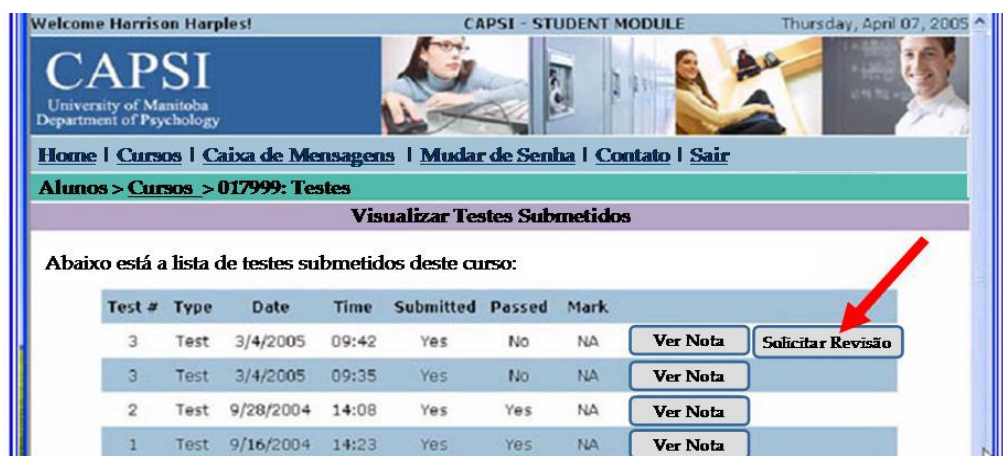


Figura 19. Tela de solicitação de revisão das correções de testes ou exames.

Digite as razões para a solicitação de revisão na caixa como mostra a Figura 18. Quando terminar clique no botão “Submit Appeal” (Submeter apelo) para salvar sua mensagem e submetê-la ao instrutor. Clique em “Cancel” (Cancelar), se desejar descartar a mensagem. A resposta para a solicitação de revisão será dada pelo instrutor via sistema CAPSI.

Você também poderá pedir revisão da nota que tirar nos exames. O procedimento é o mesmo, exceto pelo argumento, que deverá referir-se diretamente ao número de pontos que você recebeu em uma ou mais questões, e não como nos testes das unidades, que você argumentará sobre ter demonstrado o domínio daquela unidade.

https://www.webcapi.com - CAPSI - Computer Aided Personalised System Of Instruction - Universi - Microsof...

File Edit View Favorites Tools Help

Alunos > Cursos > 017999: Testes

Solicitar Revisão de Teste

Por favor, preencha este formulário para solicitar a revisão deste teste:

Appeal Mark	
Student #:	8888888
Test Number:	3
Submitted On:	3/4/2005
Submitted At:	09:42

Por favor, escreva detalhadamente o motivo de sua solicitação:

Figura 20. Tela de preenchimento da solicitação de revisão.

L. Pesquisa em CAPSI

Ao fazer um curso que é ensinado pelo método CAPSI você estará ajudando a avançar o nosso conhecimento do processo educacional. Para fins de pesquisa, todos os dados produzidos nos cursos CAPSI são arquivados para análises futuras e achados de pesquisa poderão ser publicados ou apresentados em reuniões científicas ou educacionais. As análises e disseminação dos achados de pesquisa serão realizados sem que os nomes ou qualquer informação dos alunos sejam revelados.

M. Um guia para fazer cursos de método CAPSI

M.1. Estabeleça um ritmo de estudo

O sistema CAPSI proporciona aos alunos o máximo de flexibilidade para progredirem no curso de acordo com seu ritmo próprio de estudo. Sendo assim, o sistema é ideal por permitir aos estudantes apresentar domínio do material de acordo com seu tempo de estudo.

Estes benefícios requerem do estudante um compromisso de que um determinado montante de tempo seja consistentemente dedicado ao estudo do material do curso. Se você esperar até as últimas semanas do curso para realizar um número substancial de testes de unidades, então, provavelmente, você não conseguirá terminar o curso todo. Uma correção ou duas dos testes das unidades não significa muito em termos da nota final, mas, responder os testes e trabalhar como monitor é um jeito importante de obter *feedback* e aprimorar a aprendizagem. Nós descobrimos que estudantes que iniciam cedo o curso (ou seja, começam a fazer os testes já nas primeiras semanas), que progridem no curso em um ritmo constante e que realizam a atividade de monitoria frequentemente e, de modo bastante atento, tem maiores chances de irem bem no exame final.

O que tudo isso significa? Significa que você deve tentar completar seus testes de unidade em um ritmo regular e que seja monitor o máximo possível. Desta forma você terá o máximo de pontos nos testes e pontos adicionais pelas monitorias que contarão também para a nota final, além disso, você aprenderá muito mais neste caminho.

M.2. Tipos de questão

As questões que você responderá neste curso requererão diferentes tipos de resposta. Elas têm níveis diferentes de exigência como você verá a seguir:

Níveis 1 e 2

Nível 1: Conhecimento

Questões com esse nível exigem respostas que podem ser mais ou menos retiradas diretamente do material do curso.

Nível 2: Compreensão

Questões com esse nível exigem respostas com as palavras dos alunos, porém, com o uso da terminologia apropriada utilizada no material.

Níveis 3 a 6

As respostas para esses níveis devem ser inferidas ou extrapoladas a partir da informação do curso.

Nível 3: Aplicação

Neste nível as respostas solicitam que você aplique ou identifique um conceito ou princípio em uma nova situação ou para resolver um novo problema. Questões desse nível podem apresentar ou solicitar exemplos que não são encontrados no material do curso.

Nível 4: Análise

Questões com esse nível exigem que você analise os conceitos em suas partes constituintes. Por exemplo, elas podem solicitar a identificação ou explicação dos elementos essenciais dos conceitos, princípios ou processos. Algumas perguntas pedirão que você compare e contraste conceitos (ou seja, estabeleça semelhanças e diferenças), ou que explique como um exemplo ilustra um dado conceito ou princípio.

Nível 5: Síntese

Sintetizar é colocar junto as partes de um todo (isso é oposto ao nível 4). Questões com esse nível exigem que você gere definições que não foram identificadas no texto, ou que explique como combinar princípios ou conceitos para produzir algo novo.

Nível 6: Avaliação

Questões de avaliação exigem que você apresente e avalie as razões a favor e contra uma posição particular e, idealmente, chegue a uma conclusão de acordo com a validade da posição. Em alguns casos, você será capaz de dar suporte a uma posição particular em detrimento de outra, sua conclusão poderá ser que muitas posições são corretas ou que as evidências não permitem que você tome uma posição particular. Neste tipo de questão, a parte mais importante da resposta refere-se à justificativa ou racional para a conclusão. Neste nível não há respostas corretas por si mesmas, ao contrário, a resposta é avaliada em termos de quão bem a argumentação da posição foi feita dados os fatos disponíveis. Uma boa discussão deste nível pode envolver muitos dos níveis anteriores.

Note que este é o nível esperado nas situações em que o aluno solicita a revisão de uma correção.

M.3. Como responder uma resposta quase perfeita

Antes de escrever sua resposta, considere exatamente o que a pergunta solicita. Os níveis descritos anteriormente servem como sugestões para o que deve ser incluído em sua resposta, mas é sempre a questão em si mesma que deve ser um critério para a adequação da resposta. Após ter escrito sua resposta, verifique tanto a pergunta quanto a resposta e se pergunte se você colocou na resposta tudo o que foi perguntado na questão.

- Dê detalhes suficientes para responder toda a questão, mas não mais que isso. Pense que quem irá lê-la sabe tudo, mas não sabe a resposta da questão.
- Use a terminologia apropriada. A terminologia usada no curso foi desenvolvida para nos permitir expressar o conteúdo do material de modo claro e preciso. Procure evitar termos do dia-a-dia, a menos que você possa relacioná-los claramente com os termos específicos usados no material.
- Sem violar o que foi mencionado no item anterior, tente escrever com suas próprias palavras, isso irá ajudá-lo a apresentar domínio do material. Lembre-se que no nível um espera-se que você use palavras do material, para os demais níveis use suas próprias palavras sem deixar de usar corretamente a terminologia expressa no material. Não consulte o material ou notas pessoais para responder os testes, como indicado no item H desse manual.
- Ao responder uma questão de avaliação, apresente todos os lados do assunto antes de chegar na conclusão. Você não precisa se posicionar contra ou a favor, você pode encontrar méritos em mais de uma posição ou pode descobrir que não há informação suficiente a favor de nenhuma delas.

M.4. Quando você recebeu Conditional Pass na correção de um teste

Algumas vezes, os alunos recebem como correção de um teste a indicação *Conditional Pass*, isso significa que uma dada questão pode estar parcialmente correta. Para que você apresente 100% de domínio do material é necessário que você complemente tal questão, seguindo as instruções:

Ao entrar no CAPSI, em cursos (*courses*), você pode ver as correções dos testes que realizou pelo botão "Marks". Repare que ao lado do botão "View Marking" onde você pode ler os comentários sobre suas respostas, há um botão chamado "Clarify". Este é o caminho pelo qual você poderá refazer uma das questões.

Abaixo estão os passos sobre como proceder:

1. Clique em "View Marking".
2. Clique em "View Test" e leia todos os comentários dados para suas respostas.
3. Clique novamente em "Courses".
4. Clique em "Marks".
5. Finalmente clique em "Clarify" e responda novamente a questão indicada como incompleta pelo corretor de seu teste.
6. Para finalizar clique em "Submit Clarification".

Seguindo estes passos sua nova resposta será encaminhada para a instrutora que avaliará se a sua nova resposta está completa ou não. Caso esteja ela irá aprová-lo neste teste. Se não estiver você deverá realizar mais um teste desta unidade.

Caso você não siga estes passos e clique em "Test" depois de ler a correção de seu teste o sistema automaticamente pedirá para você confirmar se deseja realizar um novo teste. Se você confirmar então poderá fazer um novo teste da mesma unidade, mas não conseguirá refazer apenas a questão incompleta. De qualquer modo você pode fazer esta escolha se preferir ou se esquecer do procedimento sem que seja prejudicado.

M.5 Quando você recebe reestudar/não aprovado na correção de um teste

Algumas vezes, quando os alunos recebem na correção de um teste a indicação reestudar eles consideram que falharam. Entretanto, **não** é esse o caso, geralmente falhar significa duas coisas: (a) uma nota muito baixa, ou (b) um resultado que não pode ser apagado, mudado ou refeito. Por outro lado, alunos, em cursos com o método CAPSI, devem responder completamente cada questão, uma dada questão pode estar 80% correta e ainda receber como resultado a indicação para reestudo. Entretanto, como todos os alunos podem realizar um teste de unidade quantas vezes forem necessárias até que apresentem domínio do conteúdo, não há razão pela qual um aluno não consiga completar todas as unidades do curso. No sentido de garantir que o material seja reestudado, o aluno não pode tentar fazer outro teste da mesma unidade em menos de uma hora após receber a indicação de reestudo.

M.6. Habilidades de estudo

As sugestões seguintes pretendem ajudá-lo a aprimorar suas habilidades de estudo.

M.6.1. Material de aprendizagem

Aprender bem o material envolve responder questões de todos os níveis mencionados anteriormente. A aprendizagem nos níveis mais altos (tipos 3 a 6), geralmente requerem que você aprenda o primeiro nível antes. Para dominar completamente os conceitos do curso tente desafiar a si mesmo a pensar sobre o material em cada um dos níveis. Isto significa que você deve dominar as questões do tipo “conhecimento”. Pense sobre como os exemplos se relacionam aos conceitos que você está aprendendo (compreensão), pense novos exemplos (aplicação), compare e contraste os conceitos (análise) e pratique a avaliação de várias situações nas quais os conceitos são relevantes. Além disso, você pode pensar sobre como usar os princípios e procedimentos de diferentes modos além daqueles que são apresentados no material do curso (síntese).

M.6.2. O grande número de questões: “Como posso memorizar tudo?”

Como alguns itens do curso envolvem conhecimento (nível 1), muitos deles requerem respostas acima desse nível. Alunos que mantêm isso em mente acharão que não poderão memorizar as respostas. Você deverá memorizar algumas partes, mas, isso será minimizado porque muito do material factual é repetido quando novos conceitos são aprendidos.

Quando estiver estudando para o exame final, é sugerido que você avalie constantemente seu domínio das questões de uma dada unidade. A primeira vez que você rever uma unidade, tente responder as questões oralmente, sem consultar suas

notas ou material, como se estivesse explicando a questão a um amigo. Dê a si mesmo um momento de colocar um sério esforço a cada questão. Você poderá achar que é capaz de dar respostas razoáveis ou excelentes a algumas delas. Imediatamente deixe de priorizar estas questões, pois, se você pode dar boas respostas à elas na primeira tentativa, provavelmente se sairá bem nas respostas para o exame. Se você deixou de colocar apenas um ou dois pontos chave, provavelmente será fácil incorporá-los em sua resposta. Este processo pode reduzir o grande número de questões que devem ser memorizadas.

M.6.3. O lugar

Um lugar silencioso e com luz adequada geralmente ajudam muito para estudar. Seja qual for a situação na qual você se sente confortável para estudar, você deve selecionar um lugar que pode ser usado regularmente e exclusivo para o estudo produtivo. Não estude em locais onde você pode também assistir TV, conversar com amigos, falar ao telefone ou jogar.

M.6.4. O horário

Tente estabelecer os mesmos dias da semana e horários para seu estudo. Isso é importante para cada curso que você fizer, você estabelece um período de tempo suficiente para estudar o material, responder todas as questões de estudo e refletir sobre elas. Como uma regra geral para qualquer curso universitário, espera-se que os estudantes gastem de duas a três horas de estudo fora do horário de aula. Como este é um curso mediado pelo computador, o tempo de aula não existirá em sua semana, mas espera-se que você estude por pelo menos 6 horas semanais, incluindo o tempo para fazer os testes, atuar como monitor e comunicar-se com o instrutor ou outros alunos sobre o material do curso.

M.6.5. A atividade

Se possível, estabeleça um objetivo para cada sessão de estudo. Por exemplo, a cada semana um bom objetivo é realizar com sucesso uma unidade. Se você tem mais do que uma sessão de estudo na semana, divida o número de questões da unidade pelo número de sessões que você terá.

M.6.6. Espaçando testes de unidades

Um dos problemas mais difíceis para os estudantes (e, na verdade para quase todos nós!) é a procrastinação. Frequentemente os alunos deixam para estudar no último minuto e até para completar os testes durante os últimos dias do curso. Esta **não** é uma boa estratégia.

Para receber o total de notas possíveis, os estudantes devem começar a realizar seus testes de unidade o mais breve possível. Realize os testes das unidades com o objetivo de completar pelo menos uma correção com a indicação “passou/aprovado” a cada dois ou três dias na semana. Desta forma, todas as unidades serão realizadas ao final do curso. Isto dará mais tempo e oportunidade a você para atuar como monitor e mais tempo para rever suas anotações e unidades para o exame final.

N. Como se comunicar com o instrutor por e-mail

Além do sistema de mensagem pelo CAPSI, enviar e-mails para o instrutor é um modo muito efetivo de comunicação. Por exemplo, é melhor enviar um e-mail quando você tiver que perguntar questões para o instrutor que necessitam de respostas detalhadas.

O. Como lidar com problemas de acesso ao Sistema

Se você seguiu com sucesso as instruções de acesso deste manual, mas encontra uma situação na qual os processos de acesso normal ao sistema não funcionam, por favor, proceda da seguinte forma:

- Não entre em pânico. Cursos via computador são possíveis por causa de um grande número de sistemas tecnológicos e eles são vulneráveis a falhas ocasionais. Qualquer penalidade do tipo perda de pontos por atividade de monitoria ou nos testes das unidades resultado de problemas técnicos serão corrigidos.
- Cheque o *site* do curso. Se você estiver tendo um problema, é provável que este esteja afetando a todos. As atualizações serão realizadas o mais rápido possível quando estes problemas aparecerem.
- Se no *site* do curso não houver uma descrição do problema que você encontrar, por favor, envie um e-mail para a instrutora do curso o mais rápido possível com um relatório das dificuldades que você está passando, inclua o horário, local em que usa o sistema e a descrição exata do que aconteceu.
- Continue a estudar o texto e a se preparar para futuros testes de unidades e exames.
- Tente acessar o sistema no dia seguinte ou mais tarde no mesmo dia. Interrupções no serviço geralmente são breves.

P. Espaço para sugestões

Este manual foi feito para ajudá-lo a conhecer o que é esperado no curso via CAPSI. Entretanto, você poderá achar que as dicas são importantes para o estudo de outros cursos que usam métodos de ensino diferentes também.

Gostaríamos de saber se você tem alguma sugestão sobre o manual. Sinta-se à vontade para, a qualquer momento, enviar seus comentários e sugestões sobre o que você gostou, o que sentiu que está faltando e se algo não ajudou. Nosso objetivo é manter este manual sempre atualizado para que futuros alunos se beneficiem destas informações. Por favor, envie e-mails para carolcouto.capsi@gmail.com. Obrigada!

Q. Unidade 1: questões de estudo sobre o Manual

1. Qual o nome do procedimento usado nesse curso? Quem desenvolveu esse procedimento? O que é a versão computadorizada deste procedimento?
2. Liste três modos de fazer contato com a instrutora do curso.
3. Quantos pontos você poderá obter nos exames intermediário e final? Qual é o número mínimo de pontos para cada letra da nota final no curso?
4. O que é um monitor? Quantos pontos um aluno poderá receber a cada vez que for monitor?
5. Como você altera sua senha de acesso ao sistema para que ninguém saiba qual é ela? Porque apenas você deve saber a sua senha?
6. Após se logar no CAPSI, como você (a) vê seu estado no curso; (b) se candidata à atividade de monitoria a partir de uma data e horário especificados; (c) realiza um teste de unidade?

7. O que um aluno deve fazer para ter como indicação “passou/aprovado” na correção de um teste de unidade? Como um aluno faz isso?
8. O que deve ser feito para que o computador registre uma indicação de “passou/aprovado” em um teste de unidade?
9. O que um aluno deve fazer para ser selecionado para atuar como monitor? O que um aluno deve fazer para não ser selecionado para a atividade de monitoria?
10. Sob quais condições você não será considerado monitor? Qual a razão desta regra?
11. Com quantos pontos um aluno é penalizado por não corrigir um teste de unidade em até 24 horas após o teste ter sido submetido à ele para atuar como monitor?
12. Descreva o que significa ter como indicação de uma correção “passou/aprovado” e “reestude/não aprovado” e o que o aluno deve fazer quando recebe cada uma dessas indicações.
13. Como você solicita a revisão de uma correção que indicou “reestudo/não aprovado”? Que tipo de informação você deverá fornecer quando faz essa solicitação?
14. Quando você se candidatou à atividade de monitoria, como você: (a) sabe que um teste de unidade foi enviado a você; (b) lê o teste da unidade; (c) faz os comentários a cada questão; (d) comenta o teste da unidade como um todo; (e) envia as correções para o aluno?
15. Descreva o *feedback* que um monitor deve dar nas correções dos testes das unidades.
16. Porque é importante para um monitor ser cuidadoso na avaliação das questões dos testes e indicar “reestudo/não aprovado” se uma questão não apresentou domínio do conteúdo? Por que é importante solicitar uma revisão de correção que você não achou justa?
17. Liste, descreva brevemente e dê um exemplo de cada um dos níveis exigência que as questões podem requerer descritas neste manual. Qual o nível de resposta para essa questão e porque?