

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Juliana de Oliveira Dala Vedova

**Análise de contingências na programação de ensino em grupo
para alunos de um curso de psicologia**

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

SÃO PAULO

2009



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Juliana de Oliveira Dala Vedova

**Análise de Contingências na programação de ensino em grupo
para alunos de um curso de psicologia**

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

SÃO PAULO
2009



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Juliana de Oliveira Dala Vedova

**Análise de contingências na programação de ensino em grupo para
alunos de um curso de psicologia**

**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 Prof. Dra. Maria do Carmo Guedes.

SÃO PAULO
2009

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: _____

Aos meus pais! Amo vocês!
Muito obrigada pelo apoio e incentivo.
Vocês são meus tesouros!

AGRADECIMENTOS

Estevam, meu amor, cúmplice em todos os momentos. Você tornou minha vida melhor em tudo. Te amo, obrigada por seguir comigo pelo infinito!

Tiago e Camila, pelo companheirismo e amizade de sempre!

À minha orientadora, Maria do Carmo, pela especial contribuição na minha formação e por partilhar comigo este momento tão especial na minha vida.

Aos professores maravilhosos que tive: Amália, Téia, Nilza, Maria Eliza, Paula e Roberto, por tornarem meu contato com a Análise do Comportamento muito mais interessante.

À minha banca de qualificação, Maria Regina e Maria Eliza, pessoas e profissionais de primeira grandeza!

Aos meus queridos amigos do mestrado Sá, Tati, Maria de Lima, Livia, Maria Amália, Flávia, Mari, Evelyn, Matheus, Ângelo, Lígia e todos os colegas de turma pelo companheirismo e por tornarem as salas de aula um ambiente de ótimas discussões!

Dinalva, você não é gente, é um anjo que caiu do céu! Obrigada por tudo!

Aos funcionários do laboratório: Neuza, Conceição e Maurício.

Dona Ana, Lu, Ju, Nana, Gabriel e Rafael a vida ficou mais colorida com vocês! Obrigada pelo carinho e por tornarem SP uma cidade bem mais acolhedora para mim!

Queridas Adélia e Sônia, pelos ensinamentos e amizade que levarei para o resto da minha vida!

Lúcia e todos meus colegas do trabalho que propiciam um ambiente de trabalho acolhedor e saudável e por contribuírem para que meu sonho de pesquisar em educação se tornasse realidade.

Aos meus queridos alunos que me ensinam, a cada dia, como ser uma professora melhor! Agradeço a cada um de vocês.

Vanessa, Lucila, Fabis, Cris, Tati, Sandra, Ana Luiza: compartilhar a vida com amigas como vocês é um privilégio raro!

Aos meus familiares queridos por proporcionarem excelentes momentos juntos, especialmente quando a saudade apertava!

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
Análise do Comportamento Aplicada à Educação	1
Instrução Programada	2
Sistema Personalizado de Ensino	3
Análise de Contingências em Programação de Ensino	4
A pesquisa	9
MÉTODO	12
Participantes	12
Setting	13
Material	14
Procedimento	15
A programação	15
As condições de ensino	21
Avaliação	23
Cronograma	23
Correção das avaliações	24
Notas	24
Registro de ocorrências	25
RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	33
ANEXOS	
Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	36
Anexo 2 – Questionário da história acadêmica	38
Anexo 3 – Plano de ensino da disciplina	40
Anexo 4 – Folha de registro de ocorrências	44
Anexo 5 – Textos na Condição de Ensino 1.....	46
Anexo 6 – Textos na Condição de Ensino 2	54
Anexo 7 – Exercícios em C1	56
Anexo 8 – Folha de Avaliação (inicial e final)	73
Anexo 9 – Folhas de Avaliação ao final de cada passo	75

Anexo 10 - Comparação das notas no pré e pós teste para os turnos da manhã e da noite	83
Anexo 11 - Comparação das notas totais em C1 e C2 para os turnos da manhã e da noite	85
Anexo 12 - Comparação individual dos alunos por passo realizado	87

SUMÁRIO DE FIGURAS

Figura 1. Contingência de três termos ou contingência tríplice	9
Figura 2. Diagrama 1 ilustrando a Unidade III e passos derivados dessa unidade – de 1 a 4, com respectivos S (condições antecedentes), R (resposta) e C (consequências reforçadoras)	19
Figura 3. Diagrama 2 ilustrando o passo 1 e atividades decorrentes desse passo - de 1 a 6, com respectivos S (estímulo antecedente), R (resposta) e C (consequências reforçadoras)	20
Figura 4. Quadro 1: Procedimento em seus aspectos gerais e específicos.....	21

SUMÁRIO DE TABELAS

Tabela 1. Horário da disciplina Análise Experimental do Comportamento (AEC).....	14
Tabela 2. Unidade, número de passos, atividades e exercícios do programa.....	17
Tabela 3. Cronograma da unidade programada da disciplina.....	24
Tabela 4. Pontos obtidos nas avaliações durante a pesquisa pela turma da manhã.	26
Tabela 5: Pontos obtidos nas avaliações durante a pesquisa pela turma da noite.	27
Tabela 6. Análise de confiabilidade para avaliação 2 – Turno da manhã.....	30
Tabela 7. Análise de confiabilidade para avaliação 2 – Turno da noite.....	30

RESUMO

Vedova, J. O. D. (2009). *Análise de contingências na programação de ensino em grupo para alunos de um curso de psicologia*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Orientadora: Maria do Carmo Guedes.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento de Metodologias e Tecnologias de Intervenção

Questões relacionadas ao ensino individual e grupal vêm sendo estudadas sugerindo a necessidade de pesquisa em análise de contingências na programação de ensino para verificar a possibilidade de viabilizá-la em situações grupais. Pretendeu-se, neste estudo, comparar o ensino de alguns conceitos da Análise Experimental do Comportamento em situação de ensino programado nomeada como condição de ensino 1 (C1) e ensino através da leitura e discussão, nomeada como condição de ensino 2 (C2). Nas duas situações o ensino foi desenvolvido em pequenos grupos de alunos. Participaram deste estudo 35 alunos de duas turmas regulares de um curso de psicologia em uma instituição privada de ensino, sendo 16 do turno diurno e 19 do noturno. O conteúdo de ensino foi estabelecido a partir de alguns conceitos sobre o reforço. Todos os alunos passaram pelas duas condições de ensino de maneira alternada, desse modo o delineamento proposto foi o ABAB, sendo que a diferença entre os grupos foi apenas no ponto inicial: enquanto um começou em A (C1), o outro começou em B (C2), alternando ao longo do processo. O desempenho dos alunos foi analisado ao longo de três avaliações: uma avaliação inicial de conhecimentos, para medir o nível de conhecimento prévio do aluno acerca do conteúdo, uma avaliação ao final de cada uma das diferentes condições de ensino, somando um total de quatro avaliações e uma avaliação final de conhecimentos, para verificar mudanças no desempenho após a aplicação das distintas condições de ensino. Foram 23 alunos que concluíram todas as atividades da pesquisa. Para ambas as turmas o desempenho dos alunos foi melhor em C1 do que em C2. Porém, a análise de desempenho por aluno revela situações distintas tanto na comparação do procedimento C1 com C2, quanto na comparação de desempenho dos alunos observando os diferentes turnos. Em relação à C1, esses resultados são consistentes com os apresentados na literatura da área sobre a eficácia da análise de contingências na programação de ensino, que também é mantida em situações grupais. Em C2, apesar dos alunos apresentarem desempenho relativamente mais baixo do que em C1, as evoluções individuais dos alunos foram muito significativas.

Palavras-chave: Análise de contingências, programação de ensino em grupo, análise do comportamento.

ABSTRACT

Vedova, J. O. D. (2009). *Analysis of contingencies in programmed instruction for groups of students in a psychology course*. Master Dissertation. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Dissertation Advisor: Maria do Carmo Guedes.

Line of Research: Development of Methodologies and Technologies for Intervention.

Issues related to individual and group instruction have been studied indicating the need for research in contingencies analysis of programmed instruction in order to verify the possibility of employing them in group settings. The intention of this study was to compare the teaching of some concepts of Experimental Behavior Analysis in a programmed instruction situation, referred to as instruction condition 1 (C1), and teaching by means of reading and discussion, referred to as instruction condition 2 (C2). In both cases, teaching was carried out with small groups of students. Thirty-five psychology students from two different classes of a private institution participated in this study, sixteen of which had classes in the morning, and nineteen of them had classes in the evening. The teaching content was based on some concepts about reinforcement. All the students were alternately submitted to both instruction conditions, so that the experimental design was ABAB. The only difference between the two groups was the starting point: while one group started with A (C1), the other started with B (C2), and proceeded alternating conditions throughout the process. The students' performance was analysed based on three different evaluations: an initial content test (in order to ascertain how much previous knowledge the students had of the subject), a test at the end of each of the instructional conditions (adding up to four tests), and a final contest test in order to verify changes in performance after the application of all the instructional conditions. Twenty-three students concluded all the research activities. Both groups performed better in C1 than in C2. However, the analysis of the performance of students individually reveals particular results when comparing procedures C1 and C2, as well as when comparing performance participants who studied in the morning and those who studied in the evening. The results obtained for C1 are consistent with those found in the literature regarding the efficacy of the analysis of contingencies in programmed instruction, which is also observed in group settings. As to C2, although student performance was relatively lower than in C1, student progress on an individual basis was significant.

Key-words: Analysis of contingencies, group teaching program, behavior analysis.

Análise do Comportamento Aplicada à Educação

B. F. Skinner (1904-1990) desenvolveu a Análise Experimental do Comportamento, ciência natural que estuda o comportamento dos organismos e sua interação com o ambiente. Aplicou os princípios da ciência para solucionar problemas práticos da vida humana em várias áreas como: governo, religião, psicoterapia, economia, educação e cultura. Em relação à educação, que foi definida por ele como “o estabelecimento de comportamentos que serão vantajosos para o indivíduo e para outros em algum tempo futuro” (1953/1998¹, p. 437), ressaltou que a Análise Experimental do Comportamento produziu uma tecnologia da qual se pode, com efeito, arranjar contingências de ensino. Preocupado com a aplicação de suas descobertas para uma vida melhor na sociedade, Skinner afirmou que a educação deve contribuir para o fortalecimento da cultura e o fará se for capaz de partilhar com seus novos membros um acúmulo de habilidades, de conhecimentos e de práticas éticas e sociais. (Skinner, 1968/1972, p. 105). O autor ainda resalta que “a educação é, talvez, o mais importante ramo da tecnologia científica. Afeta profundamente a vida de todos nós” (1968/1972, p. 18).

Para que conseqüências como o fortalecimento da cultura e o desenvolvimento de membros de uma sociedade que acumulam habilidades, conhecimentos, práticas éticas e sociais adequadas ocorram como produto de uma educação de qualidade, é necessário planejar o ensino.

Sobre o planejamento do ensino, Skinner (1968/1972) afirma que algumas questões devem ser respondidas: “que comportamento deve ser estabelecido? Quais os reforçadores estão à disposição? Com que respostas é possível contar para iniciar um programa de aproximações sucessivas, que levará à forma final do comportamento? Como podem ser esquematizados com mais eficiência os reforços para manter o comportamento fortalecido?” (p.18). Na tentativa de responder a estas questões Skinner desenvolveu uma metodologia de ensino, a Instrução Programada.

¹ Data da publicação original e, em seguida, a data da edição citada.

Instrução Programada

A partir das pesquisas derivadas da Análise Experimental do Comportamento no estudo das relações entre condições ambientais e mudanças comportamentais, Skinner desenvolveu sua proposta para a educação: as Máquinas de Ensinar², um equipamento preparado por ele para apresentar a programação feita pelo professor e Instrução Programada (IP), programação e planejamento de contingências de ensino de acordo com o que se queria ensinar.

As máquinas de ensino: 1) tornavam possível o reforço imediato para resposta correta; 2) permitiam ao professor o papel de supervisionar toda a classe; 3) tornavam possível o aluno progredir no próprio ritmo, completando as questões no seu tempo; 4) permitiam apresentação do material cuidadosamente planejado; 5) possibilitavam a manutenção de uma sequência de respostas, pois, cada problema dependia da resposta ao problema anterior; 6) permitiam o progresso contínuo do aluno até aquisição do repertório complexo; 7) facilitavam adaptações no programa, já que as máquinas registravam erros comuns e passos adicionais podiam ser introduzidos onde os alunos encontravam mais dificuldades; 8) permitiam a programação de reforçadores suplementares caso o material não fosse suficiente para reforçar (Skinner, 1968/1972).

Especialmente nos capítulos 2, 3 e 4, do livro *Tecnologia do Ensino* são discutidas algumas características da Instrução Programada: 1) a aplicação do condicionamento operante na educação é simples e direta; 2) o intercâmbio permanente entre o programa e o aluno, que se mantém ativo; 3) a composição de respostas pelo aluno ao invés de escolha entre alternativas; 4) a aquisição de um comportamento complexo ocorre em função do aluno percorrer uma sequência cuidadosa de passos; 5) o domínio de cada passo é requerido antes que o aluno prossiga; 6) a exposição do material é realizada somente quando o aluno estiver preparado; 7) o ensino é programado de modo a induzir o aluno a se engajar em novas formas de comportamentos e em formas específicas em situações específicas; 8) o programa ajuda o aluno a avançar, fornecendo reforço imediato; 9) a construção de programas ocorre, preferencialmente, de forma linear (do mais simples ao mais complexo); 10) o programa é aplicado individualmente e essa relação de ensino tem características de experiência

² Sidney Pressey foi um precursor desse recurso didático (Teixeira, 2004, p.65; Skinner, 1968/1972). Posteriormente, em 1953, Skinner desenvolveu as máquinas de ensino: um equipamento de uso individual para apresentar o material programado ao aluno, onde ele lia o conteúdo, respondia questões e a máquina fornecia consequências imediatas assim que o aluno emitia a resposta.

tutorial, particular, permitindo interação única do estudante com o programa; 11) as diferenças individuais são consideradas como foco central na dinâmica do ensino programado, o ritmo próprio de cada aluno é respeitado; 12) o professor pode interagir com um número indefinido de alunos através de um mesmo programa; 13) as salas de aula são modificadas: programas de contingências de ensino e equipamentos farão parte dela; 14) a formação dos professores é transformada: o docente passa de transmissor de informação a planejador de ambiente de ensino, da produção de novos repertórios comportamentais propícios ao ensino efetivo. (Teixeira, 2004, p.69)

O planejamento do ensino sempre foi condição básica para sua efetividade. Skinner (1968/1972, 1992), ao discutir os motivos pelos quais a educação norte-americana ia mal, diz que devemos ter cuidado com a falácia do bom professor e do bom aluno. Há muitos bons professores a quem não é necessário ensinar a ensinar e há muitos bons alunos que raramente precisam ser ensinados. Se colocarmos um bom professor e um bom aluno juntos, temos o que parece ser uma situação instrucional ideal. Porém, isso é desastroso como modelo a ser seguido pelas escolas. Os professores devem aprender como ensinar, e eles devem ser ensinados pelas escolas de educação, precisam ser ensinados a ensinar de modos mais efetivos. Nesse sentido Skinner propõe: clareza sobre o que é para ser ensinado, ensinar primeiro as coisas mais simples, parar de exigir que todos os estudantes avancem essencialmente no mesmo ritmo, planejar as atividades para acerto e dar aos estudantes e professores melhores razões para aprender e para ensinar. Dessa forma, uma ciência comportamental pode contribuir desenvolvendo práticas efetivas e atrativas para o uso de alunos, professores e administradores educacionais.

A Instrução Programada foi muito utilizada, especialmente em 1968 e 1969, quando teve seu pico de produção, após esse período, houve retração no seu uso (Teixeira, 2006, p. 188). Apesar disso, surgiram distintos formatos de ensino programado que mantiveram algumas características da Instrução Programada como o Sistema Personalizado de Ensino.

Sistema Personalizado de Ensino

Originado na Instrução Programada de Skinner, foi desenvolvido outro importante método de ensino: o Sistema Personalizado de Ensino, conhecido como PSI (*Personalized System of Instruction*), fruto do trabalho de Fred S. Keller, em 1962, e

outros três professores e pesquisadores, sendo os dois primeiros brasileiros: Rodolpho Azzi, Carolina Martuscelli Bori e J. Gilmour Sherman. Algumas características do PSI são apresentadas abaixo:

- 1) o ritmo individualizado do curso, que permite, ao aluno, prosseguir com velocidade adequada à sua habilidade e à sua disponibilidade de tempo;
 - 2) o requisito de perfeição em cada unidade, para poder prosseguir, de forma que o aluno só tem permissão para avançar quando já demonstrou domínio completo do capítulo precedente;
 - 3) o uso de palestras e demonstrações como veículo de motivação ao invés de fonte de informação crítica;
 - 4) a ênfase dada à palavra escrita nas comunicações entre professores e alunos; e, finalmente,
 - 5) o uso de monitores, permitindo repetição de testes, avaliação imediata, tutela inevitável, e acentuada ênfase no aspecto sócio pessoal do processo educacional.
- (Keller, 1968/1972)

O *PSI* e a *IP* foram originados a partir dos princípios da Análise Experimental do Comportamento, porém com algumas diferenças: o uso de máquinas de ensino era condição para apresentar os programas de ensino na *IP*, já o *PSI* dispensava o uso de máquinas de ensino, pois a programação era feita em relação a unidades mais amplas do que os passos curtos propostos por Skinner. O *PSI* envolve um número muito maior de contingências tríplexes em cada unidade do que os passos curtos da *IP* e conta com a participação de monitores/tutores no processo de ensino. (Teixeira, 2006, p. 192)

Análise de Contingências em Programação de Ensino

De acordo com Nale (1998), o Brasil também oferece um bom exemplo: como resultado do contato de Carolina Martuscelli Bori com o Sistema Personalizado de Ensino, a proposta dessa autora apresenta um diferencial que a distingue dos estudos anteriores por estar ausente nos escritos das décadas de 60 e 70: a escolha de comportamentos relevantes para serem propostos como objetivos de ensino é a primeira e fundamental tarefa ao se programar um curso. Nale (1998) afirma que tal proposta é diferente das já conhecidas na área por enfatizar que um objetivo deve representar uma classe de comportamentos que faça sentido na vida da pessoa, seja como profissional,

seja como cidadão, e não um desempenho isolado, que os alunos emitem apenas em situações típicas de ensino-aprendizagem, na escola.

Matos (1998), tratando da contribuição de Bori para o arranjo de contingências de ensino afirma que seu trabalho:

Deu ao sistema personalizado de ensino (PSI) um novo e inteiramente diferente rumo: a Análise de Contingências na Programação de Ensino. Diferentemente da versão do Professor Keller, que centrava-se na análise dos temas e textos a serem estudados e no como isso seria avaliado, a Análise de Contingências em Programação de Ensino voltava-se para a análise das habilidades e conhecimentos necessários para o exercício de uma atividade, e para o planejamento das condições de ensino que favorecessem a aquisição dessas habilidades e conhecimentos. Esse foi, e continua sendo, pois não excedido, o mais prístino exemplo, no Brasil e no exterior, de aplicação dos princípios da Análise do Comportamento à análise de contingências envolvidas no ensinar e no aprender. (p. 70)

Teixeira (2006) inicia seu livro com uma declaração de Carolina Bori, publicada em 1974 sobre a programação de ensino: “(...) nós não mais ensinamos as pessoas a programar cursos, mas a identificar contingências dentro de atividades e programá-las”. Nesta declaração está a chave que abre a porta da programação de ensino, conforme a Análise Experimental do Comportamento; destaca que Bori (1974) teria proposto que o aspecto crítico na programação de ensino seria identificar contingências de interesse para o ensino e programá-las. Com isso, enfatiza que objetivos deveriam ser proposições de contingências.

Programar o ensino tendo a contingência como unidade de análise permite ao professor arranjar contingências de acordo com as próprias contingências ambientais onde trabalha, diferentemente dos exemplos anteriores (IP, PSI, etc.) que oferecem um modelo metodológico específico. Especialmente em relação à individualização do ensino³, porém, na maioria das vezes, o custo operacional para individualização do ensino inviabiliza sua utilização pelas instituições de ensino.

Condições ambientais comuns ao professor no ensino superior privado: grande número de alunos em sala de aula, baixa frequência de leitura prévia para as aulas, baixa frequência de estudo extra-classe, calendário acadêmico com prazos e atividades propostos pela instituição – prazo para o cumprimento da ementa, provas e avaliações,

³ A individualização do ensino é o único procedimento pedagógico que garante efetividade do ensino para todos. (Teixeira, 2004). Porém, essa discussão não é objetivo desse estudo.

divisão das avaliações em duas etapas durante o semestre, prazos para lançamento de notas de cada etapa, estímulo às atividades de extensão e pesquisa – palestras extras, seminários de outros cursos que os alunos se interessam em participar, congressos, etc. que normalmente coincidem com o horário das aulas, especialmente para os alunos do turno da noite. Assim, ao programar, o professor deve considerar as condições próprias de seu ambiente de trabalho.

Geralmente é comum o professor lidar com grupos de alunos ao ensinar e não existem indicadores que justifiquem a suposição de que somente se deva programar o ensino para individualizá-lo. Daí a importância de desenvolver programas de contingências que possam ser aplicados coletivamente: além de reduzir o custo operacional da educação, pode ser um tipo de solução para o problema de sua demanda. (Teixeira, 2006, p. 199)

Ao examinar a literatura na área é possível encontrar uma série de diferentes arranjos tecnológicos: são alternativas inovadoras, que apresentam resultados expressivos em relação à aprendizagem do aluno, derivadas da análise experimental do comportamento, de onde surgiram importantes contribuições teóricas resultantes dos estudos sobre programação de ensino.

Tecnologias comportamentais para instrução em sala de aula incluindo *Precision Teaching* (Lindsley, 1964; White, 1986), *Programmed Instruction* (Skinner, 1968), *The Personalized System of Instruction* (Keller, 1968), *Ecobehavioral Analysis* (Roger-Warren & Warren, 1977), *Direct Instruction* (Engelman & Carnine, 1982; Becker, 1992), *CABAS* (*Comprehensive Application of Behavior Analysis to Schooling*; Twyman, 1998), *CAPSI* (Pear & Crone-Todd, 1999), *Interteaching* (Boyce & Hineline, 2002), *SWPBS* (*Schoowide Positive Behavior Support*; Anderson & Kincaid, 2005) têm sido propostas desde os anos 50, quando Skinner (1954/1968⁴) discutiu a aplicação dos princípios comportamentais na sala de aula. No final dos anos 70 a literatura estava repleta de publicações que relatavam o sucesso da aplicação dos princípios comportamentais em ambientes educacionais. No entanto, nos últimos 30 anos tem havido um declínio no uso desses métodos (Saville, Zinn, Neef, Norman & Ferreri, 2006). Saville et al. (2006) levantam possíveis razões para esse declínio: (a) alguns educadores podem hesitar em adotar métodos instrucionais que correm contra o sistema pedagógico tradicional; (b) alguns educadores lamentam que métodos como o PSI não

⁴ Artigo publicado na *Harvard Educational Review*, 1954, vol. 24, nº. 2, p. 86-97 e no livro *The Technology of Teaching*, em 1968.

sejam bem ajustados dentro do calendário acadêmico tradicional; (c) esses métodos tipicamente requerem preparação extensiva e recursos que podem desencorajar alguns educadores a adotá-los; (d) o mau emprego ou não entendimento dos princípios comportamentais têm levado a conclusões de que esses métodos não são efetivos.

Nesse sentido, métodos que oferecem maior flexibilidade aos professores e que mantêm certas características dos princípios comportamentais básicos podem se tornar atraentes. Características como, por exemplo: a) a metodologia própria desenvolvida para o estudo do sujeito individual (delineamento de sujeito único); b) o desenvolvimento de técnicas para arranjar o que é conhecido como contingências de reforço; c) a definição de ensino como arranjo de contingências de reforço, isto é: ensinar é facilitar a aprendizagem do aluno; d) a descrição das variáveis que compõem as contingências de reforço, sob as quais a aprendizagem ocorre como: (1) a ocasião em que o comportamento ocorre, (2) o próprio comportamento e (3) as conseqüências do comportamento – enfocando o comportamento não como uma reação ao meio, mas como a própria interação com o meio (Skinner, 1968/1972; Matos, 1992, p. 144).

Comparações entre procedimentos de ensino “tradicionais”⁵ e procedimentos derivados da Análise Experimental do Comportamento ou que mantêm algumas de suas características têm sido apresentadas na literatura.

McMichael & Corey (1969); Sheppard & MacDermot (1970); Born & Davis (1974) apresentaram estudos que comparam os resultados obtidos pelos alunos nos exames intermediários e/ou finais em cursos que utilizam o procedimento PSI com cursos que usam o procedimento tradicional (aulas expositivas). Nos três estudos as médias dos alunos foram mais altas com PSI do que com aulas expositivas. Em McMichael & Corey (1969), alunos obtiveram médias mais altas com PSI (40) do que com aula expositiva (grupo controle A= 35; controle B=34; controle C=34). Para Sheppard & MacDermot (1970), nas questões de múltipla escolha os alunos obtiveram média mais alta com PSI (73,1%) do que com aulas expositivas (66,8%) e nas questões abertas os alunos obtiveram média mais alta com PSI (17,4%) do que com aulas expositivas (13,9%) e em Born & Davis (1974), a média dos alunos foi mais alta com PSI (73%) do que com aulas expositivas (69%).

O estudo de Greenwood, Delquadri & Vance Hall conforme citado em Matos (1992) demonstrou que cursos que enfatizam “ler, escrever e discutir” por parte do

⁵ O termo tradicional foi utilizado para mencionar um tipo mais comum de atividade de ensino caracterizada por situações onde há um professor expondo conteúdo verbalmente para grupos de alunos.

aluno produzem melhores resultados em termos de aprendizagem do que cursos que não oportunizam esses comportamentos, privilegiando outras atividades como aulas expositivas, demonstrações, apresentação de audiovisuais etc.

Desenvolvido por Boyce & Hineline (2002), o método *Interteaching* preserva certas características das ciências comportamentais, porém oferece maior flexibilidade para os professores. Entre suas características estão elementos do *PSI*, *Precision Teaching*, *Peer Tutoring*, entre outros. No *Interteaching* os alunos seguem no passo com prazo determinado para as avaliações, isso para diminuir a probabilidade de procrastinação. Os alunos recebem um roteiro de leitura com questões para acompanhar sua leitura dos textos indicados pelos professores, na aula seguinte formam pequenos grupos (duplas ou trios) para discutir o conteúdo, o professor acompanha e avalia a discussão realizada pelos grupos, ao final da aula os alunos preenchem um questionário sobre o conteúdo que servirá de referência para o professor levantar dúvidas e preparar uma aula expositiva no início da aula seguinte que explore os pontos levantados pelos alunos no questionário.

Saville et al. (2006) realizaram dois estudos que compararam a efetividade do *Interteaching* em relação à forma mais comum de instrução em sala de aula – a aula expositiva. Em ambos, as notas dos alunos foram mais altas no procedimento *Interteaching* do que no procedimento aula expositiva. No estudo 1, a média dos alunos foi consistentemente mais alta no procedimento *Interteaching* (4,68) do que no procedimento aula expositiva (3,32); no estudo 2, a maior parte dos alunos (81%) também tiveram notas mais altas no *Interteaching* do que na aula expositiva.

A melhora no desempenho do aluno em métodos que utilizam características desenvolvidas pela Análise Experimental do Comportamento em contrapartida aos métodos mais tradicionais de ensino pode oferecer ao professor um bom motivo para a aplicação em seu ambiente de trabalho, especialmente em situações grupais, nas quais é importante desenvolver programas de contingências que possam ser aplicados coletivamente: além de reduzir o custo operacional da educação, pode ser um tipo de solução para o problema de sua demanda (Teixeira, 2006, p. 200).

Este estudo pretende avaliar condições planejadas de ensino em grupo para a sala de aula. O conteúdo de ensino foi selecionado a partir dos objetivos propostos pela professora/pesquisadora presentes no plano de ensino de uma disciplina obrigatória para alunos do terceiro período de um total de dez períodos num curso de graduação em psicologia.

Assim, o objetivo proposto para ser estudado nesta pesquisa é **comparar o ensino de alguns conceitos da Análise Experimental do Comportamento em situação de ensino programado e ensino através da leitura e discussão. Nas duas situações o ensino será desenvolvido em pequenos grupos de alunos.**

A pesquisa

Teixeira (2006) afirma que: “Um programa de contingências de ensino pode ser compreendido como um conjunto de relações funcionais que se pretende estabelecer entre as condições ambientais e os desempenhos estipulados. Construir um programa de contingências requer, portanto, a seleção, a indicação e a ordenação das condições ambientais e dos comportamentos de interesse visados” (p. 65).

O programa de ensino foi construído a partir da contingência de três termos apresentada na figura 1:

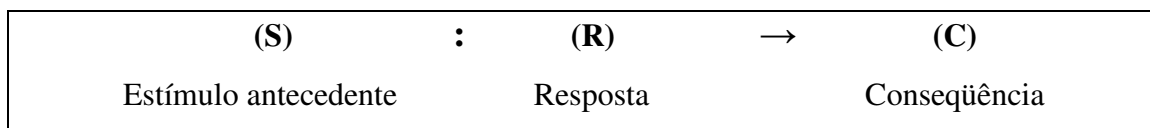


Figura 1. Contingência de três termos ou contingência tríplice.

Ao iniciar a construção do programa, a contingência de ensino incluiu:

(S) estímulo antecedente - correspondeu às condições de ensino e o comportamento do professor,

(R) resposta - correspondeu às respostas esperadas do aluno e

(C) consequência - consequências reforçadoras que ocorriam após a emissão da resposta do aluno, estas consequências foram de dois tipos: intrínsecas e/ou extrínsecas, tais como: aprendizagem de conceitos, acerto nos exercícios, nota alta, elogio da professora.

Para programar o ensino foi necessário especificar o comportamento final esperado do aluno, ou seja: que comportamento terminal propor como objetivo? Assim, **os alunos submetidos ao programa “Comportamento Operante: o reforço”, ao completá-lo, deveriam ser capazes de distinguir e nomear princípios básicos do reforço no comportamento operante.**

A tarefa seguinte foi ordenar as condições ambientais necessárias para produzir esse comportamento esperado do aluno, partindo, então, para a seleção de arranjos para ensinar conceitos e relações estabelecidas entre esses conceitos.

De Rose (2004) aponta que “as aprendizagens escolares tipicamente requerem um grau progressivo de abstração⁶, em que os alunos vão formando conceitos verbais e uma trama de relações entre estes conceitos. Quando ensinamos um conceito, pretendemos que respostas venham a ficar sob controle de propriedades abstratas dos estímulos” (p. 111).

Skinner, ao discutir o que é abstração afirma: “O comportamento pode ser colocado sob controle de uma única propriedade ou de uma combinação especial de propriedades de um estímulo e ao mesmo tempo liberado do controle de todas as outras propriedades. O resultado característico é conhecido como abstração” (1953/1998, p. 148).

Neste sentido, como seria possível verificar se um conceito foi abstraído pelo aluno? Por exemplo: podemos afirmar que o conceito de reforço foi aprendido se o aluno definir reforço como “um aumento na probabilidade de um comportamento voltar a ocorrer”, também é possível verificar se há relações estabelecidas entre esses conceitos se o aluno der exemplos variados da relação entre uma resposta emitida e uma consequência reforçadora. Lembrando que formas variadas de respostas dos alunos podem ser esperadas e consideradas corretas se atenderem à definição do conceito. Desse modo, seguramente, colocamos as respostas dos alunos sob controle de propriedades abstratas dos estímulos e podemos dizer que o ensino de fato ocorreu.

Para ensinar conceitos e relações entre conceitos, um professor precisará arranjar condições como: solicitar ao aluno a leitura de textos que apresentam os conceitos, a identificação de conceitos relevantes apresentados no texto, a escolha entre alternativas que apresentam os conceitos, a distinção entre conceitos, a composição de exemplos a partir de alternativas sugeridas, a nomear conceitos, solicitar exemplos completos sobre os conceitos e, finalmente, a definir conceitos. Além disso, deverá se preocupar em disponibilizar consequências reforçadoras após a emissão da resposta do aluno. Skinner ressalta que “um organismo não adquirirá uma resposta abstrata enquanto não houver agência reforçadora que disponha as contingências requeridas” (1953/1998, p. 149).

⁶ A descrição do processo conhecido como abstração em Skinner difere-se de seu uso ‘tradicional’ pela psicologia: onde abstração implica na noção de que um conceito é formado na mente da pessoa, uma forma de mentalismo que Skinner se preocupa em negar (Moreira e Medeiros, 2007, p. 109).

Na programação feita pela pesquisadora estes aspectos foram considerados e a partir do comportamento final esperado do aluno foram arranjadas as condições de ensino para tal fim. É importante lembrar que a programação de ensino realizada neste estudo difere do PSI por não cumprir princípios como o domínio pleno do conteúdo aprendido para avançar no programa e ritmo próprio de estudo.

Além disso, e considerando que as instituições de ensino superior geralmente organizam os alunos de graduação em classes. Assim, a professora/pesquisadora decidiu trabalhar em grupo. Isso é de interesse porque a individualização do ensino, embora característica da maior importância para efetividade do ensino programado para todos, dificilmente contaria com o apoio institucional para realização.

Teixeira (2006, p. 200) discute questões relacionadas ao ensino individual e grupal, sugerindo a necessidade de pesquisa em Análise de Contingências em Programação de Ensino para verificar a possibilidade de viabilizá-la em situações grupais. Desse modo, o delineamento proposto é o ABAB, sendo que a diferença entre os grupos estará apenas no ponto inicial: enquanto um começa com A, o outro começa em B, alternando ao longo do processo, conforme descrito em Método.

MÉTODO

Participantes

1. Alunos:

Esta pesquisa contou com 35 alunos de duas turmas, sendo uma diurna com 16 alunos e uma noturna, com 19 alunos – regularmente matriculados na disciplina obrigatória: “Análise Experimental do Comportamento”, oferecida no terceiro semestre de um curso de graduação em Psicologia numa instituição privada de ensino.

Antes de iniciar a disciplina, todos os 35 alunos foram informados sobre a pesquisa e suas características gerais. (Ver Anexo 1– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Em seguida, responderam a um questionário sobre sua história acadêmica (Ver Anexo 2– Questionário da história acadêmica). De acordo com as informações registradas no questionário, todos eram alunos regulares do curso de Psicologia e três tinham formação superior completa em outras áreas: um aluno do noturno com formação em Teologia e duas alunas do diurno com formação em Administração de Empresas e Direito, respectivamente. A maioria dos alunos cursando seis disciplinas no semestre em que a pesquisa foi aplicada.

2. Pesquisadora/Professora: Ao início da pesquisa havia 12 meses que a pesquisadora era professora nesta instituição de ensino. Suas principais atividades no projeto foram: planejar a disciplina, o plano de ensino e o cronograma de acordo com o conteúdo programático proposto pela instituição (Ver anexo 3 - Plano de ensino da disciplina); selecionar textos e livros de especialistas na área para leitura pelos alunos; elaborar texto programado sobre o conteúdo para leitura pelos alunos; responder dúvidas apresentadas pelos alunos; circular entre as duas salas de aula onde foram aplicadas as condições de ensino procurando manter intervalos regulares para ambas as salas e de acordo com a demanda dos alunos, registrar ocorrências relacionadas à pesquisa como faltas, atrasos, dúvidas, entre outros (Ver anexo 4 – Folha de registro de ocorrências); elaborar, aplicar e corrigir os exercícios em grupo e as avaliações individuais; retornar aos alunos sobre seu desempenho nos exercícios em grupo imediatamente após sua realização e sobre seu desempenho nas avaliações individuais na aula seguinte à sua aplicação.

Setting

O próprio Curso de Psicologia, em um Centro Universitário⁷ de Belo Horizonte, Minas Gerais, está apenas em seu segundo ano e faz parte de uma Faculdade de Ciências Biológicas e Saúde, junto com Ciências Biológicas, Enfermagem, Farmácia e Nutrição.

O curso funciona no período da manhã de 07:30h às 12:50h e no período da noite de 18:55h às 22:35h. No turno da manhã, a disciplina ocupou 4 h/aula, um dia na semana. No turno da noite, ocupou 1h/aula num dia da semana e 3h/aula em outro, dois dias depois (Conferir tabela 1). De acordo com o calendário escolar do primeiro semestre de 2009 da instituição, as aulas iniciaram em 09/02/2009 e terminaram em 14/07/2009. A coleta de dados foi realizada no primeiro semestre do ano letivo.

O horário foi organizado pela professora e pela coordenadora do curso, em função da disponibilidade da professora e da estruturação do horário pela coordenação de curso em relação aos outros professores.

⁷ De acordo com a legislação, os centros universitários se caracterizam pela sua origem, que vem sempre da transformação de faculdades integradas, faculdades, institutos superiores, escolas superiores ou universidades já credenciadas e em funcionamento. Também são definidas pela abrangência das suas atividades, que devem contemplar uma organização pluricurricular em uma ou mais áreas do conhecimento, admitida a especialização em uma única área. Os centros universitários também se caracterizam pela sua função, que além de ensino de qualidade de graduação, devem oferecer cursos de especialização em pelos menos uma área do conhecimento. Quanto à organização, devem formular um Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e ter a participação do corpo acadêmico nas decisões referentes ao ensino. Em relação à autonomia, os centros universitários podem criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas, assim como remanejar e ampliar vagas nos cursos existentes e registrar os diplomas de seus cursos reconhecidos. Disponível em: <http://mecsrv04.mec.gov.br/acs/asp/noticias/noticiasDiaImp.asp?id=2974> (acessado em 26/08/09).

Tabela 1. Horário da disciplina Análise Experimental do Comportamento (AEC).

Manhã	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
07:30-08:20h		AEC			
08:20-09:10h		AEC			
09:10-09:30h	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
09:30-10:20h		AEC			
10:20-11:10h		AEC			
11:10-12:00h					
12:00-12:50h					
Noite	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
18:55-19:45h					
19:45-20:35h			AEC		AEC
20:35-20:55h	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
20:55-21:45h					AEC
21:45-22:35h					AEC

Os alunos tiveram essa disciplina pela primeira vez, cuja carga horária total foi de 80 horas-aula (60h teórica, 20h prática). Para a pesquisa, foi selecionada somente uma parte do conteúdo teórico: a Unidade III do programa (Ver anexo 2), com carga horária de 16 horas-aula. O conteúdo desta unidade foi subdividido em quatro passos. A carga horária prática começou apenas na Unidade IV.

Para a realização da Unidade III, os alunos de cada turma foram separados em duas salas, a fim de facilitar a aplicação do material – numa sala os que iniciaram pela condição 1 (ABAB), na outra os que iniciaram pela condição 2 (BABA). E, dentro das salas, subdividiam-se para trabalhar (ler, discutir e fazer exercícios) em subgrupos de, no máximo, quatro alunos. Por exemplo, ajudou no rearranjo dos grupos para cobrir faltas ou na explicação geral para dúvidas de texto.

Material

Folha de registro de ocorrências ao longo da pesquisa: Faltas, atrasos, perguntas foram registradas ao longo da unidade, visando informações que poderiam ser úteis tanto à pesquisadora como à professora (Anexo 4)

Texto: Os alunos recebiam dois tipos de texto. Na condição 1, o texto é de autoria da pesquisadora e visa informar apenas sobre os conceitos em destaque em cada passo e vários exemplos para melhor entendê-los. Na condição 2, o texto foi selecionado entre os reconhecidos autores na área, embora nem todos diretamente sobre os conceitos em discussão a cada passo. O Anexo 5 traz os textos de Condição 1 e o Anexo 6 os textos usados na Condição 2. O aluno poderia ler sozinho ou em grupo, mas todos leram pelo menos em dupla.

Instrução para a discussão: Apresentada oralmente após a leitura, e igual para as duas turmas, esta instrução informava os alunos sobre como discutir: identificar, nomear e dar exemplos para cada conceito.

Exercícios: Folhas com instruções para respostas a questões fechadas ou para completar, os exercícios iam subindo em dificuldade, os primeiros para apenas identificar o conceito, e, progressivamente, discriminar entre dois ou três, depois nomeá-los, até finalmente criar exemplos completos. O Anexo 7 traz modelo de todos os exercícios.

Folhas de Avaliação: As avaliações 1 e 3 têm exatamente as mesmas questões, (conferir Anexo 8 – Folha de avaliação inicial e final). Quanto à avaliação nos passos (Avaliação 2), são quatro diferentes, uma por passo, mas iguais nas duas turmas. Cabe lembrar que esta avaliação poderia ser mais fácil para o aluno que já tinha passado por exercícios (Condição 1). Entretanto, como todos os alunos passam pelas duas condições, isto poderia ser resolvido na discussão dos resultados. (Anexo 9 – Folhas de avaliação ao final de cada passo).

Procedimento:

A Programação

O conteúdo programático da disciplina foi distribuído em seis unidades de ensino. A unidade selecionada para a pesquisa foi a Unidade III: Comportamento Operante: O Reforço. O critério adotado para o início e o término da coleta de dados foi o início e o término da unidade selecionada prevista no calendário escolar (Anexo 3).

Foram selecionados alguns conceitos sobre o reforço: a) reforço positivo; b) contingências de reforçamento; c) reforço incondicionado, condicionado e condicionado generalizado e d) reforço natural/intrínseco e arbitrário/extrínseco. São conceitos básicos discutidos sobre o reforço por Skinner (1953/1998). Para esta seleção, também foram consultados: o programa da disciplina Psicologia Comportamental I⁸, da PUC/SP e o capítulo 3: Aprendizagem pelas conseqüências: o reforço - do livro: *Princípios Básicos da Análise do Comportamento*, escrito por Márcio Borges Moreira e Carlos Augusto Medeiros (2007).

⁸ Disponível em: <http://www.pucsp.br/pos/experimental/graduacao/index.html>

O critério para a programação desta unidade específica foi baseado na disponibilidade de tempo da pesquisadora, no calendário acadêmico e num diálogo prévio com os alunos. Nos primeiros meses da disciplina, alguns alunos dos dois turnos estariam ausentes devido aos feriados do carnaval e compromissos de viagem assumidos previamente para algumas aulas do período citado e todos os alunos presentes na primeira aula da disciplina, sem exceção, demonstraram interesse em participar da unidade a ser programada sem faltar às aulas. Em função das exigências formais da instituição (avaliação por etapas, cumprimento de prazos pré-estabelecidos) e da disponibilidade de tempo da pesquisadora foi escolhida somente uma unidade e não todas para a coleta.

Em primeiro lugar, foram identificadas as contingências de interesse para a unidade. Para garantir o cumprimento das contingências previstas para a unidade, foram identificadas as contingências dos passos que a compunham e as contingências das atividades que compunham cada passo. O conteúdo foi ministrado através da leitura de texto programado pela professora, adaptado a partir da literatura da área, contendo uma página, no máximo, com duração de leitura entre 10/20 minutos; após a leitura uma sequência ordenada de atividades para discussão em grupos de três ou quatro alunos e, em seguida, os alunos foram submetidos a uma avaliação individual da aprendizagem.

A folha de atividades (exercícios de cada passo - listados no anexo 7) entregue ao aluno após a leitura do texto programado foi apresentada com uma atividade por vez, em folhas separadas e nelas só constaram as instruções para atividades e as próprias atividades, a descrição completa do passo como apresentada pela pesquisadora (S: $R \rightarrow C$) só é demonstrada nesse texto da dissertação. Em seguida, a descrição da contingência:

(S): O programa foi composto a partir de uma sequência comportamental previamente estabelecida representada por uma **unidade**, organizada por uma sequência de quatro **passos** constituídos, por sua vez, numa sequência de **atividades e exercícios**. A unidade “Comportamento operante: o reforço” foi introduzida pela leitura de um texto programado, escrito pela pesquisadora. Os passos foram conceitos selecionados sobre o reforço: a) reforçamento positivo, b) contingência de reforçamento, c) reforçamento incondicionado, condicionado e condicionado generalizado e d) reforçamento intrínseco e extrínseco. As atividades foram diversos exercícios dados aos alunos para aprendizagem dos conceitos.

(R): A resposta esperada do aluno variava de acordo com os passos e as atividades dele decorrentes.

(C): Consequências reforçadoras para as respostas emitidas pelos alunos variaram entre reforçadores intrínsecos e/ou extrínsecos: consequências reforçadoras do tipo social como: elogio da professora (“Ok! Está correto!”, “Parabéns! Vocês acertaram todas as questões!”, “Bom trabalho!”, “Ótimo!”), aprovação do grupo de discussão; o acerto em um exercício tinha como consequência a liberação de outro exercício pela pesquisadora – o exercício seguinte foi manipulado como acesso à novidade e consequência para emissão do comportamento esperado. Quando o aluno errava alguma questão a consequência imediata era uma explicação da pesquisadora sobre a questão e a chance de refazê-la quantas vezes fossem necessárias até os alunos acertarem. O programa proporcionou aos alunos acesso a muitas consequências reforçadoras apresentadas de modo contingente à ocorrência do comportamento esperado do aluno, aumentando, assim, a probabilidade de novas ocorrências desse comportamento.

A tabela 2 apresenta a estrutura geral do programa de ensino: unidade, número de passos, número de atividades em cada passo e número de exercícios por atividade e na avaliação. A composição desta tabela foi baseada na análise do programa como um todo e é semelhante à tabela apresentada por Teixeira, 2006, p. 78.

Tabela 2. Unidade, número de passos, atividades e exercícios do programa.

Unidade	Passo	Número de atividades	Número de exercícios	
			Por atividade	Na avaliação
III	1	6	10-2-5-5-6-4	24
	2	8	10-10-10-10-10-10-10-4	20
	3	8	17-10-10-16-16-5-11-7	38
	4	6	10-10-10-6-5-4	29

De maneira similar à descrita por Teixeira (2006, p. 79), inicialmente a **atividade** foi analisada para identificar seu objetivo comportamental, em seguida, foi necessário definir um tipo de unidade comportamental como um **exercício** que tivesse relação com o objetivo comportamental da atividade e do próprio exercício. Isso, algumas vezes, envolveu a ocorrência de mais de uma questão a ser formulada pela pesquisadora e de mais de uma resposta a ser emitida pelo aluno. A estratégia utilizada no número de exercícios propostos pela programadora derivou do fato de que cada um

deles foi elaborado a partir de uma contingência visada, que, por sua vez, embutia outras que a compunham. O número de exercícios por atividade, indicado nos passos 1, 2, 3 e 4 corresponde ao número de contingências previstas para a aquisição do comportamento de interesse.

Por exemplo, para o aluno formar um conceito como o de *reforçamento positivo* ele precisará **identificar** se as conseqüências que mantêm ou não a frequência do comportamento são devidas à produção de um estímulo no ambiente. Um exemplo de exercício no passo 1 sobre o conceito citado é apresentado abaixo, conforme atividade 1 (Anexo 7):

Atividade 1

S: exercício de identificação de reforçadores positivos

R: identificar reforçador positivo a partir de seu efeito no aumento da frequência do comportamento e na produção de um estímulo no ambiente.

C: correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, marque com um (x) os exemplos que contém reforçadores positivos:

1. () comer carne vermelha – passar mal – reduzir o consumo de carne vermelha
2. () estudar muito – tirar nota alta – continuar a estudar [entre as duas alternativas, o aluno deverá marcar esta alternativa como correta]

Nesse sentido, ao programar os exercícios alguns procedimentos da Análise Experimental do Comportamento foram utilizados ao longo de toda a programação, tais como: reforçamento positivo, modelagem, reforçamento diferencial, *fading*.

Em seguida, o diagrama 1 apresenta um esquema geral da unidade e dos passos dela decorrente. O diagrama 2 apresenta um esquema geral do passo e das atividades dele decorrentes.

Diagrama 1

Unidade III e Passos 1, 2, 3 e 4:

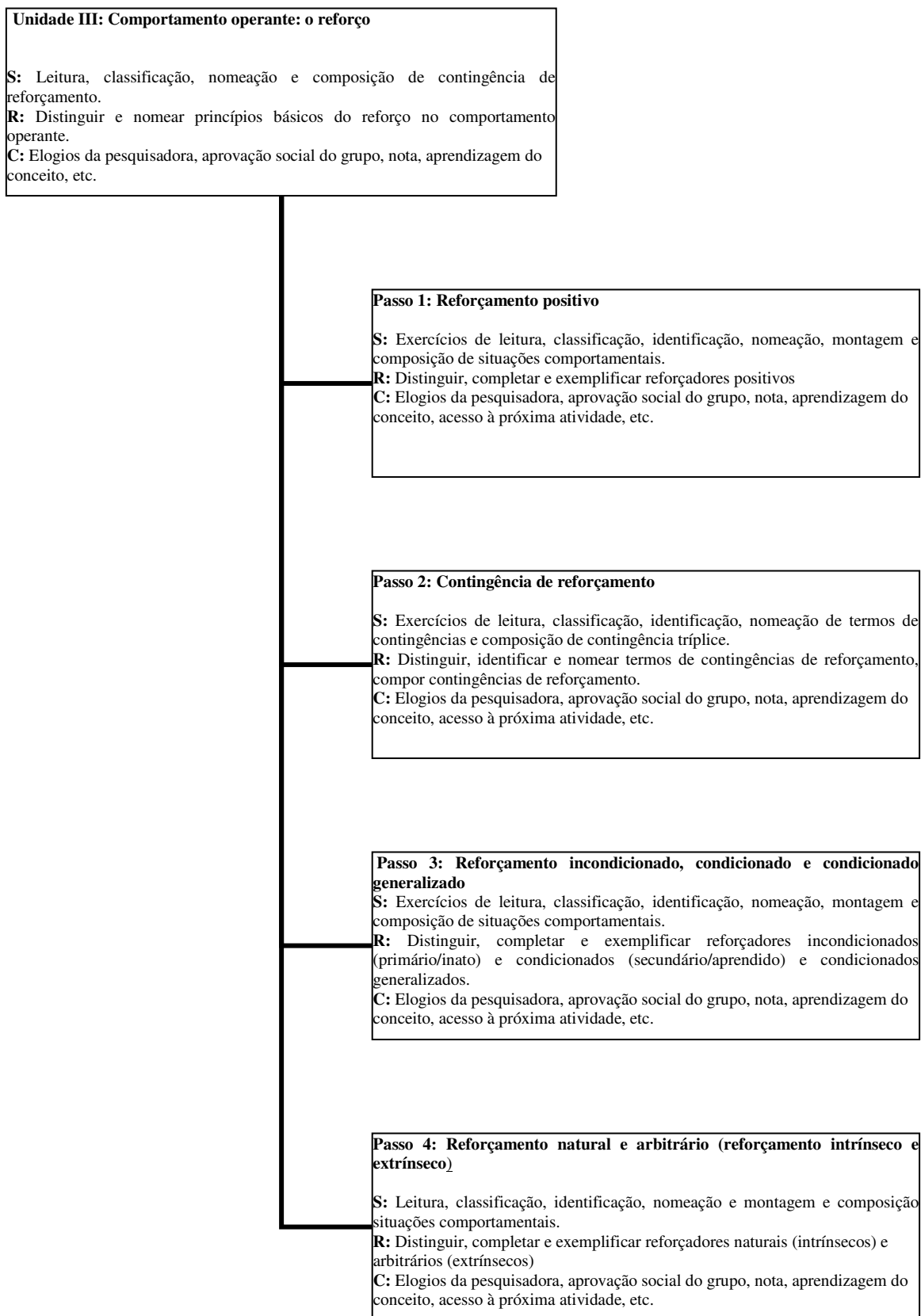


Figura 2. Diagrama 1 ilustrando a Unidade III e passos derivados dessa unidade – de 1 a 4, com respectivos S (condições antecedentes), R (resposta) e C (consequências reforçadoras).

Diagrama 2

Passo 1 e atividades deste passo

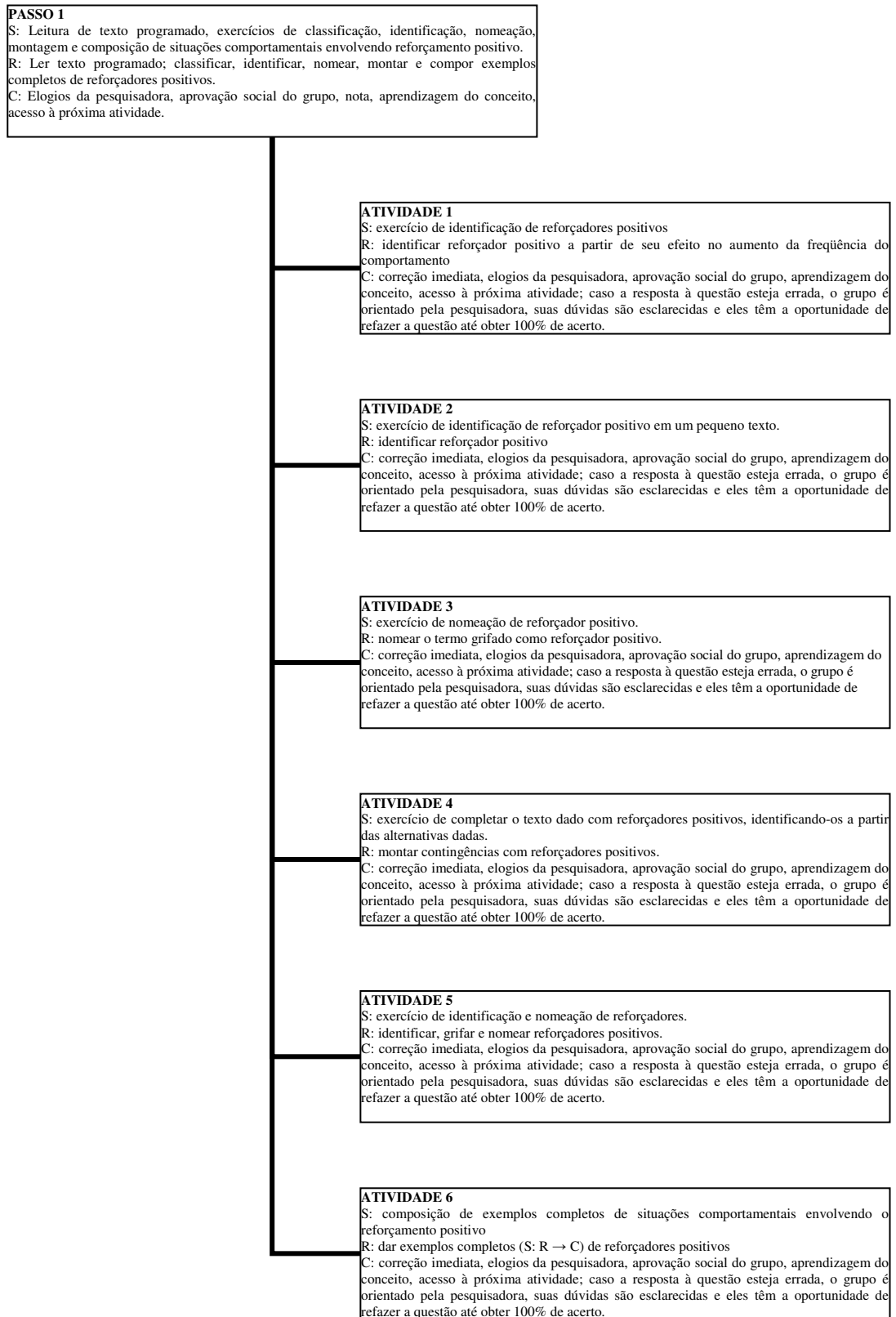


Figura 3. Diagrama 2 ilustrando o passo 1 e atividades decorrentes desse passo - de 1 a 6, com respectivos S (estímulo antecedente), R (resposta) e C (consequências reforçadoras).

As condições de ensino

Dentro do conteúdo programático estabelecido, os alunos passaram em duas condições de ensino distintas: Condição de Ensino 1 (C1) e Condição de Ensino 2 (C2). Todos os alunos passaram pelas duas condições de maneira alternada, caracterizando o delineamento ABAB, considerando C1 como condição A e C2 como condição B. Assim, os alunos que iniciaram a unidade em C1 (A), na semana seguinte alternaram para C2 (B); os que iniciaram a unidade em C2 (B), na semana seguinte alternaram para C1 (A), de modo que todos passaram duas vezes pelas duas condições de ensino.

A figura 4, representada pelo quadro 1 apresenta o procedimento de modo geral. Os itens avaliação inicial, avaliação individual e avaliação final foram aspectos comuns para ambas as condições de ensino. Já nas condições de ensino (C1 e C2), destacadas em fundo cinza são apresentados os aspectos do procedimento que as diferenciam:

Avaliação Inicial (pré-teste)	C1	Texto programado + discussão em grupo + exercícios em grupo	Avaliação Individual	Avaliação final (pós-teste)
	C2	Texto assinado + discussão em grupo		

Figura 4. Quadro 1: Procedimento em seus aspectos gerais e específicos.

Antes de introduzir as condições de ensino (C1 e C2) todos os alunos passaram por uma avaliação inicial de conhecimentos para medir o nível de conhecimento prévio de cada aluno acerca do conteúdo (Linha de base/Pré-teste). Em seguida, foram aplicadas as condições de ensino para as duas turmas alternando entre C1 e C2, estas condições apresentavam o conteúdo na sequência: a) reforçamento positivo; b) contingências de reforçamento; c) reforçamento incondicionado, condicionado e condicionado generalizado e d) reforçamento intrínseco e extrínseco, logo após passar por cada um dos conteúdos acima, cada aluno realizou uma avaliação individual. Ao final da unidade, todos os alunos passaram por uma avaliação final de conhecimentos (Pós-teste) para verificar mudanças no desempenho. As questões da avaliação final foram idênticas às questões da avaliação inicial.

Em C1, os alunos leram um texto programado pela professora, após a leitura discutiam os principais conceitos apresentados no texto com seu grupo e realizavam exercícios em grupo, após a realização de todos os exercícios programados para o passo, realizavam avaliação individual.

Em C2, os alunos leram um texto assinado por autores da área, após a leitura discutiam os principais conceitos apresentados no texto com seu grupo e realizavam avaliação individual.

Em ambos, a leitura de texto poderia ser individual, mas foi sempre feita em subgrupo. Detalhes sobre cada condição de ensino serão apresentados a seguir.

A condição de ensino C1 foi composta por: a) **texto programado**: escrito pela pesquisadora e visava informar apenas sobre os conceitos em destaque em cada passo e vários exemplos para melhor entendê-los; b) **discussão em grupo**: instrução apresentada oralmente após a leitura e igual para as duas condições de ensino, esta instrução informava os alunos sobre como discutir: identificar, nomear e dar exemplos para cada conceito; c) **exercícios em grupo**: Folhas com instruções para respostas a questões fechadas ou para completar, os exercícios iam subindo na dificuldade, os primeiros para apenas identificar o conceito, e, progressivamente, discriminar entre dois ou três, depois nomeá-los, até finalmente criar exemplos completos.

Já a condição de ensino C2 foi composta por: a) **textos assinados**: selecionados entre reconhecidos autores da área, embora nem todos diretamente sobre os conceitos em discussão a cada passo e visava informar sobre os conceitos em destaque em cada passo e os exemplos para melhor entendê-los; os textos tiveram cerca de 6/7 páginas, no máximo, com duração aproximada de leitura em 30/40 minutos. Esse trabalho foi feito em grupos de três e quatro alunos, b) **discussão em grupo**: após leitura dos textos assinados, houve discussão em grupo cuja instrução foi apresentada oralmente pela pesquisadora e igual para as duas condições de ensino, esta instrução informava os alunos sobre como discutir: identificar, nomear e dar exemplos para cada conceito.

Para os alunos do noturno na aula de quarta-feira (50 min) era realizada a leitura do texto e nas três aulas de sexta-feira (150 min) os alunos faziam uma rápida releitura do texto e partiam para a discussão em grupo e, ao encerrar a discussão, passavam para a avaliação individual.

Quando os alunos das duas condições C1 e C2 encerravam suas atividades a avaliação individual era aplicada para todos os alunos em uma única sala de aula.

Avaliação

Foram três avaliações ao todo:

a) **Avaliação 1:** Avaliação Inicial de Conhecimentos (Pré-teste/Linha de Base) realizada por todos os alunos como primeira atividade da Unidade em pesquisa. Nesta avaliação o aluno deveria nomear e exemplificar conceitos sobre o reforço. O objetivo era identificar conhecimentos prévios sobre os conteúdos referentes a esta disciplina (Ver anexo 8).

b) **Avaliação 2:** Avaliação realizada assim que os alunos terminavam as atividades referentes a cada passo da unidade (passos 1, 2, 3 e 4). Foi utilizada para comparar notas individuais e em grupo dos alunos em C1 e C2. Esta avaliação foi elaborada a partir do conteúdo do passo e dos exercícios propostos para o grupo C1. Alunos de ambos os grupos passaram pela mesma avaliação para permitir a comparação em relação às notas dos alunos quando alternam pelas condições C1 e C2. Um cuidado foi o de esclarecer as dúvidas dos alunos de ambos os grupos – este trabalho foi feito pela pesquisadora para que os alunos na condição C2 não tivessem condições diversas dos alunos em C1, a não ser na variável que se pretende estudar.

c) **Avaliação 3:** Avaliação Final de Conhecimentos (Pós-teste) foi realizada ao final da pesquisa, após os alunos terem concluído todos os passos e atividades. Sua função foi a comparação das notas individuais e em grupo dos alunos após passarem pelas condições de ensino C1 e C2.

Cronograma

A seguir, a tabela 3 apresenta o cronograma de atividades da pesquisa para as duas turmas, sendo que em cada sala foi apresentado um procedimento distinto (C1 ou C2), alternando ao longo da pesquisa.

Tabela 3. Cronograma da unidade programada da disciplina.

INÍCIO DA DISCIPLINA:		Aulas		
Apresentação da disciplina, do plano de ensino e da pesquisa aos alunos.		Aulas 1 a 4	Para todos os alunos	
Unidade I e II: Pressupostos Históricos; Comportamento Respondente: reflexo inato e reflexo aprendido.		Aulas 5 a 24	Para todos os alunos	
INÍCIO DA PESQUISA:		Aulas	Atividades Sala 1 (média 6 alunos)	Atividades Sala 2 (média 6 alunos)
Unidade III: Comportamento Operante: o reforço				
Assinatura do termo de compromisso e preenchimento do questionário da história acadêmica pelos alunos.				
Passo 1: Reforçamento positivo.	(4 aulas)	Aulas 25 a 28	(C1)	(C2)
Passo 2: Contingência de reforçamento.	(4 aulas)	Aulas 29 a 32	(C2)	(C1)
Passo 3: Reforço incondicionado, condicionado e condicionado generalizado.	(4 aulas)	Aulas 33 a 36	(C1)	(C2)
Passo 4: Reforçamento natural e arbitrário (Reforçamento intrínseco e extrínseco).	(4 aulas)	Aulas 37 a 40	(C2)	(C1)
Total		16 aulas/16 horas		

Correção das avaliações: a correção de todas as avaliações e os exercícios foi realizada pela pesquisadora.

Notas

Na instituição em que a pesquisa foi realizada, os semestres dividem-se em duas etapas de avaliação, ambas com dois meses de duração. A nota máxima por semestre é de 100 pontos. Ao final de cada etapa o professor deve lançar a nota de metade dos pontos totais do semestre, ou seja: 50 pontos. A data para lançamento das notas finais da primeira etapa foi 22/04. Foram lançadas nesta data notas referentes às unidades I e II. A unidade III (1ª. parte), referente à pesquisa, somou 20 pontos, ou seja, 5 pontos para cada um dos quatro passos dados. A nota foi comunicada ao aluno na aula seguinte da disciplina.

A data para lançamento das notas finais da segunda etapa foi 01/07. (Unidade III e demais unidades). As notas referentes ao pré (20 pontos) e pós-teste (20 pontos) foram lançadas somente para fins de comparação nesta dissertação, não tendo somado pontos para o semestre letivo.

Registro de ocorrências:

Foi elaborada uma folha de registro para anotar eventos como: faltas, atrasos, dúvidas dos alunos em relação ao texto, em relação à discussão em grupo, em relação às atividades em C1 e outras ocorrências. Nas quatro semanas de duração da pesquisa houve uma avaliação ao final da aula valendo 5 pontos, a avaliação foi uma forma de controlar a presença do aluno. Nessa instituição de ensino, o aluno tem o direito a 25% de faltas durante a disciplina, que tem 80 horas, o que corresponde a 20 aulas. Porém, para fins desta pesquisa, os alunos que perderam aula, perderam a avaliação e não foram considerados participantes válidos – seus dados não constaram da análise de resultados. Isso foi previamente informado ao aluno no termo de consentimento livre e esclarecido, assinado pelo mesmo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Dos 35 alunos que participaram da primeira atividade da pesquisa, respondendo à avaliação inicial, 23 alunos concluíram todas as atividades, 12 alunos faltaram em pelo menos uma atividade e foram, por isso, excluídos da análise dos dados.

Conforme programado, para cada aluno foram registrados:

- 1) O desempenho em avaliação inicial (Linha de base/Pré-teste),
- 2) O desempenho em avaliação de cada um dos quatro passos da Unidade,
- 3) O desempenho na avaliação final da Unidade. (Pós-teste).

As tabelas 4 e 5 mostram, separadamente, os resultados dos alunos da manhã e da noite, incluídos apenas os alunos que não faltaram a nenhum dos passos. Os alunos são nomeados numericamente de forma sequencial. Além disso, trazem algumas características individuais dos alunos. Para identificar por qual condição de ensino o aluno estava passando, sua nota em C1 foi destacada em fundo de cor cinza, e para identificar a condição de ensino C2 a nota do aluno foi mantida em fundo de cor branca.

Tabela 4. Pontos obtidos nas avaliações durante a pesquisa pela turma da manhã.

Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2						Avaliação 3	Algumas características dos alunos
		Passo 1	Passo 2	Passo 3	Passo 4	Total C1	Total C2		
1	4,5	5	4,3	5	5	10	9,3	19	(F), 20 anos, solteira, sem filhos, trabalha meio horário, intervalo EM-ES= um ano, cursando seis disciplinas.
2	0,5	4,7	4,4	5	5	9,7	9,4	18	(F), 48 anos, casada, três filhos, trabalha meio horário, intervalo EM-ES= 30 anos, intervalo ES-ES= 26 anos, curso: Administração, cursando seis disciplinas.
3	0	4,7	4,6	5	5	9,7	9,6	13	(F), 21 anos, solteira, sem filhos, não trabalha, intervalo EM-ES= um ano, cursando seis disciplinas.
4	3	4,7	4,4	5	4,8	9,7	9,2	18,5	(F), 19 anos, solteira, sem filhos, intervalo EM-ES= dois meses, cursando seis disciplinas.
5	1	4,4	4,4	5	5	9,4	9,4	14,5	(F), 48 anos, casada, dois filhos, não trabalha, intervalo EM-ES=20 anos, cursando seis disciplinas.
6	1	4,4	2,5	5	4,6	9,4	7,1	14,5	(F), 37 anos, casada, dois filhos, não trabalha, intervalo EM-ES=15 anos, cursando seis disciplinas.
7	1,5	4,4	5	5	5	10	9,4	14,5	(M), 26 anos, solteiro, sem filhos, trabalha meio horário, intervalo EM-ES= cinco anos, cursando seis disciplinas.
8	0	4,06	5	5	5	10	9,06	19	(F), 25 anos, solteira, sem filhos, trabalha meio horário, intervalo EM-ES= sete anos, cursando seis disciplinas.
9	0	3,1	5	3,6	4,5	9,5	6,7	10	(F) 56 anos, separada, uma filha, não trabalha, intervalo EM-ES=37 anos, intervalo ES-ES=2 anos, curso: Direito, cursando seis disciplinas.
10	0	2,75	5	4,5	5	10	7,25	16	(F), 20 anos, solteira, sem filhos, não trabalha, intervalo EM-ES= um ano, cursando seis disciplinas.

Nota: Notas obtidas na condição C1 em fundo cinza, notas obtidas na condição C2 em fundo branco – Turma da manhã.
Em características dos alunos, (F) e (M) representam sexo feminino e masculino, seguido da idade do participante, estado civil, informações sobre filhos, sobre jornada de trabalho, sobre o tempo decorrido entre a conclusão do Ensino Médio (EM) e início do Ensino Superior (ES) e o número de disciplinas que o aluno está cursando no semestre da pesquisa.

Tabela 5: Pontos obtidos nas avaliações durante a pesquisa pela turma da noite.

Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2						Avaliação 3	Algumas características dos alunos
		Passo 1	Passo 2	Passo 3	Passo 4	Total C1	Total C2		
11	1,5	4,5	5	4,9	4,8	9,4	9,8	6,5	(F), 21 anos, solteira, sem filhos, trabalha período integral, intervalo EM-ES= um ano, cursando seis disciplinas.
12	0	3,75	5	4,3	4,8	8,05	9,8	8,5	(M), 32 anos, casado, um filho, trabalha meio período, intervalo EM-ES= 10 anos, intervalo ES-ES= 4 anos, superior em Teologia, cursando cinco disciplinas.
13	5,5	4,25	5	5	5	9,25	10	12	(M), 26 anos, solteiro, sem filhos, não trabalha, intervalo EM-ES= seis anos, cursando seis disciplinas.
14	3,5	5	4,7	5	5	10	9,7	12	(F), 25 anos, solteira, sem filhos, trabalha escala 24/48h, intervalo EM-ES= cinco anos, cursando seis disciplinas.
15	3,5	4,1	4,7	4,8	4,8	8,9	9,5	12,5	(F), 28 anos, solteira, sem filhos, trabalha meio horário, intervalo EM-ES=10 anos, cursando seis disciplinas.
16	0	5	2,5	4,6	4,8	9,6	7,3	10,5	(F), 23 anos, solteira, sem filhos, trabalha meio período, intervalo EM-ES= três anos, cursando sete disciplinas.
17	2,5	5	5	4,4	5	10	9,4	12,5	(F), 29 anos, divorciada, sem filhos, trabalha período integral, intervalo EM-ES=11 anos, cursando seis disciplinas.
18	6	4,2	5	4,1	5	10	8,3	13	(F), 30 anos, casada, sem filhos, trabalha meio período, intervalo EM-ES=12 anos, cursando seis disciplinas.
19	0,5	3,95	5	2,8	4,4	9,4	6,75	11,5	(F), 22 anos, solteira, sem filhos, trabalha meio período, mora em BH, latência EM-ES= três anos, cursando seis disciplinas.
20	0	3,06	5	3,9	4,4	9,4	6,96	11,5	(F), 19 anos, solteira, sem filhos, não trabalha, intervalo EM-ES= dois meses, cursando seis disciplinas.
21	1	3,9	5	3,08	3,9	8,9	6,98	7	(F), 30 anos, solteira, sem filhos, trabalha horário integral, intervalo EM-ES= sete anos, cursando seis disciplinas.
22	1,5	4,7	5	5	5	10	9,7	6,5	(F), 27 anos, solteira, sem filhos, não trabalha, intervalo EM-ES= oito anos, cursando seis disciplinas.
23	0,5	4,07	5	2,95	4,6	9,6	7,02	11	(M), 22 anos, solteiro, sem filhos, trabalha meio horário, intervalo EM-ES= dois anos e meio, cursando seis disciplinas.

Nota: Notas obtidas na condição C1 em fundo cinza, notas obtidas na condição C2 em fundo branco – Turma da noite.

Em características dos alunos, (F) e (M) representam sexo feminino e masculino, seguido da idade do participante, estado civil, informações sobre filhos, sobre jornada de trabalho, sobre o tempo decorrido entre a conclusão do Ensino Médio (EM) e início do Ensino Superior (ES) e o número de disciplinas que o aluno está cursando no semestre da pesquisa.

Na comparação de notas individuais⁹ totais em C1 e C2 para alunos do turno da manhã quatro deles (A1, A7, A8 e A10) obtiveram 10 (nota máxima) em C1. As menores notas nesta condição foram dos alunos A5 e A6 (ambos com 9,4).

⁹ Os dados das tabelas 4 e 5 também estão representados por gráficos nos anexos 10, 11 e 12.

Em C2, os alunos A2 (9,4), A3 (9,6) e A7 (9,4) obtiveram as maiores notas e nenhum aluno tirou nota 10 nessa condição. Além disso, as menores notas aparecem nessa condição, para os alunos A6 (7,1), A9 (6,7) e A10 (7,2).

Para os alunos da noite, as maiores notas foram obtidas em C1, quatro alunos tiraram nota máxima: A14, A17, A18 e A22. As menores notas nessa condição foram dos alunos A12 (8,05), A15 (8,9) e A21 (8,9).

Somente o aluno A13 obteve nota máxima na condição C2, nesta condição aparecem as notas mais baixas para os alunos A19 (6,75), A20 (6,96) e A21 (6,98).

No geral, para ambos os turnos, notas maiores aparecem em C1 e notas mais baixas aparecem apenas na condição C2. Notas menores em C1 são relativamente mais altas do que notas menores em C2.

Nas análises individuais, foram relacionadas algumas condições iguais e distintas entre alguns alunos nos procedimentos C1 e C2 para ambas as turmas.

- 1) Alunos 1 e 14: ambos começaram a pesquisa no procedimento C1, ambos tiraram nota máxima nessa condição; aluno 1 é do turno da manhã e 14 do turno da noite – numa análise inicial o aluno do turno da manhã apresenta melhor desempenho no pós-teste do que o aluno da noite.
- 2) Alunos 3 e 13: ambos tiveram as notas mais altas na condição C2, aluno 3 turno da manhã e 13 turno da noite – melhor desempenho no pós-teste para o aluno 3, da manhã.
- 3) Alunos 3 e 12: ambos tiraram nota zero no pré-teste, aluno 3 turno da noite, aluno 12 turno da manhã – o melhor desempenho na nota final foi obtido pelo aluno do turno da manhã
- 4) Alunos 9 e 21: ambos começaram a pesquisa no procedimento C2 e ambos tiveram as menores notas no pós-teste; aluno 9 do noturno e aluno 21 do diurno – o melhor desempenho na nota final foi para o aluno na turma da manhã
- 5) Alunos 6 e 12: ambos iniciaram a pesquisa em C1 e ambos tiraram as notas mais baixas nesta condição, aluno 6 turno da manhã e aluno 12 turno da noite – melhor desempenho no pós-teste para o aluno da manhã.
- 6) Alunos 9 e 19: ambos começaram a pesquisa no procedimento C2 e ambos tiraram as menores notas nesta condição – melhor desempenho no pós-teste para o aluno da noite.

Características individuais de alguns desses alunos listadas nas tabelas 4 e 5 podem contribuir com mais informações como: sexo, idade, estado civil, informações sobre filhos, sobre jornada de trabalho, sobre o tempo decorrido entre a conclusão do Ensino Médio (EM) e início do Ensino Superior (ES) e o número de disciplinas que o aluno está cursando no semestre da pesquisa.

Por exemplo, o tempo decorrido entre a finalização do Ensino Médio e entrada na Faculdade pode trazer mais dificuldades a um aluno do que a outro: três alunos da manhã (alunos 2, 6 e 8) nessa condição tiveram melhores desempenhos no procedimento C1, esse resultado se mantém para alguns alunos da noite (17, 18, 21 e 22).

Nesta análise, pode se concluir, de modo geral, que ambos os procedimentos (C1 e C2) produzem melhor desempenho dos alunos, mas C1 parece ser uma metodologia que produz melhores resultados do que C2. Além disso, observou-se que alunos com diferentes repertórios de entrada no pré-teste, também tiveram melhor desempenho na condição C1. Mesmo os alunos que apresentaram notas baixas na avaliação inicial melhoraram significativamente durante o procedimento C1. Esse procedimento parece favorecer a aprendizagem de conceitos para grupos de alunos com diferentes repertórios de entrada. Um critério discutido para a eficácia nesse procedimento é o uso da programação do ensino, onde as condições são cuidadosamente planejadas para fazer com que os alunos aprendam mais e melhor. Para o professor, isso é muito significativo, pois pode identificar quais contingências estão aumentando ou mantendo o desempenho dos seus alunos.

Em relação ao procedimento C2, dois alunos da noite (15 e 16) apresentaram melhor desempenho entre a primeira e a segunda vez que passaram por esta condição, a pesquisadora observou que, para estes alunos, a discussão em grupo foi uma condição que favoreceu este desempenho, relatado à pesquisadora inclusive durante as aulas por estes alunos.

Para o conjunto de notas apresentadas nas tabelas 4 e 5, não parecia especialmente significativa a diferença entre C1 e C2. Para verificar isso, os dados foram analisados estatisticamente. É importante lembrar que este não constituiu o foco principal de análise dos dados. Esse tipo de análise estatística, severamente criticada pela comunidade analítico-comportamental, foi utilizada porque em outras áreas do conhecimento é validada. Como o trabalho foi proposto em grupo, e ao propor uma metodologia numa instituição que normalmente trabalha com medidas estatísticas, o

resultado em porcentagem para o grupo pode ser interessante para a instituição, pois são muitas áreas diferentes de trabalho e nem todas fazem análise de sujeito único.

A análise estatística dos resultados sobre a avaliação 2 procedimento C1 e C2, para os turnos manhã e noite é verificada nas tabelas 6 e 7 abaixo, onde $\bar{N}$ representa a nota média, s o desvio padrão e C.V% representa o coeficiente de variação ou nível de oscilação.

Tabela 6. Análise de confiabilidade para avaliação 2 – Turno da manhã

Medidas/Avaliação	C1	C2
$\bar{N}$	4,87	4,32
s	0,2179	0,7634
C.V%	4,47 %	17,67%

Tabela 7. Análise de confiabilidade para avaliação 2 – Turno da noite

Medidas/Avaliação	C1	C2
$\bar{N}$	4,71	4,28
s	0,4162	3,9737
C.V%	8,83%	92,90%

Os resultados apresentados nas tabelas 6 e 7 levam em consideração todas as notas dos alunos, assim, para tabela 6, foram consideradas 20 notas, 2 notas por aluno para cada procedimento, ao passo que na tabela 7 foram consideradas 26 notas.

No geral, tanto no turno da manhã quanto no turno da noite houve um desempenho maior dos alunos na condição C1.

No turno da manhã (tabela 6), em C1, a nota média, $\bar{N}$, foi 4,87 pontos e 4,32 pontos em C2, essa diferença representa um desempenho 12,73% superior em C1. O coeficiente de variação em C1 foi de, aproximadamente 4,47 %, e, em C2, aproximadamente 17,67%.

No turno da noite (tabela 7), em C1, a nota média, $\bar{N}$, foi 4,71 pontos e 4,28 pontos em C2, tal diferença indica um desempenho 10,05% superior em C1. O coeficiente de variação em C1 foi de, aproximadamente 8,83 % e, em C2, aproximadamente 92,90% indicando um alto grau de oscilação no desempenho dos alunos neste procedimento.

No geral, a análise estatística indicou um resultado melhor para os alunos no procedimento C1 e um grau de oscilação muito maior no procedimento C2, especialmente para o turno da noite.

Os quatro alunos cujos resultados diferem significativamente quando comparadas em C1 e C2 são 3 na turma da manhã e 4 na turma da noite. Para estes 7 alunos, o total de pontos na condição 1 fica entre 9,4 para a turma da manhã e 8,9 na turma da noite, enquanto os pontos na condição 2 estão entre 6,7 e 6,96 – manhã e noite, respectivamente.

Na análise estatística para as avaliações 1 e 3 (pré e pós-teste) observa-se que no turno da manhã a nota média no pré-teste foi igual a 0,65 pontos, ao passo que no pós-teste foi igual a 15,7 pontos. Indicando um aumento de 900% no desempenho dos alunos. A análise estatística das notas por aluno mostra que 40% daqueles que obtiveram nota nula no pré-teste aumentaram sua nota para mais de 60% no pós-teste.

Considerando o turno da noite a nota média no pré-teste foi igual a 2 pontos e a nota média no pós-teste igual a 10,38 pontos, um aumento superior a 700%. Os alunos que obtiveram nota nula no pré-teste também apresentaram melhor desempenho no pós-teste.

Outro dado é a diferença entre o desempenho dos alunos no turno da manhã e da noite: as notas dos alunos da manhã no pós-teste foram 52,19% maiores do que a nota média dos alunos da noite na mesma avaliação.

Em uma análise final observa-se que todos os alunos, manhã e noite, obtiveram maior desempenho nos passos da avaliação 2 em comparação ao pós-teste.

Por exemplo, o desempenho do aluno 9, na turma da manhã, para o pós-teste foi de 50% da pontuação total, em nenhuma das etapas da avaliação 2 este aluno obteve nota inferior a 62% da pontuação total.

No turno da noite, considerando o aluno 22, que tirou 32,5% da nota total no pós-teste, não obteve nota inferior a 61% em nenhum dos passos da avaliação 2.

Em relação ao desempenho dos alunos nas avaliações 1 e 3 (avaliação inicial/pré-teste e final de conhecimentos/pós-teste) o gráfico que segue no anexo 10 permite ver, para cada aluno, seu desempenho antes/depois da Unidade.

CONCLUSÃO

Neste estudo foi observado que os alunos submetidos às diferentes condições de ensino tiveram melhoria em seu desempenho. C1 foi uma condição de ensino programado a partir da análise de contingências onde foram considerados os comportamentos finais esperados do aluno. Nesta condição, todo o programa foi desenvolvido para que ao final de sua aplicação, o aluno fosse capaz de distinguir e nomear princípios básicos do reforço, o que de fato ocorreu.

Analizando alunos individualmente e em grupo (como na análise estatística), um melhor desempenho é observado na condição de ensino C1. Em C2, também ocorre melhoria na nota dos alunos de uma semana para outra, porém é observado um desempenho muito variável e notas menores do que em C1. Além disso, notas mais altas ocorrem em maior frequência para alunos do turno da manhã se comparados com alunos do turno da noite.

Mesmo não atendendo aos critérios como domínio completo do conteúdo e ritmo próprio, procedimentos planejados como os apresentados em C1 parecem ser úteis como ferramentas para o professor. Os resultados obtidos neste estudo sugerem que a análise de contingências na programação de ensino favorece a aprendizagem dos alunos, que também se mantêm em situações grupais.

Muitos aspectos ainda podem ser discutidos em relação às variáveis que controlaram o comportamento dos alunos, ou seja, as características específicas de cada procedimento para determinar quais elementos (leitura de texto, discussão, exercícios, características individuais, repertório de entrada, etc.) foram responsáveis pelo melhor desempenho dos alunos, especialmente em C2, condição onde ocorreu muita variação. Esta foi uma limitação no presente estudo, contudo, fica como uma contribuição para a área educacional, onde foi possível aplicar alguns dos princípios básicos da Análise do Comportamento neste ambiente tão discutido por Skinner.

Que esta pesquisa seja uma oportunidade para que mais pessoas se envolvam com a educação e realizem novos estudos para melhorar estes resultados ou corrigir os erros aqui encontrados, ampliando as possibilidades de criar ambientes educacionais mais reforçadores tanto para os alunos, quanto para os professores.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- Anderson, C. M., & Kincaid, D. (2005). Applying behavior analysis to school violence and discipline problems: Schoolwide Positive Behavior Support. *The Behavior Analyst*, 28, 49-63.
- Becker, W. C. (1992). Direct Instruction: a twenty year review. In: West, R. P. & Hamerlynck, L. A. (Eds.). *Designs for excellence in education: the legacy of B. F. Skinner*. (pp. 71-112). Longmont, CO: Sopris West.
- Bori, C. M. (1974). Developments in Brazil. In: Keller, F. S., & Sherman, J. G. *PSI – The Keller plan handbook*. (pp. 65-72). Menlo Park, California: W. A. Benjamin.
- Born, D. G., & Davis, M. L. (1974). Amount and distribution of a study in a personalized instruction course and in a lecture course. *Journal of applied behavior analysis*, 7, 365-375.
- Boyce, T. E., & Hineline, P. N. (2002). Interteaching: A strategy for enhancing the user-friendliness of behavioral arrangements in the college classroom. *The Behavior Analyst*, 25, 215-226.
- De Rose, J. C. (2004). Além da resposta correta: controle de estímulo e raciocínio do aluno. Em: Hübner, M. M., & Marinotti, M. (Org.). *Análise do comportamento para a Educação. Contribuições recentes*. (pp. 103-113). Santo André, SP: ESETec.
- Engelmann, S., & Carnine, D. W. (1982). *Theory of instruction: Principles and application*. New York: Irvington.
- Keller, F. S. (1968). Good-bye teacher... *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 79-89.
- Keller, F. S. (1972). Adeus, mestre! *Ciência e Cultura*, 24 (3), 207-212.
- Lindsley, O. R. (1964). Direct measurement and prosthesis of retarded behavior. *Journal of Education*, 147, 62-81.
- Matos, M. A. (1992). Análise de contingências no aprender e no ensinar. Em: Alencar, E. S. de. (Org.). *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem*. (pp. 141-165). São Paulo, SP: Cortez Editora.
- Matos, M. A. (1998). Carolina Bori: A psicologia brasileira como missão. *Psicologia USP*, 9 (1), 67-70.
- McMichael, J. S., & Corey, J. R. (1969). Contingency management in an introductory psychology course produces better learning. *Journal of applied behavior analysis*, 2 (2), 79-83.

- Moreira, M. B., & Medeiros, C. A. de. (2007). *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Nale, N. (1998). Programação de ensino no Brasil: o papel de Carolina Bori. *Psicologia USP*, 9 (1), 275-301.
- Pear, J. J., & Crone-Todd, D. E. (1999). Personalized system of instruction in cyberspace. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 205-209.
- Rogers-Warren, A., & Warren, S. F. (1977). The developing ecobehavioral psychology. In: Rogers-Warren, A., & Warren, S. (Eds.). *Ecological perspectives in behavior analysis*. (pp. 3-5). Baltimore: University Park Press.
- Saville, B. K., Zinn, T. E., Neef, N. A., Norman, R. V., & Ferreri, S. J. (2006). A comparison of interteaching and lecture in the college classroom. *Journal of applied behavior analysis*, 39 (1), 49-61.
- Sheppard, W. C., & MacDermot, H. C. (1970). Design and evaluation of a programmed course in introductory psychology. *Journal of applied behavior analysis*, 3 (1), 5-11.
- Sidman, M. (2003). *Coerção e suas implicações*. Campinas, SP: Editora Livro Pleno. (Originalmente publicado em 1989).
- Skinner, B. F. (1972). *Tecnologia do ensino*. São Paulo, SP: EPU. (Originalmente publicado em 1968).
- Skinner, B. F. (1992). The Challenge – The Shame of American Education. In: West, R. P., & Hamerlynck, L. A. (Eds.). *Designs for excellence in education: The legacy of B.F. Skinner*. (pp. 15-30). Sopris Quest: Long Mont, CO.
- Skinner, B. F. (1998). *Ciência e comportamento humano* (10ª. ed.). São Paulo, SP: Martins Fontes. (Originalmente publicado em 1953).
- Skinner, B. F. (2003). *Sobre o behaviorismo*. São Paulo, SP: Cultrix. (Originalmente publicado em 1974).
- Teixeira, A. M. S. (2004). Ensino individualizado: Educação efetiva para todos. Em: Hübner, M. M., & Marinotti, M. (Org.). *Análise do comportamento para a Educação. Contribuições recentes*. (pp. 65-101). Santo André, SP: ESETec Editores Associados.
- Teixeira, A. M. S. (2006). *Análise de contingências em programação de ensino infantil – Liberdade e efetividade na educação* (1ª. ed.). Santo André, SP: ESETec Editores Associados.
- Twyman, J. S. (1998). The Fred Keller School. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 695-701.

- Warren, S. F. (1977). A useful ecobehavioral perspective for applied behavior analysis. In: Rogers-Warren, A., & Warren, S. (Eds.). *Ecological perspectives in behavior analysis*. (pp. 173-196). Baltimore: University Park Press.
- White, O. R. (1986). Precision teaching – precision learning. *Exceptional Children*, 52 (6), 522-534.

ANEXO 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____, após ter recebido todas as informações necessárias e os esclarecimentos devidos, declaro consentir livremente em participar como voluntário (a) em pesquisa sob responsabilidade da pesquisadora Juliana de Oliveira Dala Vedova, sob orientação da professora Dra. Maria do Carmo Guedes, ambas do Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Ao assinar este Termo, declaro estar ciente de que:

- O estudo tem por objetivo: Comparar o ensino de alguns conceitos da Análise Experimental do Comportamento em situação de ensino programado e ensino através da leitura e discussão. Nas duas situações o ensino será desenvolvido em pequenos grupos de alunos.
- O procedimento do estudo: a participação nesta pesquisa consistirá em frequentar regularmente 16 horas/aula referentes à pesquisa da disciplina obrigatória Análise Experimental do Comportamento, bem como realizar todas as atividades (leitura de texto, discussão, exercícios e avaliação) dadas em sala de aula pela pesquisadora. A turma será dividida em dois grupos: I e II e ambos farão atividades relativas ao conteúdo da disciplina, passando alternadamente por dois procedimentos de ensino distintos, que serão comparados futuramente. A participação nesta pesquisa durará 16 horas/aula.
- A participação no trabalho não envolverá quaisquer desconfortos ou riscos e contribuirá para a produção de um conhecimento relevante para a área.
- O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação de profissionais da área e aprovado por esses profissionais.
- Tenho liberdade de aceitar ou recusar participar do estudo, bem como de, em tendo aceitado, retirar meu consentimento a qualquer momento, se assim considerar necessário ou conveniente, sem qualquer penalidade e sem ter que justificar a interrupção da participação.
- Minha identidade será mantida em sigilo, e os dados decorrentes de minha participação no estudo são confidenciais e serão utilizados exclusivamente para fins científicos e acadêmicos, incluindo sua publicação em veículos científicos e sua apresentação em congressos científicos.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 2009.

Pesquisadora:
Assinatura:
Data:

CPF:
RG:

Participante da pesquisa:
Assinatura:
Data:

CPF:
RG:

Testemunha 1:
Assinatura:
Data:

CPF:
RG:

Testemunha 2:
Assinatura:
Data:

CPF:
RG:

ANEXO 2

Questionário da história acadêmica

Nome: _____

Sexo: () masculino () feminino

Data de nascimento: ____/____/____

Estado civil: _____

Filhos: ____ não ____ sim ____ (n. de filhos ____)

Trabalha: ____ não ____ sim / Horário de trabalho: _____

Local de trabalho: _____ Função: _____

Reside em: _____

Viaja para estudar? ____ não ____ sim (de _____ para _____)

Vem de transporte ____ particular, ____ fretado ou ____ municipal?

Possui outro curso superior? ____ não ____ sim; se sim, qual? _____

Está cursando outro curso superior? ____ não ____ sim, qual? _____

Quanto tempo se passou desde que finalizou o ensino médio e iniciou a faculdade?

Quantas disciplinas você está cursando neste semestre? _____

Assinatura do aluno

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2009.

ANEXO 3

Plano de Ensino da disciplina

Faculdade: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE		Curso: PSICOLOGIA	Disciplina: ANÁLISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO
Professor (a): JULIANA DE OLIVEIRA DALA VEDOVA			Carga Horária: 80H Aulas teóricas: 60H Aulas práticas: 20H
Período: 3º.	Turno: DIURNO/NOTURNO	Semestre: 1º.	Ano: 2009

OBJETIVO(S) DA DISCIPLINA NO CURSO:

Identificar e discutir questões filosóficas, metodológicas, conceituais e tecnológicas no Behaviorismo Radical e Metodológico.

Identificar e discutir princípios da aprendizagem humana e animal.

Aplicar princípios básicos da análise experimental do comportamento em laboratórios com animais, manejar equipamentos no laboratório de análise experimental do comportamento.

Realizar exercícios de laboratório, estabelecendo relações entre as variáveis mensuráveis e os diversos aspectos do comportamento.

EMENTA (Conteúdo Programático):

A definição conceitual e histórica da Psicologia Experimental. As questões filosóficas e metodológicas do Behaviorismo. Behaviorismo metodológico, radical e cognitivo. Comportamento operante e respondente. Seleção pelas consequências. Contingências; contingüidade; comportamento supersticioso. Prática: a ética da pesquisa; princípios de análise experimental do comportamento; esquemas de reforço-múltiplos e mistos; encadeamento e controle de estímulos – generalização e discriminação. Punição, fuga e esquiva. Relatórios de pesquisa.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas (uso de quadro, pincéis, multimídia), análise e discussão de textos, dinâmicas de grupo, apresentação de seminários, exercícios em sala, debates sobre filmes, discussões em grupo, aulas práticas de experimentação animal, confecção de gráficos utilizando o Microsoft Excel, produção de relatórios científicos.

HABILIDADES¹⁰:

- Levantar informação bibliográfica em indexadores, periódicos, livros, manuais técnicos e outras fontes especializadas através de meios convencionais e eletrônicos.
- Utilizar o método experimental, de observação e outros métodos de investigação científica.
- Descrever e interpretar relações entre contextos e processos comportamentais básicos.
- Utilizar recursos da matemática, da estatística e da informática para análise e apresentação de dados e para a preparação das atividades profissionais em psicologia.

COMPETÊNCIAS:

- Saber buscar e usar o conhecimento científico necessário à atuação profissional.
- Elaborar relato científico.
- Realizar experimentação em laboratório com animais visando interlocução entre processos de aprendizagem semelhantes aos humanos, utilizando instrumentos e procedimentos de coleta de dados em psicologia.
- Apresentar trabalhos e discutir idéias em público.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO:

100 pontos distribuídos em 2 etapas com 50 pontos cada:

Frequência e participação nas aulas e discussões de conteúdo (atenção às tarefas propostas; leitura regular dos textos; preparação, apresentação e debate dos trabalhos individuais e/ou em grupo; contribuição nas reflexões, debates e discussões em sala de aula), execução e entrega de trabalhos individuais e em grupo, produção de relatórios científicos e apresentação de trabalhos científicos, avaliação individual.

¹⁰ Habilidades e Competências extraídas das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Psicologia, documento instituído pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) e Conselho Nacional de Educação, aprovado em fevereiro de 2004, para reger a formação em Psicologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aulas teóricas (60H)	Aulas práticas (20H)
Unidade I – Pressupostos históricos, filosóficos, metodológicos e conceituais do Behaviorismo Radical e Metodológico A definição conceitual e histórica da Psicologia Experimental. As questões filosóficas e metodológicas do Behaviorismo. Behaviorismo metodológico, radical e cognitivismo.	
Unidade II – Comportamento Respondente O reflexo inato O reflexo aprendido: condicionamento pavloviano Condicionamento pavloviano e o estudo das emoções: J. Watson	
Unidade III¹¹ - Comportamento operante: O reforço (1ª. parte) Reforçamento positivo Contingências de reforçamento Reforçamento incondicionado, condicionado e condicionado generalizado Reforçamento natural e arbitrário	A ética na pesquisa - experimentação com animais e com humanos Princípios de análise experimental do comportamento, orientações sobre procedimentos no laboratório de psicologia experimental.
Unidade III – Comportamento operante (2ª. parte) Extinção operante Modelagem comportamental Esquemas de reforçamento Modelo causal de seleção pelas consequências.	Experimentação animal Experimento 1 – Registro do nível operante e treino ao bebedouro Experimento 2 – Modelagem da resposta de pressão à barra Experimento 3 – Modelagem da resposta de pressão à barra
Unidade IV - Controle aversivo do comportamento Reforçamento negativo (fuga e esquiva) Punição positiva e negativa	Experimento 4 – Reforço contínuo da resposta de pressão à barra (CRF) Experimento 5 – Extinção e recondicionamento da resposta de pressão à barra Experimento 6 – Esquema de reforçamento – Razão Fixa (FR)
Unidade V - Controle de estímulos Discriminação Contingências; contigüidade; comportamento supersticioso Encadeamento de respostas e controle de estímulos Generalização Comportamento Verbal	Experimento 7 – Treino discriminativo (o papel do contexto) Experimento 8 – Treino discriminativo (o papel do contexto) Experimento 9 – Encadeamento de respostas (comportamentos em sequência)
Unidade VII – Atividades práticas (20h) – unidade dada concomitantemente ao longo das demais unidades. Prática: a ética da pesquisa; princípios de análise experimental do comportamento; realização de exercícios práticos de laboratório que interagem com atividades teóricas. Relatórios de pesquisa	Relatórios científicos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAUM, W. M. **Compreender o Behaviorismo**. Porto Alegre: ARTMED, 2006.
 MOREIRA, M.B.; MEDEIROS, C. A. **Princípios Básicos de Análise do Comportamento**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

¹¹ Unidade programada realçada com fundo preenchido na cor cinza.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SIDMAN, M. **Coerção e suas implicações**. Campinas/SP: Editora Livro Pleno, 2003
SKINNER, B.F. **Ciência e comportamento humano**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
_____. **Sobre o Behaviorismo**. SP: Cultrix, 1995.

BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA:

CATANIA, A.C. **Aprendizagem**. Porto Alegre: ArtMed, 1998
CHIESA, M. **Behaviorismo Radical: A filosofia e a ciência**. [Trad. Carlos Cameschi, UnB.] Brasília: Ibac Editora, Editora Celeiro, 2006.
FERSTER, C.B; CULBERTSON, S; PERROT-BOREN, M.C. **Princípios do Comportamento**. Trad. Maria Ignez Rocha e Silva. SP: Hucitec, 1979.
HOLAND, J. G.; SKINNER, B. F. **A análise do comportamento**. São Paulo: Herder/EDUSP, 1971.
MATOS, M. A.; TOMANARI, G. Y. **A análise do Comportamento no Laboratório Didático**. São Paulo: Manole, 2002.
SÉRIO, T.M.A.P...et Al. **Controle de estímulos e comportamento operante – uma nova introdução**. São Paulo: Educ, 2004.
SKINNER, B. F. **Questões recentes na análise comportamental**. Imago: Rio de Janeiro, 2002.
WEBER, L.N.D.; GOMIDE, P.I.C. **Análise Experimental do Comportamento: Manual de Laboratório**. Curitiba: Editora da UFPR, 1998.
WHALEY, D. L.; MALOTT, R. W. **Princípios elementares do comportamento. Vols.1 e 2**. São Paulo: EPU, 1980.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

ASSINATURA PROFESSOR:	ASSINATURA DO CHEFE DE DEPARTAMENTO:	ASSINATURA DO COORDENADOR :
-----------------------	--------------------------------------	-----------------------------

ANEXO 4

Folha de registro de ocorrências

TURMA: () Manhã () Noite - Folha: _____

DATA	OCORRÊNCIAS

ANEXO 5

TEXTOS EM C1

Texto programado – Passo 1: Reforçamento Positivo

Aprendendo pelas consequências: o comportamento operante

Chamamos de **operante** o comportamento que descreve uma relação específica entre um sujeito e seu ambiente, também chamada de relação **resposta (sujeito) – estímulo (ambiente)**. Essa relação é importante porque a resposta produz alterações no ambiente e tais alterações são percebidas pelo sujeito. Por exemplo: Dizer um “oi” (resposta/sujeito) – ouvir um “olá” (estímulo/ambiente). Na medida em que o sujeito diz “oi” (resposta do sujeito) e o ambiente muda (assim que ele ouve um “olá”), ele se torna sensível ao que escuta (“olá”) e muito provavelmente vai continuar dizendo “oi” em situações semelhantes.

Logo, **comportamento operante é aquele que produz modificações no ambiente (consequências) e é afetado por elas**. Relações comportamentais operantes são caracterizadas por dois elementos: (a) a produção de alterações no ambiente e (b) a sensibilidade a essas alterações. (Andery e Sérgio, 2007; Moreira e Medeiros, 2007)

Um comportamento comum como apertar um botão e o elevador chegar é um exemplo de como nossos comportamentos são afetados ou sensíveis às consequências: o elevador chegar é consequência direta de apertar o botão, a partir daí, essa consequência (elevador chegar) irá influenciar as próximas ocorrências desse comportamento (apertar o botão). Assim, dizer que o comportamento é afetado ou sensível às consequências é o mesmo que dizer que as consequências determinarão, em algum grau, se os comportamentos que as produziram ocorrerão ou não outra vez, ou se ocorrerão com maior ou menor frequência.

Consequências que aumentam a probabilidade do nosso comportamento voltar a acontecer são chamadas de **reforçadoras**. Essas consequências reforçadoras são muito importantes, pois não aprendemos só por fazer alguma coisa, mas aprendemos quando aquilo que fazemos produz tais consequências reforçadoras, veja esse exemplo: Joana bate na porta da casa da vizinha e a vizinha abre e ambas conversam sobre o final de semana. Se cada vez que Joana bater na porta da vizinha a vizinha abrir e papear, provavelmente esse comportamento de bater a porta dela e papear aumentará de frequência. Esse é um exemplo de um comportamento operante.

Todo comportamento operante é mantido por uma consequência reforçadora. Saber identificar estas consequências é saber por que os indivíduos se comportam.

As **contingências de reforço** ocorrem quando alterações no ambiente aumentam a probabilidade de o comportamento que as produziu voltar a ocorrer, ou seja: se o comportamento x ocorrer, então a consequência y ocorre. (Moreira, 2007)

Chamamos de reforço positivo um tipo de consequência do comportamento que aumenta a probabilidade de um determinado comportamento voltar a ocorrer pela adição de um estímulo no ambiente. Por exemplo: dizer um “oi” e ouvir um “olá” – o “olá” é a consequência reforçadora, “olá” é o estímulo que surgiu no ambiente a partir do seu comportamento de dizer “oi”. **Só saberemos se um estímulo é reforçador ou se uma consequência é reforço se a relação entre o comportamento e sua consequência produzir um aumento na probabilidade de um determinado comportamento voltar a ocorrer**, vejamos o exemplo: Cláudia passa duas semanas estudando diariamente para uma prova, no dia da prova faz todas as questões e após devolução da prova pela professora, vê que tirou uma nota alta. Na contingência: (S) Data da prova marcada – (R) Cláudia estuda – (C) tira nota alta, só poderemos

considerar o comportamento ESTUDAR se a relação desse comportamento com a consequência TIRAR NOTA ALTA, produzir um aumento na frequência dos comportamentos futuros de Cláudia estudar. Se Cláudia aumenta a frequência de suas horas de estudo, podemos dizer que a consequência tirar nota alta é reforçadora. Dizer que um comportamento foi selecionado ou controlado pelas suas consequências é dizer que as consequências desse comportamento foram responsáveis por influenciar as ocorrências futuras desse comportamento. Dizemos que as consequências determinarão, em algum grau, se os comportamentos que as produziram ocorrerão ou não outra vez, ou se ocorrerão com maior ou menor frequência. (Moreira; Medeiros, 2007)

Se tais comportamentos ocorrerem novamente com maior frequência, certamente estamos diante de consequências reforçadoras. **Então, o efeito que o reforço tem sobre o comportamento é aumentar sua frequência.** E para que o reforço seja efetivo, ele deve ocorrer **imediatamente após a resposta**. Um exemplo disso é reforçar uma criança imediatamente após ela ter emitido uma resposta esperada: se estamos ensinado a criança a escovar os dentes após as refeições e assim que ela acaba sua refeição vai ao banheiro e escova os dentes, uma consequência imediata poderia ser um elogio para esse comportamento: “muito bem” “isso mesmo” “gostei de ver” “desse jeito seus dentes vão ficar sempre lindos e limpos”!...etc. Se esse tipo de consequência ocorrer imediatamente após o comportamento esperado tal comportamento poderá ser ensinado com maior efetividade.

Referência Bibliográfica

- Moreira, M.B.; Medeiros, C. A. *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Texto programado – Passo 2

Contingência de Três Termos ou Contingência Tríplice

“A característica central da análise experimental do comportamento é a análise funcional, a identificação e o controle das variáveis das quais o comportamento é função. Um poderoso instrumento de análise é o conceito de contingência, especialmente o de contingência tríplice. (Todorov, 1985) Em Souza, 1997.

Uma contingência é tríplice porque tem três termos: a situação antecedente, o comportamento e a consequência produzida pelo comportamento. E é chamada de contingência tríplice porque seus três termos são dependentes um do outro. Ou seja: para que um ocorra é necessária a ocorrência do outro. Contingências são as condições nas quais um comportamento ocorre, por exemplo:

Diante de um **dia de sol forte** usar **um chapéu ou óculos escuro** pode ter o efeito de **reduzir a luminosidade nos olhos e evitar se queimar pelo sol**.

Nesse exemplo, dia de sol forte é o evento que antecede um comportamento: o de usar óculos escuro. Chamamos o dia de sol forte de estímulo antecedente, o comportamento de usar óculos escuros de resposta e evitar se queimar pelo sol de consequência.

Quando falamos em contingência precisamos lembrar que necessariamente há relação entre eventos, por exemplo: usar óculos num dia claro altera seu ambiente, estudar e tirar nota alta também. Mas não existe relação de dependência quando alguém abre uma janela e um relâmpago corta o espaço. Os dois eventos podem ocorrer temporalmente próximos, mas de modo totalmente independente: o relâmpago teria ocorrido quer eu abrisse ou não a janela... Assim como um avião passar no céu quando você vai ao mercado. São eventos que ocorrem ao mesmo tempo, ou seja, são contíguos, mas não contingentes. O que define uma relação contingente não é se ela ocorre temporalmente próxima a outro evento, mas sim **se há dependência entre um evento ambiental e outro comportamental**. (Souza, 1997)

O avião vai passar, quer você vá ao mercado ou não. O relâmpago cortará o espaço quer você abra a janela ou não, mas se ao estudar, você tira nota alta, muito provavelmente a resposta de estudar produz a consequência nota alta. E isso sim é uma relação contingente.

De acordo com Skinner, 1953, uma formulação adequada da interação organismo-ambiente deve especificar:

- (1) a ocasião em que a resposta ocorre
- (2) a própria resposta
- (3) as consequências reforçadoras

Segundo o autor, as inter-relações entre esses três eventos são chamadas contingências de reforço ou tríplice contingência.

Assim, a consequência reforçadora só será produzida se a resposta ocorrer e se essa resposta tiver relação com a consequência - se a probabilidade da consequência reforçadora for diferente na presença e na ausência da resposta podemos dizer que há uma relação de contingência entre a resposta e o reforço.

Ex. paguei a conta e ligaram a luz da minha casa. A consequência ligar a luz da casa depende do pagamento da conta de luz. Se não pagar, não ligam a luz...

Temos então:

- (1) a ocasião em que a resposta ocorre [suspensão da luz em casa por falta de pagamento]
- (2) a própria resposta [pagamento da conta de luz]
- (3) as consequências reforçadoras [companhia de eletricidade liga a luz]

Numa notação simplificamos os três termos da contingência assim:

S (de estímulo ambiental) = ocasião em que a resposta ocorre

R (de resposta) = a própria resposta

C (de consequência) = as consequências reforçadoras

S – R – C

Suspensão da luz – pagamento da conta – companhia de eletricidade liga a luz.

Chamamos o **S** de 1º. **Termo da contingência**, o **R** de 2º. **Termo da contingência** e o **C** de 3º. **Termo da contingência**.

Referência Bibliográfica

- Guilhardi, H.J. O que é contingência de reforçamento? Disponível em: <http://www.terapiaporcontingencias.com.br/perguntas.php>
- Skinner, B. F. (1953) Ciência e comportamento humano. SP: Martins Fontes.
- Souza, D.G. O que é contingência? Em: Banaco, 1997. Sobre comportamento e cognição. Volume 1, p. 82-87.

Texto Programado - Passo 3

Reforço incondicionado, condicionado e condicionado generalizado

Chamamos de reforço conseqüências do comportamento que aumentam a probabilidade de um comportamento voltar a ocorrer. Assim, toda vez que um comportamento aumenta de frequência, dizemos que foi reforçado. Existem algumas conseqüências do comportamento que são naturalmente reforçadoras, como líquido depois de muitas horas sem líquido ou após transpirar; como dormir após um dia cansativo, se alimentar após horas em comer, etc. Dizemos que essas conseqüências são naturalmente reforçadoras porque não exigem história prévia de aprendizagem, fazem parte do nosso aparato biológico como espécie e são úteis para nossa sobrevivência, chamamos esse tipo de reforçador de **reforçador inato**. Inato porque quando nascemos tais reforçadores já estavam dispostos em nosso repertório comportamental, são estabelecidos em função de variáveis filogenéticas, ou seja, variáveis comuns da espécie animal. Um nome melhor para reforçador inato é **reforçador primário**, ou seja, aquele tipo de reforçador essencial para a sobrevivência. Mais tecnicamente, podemos dizer **reforçador incondicionado**, já que não envolve história de aprendizagem. Então: reforçador inato, reforçador primário e reforçador incondicionado são tipos de estímulos reforçadores que tiveram sua função estabelecida de acordo com variáveis filogenéticas, ou seja, são inatos, nascemos com esse repertório em função do aumento da probabilidade da nossa sobrevivência.

Há um outro tipo de reforçador que é aprendido e deriva do reforçador incondicionado. Chamamos de **reforçador aprendido**, pois adquire propriedade reforçadora por aprendizagem pelas conseqüências. A aprendizagem ocorre porque ele acompanha fidedignamente um reforçador incondicionado (ou primário ou inato). Por exemplo, ler um livro e estudar não é necessário para que continuemos vivos, porém, é um reforçador aprendido, já que está associado com uma melhora na sua educação e futuramente pode proporcionar uma profissão e acesso ao dinheiro, que lhe permite acesso a outros reforçadores aprendidos como: participar de uma exposição de arte, ir ao cinema, andar de táxi, fazer uma festa de aniversário. Também podemos chamar os reforçadores aprendidos de **reforçadores secundários**, já que derivam dos reforçadores primários, inatos ou incondicionados (sono, sexo, alimento, água). Um nome tecnicamente mais adequado na análise do comportamento para reforçador aprendido ou secundário é **reforçador condicionado**. Condicionado porque envolve história de condicionamento/aprendizagem. Chamamos de reforçador condicionado porque é um

tipo de estímulo reforçador que teve sua função estabelecida por acompanhar fidedignamente um reforçador incondicionado (ou primário ou inato).

Então vejamos os exemplos abaixo: reforçadores como sono, alimento, comportamento de explorar o ambiente, de afastar irritantes do nariz, temperatura corporal em equilíbrio, água, sexo, enfim todos os reforçadores que contribuem para que continuemos vivos e nossa espécie seja mantida. São reforçadores biológicos, inatos. **Chamamos esses reforçadores de incondicionados (e também de inatos ou primários).**

Reforçadores como cinema, poesia, comprar um novo carro, vestido ou livro, participar de uma festa, receber um elogio ou uma nota alta, ir ao teatro, cursar uma faculdade são reforçadores aprendidos de acordo com o grupo ao qual fazemos parte e o ambiente em que vivemos. Não precisamos deles para nossa sobrevivência imediata, porém eles estão indiretamente ligados a ela. **Chamamos esses reforçadores de condicionados (ou secundários ou aprendidos).**

Um reforçador condicionado é um evento ou objeto que adquiriu sua propriedade reforçadora por meio de associação com outros reforçadores. Um reforçador incondicionado é um evento ou objeto que não requer uma associação prévia com outros reforçadores, a fim de possuir propriedades reforçadoras. Um outro nome para reforçador condicionado é “reforçador secundário”; e como você já deve ter imaginado, reforçadores incondicionados são frequentemente chamados “reforçadores primários”. (Waley; Malott, 1980-1981).

Reforçadores condicionados que adquiriram sua eficácia com a associação com uma grande variedade de outros reforçadores, são chamados de reforçadores condicionados generalizados. Um reforçador condicionado é eficaz apenas se um organismo se encontra privado de outro reforçador com o qual o reforçador condicionado foi associado. Desde que um reforçador condicionado generalizado foi associado a uma grande variedade de outros reforçadores, não é essencial que o organismo tenha sido privado de qualquer reforçador em especial. Contudo, é provável que ele tenha sido privado, de pelo menos, algum dos reforçadores. Por esta razão, o reforçador condicionado generalizado será eficaz a maior parte das vezes, o que não ocorre com um reforçador condicionado específico. (Waley; Malott, 1980-1981)

Lidar com um reforçador condicionado generalizado é vantajoso quando se precisa lidar com grande número de pessoas, ao mesmo tempo e do mesmo modo. Um reforçador condicionado generalizado é generalizado por servir de ocasião para várias respostas diferentes, por exemplo, com **dinheiro**, se pode fazer um curso, comprar roupas, viajar... Além disso, usar o dinheiro para pagar o salário do funcionário no fim do mês é vantajoso para todos eles, não só para alguns, pois o dinheiro já foi associado a uma grande variedade de reforçadores. Outro reforçador condicionado generalizado é a **atenção** de outro indivíduo (ou **atenção social**), para que seu pedido seja atendido é necessário que o outro lhe escute. Esses são exemplos de como um único reforçador pode servir de ocasião para várias respostas diferentes, por isso é generalizado.

Referência Bibliográfica:

- Moreira, M.B.; Medeiros, C. A. *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- Waley, D.L; Malott, R.W. *Princípios elementares do comportamento*. Trad. Maria Amélia Matos, Maria Lúcia Ferrara, Cíbele Freire Santoro. SP: EPU, 1980-1981.

Texto programado - Passo 4

Reforçadores Naturais e Arbitrários (Intrínsecos e Extrínsecos)

No momento em que a consequência reforçadora é o produto direto do próprio comportamento, dizemos que a consequência é um reforçador natural. Quando a consequência reforçadora é um produto indireto do comportamento, afirmamos que se trata de um reforçador arbitrário. Por exemplo, o comportamento de um músico de tocar violão sozinho em seu quarto é reforçado pela própria música (reforço natural); se ele toca em um bar por dinheiro, referimo-nos a um reforço arbitrário. (Moreira, 2007)

Outro exemplo é o comportamento de estudar. Estudar para aprender a matéria e aumentar seus conhecimentos sobre determinado assunto é um reforçador natural, estudar para obter nota é exemplo de comportamento mantido por reforçamento arbitrário.

Reforçamento natural é aquele que é eficaz no ambiente (natural) do indivíduo. Sua eficácia, como reforçador natural, é mantida porque ele ocorre nas circunstâncias cotidianas e porque não depende da intervenção de uma outra pessoa. O uso do reforçamento natural estimula uma série de desempenhos. O reforçamento natural se inicia com o repertório do indivíduo, que está ocorrendo e não com uma forma arbitrária de desempenho que é modelada e determinada por outra pessoa. (Ferster, 1979)

Um exemplo de reforçador natural: fazer atividade física e se sentir bem ao exercitar-se: melhora da pele, melhora das funções respiratórias, circulatórias, digestivas e melhora o sono. Ler um texto e saber como executar melhor determinado desempenho a partir da leitura ou melhorar seu nível de conhecimento sobre determinado conteúdo, estes são exemplos de consequências que são produtos diretos do próprio comportamento.

Um exemplo de reforçador arbitrário: o professor estabelece um critério de nota em sala de aula para garantir que o comportamento de estudar do aluno ocorra. Então se associa a nota ao comportamento de estudar, o aluno passa a estudar para tirar nota alta. Nota alta é um reforçador arbitrário porque é um produto indireto do comportamento.

“Ao ensinar uma criança o comportamento de estudar é necessário especificar as consequências a longo prazo desse comportamento: você deve estudar (comportamento), pois só assim terá respeito e um bom emprego (consequência reforçadora) quando for adulto. Essas consequências são demasiado distantes para que possam controlar o comportamento de estudar de uma criança de 5 ou 7 anos. É muito pouco provável que se consiga conscientizá-la sobre a importância dos estudos. É necessário que o comportamento de estudar tenha consequências reforçadoras mais imediatas para que a criança habitue-se a isso. Certamente, essa consequência não deve ser um chocolate ou um brinquedo, mas acompanhe o seguinte raciocínio: se a criança não estuda (não emite o comportamento), não pode haver consequências reforçadoras – ou de qualquer natureza – para esse comportamento. Não são as consequências a longo prazo (sucesso, bom emprego, etc) que manterão o comportamento de estudar hoje. No entanto, é possível que ela o faça se a consequência disso for ganhar um brinquedo ou poder jogar vídeo game após a aula. Com isso (estabelecendo para a criança se ela estudar, então ela ganha isso), você está estabelecendo reforços arbitrários para tal comportamento, o que é importante em um primeiro momento para que a criança emita-o (...). Nenhuma das consequências mencionadas acima seria possível se a criança não estudasse em algum momento. As consequências reforçadoras (naturais) não são tão óbvias quanto ganhar um brinquedo, mas são consequências do comportamento, além de serem poderosas. A

partir do momento em que essas conseqüências naturais (reforços naturais) surgem no ambiente da criança, não será mais necessário reforçar o comportamento de estudar com reforçadores arbitrários, como chocolate e brinquedos. (Moreira, 2007, p. 53)

Um outro nome dado ao reforçador natural é reforçador intrínseco: porque a conseqüência é produto direto da resposta. E um outro nome dado ao reforçador arbitrário é reforçador extrínseco, porque a conseqüência é produto indireto da resposta. Dizemos que cantar por dinheiro é um reforçador arbitrário ou extrínseco e dizemos que cantar porque gosta de música ou porque se sente bem ao cantar é reforçador natural ou intrínseco.

Referência Bibliográfica:

- Ferster, C.B; Culbertson, S; Perrot-Boren, M.C. *Princípios do Comportamento*. Trad. Maria Ignez Rocha e Silva. SP: Hucitec, 1979.
- Moreira, M.B.; Medeiros, C. A. *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ANEXO 6

TEXTOS EM C2

Passo 1: Reforçamento positivo:

- Moreira, M. B.; Medeiros, C. A. Aprendizagem pelas conseqüências: o reforço. p. 47-52. Em: *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Passo 2: Contingência de Reforçamento:

- Guilhardi, H.J. O que é contingência de reforçamento? Disponível em: <http://www.terapiaporcontingencias.com.br/perguntas.php>
- Souza, D.G. O que é contingência? Em: Banaco, 1997. Sobre comportamento e cognição. Volume 1, p. 82-87.

Passo 3: Reforçamento incondicionado, condicionado e condicionado generalizado:

- Moreira, M. B.; Medeiros, C. A. *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Passo 4: Reforçamento natural e arbitrário:

- Moreira, M. B.; Medeiros, C. A. *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ANEXO 7

EXERCÍCIOS EM C1

Exercícios no passo 1: Reforçamento positivo

S: Leitura de texto programado, exercícios de classificação, identificação, nomeação, montagem e composição de situações comportamentais envolvendo reforçamento positivo.

R: Ler texto programado; classificar, identificar, nomear, montar e compor exemplos completos de reforçadores positivos.

C: Elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, nota, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade.

Atividade 1

S: exercício de identificação de reforçadores positivos

R: identificar reforçador positivo a partir de seu efeito no aumento da frequência do comportamento

C: correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, marque com um (x) os exemplos que contém reforçadores positivos:

- () comer tudo – ganhar sobremesa – continuar a comer tudo
- () estudar muito – tirar nota alta – continuar a estudar
- () ver filme de terror – levar um susto – parar de ver filme de terror
- () sair para dançar – se divertir – marcar novamente para sair para dançar
- () comer carne vermelha – passar mal – reduzir o consumo de carne vermelha
- () chegar no horário – pegar o ônibus – continuar sendo pontual no horário do ônibus
- () telefonar ao amigo – ter notícias recentes – ligar todo final de semana para o amigo
- () dizer “bom dia” – ouvir um “bom dia” – continuar dizendo bom dia pela manhã
- () andar de táxi – pagar caro – não andar mais de táxi
- () andar distraída – ser assaltada – não andar tão distraída futuramente

Atividade 2

S: exercício de identificação de reforçador positivo em um pequeno texto.

R: identificar reforçador positivo

C: correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Em cada parágrafo abaixo, grife o reforçador positivo dado de acordo com a consequência produzida em cada situação:

- a) Um rato albino da espécie wistar, foi privado de água por 24 horas. Alunos de graduação em psicologia ensinavam ao animal o comportamento de pressionar uma

barra que dispensava água dentro de uma caixa experimental. O comportamento animal de pressão à barra tinha como consequência o surgimento de água por um orifício da caixa, imediatamente o animal bebia água. Assim, foi verificado que o comportamento de pressionar a barra pelo animal aumentou na medida em que esse comportamento produzia sempre a mesma consequência reforçadora.

- b) Um rapaz da cidade grande ficava algum tempo sem ver sua namorada que morava no interior. Eventualmente, aos finais de semana que ia visitar sua namorada, esse rapaz voltava para a cidade grande feliz. Assim, o rapaz passou a viajar para o interior todo final de semana para ver sua namorada.

Atividade 3

S: exercício de nomeação de reforçador positivo.

R: nomear o termo grifado como reforçador positivo.

C: correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, escreva o nome do item sublinhado.

- 1) Carolina faz aniversário na próxima segunda e adora ganhar presentes. Todos os anos faz uma festa e ganha vários presentes. _____
- 2) O bebê do meu vizinho sempre que vê uma bola corre atrás dela para brincar. _____
- 3) Fábio frequentemente compra livros. Queria ler um livro sobre mitologia grega, foi à livraria e comprou o livro que queria. _____
- 4) Samuel sempre diz a todos que adora fazer viagens, quando os amigos vão viajar Samuel é sempre convidado. _____
- 5) Pedro adorava conhecer novos lugares, ficou sabendo da inauguração de um novo shopping e foi até lá conhecer. _____

Atividade 4

S: exercício de completar o texto dado com reforçadores positivos, identificando-os a partir das alternativas dadas.

R: montar contingências com reforçadores positivos

C: correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, monte as contingências de reforçamento com os reforçadores positivos dados no quadro abaixo:

- 1) professor pede a um aluno para ler poesia – aluno lê –
- 2) o interfone toca – Júlia atende –
- 3) horário do jornal – ligar a televisão no canal –
- 4) data do aniversário – fazer uma festa –
- 5) receber uma carta do namorado – abrir a carta -

Reforçadores positivos:		
- Visita entra em casa e sempre que o interfone toca Júlia continua a atender. - Assistir ao jornal e sempre ligar a tv naquele horário.	- Professor elogia a leitura feita e aluno sempre lê quando professor pede. - Ganhar muitos presentes e continuar a fazer festas de aniversário	- Ler belas palavras de amor escritas e continuar a abrir as cartas que o namorado envia.

Atividade 5

S: exercício de identificação e nomeação de reforçadores.

R: identificar, grifar e nomear reforçadores positivos.

C: correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos dados abaixo, grife a consequência reforçadora e nomeie o tipo de reforçador dado:

a) Criança almoça tudo, ganha sobremesa e continua a almoçar tudo. Sobremesa funciona como reforçador:

b) Aluno estuda diariamente, tira boa nota e aprende a matéria e continua a estudar diariamente. Tirar boa nota e aprender a matéria funciona como reforçador:

c) Sair para dançar com amiga, diverte-se bastante e continua a sair com a amiga. Divertir-se funciona como reforçador:

d) Chegar no horário da viagem e aproveitar o passeio, sempre chegar no horário. Aproveitar o passeio funciona como reforçador:

e) Fazer maquiagem antes de sair e receber elogios dos amigos; sempre usar maquiagem antes de sair. Os elogios funcionam como reforçador:

f) Trabalhar bem todo o mês e ganhar comissão no final do mês; continuar a trabalhar bem durante o mês. Ganhar comissão funciona como reforçador:

Atividade 6

S: composição de exemplos completos de situações comportamentais envolvendo o reforçamento positivo

R: dar exemplos completos (S: R → C) de reforçadores positivos

C: correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Dê quatro exemplos de contingências que tenham como consequência a produção de reforçadores positivos:

Contingência 1:
Contingência 2:
Contingência 3:
Contingência 4:

Exercícios no passo 2: Contingência de reforçamento

S: Exercícios de leitura, distinção, identificação, nomeação de termos de contingências e composição de contingência tríplice.

R: Ler, distinguir, identificar e nomear termos de contingências de reforçamento, compor contingências de reforçamento.

C: Elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, nota, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade, etc.

Atividade 1

S: Exercício de leitura e distinção entre contingências de dois e três termos

R: Distinguir contingência de três termos

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, faça um (x) nas contingências de três termos: [S – R – C]

- 1) ônibus parou – Maria entrou – ônibus deslocou ()
- 2) sinal ficou verde – José acelerou – carro deslocou ()
- 3) luz na pupila – contração pupilar ()
- 4) telefone tocou – Carlos atendeu – conversou com um amigo ()
- 5) temperatura aumentou – pele transpirou ()
- 6) email chegou – Joelma clicou – leu o email ()
- 7) porta do elevador abriu – Camila entrou – porta do elevador fechou ()
- 9) ver o vizinho – dizer bom dia – ouvir um bom dia ()
- 10) martelada no joelho – flexão da perna ()

Atividade 2

S: Exercício de identificação de termos de contingências

R: Identificar o 1º. Termo da contingência (S) estímulo antecedente

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, grife o primeiro termo da contingência:

- 1) visão do rádio – apertar o botão – rádio ligado
- 2) horário da novela – ligar a televisão – assistir a novela
- 3) dia ensolarado – nadar na piscina – sensação refrescante
- 4) dia de prova – estudar – tirar boa nota
- 5) horário bancário – ir ao banco – sacar o pagamento
- 6) dia chuvoso – usar sombrinha – evita se molhar
- 7) porta fechada – abrir a porta – porta aberta
- 8) compromisso marcado – olhar horário no relógio – chegar no horário
- 9) passar de ano direto – pedir um presente de natal – ganhar o presente
- 10) ver o amigo do outro lado da rua – acenar para ele – amigo acena respondendo

Atividade 3

S: Exercício de identificação de termos de contingências

R: Identificar o 2º. Termo da contingência (R) comportamento/resposta

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, grife o segundo termo da contingência:

- 1) dia de sol forte – colocar o chapéu – se proteger do sol forte
- 2) horário da missa – ir até a igreja – assistir a missa
- 3) janela fechada – abrir a janela – janela aberta
- 4) dia de apresentação de seminário – apresentar bem o seminário – tirar boa nota
- 5) dia de pagamento – ir ao banco – sacar o dinheiro
- 6) comida cheirosa – pedir um pedaço – saborear a comida
- 7) hora de dormir – colocar o pijama – dormir confortavelmente
- 8) placa de trânsito avisando “pare” – parar o carro – evitar colisão com outro carro
- 9) mês de férias – viajar – curtir um novo ambiente e descansar da rotina
- 10) data de aniversário – telefonar ao amigo – amigo fica feliz com a lembrança

Atividade 4

S: Exercício de identificação de termos de contingências

R: Identificar o 3º. Termo da contingência (C) ou (Sr) consequência reforçadora

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, grife o terceiro termo da contingência:

- 1) visão do jornal – pegar os óculos – conseguir ler o jornal
- 2) final da refeição – escovar os dentes – evitar cáries e mau hálito
- 3) música boa tocando – aumentar o som – curtir a música
- 4) visão do sorveteiro – comprar um sorvete – saborear o sorvete
- 5) dia de rodízio de pizza – ir à pizzaria – comer as pizzas do rodízio

- 6) placa dizendo: “fala-se inglês aqui” – falar em inglês – se comunicar com as pessoas do local
- 7) corpo transpirando – tomar um banho frio – sentir-se refrescado
- 8) loja em promoção – entrar na loja – comprar uma roupa com desconto
- 9) praia ensolarada – usar protetor solar – evitar queimar a pele
- 10) dia amanhecendo – levantar-se da cama – aproveitar o dia

Atividade 5

S: Exercício de identificação de termos de contingências

R: Identificar situação antecedente, comportamento e consequência reforçadora

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, identifique e escreva no espaço abaixo de cada termo da contingência se ele corresponde à situação antecedente, ao comportamento ou à consequência:

- 1) João pede o sal – Maria passa o sal – João agradece
() () ()
- 2) horário de dormir - Camila diz boa noite – Rafael responde boa noite
() () ()
- 3) roupa molhada – colocar a roupa no sol – roupa seca
() () ()
- 4) rapaz pede licença – pessoa se afasta – rapaz consegue passar
() () ()
- 5) ver uma vaga livre no supermercado – estacionar o carro – carro estacionado
() () ()
- 6) placa anunciando promoção – entrar na loja e comprar – ter uma nova roupa
() () ()
- 7) anúncio no jornal – colocar os óculos – conseguir ler o anúncio
() () ()
- 8) prova marcada – estudar – tirar nota alta
() () ()
- 9) vaga de emprego – deixar o currículo – possibilidade de ser contratado
() () ()
- 10) cabelos brancos – tingir os cabelos – cabelos uniformes/aparência mais jovem
() () ()

Atividade 6

S: Exercício de nomeação de termos de contingências

R: Nomear situação antecedente, comportamento e consequência reforçadora

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, escreva o nome dos eventos sublinhados:

- 1) visão da padaria – entrar – comprar pão
- 2) data do show – comprar um ingresso – assistir ao show
- 3) ver uma vaga livre no supermercado – estacionar o carro – carro estacionado
- 4) impressora sem tinta – comprar cartucho de tinta – imprimir documento
- 5) professor pede trabalho – fazer o trabalho – ganhar nota alta
- 6) data da prova marcada – estudar – aprender a matéria e tirar boa nota
- 7) natal se aproximando – montar árvore de natal – casa enfeitada/ elogios dos amigos e parentes
- 8) dia quente – ir a piscina – se refrescar na água
- 9) horário de funcionamento bancário – ir ao banco – receber o pagamento
- 10) chão da casa empoeirado – varrer a casa - chão limpo

Atividade 7

S: Exercício de montagem de contingências

R: Montar contingências de reforçamento a partir de alternativas sugeridas

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, complete as contingências com o termo que falta de acordo com as alternativas sugeridas:

- 1) professora pede um exemplo – – professora elogia
- 2) trabalho acumulado – funcionário faz hora extra –
- 3) campanha toca – – visita entra em casa
- 4) – ligar televisão no canal – assistir ao noticiário
- 5) impressora sem tinta – – imprimir documento
- 6) data de vencimento do telefone – pagar conta em dia –
- 7) final da refeição – escovar os dentes –
- 8) data da festa de natal – – ganhar presente
- 9) – abrir a carta/ler a carta – receber boa notícia
- 10) horário do remédio – – manter saúde/evitar doença

Alternativas sugeridas:		
ir à festa de natal receber uma carta tomar o medicamento atender a porta	comprar cartucho de tinta ganhar bônus da operadora telefônica aluno dá exemplo correto	horário do noticiário evitar cáries nos dentes trabalho fica em dia

Atividade 8

S: Exercício de composição de situações comportamentais

R: Compor contingências de reforçamento completas (S – R – C)

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Compor 4 situações comportamentais nas quais se possa identificar os três termos das contingências

Situação comportamental 1:

Situação comportamental 2:

Situação comportamental 3:

Situação comportamental 4:

Exercícios no passo 3: Reforço incondicionado, condicionado e condicionado generalizado.

S: Exercícios de leitura, classificação, identificação, nomeação, montagem e composição de situações comportamentais.

R: Ler, classificar, identificar, nomear, montar e compor situações contendo reforçadores incondicionados (primário/inato), condicionados (secundário/aprendido) e condicionados generalizados.

C: Elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, nota, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade, etc.

Atividade 1

S: Exercícios de leitura e classificação de reforçadores

R: Ler e classificar reforçador inato e reforçador aprendido listando-os num quadro de acordo com sua classificação

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Liste os reforçadores apresentados abaixo no quadro 1 de acordo com o quadro 2, de um lado escreva todos os reforçadores inatos e de outro todos os reforçadores aprendidos:

QUADRO 1

quadro de arte	temperatura corporal	filme	elogio
comida	comportamento de exploração	televisão	nota alta
sexo	afastar irritantes do nariz	vestido	água
sono	livro	beijo	carro novo
			música

QUADRO 2

Reforçadores inatos	Reforçadores aprendidos

Atividade 2

S: Exercício de identificação de reforçador inato e aprendido

R: Identificar reforçador inato e aprendido

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: De acordo com as frases dadas aponte se o reforçador em negrito é inato ou aprendido escrevendo o número das frases no local pedido:

- 1) Lúcia transpirou, tomou água e sempre que transpira continua a tomar **água**.
- 2) Carolina queria ler. Foi à biblioteca e pegou uma revista. Continua a ler **revista**.
- 3) Ana comprou velas coloridas para comemorar sua festa de natal. Todo ano compra **velas coloridas**.
- 4) Júlia foi ao congresso nacional de assistência social, anualmente Júlia vai ao **congresso**.
- 5) Paulo trabalhou o mês inteiro e recebeu um bom dinheiro no final do mês. Paulo sempre trabalha para receber **dinheiro**.
- 6) Pedro acordou com o estômago vazio e foi a cozinha buscar comida. Sempre que acorda faminto Pedro busca **comida**.
- 7) Sônia adora vestidos. Sempre vai ao shopping comprar **vestidos**.
- 8) Vanessa estava suando muito e tomou **suco de laranja** para refrescar
- 9) Danilo juntou dinheiro e comprou uma **casa nova**
- 10) Tiago viajou para a **praia** nas férias
- a) Números de frases referentes aos reforçadores inatos: _____
- b) Números de frases referentes aos reforçadores aprendidos: _____

Atividade 3

S: Exercício de nomeação de reforçadores

R: Nomear reforçador inato e aprendido

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nomeie o tipo (inato/aprendido) de reforçador em negrito na situação comportamental:

- 1) João queria rezar. Foi a igreja e assistiu à **missa**. Sempre vai à missa aos domingos. _____
- 2) Cláudia estava cansada e pegou no **sono**. Cláudia dorme todas as noites. _____
- 3) Carla estava suando e bebeu **água, continua a beber água quando transpira**.

- 4) Sônia queria ler **e-mails**, conecta-se à internet diariamente e lê seus e-mails

- 5) Andréia sempre vai ao **zoológico** conhecer novos animais. _____

- 6) Telma diariamente trabalha bastante, chegou em casa cansada e pegou no **sono**. _____
- 7) Sempre que o dia está quente, José sai de casa com uma garrafinha de **água**. _____
- 8) A principal função do **sexo** é perpetuar a espécie, a grande maioria das espécies continuam a se perpetuar. _____
- 9) Manu sempre corre muito, transpira e vai direto para o bebedouro de **água**. _____
- 10) Marcelo sempre vai ao teatro, comprou seu bilhete e foi à **peça teatral**. _____

Atividade 4

S: Exercício de classificação de reforçadores

R: Classificar reforçador primário e secundário (relacionar inato com primário e aprendido com secundário), listando-os nos respectivos quadros dados.

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Liste os reforçadores apresentados abaixo no quadro 1 de acordo com o quadro 2, de um lado escreva todos os reforçadores primários e de outro todos os reforçadores secundários:

QUADRO 1

- Casa bonita	- Novela	- Sono	- Temperatura corporal
- Roupas novas	- Sexo	- Comportamento exploratório	- Tinta para o cabelo
- Programa de tv	- Email	- Jornal	- Lápis de cor
- Água	- Comida	- Relógio novo	- Barco

QUADRO 2

Reforçadores primários	Reforçadores secundários

Atividade 5

S: Exercício de distinção e classificação de reforçadores

R: Distinguir reforçador incondicionado e condicionado (relacionar inato – primário - incondicionado e aprendido – secundário – condicionado) listando-os nos respectivos quadros dados.

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Liste os reforçadores apresentados abaixo no quadro 1 de acordo com o quadro 2, de um lado escreva todos os reforçadores incondicionados e de outro todos os reforçadores condicionados:

QUADRO 1

- Show de música - Sexo - Cinema - Sono	- Alimento - Teatro - Cartão de Natal - Festa de aniversário	- Maquiagem - Temperatura corporal - Livro - Poesia	- Água - Férias - Bicicleta - Piscina
--	---	--	--

QUADRO 2

Reforçadores incondicionados	Reforçadores condicionados

Atividade 6

S: Exercício de classificação de reforçadores

R: Classificar reforçador inato, primário e incondicionado relacionando-os com aprendido, secundário e condicionado.

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Reúna os reforçadores ligando-os com um traço, de acordo com o tipo de reforçador dado ao lado:

Inato Condicionado Aprendido	Secundário Condicionado Incondicionado	Incondicionado Primário Secundário	Inato Aprendido Incondicionado	Condicionado Inato Aprendido
Água Incondicionado Primário Secundário	Livro Primário Aprendido Inato	Sono Aprendido Inato Condicionado	Alimento Secundário Condicionado Primário	Música Secundário Incondicionado Primário

Atividade 7

S: Exercício de montagem de situações comportamentais

R: Distribuir reforçadores inatos, primários, incondicionados, aprendidos, secundários, condicionados e condicionados generalizados, nomeando-os.

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nos exemplos abaixo, complete as contingências com o termo que falta de acordo com os reforçadores sugeridos, logo após completar, nomeie o tipo de reforçador distribuído:

1) Professor sempre corrige prova. Aluno sempre tira _____ Reforçador:

- 2) Paula lê diariamente. Foi à livraria e comprou _____. Reforçador: _____
- 3) Fabiana sempre está cansada à noite e foi para cama e pegou no _____. Reforçador: _____
- 4) Cláudio corre muito todos os dias e transpira, logo em seguida bebe _____. Reforçador: _____
- 5) Sempre que o sol esquenta, o corpo transpira. A regulação da _____ é um reforçador: _____
- 6) Ana monta sua árvore de Natal anualmente e todos gostam, Ana gosta dos _____ que recebe de toda sua família. Reforçador: _____
- 7) Pedro sempre que acorda com a barriga roncando, vai à cozinha e come _____. Reforçador: _____
- 8) Sandra assiste filmes toda semana. Quis ver um filme e foi ao _____. Reforçador: _____
- 9) Fábio semanalmente pedala pelo bairro. Pegou sua _____ e saiu. Reforçador: _____
- 10) Pesquisas sempre apontam que a principal função do _____ é manter as espécies vivas. Reforçador: _____
- 11) _____ e _____ são importantes reforçadores _____. Isso porque podem servir de ocasião para várias respostas diferentes.

Alternativas sugeridas:			
Elogiou	Livro	Água	Nota alta
Temperatura corporal	Atenção social	Cinema	Pão
Dinheiro	Bicicleta	Sono	Sexo

Atividade 8

S: Exercícios de composição de contingências completas envolvendo reforçadores

R: Dar exemplos de reforçadores inatos, primários, incondicionados, aprendidos, secundários, condicionados e condicionados generalizados.

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Componha exemplos completos com situações que contenham:

Reforçadores inatos:

Reforçadores condicionados:

Reforçadores secundários:

Reforçadores primários:

Reforçadores incondicionados:

Reforçadores aprendidos:

Reforçadores condicionados generalizados:

Exercícios no passo 4: Reforço natural e arbitrário (reforço intrínseco e extrínseco)

S: Exercícios de leitura, classificação, identificação, nomeação, montagem e composição de situações comportamentais.

R: Ler, classificar, identificar, nomear, montar e compor exemplos com reforçadores naturais (intrínsecos) e arbitrários (extrínsecos)

C: Elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, nota, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade, etc.

Atividade 1

S: Leitura e classificação de reforçadores

R: Ler e classificar reforçador natural e arbitrário

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Liste os reforçadores apresentados abaixo no quadro 1 de acordo com o quadro 2, escrevendo os números de frases referentes aos reforçadores naturais e arbitrários:

QUADRO 1

1) Manter o comportamento de estudar para ter conhecimento de uma área e um bom emprego futuramente	6) Estudar todos os dias para jogar vídeo-game
2) Cantar frequentemente para sentir-se bem	7) Sempre ler livros para aumentar seu conhecimento sobre certos assuntos
3) Fazer artesanato semanalmente para vender na feira e ganhar dinheiro	8) Aprender matemática para saber comprar figurinhas numa banca
4) Comer salada diariamente por orientação médica	9) Sempre estudar para tirar nota alta
5) Fazer atividade física regularmente para sentir-se bem	10) Comer salada todo dia porque faz bem ao corpo e ao funcionamento intestinal

QUADRO 2

Reforçadores naturais	Reforçadores arbitrários

Atividade 2

S: Exercício de identificação de reforçador

R: Identificar reforçador natural e arbitrário

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: De acordo com as frases dadas aponte se o reforçador em negrito é natural ou arbitrário analisando cada situação dada e escrevendo o número das frases no local pedido:

- 1) Vilma toma oito copos de **água** por dia por recomendação médica.
- 2) Joana sempre que quer conhecer mais sobre os países, vai à biblioteca e pega **revistas** sobre os países.
- 3) Ana comprou **chocolates** para dar ao seu filho quando ele acabasse de estudar a lição. Fez isso para que ele aumentasse a frequência do comportamento de estudar.
- 4) Paulo foi ao **congresso nacional de saúde** porque seu chefe pediu. Sempre que seu chefe pede participações em eventos ele atende para manter-se no emprego.
- 5) Clara tem um **bom emprego** porque sempre foi estudiosa.
- 6) Sônia sempre pinta **quadros** e se sente bem ao vê-los prontos.
- 7) Danilo toca violão todo final de semana para receber **elogios**.
- 8) Jairo faz a lição de casa cedo para jogar **futebol** com os colegas mais tarde.
- 9) Pedro trabalha o mês inteiro com a finalidade de ganhar seu **salário** no fim do mês.
- 10) Livia sempre toca violão porque adora o **som** que faz.

a) Números de frases referentes aos reforçadores naturais: _____

b) Números de frases referentes aos reforçadores arbitrários: _____

Atividade 3

S: Exercício de nomeação de reforçador

R: nomear reforçador natural e arbitrário

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Nomeie o tipo (natural/arbitrário) de reforçador em negrito na situação comportamental:

- 1) Vilma toma oito copos de **água** por dia por recomendação médica.
- 2) Joana sempre que quer conhecer mais sobre os países, vai à biblioteca e pega **revistas** sobre os países.
- 3) Ana comprou **chocolates** para dar ao seu filho quando ele acabasse de estudar a lição. Fez isso para que ele aumentasse a frequência do comportamento de estudar.
- 4) Paulo foi ao **congresso nacional de saúde** porque seu chefe pediu. Sempre que seu chefe pede participações em eventos ele atende para manter-se no emprego.
- 5) Clara tem um **bom emprego** porque sempre foi estudiosa.
- 6) Sônia sempre pinta **quadros** e se sente bem ao vê-los prontos.
- 7) Danilo toca violão todo final de semana para receber **elogios**.
- 8) Jairo faz a lição de casa cedo para jogar **futebol** com os colegas mais tarde.
- 9) Pedro trabalha o mês inteiro com a finalidade de ganhar seu **salário** no fim do mês.
- 10) Livia sempre toca violão porque adora o **som** que faz.

Atividade 4

S: Exercício de classificação

R: Classificar reforçador intrínseco e extrínseco (relacionar intrínseco com natural e extrínseco com arbitrário)

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Liste os reforçadores apresentados abaixo no quadro 1 de acordo com o quadro 2, de um lado escreva todos os números referentes às frases que contém reforçadores intrínsecos e de outro os reforçadores extrínsecos:

QUADRO 1

1) Ler uma revista para aumentar seus conhecimentos	4) Fazer os exercícios para ganhar pontos com o professor
2) Ler uma revista porque o conteúdo cairá na prova.	5) Beber água por recomendação médica
3) Vestir-se bem para receber elogios	6) Beber água para sentir-se bem disposto

QUADRO 2

Reforçadores intrínsecos	Reforçadores extrínsecos

Atividade 5

S: Exercício de classificação e associação de reforçadores

R: Classificar e associar reforçador natural e intrínseco, arbitrário e extrínseco.

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Reúna os reforçadores ligando-os com um traço, de acordo com o tipo de reforçador dado ao lado:

Trabalhar dinheiro por	Tocar violão por	Pintar as unhas para receber elogios	Maquiar-se porque a gerente mandou	Tocar violão para ouvir música
Natural	Arbitrário	Intrínseco	Extrínseco	Arbitrário
Extrínseco	Extrínseco	Natural	Natural	Intrínseco
Arbitrário	Intrínseco	Arbitrário	Arbitrário	Natural
Intrínseco	Natural	Extrínseco	Intrínseco	Extrínseco

Atividade 6

S: Exercício de composição de exemplos de situações comportamentais

R: Compor exemplos completos de contingências que contenham reforçadores intrínsecos/naturais e extrínsecos/arbitrários

C: Correção imediata, elogios da pesquisadora, aprovação social do grupo, aprendizagem do conceito, acesso à próxima atividade; caso a resposta à questão esteja errada, o grupo é orientado pela pesquisadora, suas dúvidas são esclarecidas e eles têm a oportunidade de refazer a questão até obter 100% de acerto.

Instrução: Componha exemplos completos com contingências que contenham:

Reforçadores intrínsecos:

Reforçadores arbitrários:

Reforçadores naturais:

Reforçadores extrínsecos:

ANEXO 8

Folha de Avaliação Inicial e Final de Conhecimentos:

Nome: _____ Data: ____/____/____

Responda às questões abaixo:

- 1) Defina comportamento operante:
- 2) Dê um exemplo de comportamento operante:
- 3) O efeito que o reforço tem sobre o comportamento é...
- 4) O que é uma Contingência de Reforçamento?
- 5) Defina Contingência Tríplice:
- 6) Dê um exemplo de Contingência de Três Termos:
- 7) Como chamamos o 1º. Termo da Contingência de Três Termos?
- 8) Como chamamos o 2º. Termo da Contingência de Três Termos?
- 9) Como chamamos o 3º. Termo da Contingência de Três Termos?
- 10) Defina reforçador inato, primário e incondicionado:
- 11) Defina reforçador aprendido, secundário e condicionado:
- 12) Dê um exemplo de reforçador incondicionado:
- 13) Dê um exemplo de reforçador condicionado:
- 14) Defina reforçador condicionado generalizado:
- 15) Dê um exemplo de reforçador condicionado generalizado:
- 16) Defina reforçador natural, intrínseco:
- 17) Dê um exemplo de reforçador natural, intrínseco:
- 18) Defina reforçador arbitrário, extrínseco:
- 19) Dê um exemplo de reforçador arbitrário, extrínseco:

ANEXO 9

Folha de avaliação individual ao final de cada passo

Avaliação individual no passo 1: Reforçador Positivo

Questão 1

S: exercício de classificação de reforçadores positivos

R: classificar reforçador positivo a partir de seu efeito no aumento da frequência do comportamento

C: nota, aprendizagem do conceito.

Instrução: Nos exemplos abaixo, marque com um (x) os exemplos que contém reforçadores positivos:

- () andar de avião – pagar caro – não andar mais de avião
- () andar distraída – tropeçar na rua – não andar tão distraída futuramente
- () comer tudo – ganhar sobremesa – continuar a comer tudo
- () estudar muito – tirar nota alta – continuar a estudar
- () chegar no horário – pegar o ônibus – continuar sendo pontual no horário do ônibus
- () telefonar ao amigo – ter notícias recentes – ligar todo final de semana para o amigo
- () dizer “bom dia” – ouvir um “bom dia” – continuar dizendo bom dia pela manhã
- () ver filme de terror – levar um susto – parar de ver filme de terror
- () sair para dançar – se divertir – marcar novamente para sair para dançar
- () começar a namorar – se divertir – continuar o namoro

Questão 2

S: exercício de nomeação de reforçador positivo.

R: nomear o termo grifado como reforçador positivo.

C: nota, aprendizagem do conceito.

Instrução: Nos exemplos abaixo, escreva o nome do item sublinhado.

1) Rafael é artista plástico e adora visitar exposições de outros artistas. Todo final de semana ele visita uma exposição nova. Para Rafael, novas exposições é _____

2) Meu amigo joga pôquer todo final de semana e sempre ganha no jogo. Para meu amigo, ganhar no jogo é _____

3) Ana adora assistir filmes europeus. Toda semana ela vai à locadora e aluga filmes europeus. Para Ana, alugar filmes europeus funciona como: _____

4) Sandra adora nadar. Todos os dias ela vai à piscina e nada. Ir à piscina nadar funciona como _____.

5) Sônia come chocolate diariamente. Comer chocolates funciona como: _____

Questão 3

S: exercício de identificação e nomeação de reforçadores.

R: identificar, grifar e nomear reforçadores positivos.

C: nota, aprendizagem do conceito.

Instrução: Nos exemplos dados abaixo, grife a consequência reforçadora e nomeie o tipo de reforçador dado:

a) Chegar no horário da viagem – aproveitar o passeio – continuar a chegar no horário.

Reforçador:

b) Perfumar-se antes de sair – receber elogios dos amigos – sempre se perfumar antes de sair. Reforçador:

c) Trabalhar bem todo o ano – ser promovido no ano seguinte – continuar a trabalhar bem. Reforçador:

d) Criança tira nota alta – ganha presente dos pais e aprende a matéria – criança continua a estudar diariamente. Reforçador:.....

e) Girar a chave do carro na ignição – carro dá a partida – continuar a girar a chave para ligar o carro. Reforçador:

Questão 4

S: composição de exemplos completos de situações comportamentais envolvendo o reforçamento positivo

R: dar exemplos completos ($S: R \rightarrow C$) de reforçadores positivos

C: nota, aprendizagem do conceito.

Instrução: Dê quatro exemplos de contingências que tenham como consequência a produção de reforçadores positivos:

Contingência 1:

Contingência 2:

Contingência 3:

Contingência 4:

Avaliação individual no passo 2: Contingência de Três Termos ou Contingência Tríplice

Questão 1

S: Exercício de leitura e distinção entre contingências de dois e três termos

R: Distinguir contingência de três termos

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Marque com um (x) os exemplos de contingências de três termos:

- () Luz na pupila - contração pupilar
- () Ver vaga no estacionamento – direcionar o carro até a vaga – carro estacionado
- () Aumento da temperatura – suor
- () Data da prova marcada – estudar – tirar nota alta
- () Feriado chegando – reservar e pagar a pousada – curtir o final de semana no campo
- () Cortar cebola – lacrimejar

Questão 2

S: Exercício de identificação e nomeação dos três termos das contingências

R: Identificar e nomear os três termos das contingências

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Identifique o 1º, o 2º. e o 3º. Termos das contingências escrevendo seu nome abaixo de cada um:

Horário do ônibus – ir de táxi – chegar no horário

Feriado chegando – encher o tanque de combustível – viajar

Sobrepeso – caminhar e nadar – emagrecer

Cabelos brancos – tingir os cabelos – cabelos uniformes/aparência mais jovem

Questão 3

S: Exercício de Nomeação de termos de contingências

R: Nomear termos de contingências

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Nas contingências apresentadas abaixo, nomeie por escrito o termo grifado em cada contingência:

dia quente – entrar na sorveteria e pedir sorvete – se refrescar

visão da padaria – entrar – comprar pão

ônibus parou – Maria entrou – ônibus deslocou

rapaz pede licença – moça se afasta – rapaz consegue passar

sinal ficou verde – José acelerou – carro deslocou

telefone tocou – Carlos atendeu – conversou com amigo

Questão 4

S: Exercício de composição de contingências de reforçamento

R: Dar exemplos completos de contingências de reforçamento (S – R – C)

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Compor 4 situações comportamentais nas quais se possa identificar os três termos das contingências

Situação comportamental 1:

Situação comportamental 2:

Situação comportamental 3:

Situação comportamental 4:

Avaliação individual no passo 3: Reforçadores incondicionados, condicionados e condicionados generalizados

Questão 1

S: Exercícios de leitura e classificação de reforçadores

R: Ler e classificar reforçador inato e reforçador aprendido listando-os num quadro de acordo com sua classificação

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Liste os reforçadores apresentados abaixo no quadro 1 de acordo com o quadro 2, de um lado escreva todos os reforçadores primários e de outro todos os reforçadores secundários:

QUADRO 1

- Lápis de cor	- Email	- Casa bonita	- Água
- Barco	- Comida	- Roupas novas	- Sono
- Programa de tv	- Novela	- Temperatura corporal	- Comportamento exploratório
- Jornal	- Sexo	- Tinta para o cabelo	- Relógio novo

QUADRO 2

Reforçadores primários	Reforçadores secundários

Questão 2:

S: Exercício de classificação de reforçadores

R: Classificar reforçador inato, primário e incondicionado relacionando-os com aprendido, secundário e condicionado

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Reúna os reforçadores ligando-os com um traço, de acordo com o tipo de reforçador dado ao lado:

Inato Condicionado Aprendido Sono	Secundário Condicionado Incondicionado Cinema	Incondicionado Primário Secundário Água	Inato Aprendido Incondicionado Alimento	Condicionado Inato Aprendido Secundário Condicionado Primário	Bicicleta
Incondicionado Primário Secundário	Primário Aprendido Inato	Aprendido Inato Condicionado	Secundário Condicionado Primário	Incondicionado Primário	

Questão 3

S: Exercícios de nomeação de reforçadores

R: Nomear reforçador incondicionado, condicionado e condicionado generalizado

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Nomeie o tipo (incondicionado/condicionado/condicionado generalizado) de reforço em negrito na situação comportamental:

1) José trabalha diariamente. Ao final do mês recebe seu salário em **dinheiro**

2) Sempre que alguém dá **atenção**, Pedro fica mais sorridente.

3) Carla sempre que transpira bebe **água**

4) Sônia lê e-mails diariamente, conectou-se à internet e leu seus **e-mails**

5) Andréia gosta de conhecer novos animais. Sempre vai ao **zoológico**

6) Cláudio diariamente trabalha bastante, chegou em casa cansado e pegou no **sono**.

7) Sempre que o dia está quente, José sai de casa com uma garrafinha de **água**

8) Biólogos sempre afirmam que a principal função do **sexo** é perpetuar a espécie

9) Manu sempre corre muito, transpira e vai direto ao bebedouro tomar **água**

10) Marcelo vai ao teatro semanalmente. Comprou seu bilhete e foi à **peça teatral**

Questão 4

S: Exercício de composição de exemplos completos de contingências que contenham reforçadores

R: Compor exemplos completos de contingências envolvendo reforçadores

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Componha exemplos completos com situações que contenham:

Reforçadores inatos:

Reforçadores condicionados:

Reforçadores secundários:

Reforçadores primários:
 Reforçadores incondicionados:
 Reforçadores aprendidos:
 Reforçadores condicionados generalizados:

Avaliação individual no passo 4: Reforçadores naturais e arbitrários

Questão 1

S: Leitura e classificação de reforçadores

R: Ler e classificar reforçador natural e arbitrário

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Liste os reforçadores apresentados abaixo no quadro 1 de acordo com o quadro 2, de um lado escreva todos os reforçadores naturais e de outro todos os reforçadores arbitrários:

QUADRO 1

1) estudar para ter um bom emprego futuramente	6) estudar para jogar vídeo-game
2) cantar para sentir-se bem	7) ler o livro para aumentar seu conhecimento sobre aquele assunto
3) fazer artesanato para vender na feira e ganhar dinheiro	8) aprender matemática para saber comprar figurinhas numa banca
4) comer salada por orientação médica	9) estudar para tirar nota alta
5) fazer atividade física para sentir-se bem	10) comer salada porque faz bem ao corpo e ao funcionamento intestinal

QUADRO 2

Reforçadores naturais	Reforçadores arbitrários

Questão 2

S: Exercício de classificação de reforçador intrínseco e extrínseco

R: Classificar reforçador intrínseco e extrínseco

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Liste os reforçadores apresentados abaixo no quadro 1 de acordo com o quadro 2, de um lado escreva todos os reforçadores intrínsecos e de outro todos os reforçadores extrínsecos:

Quadro 1

1) Ler uma revista para aumentar seus conhecimentos	6) Ligar o som porque o chefe mandou
2) Ler uma revista porque o conteúdo cairá na prova.	7) Fazer os exercícios para ganhar pontos com o professor
3) Vestir-se bem para receber elogios	8) Fazer os exercícios para aprender mais a matéria
4) Trabalhar para receber seu salário no final do mês	9) Escovar os dentes por recomendação do dentista

5) Ligar o som para ouvir música	10) Escovar os dentes para retirar resíduos de comida e manter o bom hálito
----------------------------------	---

Quadro 2

Reforçadores intrínsecos	Reforçadores extrínsecos

Questão 3

S: Exercício de classificação e associação de reforçadores

R: Classificar e associar reforçador natural/intrínseco e arbitrário/extrínseco

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Reúna os reforçadores ligando-os com um traço, de acordo com o tipo de reforçador dado ao lado:

Trabalhar dinheiro	por	Beber água após transpirar	Dormir após um dia cansativo	Maquiar-se porque a gerente mandou	Tocar violão para ouvir música
Natural		Arbitrário	Intrínseco	Extrínseco	Arbitrário
Extrínseco		Extrínseco	Natural	Natural	Intrínseco
Arbitrário		Intrínseco	Arbitrário	Arbitrário	Natural
Intrínseco		Natural	Extrínseco	Intrínseco	Extrínseco

Questão 4

S: Exercício de composição de exemplos completos de contingências que contenham reforçadores do tipo natural/intrínseco e arbitrário/extrínseco

R: Compor exemplos completos de reforçadores

C: Nota, aprendizagem do conceito

Instrução: Componha exemplos completos com situações que contenham:

Reforçadores intrínsecos:

Reforçadores arbitrários:

Reforçadores naturais:

Reforçadores extrínsecos:

ANEXO 10

Comparação das notas no pré e pós teste para os turnos da manhã e da noite

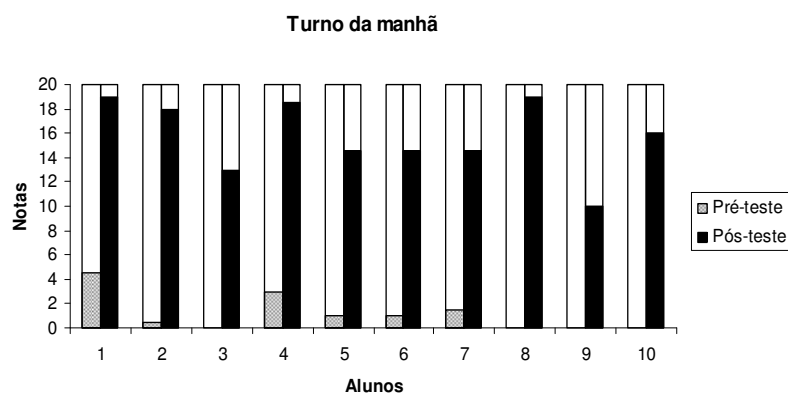


Figura 5. Notas no pré e pós-teste para o turno da manhã

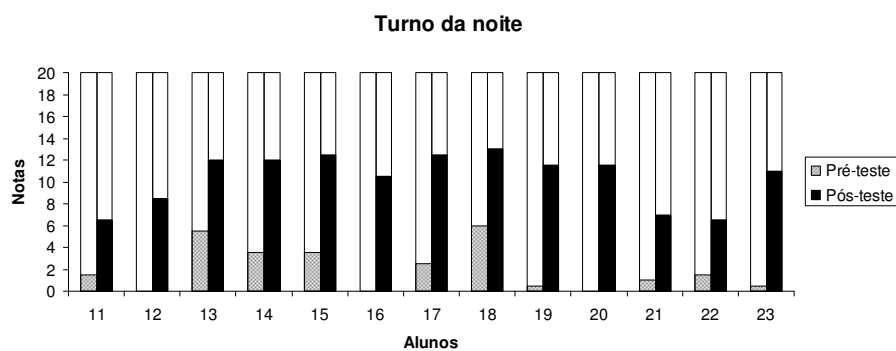


Figura 6. Notas no pré e pós-teste para o turno da noite.

ANEXO 11

Comparação das notas totais em C1 e C2 para os turnos da manhã e da noite

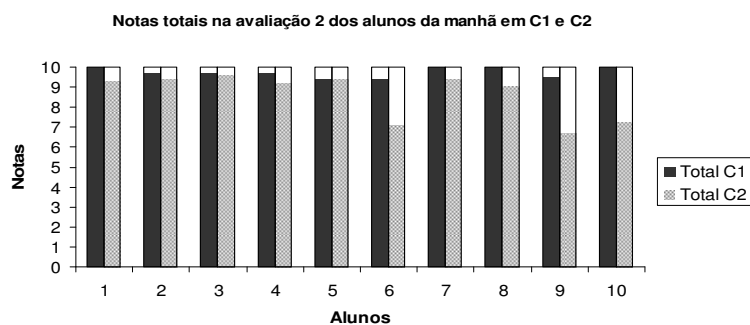


Figura 7. Comparação de notas totais em C1 e C2 para o turno da manhã.

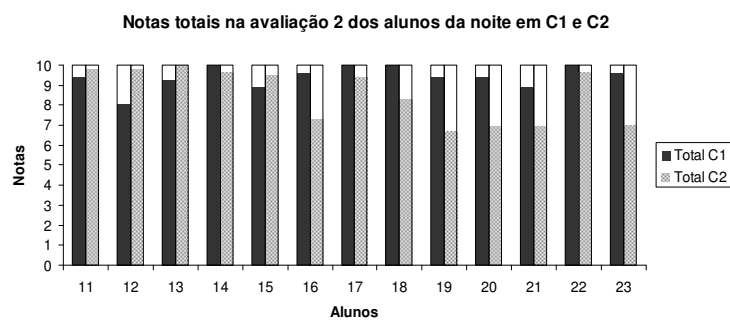


Figura 8. Comparação de notas totais em C1 e C2 para o turno da noite.

ANEXO 12

Comparação individual dos alunos por passo realizado

Condição C1: Avaliação nos passos 1 e 3 para os seis alunos da manhã que iniciaram em C1

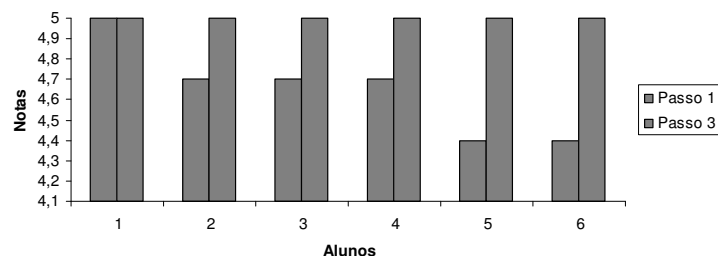


Figura 9. C1: Comparação individual dos alunos nos passos 1 e 3.- turno da manhã

Condição C2: Avaliação nos passos 2 e 4 para os seis alunos da manhã

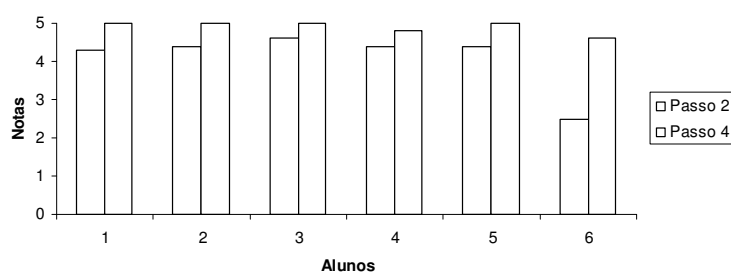


Figura 10. C2: Comparação individual dos alunos nos passos 2 e 4 – turno da manhã

Condição C2: Avaliação nos passos 1 e 3 para os quatro alunos da manhã que iniciaram em C2

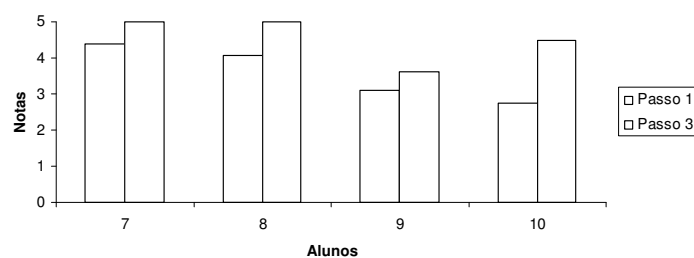


Figura 11. C2: Comparação individual dos alunos nos passos 1 e 3 – turno da manhã.

Condição C1: Avaliação nos passos 2 e 4 para os quatro alunos da manhã

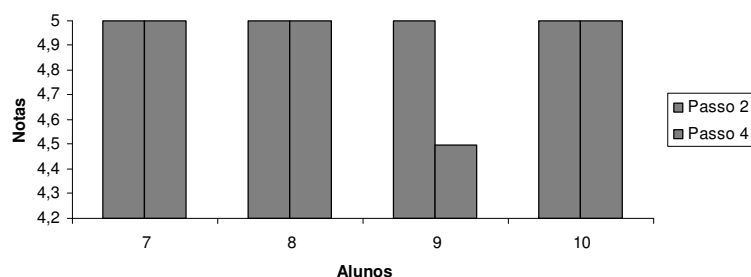


Figura 12. C1: Comparação individual dos alunos nos passos 2 e 4 – turno da manhã.

Condição C1: Avaliação nos passos 1 e 3 para seis alunos da noite que iniciaram em C1

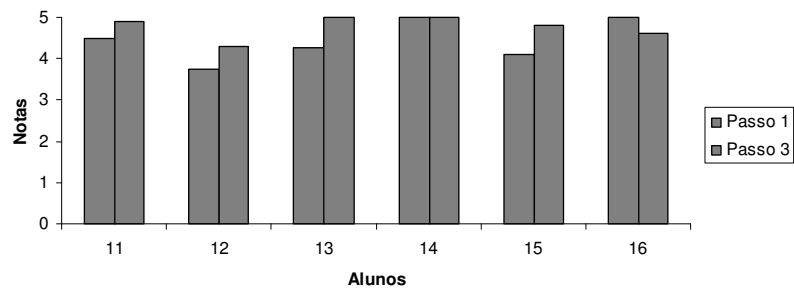


Figura 13. C1: Comparação individual dos alunos nos passos 1 e 3 – turno da noite.

Condição C2: Avaliação nos passos 2 e 4 para seis alunos da noite

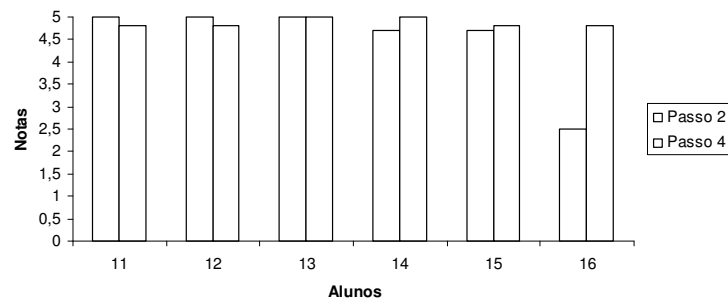


Figura 14. C2: Comparação individual dos alunos nos passos 2 e 4 – turno da noite.

Condição C2: Avaliação nos passos 1 e 3 para sete alunos que iniciaram em C2

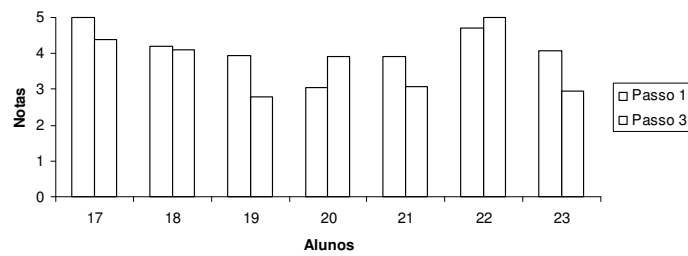


Figura 15. C2: Comparação individual dos alunos nos passos 1 e 3 – turno da noite.

Condição C1: Avaliação nos passos 2 e 4 para sete alunos da noite

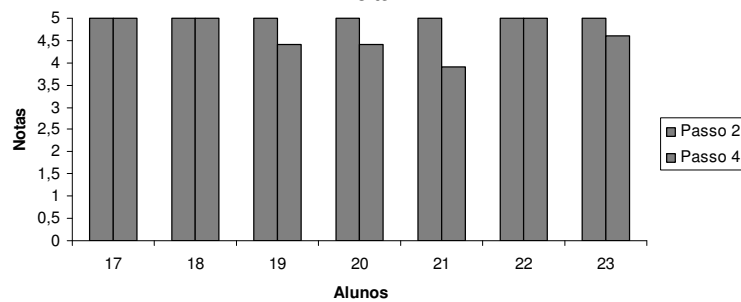


Figura 16. C1: Comparação individual dos alunos nos passos 2 e 4 – turno da noite.