

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

**CURSO A DISTÂNCIA DE ANÁLISE DO  
COMPORTAMENTO PARA PROFESSORES EM  
FORMAÇÃO**

**Angela Bernardo de Lorena**

**SÃO CARLOS – SP  
2015**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

**CURSO A DISTÂNCIA DE ANÁLISE DO  
COMPORTAMENTO PARA PROFESSORES EM  
FORMAÇÃO**

**Angela Bernardo de Lorena<sup>1</sup>**

**Tese apresentada ao Programa de Pós-  
graduação em Psicologia da  
Universidade Federal de São Carlos,  
como parte dos requisitos para obtenção  
do título de doutor.**

**Prof. Dr. Julio Cesar de Rose  
(orientador)**

**Prof. Dr. João dos Santos Carmo  
(co-orientador)**

**SÃO CARLOS – SP  
2015**

---

<sup>1</sup> Bolsista CAPES desde março de 2012.

Apoio do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT/ECCE) com recursos da FAPESP (Processo nº 2008/57705-5) e do CNPq (Processo nº 573972/2008-7).

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

L868cd

Lorena, Angela Bernardo de.

Curso a distancia de analise do comportamento para  
professores em formação / Angela Bernardo de Lorena. --  
São Carlos : UFSCar, 2015.  
89 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos,  
2015.

1. Psicologia educacional. 2. Analise do comportamento.  
3. Educação a distancia. 4. Professores - formação. 5.  
Tecnologia de ensino I. Título.

CDD: 370.15 (20ª)



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

COMISSÃO JULGADORA DA TESE DE DOUTORADO

Angela Bernardo de Lorena

São Carlos, 11/03/2015

Prof. Dr. Julio Cesar Coelho de Rose (Orientador e Presidente)  
Universidade Federal de São Carlos /UFSCar

Prof.ª Dr.ª Melania Moroz  
Pontificia Universidade Católica de São Paulo/ PUC-SP

Prof.ª Dr.ª Maria Eliza Mazzilli Pereira  
Pontificia Universidade Católica de São Paulo/ PUC-SP

Prof.ª Dr.ª Ana Lucia Cortegoso  
Universidade Federal de São Carlos /UFSCar

Prof.ª Dr.ª Danila Secolim Coser  
Universidade Federal de São Carlos /UFSCar

Submetida à defesa em sessão pública  
realizada às 09:30h no dia 11/03/2015.

Comissão Julgadora:  
Prof. Dr. Julio Cesar Coelho de Rose  
Prof.ª Dr.ª Melania Moroz  
Prof.ª Dr.ª Maria Eliza Mazzilli Pereira  
Prof.ª Dr.ª Ana Lucia Cortegoso  
Prof.ª Dr.ª Danila Secolim Coser

Homologada pela CPG-PPGpsi na  
Reunião no dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Prof.ª Dr.ª Camila Domeniconi  
Coordenadora do PPGpsi

*À minha tia Maria,  
minha madrinha,  
que faleceu dois dias após a  
defesa desta tese.*

*À minha vizinha Antônia.  
(em memória)*

*Aos meus pais,  
Lucia e Sergio,  
sempre!*

*“Os principais problemas  
enfrentados pelo mundo hoje só  
poderão ser resolvidos se  
melhorarmos nossa  
compreensão do comportamento  
humano.”*

*B. F. Skinner*

Lorena, A. B. (2015). *Curso a Distância de Análise do Comportamento para Professores em Formação*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

**Orientador:** Prof.º Dr. Julio Cesar de Rose

**Co-orientador:** Prof.º Dr. João dos Santos Carmo

## RESUMO

As contribuições da Análise do Comportamento podem ser úteis para profissionais da Educação, principalmente o conhecimento sobre princípios do comportamento. O objetivo principal desta tese foi descrever a construção e implementação de um curso de extensão para professores em formação num contexto ainda não explorado na literatura nacional: a modalidade da Educação a Distância. No artigo 1, foi apresentado a construção do curso de extensão para ensinar alguns princípios do comportamento – reforço, punição e extinção - para professores em formação do curso de graduação em Pedagogia da Universidade Aberta do Brasil. As atividades propostas para o curso de extensão foram elaboradas a partir da identificação preliminar dos comportamentos-objetivo, sendo dez tarefas e cinco condições de ensino. São discutidos alguns dados do curso, como números de participantes inscritos e a evasão. O artigo 2 teve como objetivo avaliar como foi o ensino dos conceitos de reforço, punição e extinção para seis participantes do Programa de Ensino descrito no artigo 1. Foi feito um recorte, considerando três atividades e duas condições de ensino do curso de extensão. Para análise dos dados, foi identificada a ocorrência de três núcleos temáticos, derivados dos comportamentos-objetivos: 1) Identificar ou descrever o conceito ‘reforço’; 2) Identificar ou descrever o conceito ‘punição’; 3) Identificar ou descrever o ‘procedimento de extinção’. Os resultados mostraram que as condições de ensino foram suficientes para ensinar o conceito de reforço para todos os participantes, porém para os conceitos de punição e extinção foi suficiente apenas para parte dos participantes, indicando a necessidade de revisão das condições de ensino. A tese contém, além destes dois artigos, uma seção adicional para discussão dos dados de onze participantes que foram aprovados no curso de extensão. Este trabalho inaugura uma nova frente de investigação, buscando aproximar as tecnologias de ensino desenvolvidas por analistas do comportamento na Educação a Distância e suas contribuições para a área da Educação.

**Palavras-Chave:** Análise do Comportamento. Educação a Distância. Formação de Professores. Tecnologia de Ensino. Educação.

Lorena, A. B. (2015). *Distance Course of Behavior Analysis for Teacher Training. Doctoral Dissertation*. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

**Orientador:** Prof.º Dr. Julio Cesar de Rose

**Co-orientador:** Prof.º Dr. João dos Santos Carmo

## ABSTRACT

The contribution of Behavior Analysis is useful for teachers, primarily the studies about principles of behavior. The goal of this doctoral was to describe the construction and implementation of an extension course for teachers in training from a context not yet explored in national literature: Distance Education. Article 1 presents the process of construction of an extension course designed to teach some principles of behavior - reinforcement, punishment and extinction -, having as target audience student teachers of the undergraduate degree in Pedagogy of the Open University System of Brazil. The activities proposed for the extension course were drawn from the preliminary identification of behavioral-objectives. There were ten tasks and five teaching conditions. Some aspects of the data are discussed, such as the number of registered participants and evasion. Article 2 aims to evaluate the teaching of the concepts of reinforcement, punishment and extinction for six participants from Article 1, considering three activities and two teaching conditions of the extension course. In order to analyze the data, we have considered the rate of occurrence of three thematic groups: 1) To identify or describe the concept of reinforcement; 2) To identify or describe the concept of punishment; 3) To identify or describe the procedure of extinction. The results showed that the learning conditions were sufficient to teach reinforcement for all participants. However, the concepts of punishment and extinction reached only part of the participants, indicating a need to revise the conditions of teaching. This thesis contains, in addition to the two articles, a section for discussion of the data of eleven participants approved in the extension course. This work opens a new research front, approaching the technologies of teaching developed by behavior analysts in Distance Education and its contributions to the field of Education.

**Keywords:** Behavior Analysis. Distance Education. Teacher Training. Technology of Teaching. Education.



**SUMÁRIO**

	<b>Página</b>
<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>01</b>
<b>2. ARTIGO 1</b> Preparação de um Curso a Distância sobre conceitos da Análise do Comportamento.....	<b>04</b>
<b>3. ARTIGO 2</b> <i>Avaliação de um Programa de Ensino a distância sobre Análise do</i> <i>Comportamento para professores em</i> <i>formação.....</i>	<b>24</b>
<b>4. ADENDOS AOS ARTIGOS .....</b>	<b>40</b>
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>60</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

O objetivo principal desta tese foi avaliar a construção e implementação de um curso a distância sobre alguns conceitos da Análise do Comportamento para professores em formação, partindo do seguinte pressuposto: **a compreensão sobre o comportamento humano pode contribuir para atuação profissional dos professores.** Além disso, este estudo inaugura a aproximação entre Educação a Distância e o ensino de princípios de Análise do Comportamento para professores.

Esta tese não será apresentada no formato tradicional, seguindo a tendência atual de ser apresentada no formato de artigos. Os textos estão apresentados numa ordem cronológica, mas podem ser lidos independentemente.

O primeiro artigo, que deverá ser submetido para periódico da área de Psicologia, tem como objetivo descrever a construção de um curso a distância sobre Análise do Comportamento para professores em formação. O segundo artigo, que também será submetido para publicação, trata da avaliação do ensino de alguns conceitos da Análise do Comportamento, no curso a distância que foi elaborado, no contexto da Universidade Aberta do Brasil. Parte dos dados aqui expostos também já foram apresentados em dois eventos: no XXI Encontro Brasileiro de Psicologia e Medicina Comportamental (Lorena, Lopes, Carmo & de Rose, 2012) e na 44ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia (Lorena, de Rose & Carmo, 2014). A decisão de separar as duas publicações deve-se, principalmente, à limitação de espaço exigido pelos periódicos.

O formato de artigos muitas vezes tem sido criticado como *salami Science*, caracterizado pela prática - que vem sendo adotada por pesquisadores não só brasileiros, mas do mundo todo - de se utilizar uma única pesquisa para publicá-la em diversos periódicos, ou seja, fatiá-la em várias publicações. Essa ilusão de produtividade é que

vem sendo criticada por parte de alguns setores da comunidade científica. Embora o tema principal se mantem nos dois artigos, o que é um critério para estar numa mesma tese, aqui não se trata de *salami science*. Cada artigo apresenta sua introdução, seu método e formas de análise próprias. Não estão fatiados, apenas discutindo aspectos diferentes e relevantes da mesma temática, enfatizados de modo distinto. Além disso, há dados e informações que não caberiam no espaço restrito dos periódicos.

Embora este formato de artigos possa ser vantajoso, principalmente considerando a facilitação na divulgação do conhecimento à comunidade científica, é importante fazer algumas ponderações. Teses em formato de artigos tem se tornado uma “tendência” devido às metas produtivistas impostas pelas políticas atuais das agências que financiam as pesquisas científicas no país (Borsoi, 2012), o que tem gerado uma busca insana pela maior quantidade de publicações, que pode ser ostentada no currículo acadêmico. Essa política de publicações e internacionalização da pesquisa tem sido chamada de “produtivismo acadêmico”, caracterizado pela mercadorização da ciência, baseados nos princípios-chave do capitalismo: individualismo, competitividade e produtividade (Santos, 2010). As consequências desta prática têm sido debatidas no âmbito acadêmico (Bianchetti & Valle, 2014; Domingues, 2013; Machado & Bianchetti, 2011) bem como as consequências para a saúde física e psicológica dos docentes/pesquisadores que tem que lidar com metas de produtividade humanamente inalcançáveis (Bianchetti & Machado, 2009; Borsoi, 2012; de Meis, Velloso, Lannes, Carmo & de Meis, 2003; Guazi & Laurenti, 2015).

Para Botomé (2011),

A Ciência, no Brasil, tem transitado do debate, da crítica fundamentada e da discordância propositiva para a exposição e o exibicionismo. Duas condições nas quais o que mais importa é apresentar trabalhos em congressos e publicá-

los, independentemente de sua efetiva contribuição para o desenvolvimento do conhecimento ou para o aperfeiçoamento social que esse conhecimento propicia. (pp. 336)

O debate sobre o assunto precisa ser estimulado, principalmente pelos recém-pesquisadores, que muitas vezes parecem aderir à “nova ordem mundial”, sem a reflexão crítica, o que seria esperado de um profissional que atinge uma titulação acadêmica máxima com o doutorado. Porém, também é preciso salientar que, em geral, teses e dissertações ficam restritas às bibliotecas das universidades onde são defendidas, apesar de haver uma iniciativa recente (aproximadamente nos últimos dez anos) de disponibilizá-las digitalmente nos portais das universidades. Embora boa parte dos periódicos permita livre acesso ao seu conteúdo, ainda assim estamos longe de ampla divulgação e circulação dos conhecimentos produzidos pelos programas de pós-graduação no país.

Portanto, este trabalho “aderiu”, em partes, ao formato de artigos, considerando que essa estratégia pode tornar mais provável sua divulgação entre a comunidade científica, o que pode parecer contraditório; porém, o que foi exposto anteriormente tem o intuito de alertar que não é uma adesão que desconsidera as implicações nocivas que essa tendência pode causar, tanto o impacto na saúde física e mental do docente como nas políticas educacionais futuras. Concordamos com a conclusão de Evangelista (2006) ao discorrer sobre o jargão que ficou conhecido no ambiente universitário - “Publicar ou Morrer”: *PUBLICAR PERO SIN MORIR* (publicar mas sem morrer).

## 2. ARTIGO 1

Lorena, A. B., Carmo, J. S. & de Rose, J. C. Preparação de um Curso a Distância sobre conceitos da Análise do Comportamento. Manuscrito a ser submetido para publicação.

A Análise do Comportamento no Brasil cresceu significativamente, desde a década de 1960, reunindo hoje o segundo maior grupo de pesquisadores deste modelo teórico depois dos Estados Unidos (Todorov & Hanna, 2010). Apesar disso, ainda é uma abordagem pouco compreendida; as críticas dirigidas à análise do comportamento, em geral, contém equívocos conceituais e frequentes deformações dos seus princípios. Alguns trabalhos têm apontando a resistência aos conceitos e contribuições da Análise do Comportamento para compreensão do comportamento humano, principalmente pelos educadores (Carmo, 2006; França, 1997; Gioia, 2004; Luna, 2001; Rodrigues, 1999; Rodrigues, 2006). Porém, alguns autores sugerem que os analistas do comportamento também devem desenvolver repertórios para disseminar o conhecimento e a tecnologia gerada a partir dos estudos científicos deste referencial teórico (Carmo & Baptista, 2003; Carrara, 2004; Luna, 2001; Moreira, 2004). Todorov e Hanna (2010) defendem, ainda, que a Análise do Comportamento não deve ser ensinada por profissionais que desconhecem seus princípios e pressupostos, como acontece em muitos cursos de ensino superior, não só nos cursos de Psicologia.

### *Tecnologias de Ensino e Análise do Comportamento*

Estudos têm demonstrado algumas tecnologias desenvolvidas a partir de princípios da Análise do Comportamento com dados empíricos que comprovam sua eficácia, podem trazer uma contribuição importante para a área da Educação. Entre as

tecnologias desenvolvidas, existem: a instrução programada (*programmed instruction* – Holland & Skinner, 1961); o Sistema Personalizado de Ensino (PSI – *Personalized System of Instruction* – Keller, 1968); a instrução direta (*direct instruction* - Englemann, Becker, Carnine & Gersten, 1988); o ensino preciso (*precision teaching* – Lindsley, 1992); o ensino computadorizado (*computers and teaching machines* - Crosbie & Kelly, 1993); a instrução programada computadorizada (*computer-based programmed instruction* - Tudor & Bostow, 1991; ver também Kritch & Bostow, 1998). Saville, Lambert e Robertson (2011), apresentam uma nova tecnologia de ensino desenvolvida por Boyce e Hine em 2002, chamado *interteaching*, igualmente fundamentado em princípios da Análise do Comportamento (estas tecnologias foram detalhadas na apresentação de Lorena & Carmo, 2014).

A produção de conhecimento dos analistas do comportamento brasileiros sobre planejamento de ambientes de aprendizagem - e que tem permitido o desenvolvimento de comportamentos de interesse em uma população-alvo - ficou conhecida como Tecnologia de Programação de Ensino<sup>2</sup>. Para Kienen, Kubo e Botomé (2013), a Programação de Ensino é uma tecnologia em aperfeiçoamento que tem como origem o “Ensino Programado” de Skinner (1968/1972). A **Programação de Ensino** é uma tecnologia que tem como objetivo evidenciar os processos comportamentais envolvidos na construção destes programas, focando principalmente o comportamento do programador de condições de ensino. Esta ênfase na tecnologia de Programação de Condições Ensino foi iniciada pela Prof.<sup>a</sup> Carolina Bori e, apesar da forte influência dos estudos sobre PSI de Fred Keller, é uma contribuição genuinamente brasileira da Análise do Comportamento para a área da Educação. Nale (1998) descreve com

---

<sup>2</sup> Kienen, Kubo e Botomé (2013), após discorrerem sobre a evolução do termo, sugerem o uso da expressão “Programação de condições de desenvolvimento de novos comportamentos”.

detalhes como foi a atuação da Carolina Bori para o desenvolvimento da Programação de Ensino no Brasil.

Bijou (1970), ao discutir a contribuição da Análise do Comportamento para a Educação, indica que educadores deveriam saber fazer (1) programação de contingências de reforçamento e (2) programação de material instrucional ao atuar profissionalmente. Segundo o autor, isso implica, necessariamente, no comprometimento dos educadores em “aprender com precisão os aspectos mais específicos” da Análise do Comportamento (Bijou, 1970, pag. 69).

### *Educação a Distância (EaD)*

A Educação a Distância (EaD) tem sido entendida como uma modalidade educacional cuja principal característica é a separação física e/ou temporal entre o educador e o aprendiz, que se comunicam por meio de tecnologias da informação (França, Matta & Alves, 2012).

Com os avanços na área da informática e o aumento de acesso à *internet*, o uso destas tecnologias favoreceu o desenvolvimento de *softwares* específicos para produzir e gerenciar atividades educacionais em sistemas de ambientes virtuais de aprendizagem. Um dos exemplos desses Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVAs) para o ensino a distância é o Moodle, um *software* livre que tem sido usado por várias universidades no país, como recurso para atividades de ensino e aprendizagem *on-line*, tanto nos cursos a distância quanto no apoio aos cursos presenciais. Uma das vantagens no uso desta tecnologia é a diversificação de recursos que podem ser facilmente adaptados de acordo com interesses e objetivos específicos de cada curso. Dentre esses recursos, existem ferramentas para comunicação assíncrona entre aluno-professor e aluno-aluno,

possibilidade de produção e distribuição dos conteúdos ministrados, controle dos acessos dos estudantes ao ambiente, além de grande diversidade de formas de avaliação e atividades (tais como os fóruns de discussão, questionários, pesquisas de opinião, tarefas, glossários). Dessa forma, o estudante, uma vez cadastrado no sistema do *software*, poderá acessá-lo de qualquer computador com acesso à internet, seja em casa, no trabalho ou na universidade.

Foi com o intuito de democratizar e ampliar o acesso à formação universitária no país que o Ministério da Educação, em 2005, instituiu o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), o que possibilitou que universidades públicas passassem a oferecer cursos de graduação e pós-graduação na modalidade a distância. Esta iniciativa buscava diminuir a concentração de cursos nos grandes centros urbanos, incentivando a interiorização das oportunidades de educação formal no nível superior e o desenvolvimento de regiões fora dos grandes centros urbanos. Até 2009, 88 instituições integravam o Sistema UAB, entre universidades federais, universidades estaduais e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFETs), com cerca de 720 polos de apoio presencial instalados em diversas cidades do Brasil. Atualmente, o Portal do Ministério da Educação indica 74 instituições que integram o sistema UAB, com 562 polos pelo país.<sup>3</sup>

Dados do Censo.EaD.br, produzido pela Associação Brasileira de Educação a Distância, indicaram 647 cursos de graduação a distância com 528.320 matriculados nos diversos cursos em 2009, aumentando para 1772 cursos de graduação a distância com 4.004.315 matriculados em 2013 (ABED, 2014). Dados do Censo da Educação Superior de 2012 (BRASIL/INEP, 2013) apontam que 31,9% das matrículas é nas licenciaturas de cursos de graduação a distância, com 1.258 cursos no total. Neste cenário, considerando o número elevado de profissionais que estarão formados em breve, deve

---

<sup>3</sup> [www.uab.capes.gov.br](http://www.uab.capes.gov.br)



ser garantida uma formação de qualidade para esses profissionais da educação, no sentido de prepará-los para lidar com a realidade das salas de aula. Essa função cabe ao Ensino Superior, seja na garantia de formação adequada na graduação seja no aperfeiçoamento do profissional já formado (o que tem sido chamado de formação continuada do professor).

Considerando as contribuições da Análise do Comportamento para Educação, a importância da formação de professores e o contexto Educação a Distância, algumas perguntas surgiram: como ensinar princípios da Análise do Comportamento para professores? Quais condições de ensino podem ser adequadas para garantir o ensino eficaz destes conceitos para esta população? Como (re) produzir o conhecimento acumulado pela Análise do Comportamento para professores, de forma acessível (ou seja, inteligível)? Construir um curso de extensão universitária a distância com condições facilitadoras para que alguns conceitos sobre o comportamento pudessem ser compreendidos pelos professores foi a finalidade deste estudo, que será relatado a seguir.

#### *A Preparação do Curso a Distância sobre conceitos da Análise do Comportamento para Professores em formação*

Foi elaborado e proposto um Curso de Extensão Universitária para alunos do curso de graduação em Pedagogia a distância, com o intuito de fazer uma introdução geral aos conceitos da Análise do Comportamento, sem discutir exaustivamente e com grande detalhamento todos os conceitos. Por meio de uma parceria estabelecida com um dos polos do Sistema UAB, instalado no *campus* de uma universidade federal do interior paulista onde é oferecido o Curso de Graduação em Pedagogia a Distância, foi

iniciado o planejamento e construção de um curso de extensão universitária sobre alguns conceitos da Análise do Comportamento.

A forma como o curso de graduação em Pedagogia a Distância está estruturado, no contexto da Universidade Aberta do Brasil, facilitou a proposição deste curso, pois estão previstas horas de atividades complementares nas quais os alunos obrigatoriamente devem realizar ao longo da sua formação. Sendo assim, o curso foi estruturado com a carga horária de 100 horas e 30 vagas a serem ofertadas aos alunos do curso, a ser realizado integralmente a distância e de caráter não obrigatório. O curso estava previsto para ocorrer ao longo de aproximadamente dois meses, com quatro unidades com vinte e cinco horas cada uma, sendo que cada unidade deveria durar aproximadamente duas semanas.

A Tecnologia de Programação de Ensino auxilia no processo de planejar e implementar condições de aprendizagem a partir da identificação e descrição dos comportamentos que deverão compor objetivos de ensino num contexto educacional, por exemplo. A vantagem da proposição de objetivos de ensino, descritos como comportamento-objetivos<sup>4</sup>, é a visibilidade de quais comportamentos são relevantes de serem alvo em processos de ensino, para que só então seja possível propor condições de ensino adequadas para o estabelecimento destes comportamentos-objetivos nos aprendizes (Botomé, 1981; Kienen, Kubo & Botomé, 2013; Kubo & Botomé, 2001; Nale, 1998; Vargas, 1974). Sendo assim, a Tecnologia de Programação de Ensino auxiliou no processo de definição dos comportamentos-objetivo que foram definidos para este curso:

- Identificar o conceito *consequências reforçadoras* (aumento na frequência do comportamento ou aumento na probabilidade de ocorrência);

---

<sup>4</sup> O uso da expressão “comportamentos-objetivo” foi proposta por Kubo e Botomé (2001).

- Descrever o conceito *consequências reforçadoras* (aumento na frequência do comportamento ou aumento na probabilidade de ocorrência);
- Identificar o conceito *consequências punitivas* (diminuição na frequência do comportamento ou diminuição na probabilidade de ocorrência);
- Descrever o conceito *consequências punitivas* (diminuição na frequência do comportamento ou diminuição na probabilidade de ocorrência);
- Identificar o procedimento de extinção comportamental (não consequenciação ou suspensão das consequências que mantem o comportamento).
- Descrever o procedimento de extinção comportamental (não consequenciação ou suspensão das consequências que mantem o comportamento).
- Identificar condições de ensino facilitadoras (papel do contexto na aprendizagem)
- Descrever condições de ensino facilitadoras (papel do contexto na aprendizagem)

*O Curso de Extensão Universitária “Estratégias de Manejo de Comportamento do Aluno em Sala de Aula: Contribuições da Psicologia para o professor em formação”*

As atividades iniciais do curso foram planejadas para favorecer a interação aluno-aluno e professores-alunos. Também tinham o objetivo de possibilitar o levantamento de repertório de entrada dos participantes do curso; para isso, foi solicitado que eles respondessem um questionário que continha perguntas sobre a formação acadêmica e atuação profissional, além de indicar quais processos de aprendizagem eles sabiam descrever e quais autores/teorias já haviam estudado (Apêndice A). Os participantes, também, deveriam enviar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) indicando se autorizavam ou não o uso dos dados em

publicações científicas, o que não implicava em nenhuma condição para a participação no curso de extensão (Apêndice B).

Após estas atividades iniciais, foi planejada uma webconferência com duração de 58 minutos para apresentação da equipe de trabalho e informações gerais do curso; os participantes poderiam estar *online* ou acessar a gravação dela posteriormente. Nesta webconferência, além do recurso de áudio e imagem, também foi preparada uma apresentação com projeção em telas no computador (*slides*) as quais foram disponibilizadas aos participantes no ambiente virtual.

Após a webconferência, os participantes deveriam escrever uma resenha sobre um vídeo com o trecho do seriado americano *South Park*, que foi disponibilizado por meio de *site* de compartilhamento de vídeos. O conteúdo deste episódio é sobre uma sátira aos programas de televisão como *Supernanny* - super babá - e *Dog Whisperer* - encantador de cães - que ensinam como “disciplinar” pessoas e cães (Parker & Stone, 2006). Esta atividade ocorreu antes da apresentação dos conceitos do curso, como forma de avaliação do repertório inicial dos participantes.

As próximas atividades planejadas tinham como objetivo a apresentação do conceito de reforço. A primeira atividade foi a disponibilização de um texto didático sobre o conceito de reforço (Moreira & Medeiros, 2007). A atividade seguinte foi uma tarefa na qual os participantes deveriam responder uma pergunta sobre identificação dos tipos de consequências do responder. Depois, havia a tarefa na qual deveriam realizar uma resenha crítica após assistirem um trecho de vídeo do seriado americano *The Big Bang Theory*, disponibilizado num *site* de compartilhamento de vídeos. Neste vídeo do seriado, as personagens mencionam os conceitos reforçamento e punição (Aronsohn, Rosenstock, & Cendrowski, 2009) e era esperado que os participantes mencionassem isso na tarefa, conforme foi solicitado na instrução da tarefa.

Nas atividades seguintes, a tarefa era fazer uma postagem no fórum de debate, indicando quais comportamentos dos alunos eram considerados indesejáveis no contexto da sala de aula, pelos participantes do curso. Na próxima tarefa, os participantes deveriam, a partir dos comportamentos indicados por eles no fórum de discussão, descrever como lidavam ou pretendiam lidar com os comportamentos indesejados dos seus alunos na sala de aula, quando ocorressem.

Foi preparada uma webconferência, com duração de 57 minutos, para exposição dos conceitos reforço, punição e extinção, podendo, novamente, os participantes estarem *online* ou acessar a gravação dela posteriormente. Também foi usada uma apresentação com projeção em telas no computador (*slides*), contendo a descrição dos três conceitos - reforço, punição e extinção - além de exemplos sobre os conceitos como forma de ilustração dos mesmos; esse conteúdo também foi disponibilizado aos participantes posteriormente no ambiente virtual. Após a webconferência, a tarefa seguinte tratava de um trecho do programa de televisão *supernanny*, versão inglesa, disponibilizado aos participantes num *site* de compartilhamento de vídeos. Os participantes deveriam assistir ao trecho e escrever um texto explicando como o procedimento de extinção foi usado para ensinar os pais a parar com o comportamento de birra da filha no momento de dormir (Frost, 2006).

A próxima atividade foi a disponibilização de um segundo texto didático sobre o papel do contexto na aprendizagem (Hübner, 1987). Na sequência, a tarefa solicitada aos participantes foi que descrevessem quais condições de ensino eles identificavam que haviam sido motivadoras ao longo da vida acadêmica. Após esta tarefa, os participantes deveriam fazer postagens num fórum de discussão sobre o texto didático indicado para leitura, com comentários ou dúvidas. Posteriormente, os participantes deveriam realizar uma tarefa na qual seriam retomados os comportamentos e consequências que eles

havam indicado na tarefa anterior (como lidar com os comportamentos indesejáveis dos alunos), indicando qual tipo de consequência (reforço ou punição) estaria sendo usada na situação.

Para encerrar o curso, foi disponibilizado um texto didático sobre conceitos da Análise do Comportamento e Educação (Zanotto, Moroz & Gioia, 2008). A última atividade do curso de extensão envolvia construção de uma situação que ilustrasse os conceitos estudados no curso, por meio de uma ferramenta colaborativa; foi solicitado que os participantes, em grupos pré-definidos, construíssem uma anedota com formato livre (escrito, áudio, visual...), com aplicação dos conceitos vistos ao longo do curso.

Como condição para a oferta do curso, foi organizado um documento com descrições completas e informações detalhadas sobre o tipo de ferramenta do ambiente virtual que seria usada em cada uma das atividades previstas para os aprendizes (isto é, se seria um fórum, ou questionário, ou envio de arquivo *off-line*, etc.); o tempo que o aluno teria para realização da tarefa; critérios de avaliação; formas de recuperação (se houvesse); cronograma; bibliografia. Essa documentação foi então enviada para aprovação da coordenação pedagógica da UAB e só após a aprovação da proposta do curso é que foi dado início ao processo de construção do curso no ambiente virtual; nesta etapa, houve o apoio de profissionais especializados para tal tarefa (os *designers instrucionais*). Depois de editado o curso no ambiente virtual de aprendizagem, foi conduzida a divulgação do curso aos alunos e abertas as inscrições aos interessados. As telas de divulgação do curso estão no Apêndice C. Todas as instruções das atividades do curso, bem como as telas usadas nas duas webconferências, estão disponibilizadas na seção Apêndices (de D a S). O ambiente virtual com todas as atividades propostas encontra-se no Apêndice T.

Das dezoito atividades propostas no curso de extensão, dez foram consideradas “tarefas”, ou seja: atividades nas quais era necessário que os participantes fizessem alguma atividade para avaliação. Outras cinco atividades, foram consideradas condições de ensino. O termo “Condições de Ensino” deve ser entendido como o arranjo de diversos aspectos de um ambiente de aprendizagem no qual é decidido como será o ensino, com a definição de atividades de ensino que possivelmente irão permitir o desenvolvimento dos comportamentos que serão alvos de um Programa de Ensino (Cortegoso & Coser, 2012). Nesse sentido, estas cinco atividades foram planejadas com o objetivo de oferecer oportunidades para favorecer o desenvolvimento das habilidades dos participantes, mas que não eram avaliadas quanto à sua realização. A Tabela 1 mostra as dezoito atividades do curso de extensão que os aprendizes deveriam realizar, com a indicação de se cada uma foi considerada tarefa ou condição de ensino:

Tabela 1

*Atividades dos Aprendizes do Curso de Extensão Universitária: “Estratégias de Manejo do Comportamento do Aluno em Sala de Aula: Contribuições da Psicologia para o professor em formação”.*

<b>ATIVIDADE</b>	<b>NATUREZA DA ATIVIDADE</b>	<b>ATIVIDADE A SER REALIZADA PELO PARTICIPANTE</b>
Atividade 1	-	Enviar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
Atividade 2	-	Responder o questionário para levantamento do histórico de formação acadêmica dos aprendizes
Atividade 3	-	Participar do fórum para apresentação e interação inicial entre os alunos e professores do curso de extensão
Atividade 4	Condição de Ensino (C.E.-webc I)	Estar presente virtualmente na Webconferência (apresentação do curso e da equipe de trabalho)
Atividade 5	Tarefa 1	Escrever uma resenha sobre trecho de vídeo

		para levantamento do repertório inicial dos aprendizes sobre os conceitos do curso
Atividade 6	Condição de Ensino (C. E.-leit II)	Realizar a leitura de texto sobre tipos de consequências do responder
Atividade 7	Tarefa 2	Fazer o exercício sobre tipos de consequências do responder, exemplo de reforço X punição
Atividade 8	Tarefa 3	Escrever a resenha sobre trecho de episódio do seriado sobre uso do reforçamento positivo
Atividade 9	Tarefa 4	Participar do fórum de debates para identificação de comportamento indesejáveis dos alunos
Atividade 10	Tarefa 5	Fazer o exercício sobre como lidar com os comportamentos indesejáveis dos alunos em sala de aula
Atividade 11	Condição de Ensino (C.E.-webc III)	Estar presente virtualmente na webconferência com apresentação dos conceitos de reforço, punição e extinção
Atividade 12	Tarefa 6	Escrever a resenha sobre trecho de vídeo para análise de uma situação cotidiana, exemplificando o procedimento de extinção
Atividade 13	Condição de Ensino (C.E.- leit IV)	Realizar a leitura de texto sobre papel do contexto na aprendizagem
Atividade 14	Tarefa 7	Fazer o exercício de reflexão sobre condições de ensino
Atividade 15	Tarefa 8	Participar da discussão em fórum sobre um texto da unidade
Atividade 16	Tarefa 9	Fazer o exercício para identificação da relação entre comportamento e consequência, discutido na tarefa 5
Atividade 17	Condição de Ensino (C.E.-leit V)	Realizar a leitura de texto sobre conceitos de Análise do Comportamento e Educação
Atividade 18	Tarefa 10	Construir situações para ilustrar os conceitos estudados no curso, em grupo

---



*O tutor virtual e correções das atividades do curso de extensão*

Foi possível contar com um tutor virtual para auxiliar no andamento do curso de extensão, principalmente para as correções e devolutivas nas atividades dos participantes, uma vez que por se tratar de um curso a distância toda a comunicação com os alunos era feita por escrito. Para Mill, Abreu-e-Lima, Lima e Tancredi (2008), a UAB possibilitou novas configurações da docência, sendo o tutor uma figura essencial para o desenvolvimento e acompanhamento das atividades de uma disciplina. Ainda segundo os autores, no contexto da UAB-UFSCar, as competências do tutor virtual são: redigir textos para comunicação com os alunos; usar netiqueta (ética na Web); dar apoio ao conteúdo da disciplina; dar apoio técnico, principalmente auxiliando no uso das ferramentas do ambiente virtual. O tutor selecionado para atuar neste curso, embora não tivesse a formação de tutoria virtual que a UAB-UFSCar exige para tal função, era alguém especializado em Análise do Comportamento e por isso houve esta exceção. Sendo assim, as atividades do tutor virtual deste curso foram: 1) acompanhar as atividades dos participantes do curso, com comentários e esclarecimento de dúvidas e 2) fazer as correções nas atividades que tinham nota como critério (tarefas).

O docente virtual tem atribuições diferentes do contexto presencial, sendo usado o termo polidocência para caracterizar essa nova atuação. O trabalho na EaD é organizado de forma coletiva e cooperativa, com a atuação de diversos atores numa equipe polidocente, sendo eles: o professor-conteudista, o professor-formador, os tutores virtuais, os tutores presenciais, a equipe multidisciplinar, os designers instrucionais, a equipe coordenadora e a equipe de apoio técnico (Mill, Ribeiro & Oliveira, 2014). A autora desta tese foi responsável pelas funções de professora-conteudista (responsável pelos conteúdos, conceitos e atividades, e materiais didáticos

propostos para o curso de extensão) e professora-formadora (acompanhamento dos alunos durante a disciplina, gerenciamento do tutor, elaboração de orientações diversas e realização das webconferências). No contexto da UAB-UFSCar também é função do professor, planejar e preparar a disciplina bem como fazer ajustes na disciplina quando necessário; além disso, é necessário, como parte da capacitação dos docentes para atuar na EaD, ter domínio das *TIC's* – Tecnologias da Informação e Comunicação – isto é, conhecimento sobre a utilização dos recursos tecnológicos em ambientes virtuais (Otsuka, Oliveira, Lima, Mill & Magri, 2011).

Portanto, neste curso de extensão, as avaliações das atividades dos participantes foram divididas entre o tutor e a professora/pesquisadora. Para as atividades que pontuavam, além dos critérios anunciados nas atividades que eram tarefas, também foram levados em considerações os seguintes itens para correção: adequação do texto ao gênero solicitado nas instruções (2,0 pontos); apresentação de opinião / análise sobre a tarefa (3,0 pontos); coerência e coesão e atenção às normas gramaticais da língua portuguesa; (desconto de 0,1 ponto para cada erro; se a soma dos erros ultrapassasse 3,0 pontos, era solicitado que o aluno fizesse a revisão do texto). Se não houvesse erros, eram somados 3,0 pontos; envio da atividade dentro do prazo (2,0). Não era possível o envio da atividade depois do prazo estipulado, porém essa pontuação foi considerada como uma forma de evitar que algum participante tivesse nota zero nas atividades que valiam nota; ou seja, a nota mínima para as atividades era 2,0; dessa forma, só ficariam com nota zero aqueles alunos que não enviavam a atividade. Essas informações sobre os critérios para atribuição da nota foram anunciadas no ambiente virtual, junto com as devolutivas às atividades dos alunos.

As devolutivas dadas pelo tutor virtual eram sempre detalhadas e cuidadosas, apontando os aspectos positivos das atividades dos participantes e, também, indicando

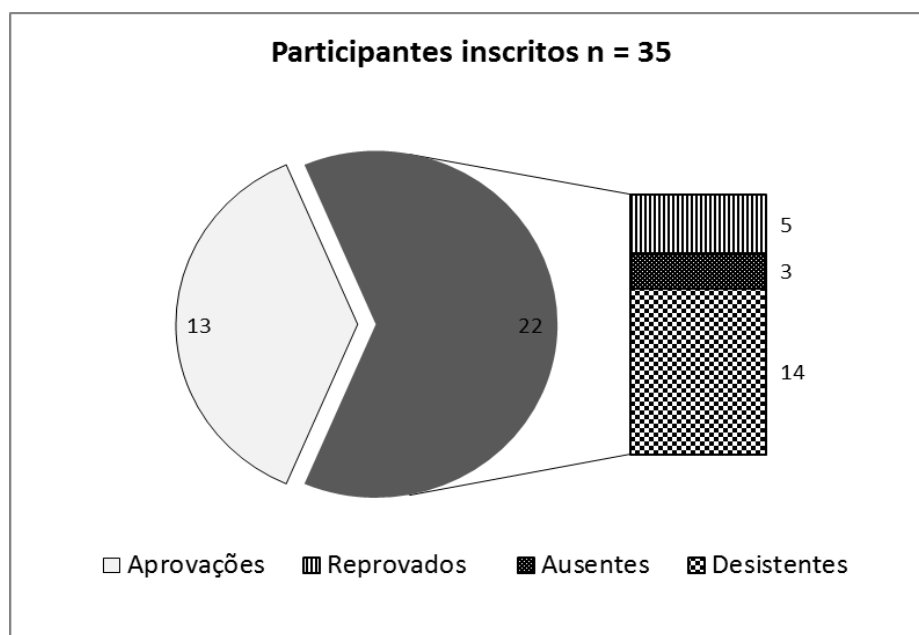
os aspectos a serem corrigidos ou melhorados (erros conceituais, gramaticais ou formatação do texto). As atividades nas quais foram feitas essas devolutivas pelo tutor virtual foram: atividades 5: resenha do vídeo do *South Park*; atividade 8: exercício sobre tipos de consequências do responder; atividade 9: resenha sobre trecho do *The Big Bang Theory*; atividade 14: resenha sobre episódio da *Supernanny*.

Após a finalização de todas as atividades do curso de extensão, as notas e frequências finais foram divulgadas aos alunos no ambiente virtual. Foram considerados aprovados no curso os alunos que tiveram média final igual ou superior a 6,0 e frequência mínima de 75% (critérios utilizados pela UAB para as disciplinas).

#### *Dados Gerais do Curso*

O curso de extensão estava previsto para ocorrer no prazo de dez semanas. No entanto, houve prorrogações no tempo limite das atividades, devido às solicitações dos próprios estudantes e, por isso, o curso ocorreu em 15 semanas.

Foram ofertadas trinta vagas para inscrição no curso de extensão oferecido aos alunos do curso de Pedagogia à distância pelo Sistema UAB. Trinta e cinco alunos manifestaram interesse na participação, fazendo a inscrição para o curso. No entanto, ao longo do curso, ocorreram várias desistências, algumas informadas, outras não informadas. A Figura 1 mostra, considerando o número total de alunos inscritos no curso, o número de aprovados, reprovados, desistentes e ausentes (aqueles que estavam matriculados no curso, mas nunca acessaram o ambiente do curso).



*Figura 1.* Situação final dos trinta e cinco alunos inscritos no curso considerando aprovados, reprovados, ausentes e desistentes.

Dados da evasão de cursos a distância, realizado pela Associação Brasileira de Educação a Distância, em 2013, indicam o percentual de 16,94%, sendo que em disciplinas de cursos a distância a evasão foi 10,49% neste mesmo ano (ABED, 2014). Desse modo, as desistências no contexto da EaD são comuns e até mesmo esperadas, principalmente se considerarmos o caráter não obrigatório deste curso que foi ofertado aos alunos.

Apenas 31,5% dos estudantes inscritos concluíram o curso de extensão. Os motivos indicados por alguns participantes para não concluir o curso foram: acúmulo de outras tarefas da graduação (outras disciplinas obrigatórias) e dedicação às outras atividades. Um estudo sobre o perfil do aluno ingressante no curso de Pedagogia a distância da UAB mostrou que 81% dos alunos já atuam profissionalmente (Pereira, Sommerhalder, Braga & Cury, 2012). O início do estágio-docência durante o curso de extensão também foi apontando como um fator de acúmulo de atividades para os participantes.

Procurou-se identificar se houve algum momento em que o número de desistências foi maior. Estes dados estão representados na Figura 2:

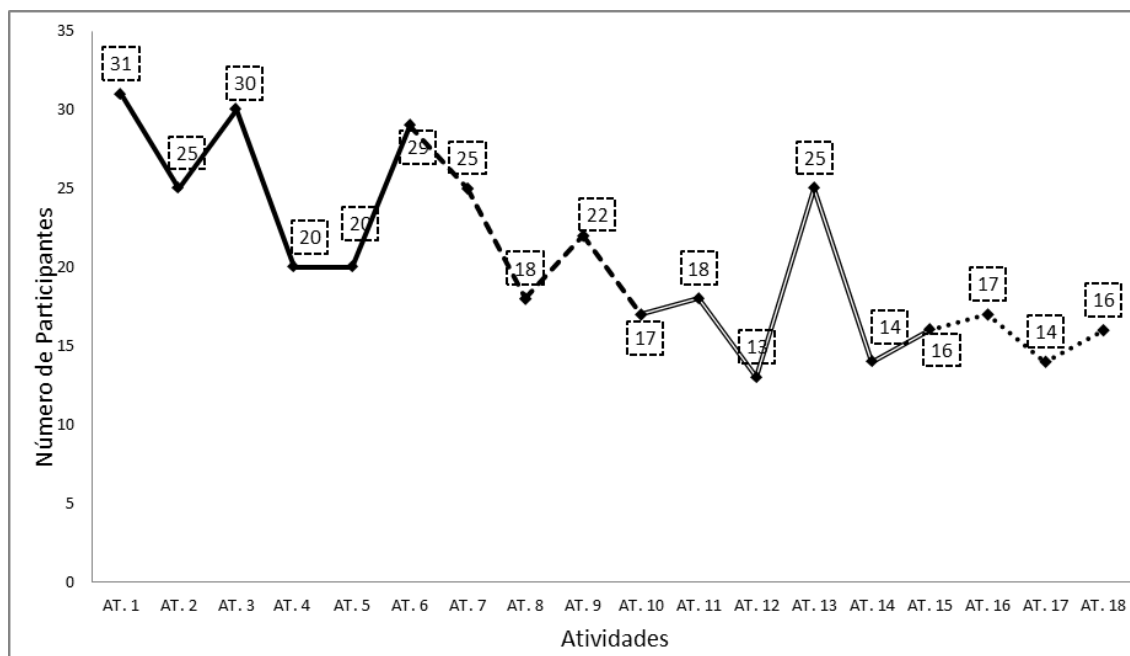


Figura 2. Número de participantes que realizaram cada uma das dezoito atividades ao longo das unidades do curso.

Para as atividades que não tinham como critério nota e/ou frequência, foi considerado “ter realizado a atividade” (as atividades que envolviam a leitura de um texto e a webconferência), o participante ter acessado o recurso, uma vez que o *software* registra toda a atividade que o aluno realiza no ambiente. No entanto, é importante ressaltar que o fato do aluno ter acessado, por exemplo, o texto indicado para leitura, não permite afirmar que ele tenha mesmo lido o texto.

É possível observar nos dados das atividades realizadas pelos participantes, uma queda mais acentuada no número de atividades entregues a partir da atividade 10, (desconsiderando a atividade 13, na qual o registro indica apenas o acesso ao texto indicado para leitura). Neste momento, foi introduzido o conceito do procedimento de extinção, sendo observado que os alunos tiveram mais dificuldade para compreender o

conceito de extinção, por meio das dúvidas enviadas por eles no Fórum de Dúvidas. Embora não tenha sido feito um registro sistemático destas dificuldades, os alunos mencionavam algumas dúvidas quanto à compreensão do conceito.

De qualquer modo, nas atividades seguintes somente metade dos participantes permaneceram realizando as atividades do curso, uma redução considerável no número inicial de inscritos.

### *Considerações finais*

Neste artigo, optou-se por apresentar apenas aspectos da construção e planejamento de um curso de extensão universitária para ensino de alguns princípios da Análise do Comportamento para professores; em outro artigo, serão apresentados dados da implementação do curso. Um dos objetivos era que esse curso fosse uma experiência preliminar sobre como seria o ensino da Análise do Comportamento para professores, no contexto da Educação a Distância.

Estudos anteriores já haviam usado a modalidade a distância para ensino de princípios de Análise do Comportamento para estudantes brasileiros. Araújo (2008) e Couto (2009) avaliaram a implementação de um curso com uso do CAPSI (*Computer-aided Personalized System of Instruction* - Sistema Personalizado de Ensino com Ajuda de Computadores – CAPSI). Os dois estudos também apresentaram índices de desistência ao longo do curso, tal como relatado na literatura de estudos internacionais com a aplicação do CAPSI, que também foi relatado neste estudo. Ribeiro (2014), também usou princípios de programação de ensino para construir uma disciplina ministrada na modalidade a distância oferecida em uma universidade privada. No entanto, esta tese configura-se como o primeiro estudo, tanto no contexto nacional como

no internacional, que teve como objetivo o ensino de princípios da Análise do Comportamento num curso a distância para professores.

Grant e Spencer (2003), ao discutir aplicações dos princípios da análise do comportamento na educação a distância, apontam a flexibilidade de acesso às atividades do curso “24 horas por dias, 7 dias da semana” (p. 9). As plataformas de ambiente virtual de aprendizagem, de fato, facilitam que os princípios tais como *feedback* imediato e atenção individualizada sejam colocados em prática. Porém, no contexto da UAB essa iniciativa tornou-se inviável, pois havia a exigência de no mínimo trinta alunos para cada tutor. Isso, de um modo geral, torna as turmas bastante numerosas, sobrecarregando o professor e o tutor que geralmente também assume outras atividades, o que também ocorre no ensino presencial. Além disso, o tutor virtual é o elemento central na modalidade a distância, principalmente no contexto da UAB, pois a ele cabe o acompanhamento acadêmico dos alunos (Fonseca, 2013). Portanto, para que o curso pudesse seguir minimamente alguns desses princípios, era necessário que o professor tivesse um número menor de alunos para acompanhar; Todorov, Moreira e Martone (2009) mencionam que cursos baseados no PSI geralmente utilizam um tutor (geralmente chamado de monitor no contexto do PSI) para cada 10 alunos.

Avaliar a pertinência dos comportamentos-objetivos propostos neste curso também é desejável, pois indicam apenas “identificar” ou “descrever” os conceitos. Se nosso objetivo, ao ensinar os conceitos aos professores, é que eles os usem na sua prática docente, é muito provável que apenas saber identificar ou descrever os conceitos não garanta que sejam colocados em prática. Estudos futuros também devem avaliar se, de fato, aprender estes conceitos pode mudar a atuação em sala de aula desses profissionais.

O presente artigo tratou do planejamento e construção de um curso a distância para professores em formação; foi feita apenas uma definição preliminar dos comportamentos-objetivos que podem ser alvo de cursos com esta temática. Realizar uma descrição comportamental, procedimento indicado por Botomé (1981), considerando outros comportamentos-objetivos também pode ser objeto de estudo em pesquisas futuras. De qualquer modo, cabe aqui salientar que apesar de inicial, esta indicação dos comportamentos-objetivos desejáveis para serem desenvolvidas no repertório dos aprendizes já foi suficiente para dar diretrizes importantes para a preparação e implementação do curso.

As possibilidades de uso da Análise do Comportamento no contexto educacional - em especial o conhecimento científico gerado sobre o comportamento humano - têm sido subutilizadas. Muitas vezes isto ocorre por desconhecimento ou equívocos dos profissionais da área em relação à abordagem, mas também porque Analistas do Comportamento ainda não arranjaram contingências suficientemente adequadas para a compreensão e divulgação de suas descobertas.



### 3. ARTIGO 2

Lorena, A. B., de Rose, J. C., Carmo, J. S. (2015). Ensino a distância dos conceitos reforço, punição e extinção para professores em formação. Manuscrito a ser submetido para publicação.

#### *A Educação a Distância (EaD)*

A Educação a Distância (EaD), no decreto de lei nº 5.622, de 2005, é definida como a “modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos” (Brasil, 2005). Em 2006, o Ministério da Educação desenvolveu diversos programas e ações para fomentar a formação de professores, sendo um deles o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), com intuito de aumentar o acesso à formação superior nas instituições públicas, seja no nível da graduação como nas especializações para atuação profissional.<sup>5</sup>

O desenvolvimento de novas Tecnologias da Informação e Comunicação e o aumento de acesso à *internet* possibilitou o desenvolvimento de *softwares* específicos para produzir e gerenciar atividades educacionais em Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVAs). O Moodle - um *software* livre (*open source*) que tem sido usado em instituições de ensino em todo mundo - também vem sendo um Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem (*LMS – Learning Management System*) usado na UAB.<sup>6</sup>

Neste contexto, o uso destas tecnologias pode ser vantajoso, no sentido que permite ao professor ter acesso a informações sobre as atividades realizadas pelo aluno

---

<sup>5</sup> [www.capes.uab.gov.br](http://www.capes.uab.gov.br)

<sup>6</sup> [moodle.org](http://moodle.org)

no ambiente virtual, tais como o número de acessos e frequência ao ambiente e seus recursos; outro benefício no seu uso é a facilitação da comunicação síncrona e a assíncrona entre aluno-professor e aluno-aluno (Otsuka, Oliveira, Lima, Mill & Magri, 2011).

### *Professores e Análise do Comportamento*

Skinner (1968/1972), ao discutir os motivos que levam o professor a fracassar no ensino, afirmou que os educadores precisam compreender os processos de ensino e aprendizagem com o auxílio oferecido por um exame científico do comportamento.

O preparo e formação dos professores para a atuação em sala de aula são aspectos que merecem atenção. Gatti (2004), ao discutir o curso de pedagogia no Brasil, apontou que com a criação das habilitações específicas (por exemplo, administração escolar, orientação educacional) na grade curricular do curso de licenciatura em Pedagogia, isso teria descaracterizado o perfil profissional do pedagogo, ou seja, o ofício daquele que ensina. Mesmo depois disso, com as Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de graduação em Pedagogia (Brasil, 2006), que passou a enfatizar a formação do Pedagogo para atuar principalmente no ensino fundamental, a menção sobre a necessidade de compreensão de aspectos relevantes do comportamento humano ou dos processos de aprendizagem, pelo licenciando, ainda é um tanto vaga e generalista.

Numa análise skinneriana, é papel do professor planejar condições de ensino que torne possível a aprendizagem adequada do aluno (Zanotto, 2000). Isso não quer dizer que seja uma tarefa fácil, mas também não é possível admitir que isso impeça o professor de assumir sua responsabilidade pela aprendizagem de seus alunos.

Neste cenário, considerando o número elevado de profissionais formados – dados do Censo da Educação Superior 2013 indica o total de 201.011 concluintes na área da educação (BRASIL/INEP, 2013) - é importante garantir uma formação de qualidade para educadores, no sentido de prepará-los para lidar com a realidade das salas de aula e com capacidade de implementar na prática o conhecimento adquirido. Essa função cabe ao Ensino Superior, seja na garantia de formação adequada na graduação (formação básica), seja no aperfeiçoamento do profissional já formado (formação continuada).

O treinamento de professores para a compreensão dos princípios do comportamento tem sido objeto de estudo em alguns trabalhos realizados no contexto nacional e internacional. Alguns estudos focaram no ensino da análise de contingências para professores: Almeida e Pereira (2011); Cerqueira (2009); Leite (1976); Leite (2001); Moore et al. (2002); Tavares (2009). Outros estudos ensinaram Avaliação Funcional: Lopes Junior, Fonseca, Sparvoli, Oliveira e Gouvêa (2009); Lopes Junior & Sparvoli (2009); Wallace, Doney, Mintz-Resudek e Tarbox (2004). Ensino de princípios da Análise do Comportamento para professores: Fornazari, Kienen, Tadayozzi, Ribeiro e Rosseto (2012); Gioia e Fonai (2007); Lima, Farias, D'Elia, Rodrigues e Rodrigues (1981); Pereira e Gioia (2010); Sloat, Tharp e Gallimore (1977). Segundo Abreu, Luna e Abreu (2014) existem duas linhas de pesquisas brasileiras, pioneiras no ensino de análise funcional para professores, representadas pelas pesquisas dos grupos da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP, *campus* Bauru).

Nicolino e Zanotto (2011), ao examinar periódicos nacionais de 1961 a 2006, identificaram que a produção de trabalhos da Análise do Comportamento aplicados ao contexto educacional foi aumentando ao longo dos anos, principalmente na região

sudeste como também destacou Abreu, Luna e Abreu (2014). Os autores criticam a inserção do analista do comportamento na área educacional, afirmando que apenas desenvolvem suas pesquisas e intervenções, sem que haja um diálogo com os professores. Concluem, ainda, que a Análise do Comportamento é uma ciência que deve subsidiar a atuação profissional nas instituições de ensino (Nicolino & Zanotto, 2011).

Para Skinner (1968/1972), “ensinar pode ser definido como o dispor de contingências de reforçamento sob as quais o comportamento muda” (p. 108). Sendo assim, a compreensão dos princípios do comportamento é fundamental ao professor, dentre eles a noção dos conceitos de reforço, punição e extinção. Este conhecimento pode ser uma ferramenta útil ao professor, tornando-o capaz de lidar e alterar comportamentos em sala de aula, possibilitando uma aprendizagem mais eficaz dos seus alunos e, também, aumentando o engajamento deles nas atividades didáticas.

Apesar dos esforços de analistas do comportamento em aproximar os princípios de aprendizagem para favorecer o ambiente educacional, ainda não há estudos sobre o ensino de princípios da Análise do Comportamento para educadores na modalidade à distância. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o ensino de conceitos da Análise do Comportamento – reforço, punição e extinção – para professores em formação num curso de extensão universitária a distância.

## MÉTODO

### *Participantes*

Seis graduandos do curso de Licenciatura em Pedagogia a Distância do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) que participaram de um Curso de Extensão Universitária sobre alguns conceitos da Análise do Comportamento. Os participantes tinham entre 21 e 51 anos; três tinham formação no magistério, atuando na Educação Infantil; os outros três tinham formações diversas (letras, engenharia e secretariado) e não tinham experiência docente.

### *Local, Equipamentos e Situação*

O curso de extensão foi implementado por meio da modalidade de Educação a Distância (EaD), sendo usada a plataforma de aprendizagem virtual *moodle*, versão 2.0. Todos os alunos da UAB, ao entrarem nos cursos de graduação, são capacitados a usarem a plataforma, de modo que isso permitiu que os participantes já estivessem bem familiarizados com o ambiente virtual e seus recursos. Isso também possibilitou que os participantes, uma vez cadastrados no sistema do *software*, acessassem a plataforma de aprendizagem de qualquer computador com acesso à internet.

### *Procedimento Geral*

Para o planejamento das tarefas e condições de ensino deste curso foi feita uma descrição comportamental preliminar dos comportamentos-objetivo; esta descrição está

relatada mais detalhadamente em Lorena, Carmo & de Rose (em preparação). O curso foi proposto para ter caráter de extensão universitária, com o título: “Estratégias de Manejo do Comportamento do Aluno em Sala de Aula: Contribuições da Psicologia para o professor em formação”. Dessa forma, a participação no curso era opcional aos alunos que tivessem interesse, mas receberiam um certificado de participação que podia contar como horas complementares, que é parte dos requisitos da graduação.

Após a aprovação da proposta do curso, pela coordenação do curso em Licenciatura em Pedagogia da UAB, foi realizada a divulgação das inscrições para todos os alunos da graduação, com exceção da turma do primeiro ano. A divulgação foi feita no ambiente virtual da coordenação da Pedagogia, com um layout que continha as informações do curso de extensão (professores responsáveis, duração, data de inscrição) e uma sinopse com os objetivos e a justificativa do curso. Os alunos também foram informados por *e-mail* sobre a oferta do curso de extensão.

Após a inscrição dos alunos no curso, a primeira atividade deles foi o envio Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando o uso dos dados nesta pesquisa. Todos os participantes deste estudo autorizaram o uso dos seus dados.

O curso de extensão contou com 18 atividades no total, sendo 10 tarefas – isto é, atividades que os alunos deveriam realizar e valia nota de zero a dez – cinco condições de ensino e três outras atividades que contavam apenas como participação – ou seja, não valia nota, mas era registrada como “frequência” no curso (neste caso, como se tratava de um curso a distância, a frequência considerada era o envio da atividade no ambiente virtual). Para aprovação no curso de extensão, os participantes estavam submetidos ao procedimento padrão de avaliação da instituição: média final mínima 6,0 (média aritmética das atividades que valiam nota) e frequência mínima de 75%.

Neste estudo, será feito um recorte dos dados deste curso de extensão e, portanto, serão discutidos apenas as tarefas e condições de ensino em que estão diretamente relacionadas com o objetivo deste estudo.

#### Procedimento de Coleta de Dados

Na primeira tarefa (Tarefa 1) foi solicitado aos participantes que assistissem a um trecho do seriado americano *South Park*; depois deveriam elaborar uma resenha crítica, individualmente, sobre o trecho assistido. A instrução dada aos participantes foi:

*“Olá, estudante!*

*Nesta atividade você deverá assistir ao episódio “Tsst” do seriado South Park e fazer uma resenha crítica deste episódio.”*

O conteúdo do episódio era sobre como lidar com os problemas de comportamento de uma das personagens do seriado, satirizando programas de televisão como *Supernanny* (super babá) e *Dog Whisperer* (encantador de cães) que ensinam como “disciplinar” pessoas e cães (Parker & Stone, 2006). Nesta atividade, o objetivo era verificar como os participantes descreveriam os comportamentos das personagens do vídeo, antes que tivessem tido contato com qualquer um dos conceitos do curso. Os participantes tiveram o prazo de duas semanas para realizar esta tarefa e todos enviaram dentro do prazo previsto.

Após o encerramento do prazo da Tarefa 1, foi dado prosseguimento às atividades do curso, sendo solicitado aos participantes que lessem um texto didático sobre o conceito de reforço (Moreira & Medeiros, 2007). Este foi o primeiro acesso aos conceitos a que eles foram expostos (Condição de Ensino leitura do texto didático - C.E.-leit II). Antes disso, o texto não esteve acessível aos alunos e depois ficou disponibilizado no ambiente virtual até o final do curso.

Na Tarefa 3, os participantes também deveriam realizar uma resenha crítica individualmente, após assistirem outro trecho de vídeo; porém desta vez eles receberam a instrução para ler o texto didático disponibilizado no ambiente. A instrução dada nesta tarefa foi:

*“Olá, estudante!*

*Nesta atividade, após a leitura do texto indicado, assista ao episódio do seriado “The Big Bang Theory”. Após assistir ao vídeo, você também deverá elaborar uma resenha crítica”.*

O vídeo era do seriado americano *The Big Bang Theory*, no qual as personagens Sheldon e Leonard mencionam os conceitos reforçamento e punição. O episódio pode ser entendido como uma ilustração cômica do referencial teórico da Análise do Comportamento (Aronsohn, Rosenstock, & Cendrowski, 2009). Os participantes tiveram o prazo de duas semanas para enviar a tarefa e todos enviaram dentro do prazo previsto.

Depois do encerramento do prazo para a Tarefa 3, foi realizada uma webconferência, com duração de 57 minutos, com exposição dos conceitos reforço, punição e extinção. Nesta condição de ensino (Condição de Ensino webconferência - C.E.-webc III), os participantes podiam tanto estar *online* ou acessar a gravação dela posteriormente. Nesta webconferência, além do recurso de áudio e imagem, também foi usada uma apresentação em *powerpoint*, contendo a descrição dos três conceitos, além de exemplos como forma de ilustração dos mesmos; esse conteúdo também foi disponibilizado aos participantes posteriormente no ambiente virtual.

Na Tarefa 6 os participantes deveriam assistir a um trecho do programa de televisão *supernanny*, versão inglesa, disponibilizado no *youtube* e escrever um texto explicando como o procedimento de extinção foi usado para ensinar os pais como cessar



o comportamento de birra da filha no momento de dormir (Frost, 2006). A instrução dada aos participantes para esta tarefa foi:

*“Olá, estudante!*

*Nesta atividade você deverá assistir ao vídeo do episódio da série Supernanny, na versão inglesa (disponível logo abaixo). Em seguida, deverá explicar o procedimento adotado por ela para colocar a criança para dormir, usando os conceitos aprendidos nesta unidade.”*

### Delineamento Experimental

Todos os participantes do estudo passaram pela mesma sequência de atividades do curso de extensão, sendo:

Tarefa 1 → C.E.-leit II → Tarefa 3 → C.E.-webc III → Tarefa 6

Com esse delineamento, foi possível avaliar se os participantes já identificavam ou descreviam os três núcleos temáticos antes das condições de ensino serem implementadas, e, também, foi possível avaliar se as condições de ensino tiveram ou não efeito na ocorrência dos três núcleos temáticos.

### Procedimento de Análise dos dados

Os dados foram analisados com o objetivo de verificar a aprendizagem dos três conceitos da Análise do Comportamento: reforço, punição e extinção. O método usado foi a análise de conteúdo categorial, estratégia de medida desenvolvida por Bardin (1977) com a finalidade de operacionalizar fenômenos por meio da “incidência frequencial de conteúdos em diferentes sujeitos e condições” (Pasquali, 1996, p. 323).

A partir dos textos produzidos pelos participantes nas três tarefas, foram identificados os elementos pertinentes aos núcleos temáticos definidos a partir dos

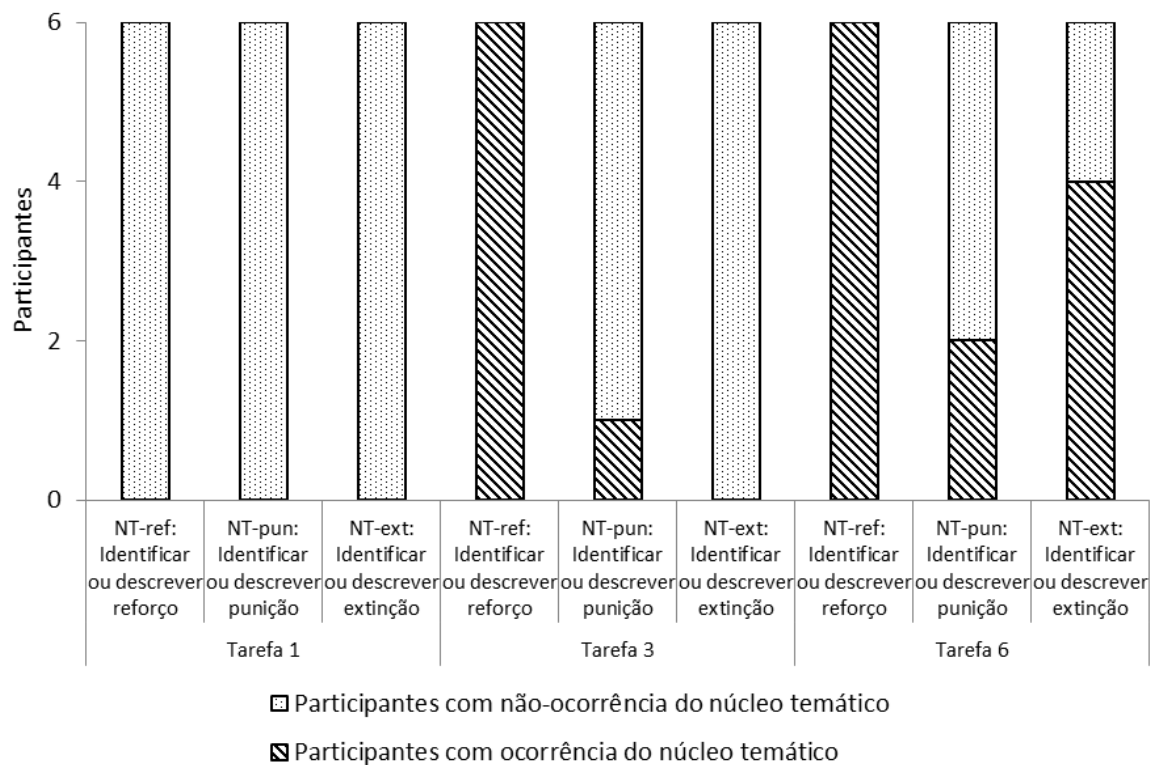
comportamentos-objetivo resultantes da descrição comportamental preliminar realizada na proposição do curso de extensão (Lorena, Carmo & de Rose, em preparação):

- Núcleo Temático NT-ref = Identificar ou descrever o conceito consequências reforçadoras (aumento na frequência do comportamento ou aumento na probabilidade de ocorrência);
- Núcleo Temático NT-pun = Identificar ou descrever o conceito consequências punitivas (diminuição na frequência do comportamento ou diminuição na probabilidade de ocorrência);
- Núcleo Temático NT-ext = Identificar ou descrever o procedimento de extinção (não consequenciação ou suspensão das consequências que mantem o comportamento).

Para esta análise, foram considerados apenas os trechos dos textos dos alunos nos quais houve ocorrência dos núcleos temáticos para explicar o comportamento das personagens nas três tarefas. Sendo assim, a ocorrência de um dos núcleos temáticos foi considerada quando o participante escreveu, no texto enviado nas três tarefas, os conceitos **ou** identificou o conceito, por meio da explicação ou exemplificação do comportamento das personagens das tarefas. Foram feitas correções e comentários nas devolutivas dadas aos participantes, porém, aqui foi usado para a análise o texto tal como foi enviado pelo participante, sem qualquer alteração ou correção. As devolutivas destas atividades aconteceram somente após a finalização das tarefas que estão sendo consideradas aqui.

## RESULTADOS

A Figura 3 mostra o número de participantes com e sem ocorrência dos três núcleos temáticos nas três tarefas analisadas.



*Figura 3.* Número de participantes com ocorrência e não ocorrência dos três núcleos temáticos nas três tarefas.

É possível observar que na Tarefa 1, não houve ocorrência do núcleo temático “identificar ou descrever de consequências reforçadoras” - NT-ref - para nenhum dos participantes. Já na Tarefa 3 e 6, foi possível verificar a ocorrência do NT-ref para todos os participantes.

Para o núcleo temático “identificar ou descrever o conceito de consequências punitivas” – NT-pun - não houve ocorrência para nenhum dos participantes na Tarefa 1;

na Tarefa 3, houve ocorrência para um participante, aumentando para dois participantes na Tarefa 6.

Não houve ocorrência do núcleo temático 3 (Identificar ou descrever o procedimento de extinção) para nenhum participante nas Tarefas 1 e 3; já na Tarefa 6 houve ocorrência para quatro participantes.

Na Tabela 2, está a distribuição das ocorrências e não-ocorrências dos três núcleos temáticos (NT-ref., NT-pun. e NT-ext) para os seis participantes do curso, nas três tarefas analisadas.

Tabela 2.

*Distribuição das ocorrências (√) e não-ocorrências (-) dos três núcleos temáticos para os seis participantes nas três tarefas do curso.*

	P1			P2			P3			P4			P5			P6		
	T1	T3	T6	T1	T3	T6	T1	T3	T6	T1	T3	T6	T1	T3	T6	T1	T3	T6
NT-ref.	-	√	√	-	√	√	-	√	√	-	√	√	-	√	√	-	√	√
NT-pun	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-
NT-ext	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	√

Apenas os participantes 2 e 4 tiveram ocorrência dos três núcleos temáticos na Tarefa 6. Os participantes 1 e 5 tiveram ocorrência apenas do N.T.-ref nas Tarefas 3 e 6. Na Tarefa 3, houve ocorrência do N.T.-pun apenas para P3.

Na Tabela 3 a seguir, foram selecionados alguns elementos dos textos dos participantes nas três tarefas.

Tabela 3.

*Exemplos dos Núcleos Temáticos da Análise de Conteúdo Categrial e os Elementos Identificados nos Textos dos Participantes nas Três Tarefas.*

	<b>Núcleo temático 1: Identificar ou descrever o conceito consequências reforçadoras</b>	<b>Núcleo temático 2: Identificar ou descrever o conceito consequências punitivas</b>	<b>Núcleo temático 3: Identificar ou descrever o procedimento de extinção</b>
<b>Tarefa 1</b>	Sem ocorrência para nenhum participante	Sem ocorrência para nenhum participante	Sem ocorrência para nenhum participante
C.E.-leit II			
<b>Tarefa 3</b>	P2: “(...) <i>Ele utiliza o chocolate como <b>reforço</b> na tentativa de que a probabilidade do “comportamento adequado” de Penny acontecer seja maior.</i> ”	P5: “(...) <i>Sheldon esguicha água no amigo como punição por seu “comportamento inadequado” ao impedi-lo de modificar Penny.</i> ”	Sem ocorrência para nenhum participante
C.E.-webc III			
<b>Tarefa 6</b>	P3: “(...) <i>Uma das formas de atuar sobre as consequências é <b>reforçando-as</b>, de tal forma que este <b>reforço</b> aumenta a probabilidade de tais comportamentos voltarem a ocorrer</i> ”	P6: “(...) <i>diminuir a probabilidade da frequência do comportamento, trata-se de punição</i> ”	P4: “(...) <i>quando há uma suspensão da consequência que estava mantendo o comportamento (reforço), conseguiu como consequencia a extinção do comportamento apresentado anteriormente na hora do sono da criança.</i> ”

Os trechos de textos da Tabela 3 são exemplos das explicações dadas pelos participantes para o comportamento das personagens nas três tarefas, bem como a sequência na qual as duas condições de ensino ocorreram entre as três Tarefas.

## DISCUSSÃO

Os dados obtidos neste estudo demonstram que foi possível ensinar, no curso a distância, professores em formação a identificar ou descrever os conceitos reforço, punição e extinção. Esse resultado corrobora com os estudos da literatura que também tiveram êxito ao ensinar esses mesmos princípios para esta população no contexto brasileiro (Lima, Farias, D'Elia, Rodrigues & Rodrigues, 1981; Pereira & Gioia, 2010).

Embora estudos da literatura que contaram com professores como participantes (Almeida & Pereira, 2011; Cerqueira, 2009; Fornazari, Kienen, Tadayozzi, Ribeiro & Rosseto, 2012; Gioia & Fonai, 2007; Leite, 1976; Leite, 2011; Lima, Farias, D'Elia, Rodrigues & Rodrigues, 1981; Lopes Junior, Fonseca, Sparvoli, Oliveira & Gouvêa, 2009; Lopes Junior & Sparvioli, 2009; Moore et al., 2002; Pereira & Gioia, 2010; Sloat, Tharp & Gallimore, 1977; Tavares, 2009; Wallace, Doney, Mintz-Resudek & Tarbox, 2004) envolveram condições de ensino variadas (instruções direta, monitoramento, *videofeedback*, situações simuladas, acompanhamento em situações naturais, *software*) e diversos outros conceitos incluídos (análise funcional, manipulação de contingências), concluímos que este estudo foi eficaz para ensinar conceitos da Análise do Comportamento para professores tendo a leitura de um texto didático e uma webconferência como condições de ensino. Este estudo também é o primeiro que usa a modalidade à distância e a Tecnologia de Programação de Condições de Ensino para ensinar os princípios da Análise do Comportamento - reforço, punição e extinção - para professores em formação.

Um aspecto a ser ressaltado neste estudo é que, apesar da resistência apontada na literatura por parte desta população específica ao referencial teórico da Análise do Comportamento (França, 1997; Rodrigues, 2006), foi possível ensinar os conceitos para

os professores. Mesmo que a identificação ou descrição dos conceitos de punição e extinção não tenha ocorrido para todos os participantes (ver Tabela 2), podemos afirmar que o conceito de reforço foi identificado ou descrito por todos os participantes.

Além disso, buscou-se com esse estudo implementar uma primeira experiência com o ensino da Análise do Comportamento para esta população, mas de um modo que fosse atraente, tentando reduzir ao mínimo a linguagem técnica, crítica bastante frequente à Análise do Comportamento, como indicaram Carmo e Baptista (2003). Por isso, este estudo teve como comportamentos-objetivo a identificação ou descrição apenas dos conceitos reforço, punição e do processo de extinção. Não é possível afirmar que ao identificarem ou descreverem estes objetivos nas tarefas propostas neste curso, mesmo que de maneira bastante precisa em alguns casos (como indicado nos exemplos da Tabela 3), seja suficiente para garantir que esta prática seja utilizada pelos participantes em sua atuação em sala de aula. Estudos futuros deverão acrescentar uma etapa de avaliação da generalização dos conceitos, por exemplo, com *follow up* após o ensino dos conceitos ou, ainda, com o acompanhamento dos professores em sala de aula. Isso também deve implicar na revisão dos comportamentos-objetivo, considerando outros comportamentos-objetivo além da “identificação” ou “descrição”, como por exemplo, “aplicar os conceitos estudados numa situação de sala de aula”.

Gardner (1972), em seu estudo no qual foi ensinado princípios de modificação do comportamento para atendentes de serviços educacionais, apontou que aulas expositivas são mais eficazes, quando o objetivo é ensinar princípios do comportamento. Os resultados deste estudo confirmam parcialmente a sugestão de Gardner, uma vez que o conceito de reforço foi identificado ou descrito por todos os participantes já na Tarefa 3 - após a condição de ensino “leitura de texto didático”. A condição de ensino webconferência - que é semelhante à aula expositiva, apenas com a

diferença de ser remota – mostrou-se eficaz para ensinar os três conceitos para os participantes 2 e 4. Para os participantes 1 e 5, não houve ocorrência dos NT-pun e NT-ext, na Tarefa 6, após a webconferência.

Estudos futuros deverão considerar a reformulação ou acréscimo de outras condições de ensino, diferentes das usadas neste estudo, para que a aprendizagem dos conceitos possa ser garantida para todos os aprendizes, uma vez que neste estudo as condições de ensino ficaram restritas ao texto didático e à webconferência. Pode ser interessante também preparar textos didáticos específicos para educadores, com exemplos de situações em sala de aula. Outra possibilidade pode ser condições de ensino com situações simuladas, como outros estudos da literatura já demonstraram ser eficazes para ensinar conceitos e técnicas da Análise do Comportamento para professores (Moore et al., 2002; Wallace, Doney, Mintz-Resudek & Tarbox, 2004).

Concluimos, portanto, que o estudo demonstrou que é possível ensinar princípios básicos da Análise do Comportamento para professores – reforço, punição e extinção – de modo bastante econômico: via Educação a Distância, que dispensa o uso de muitos recursos e também com poucas condições de ensino: um texto e uma webconferência.



#### 4. ADENDOS AOS ARTIGOS

O artigo 1 relatou a construção e implementação do curso de extensão a distância e o artigo 2 tratou de uma parte dos dados obtidos com a aplicação deste curso, buscando verificar o que foi aprendido por seis participantes do curso por meio da análise de três tarefas. Nesta seção, serão detalhados outros dados do curso de extensão, com objetivo de descrever outros dados não contemplados nos artigos 1 e 2.

##### Dados dos participantes aprovados no Curso de Extensão

Serão considerados para as análises seguintes, os dados de onze participantes aprovados no curso e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando o uso de suas informações.

Na Tabela 4, encontra-se a caracterização dos onze participantes, por meio das respostas dadas por eles no questionário inicial (Anexo A).

Tabela 4.

*Caracterização dos onze participantes aprovados no Curso de Extensão obtidos por meio do questionário.*

	Gênero	Idade	Atuação Profissional	Processos de Aprendizagem*	Autores/ Teorias*
P1	F	30 anos	Professora de 1ª a 4ª série do EF	a) Tradicional: Acumulação de conteúdos, repetição, memorização. b) Construtivista: aprendizagem significativa, utilizar conhecimentos prévios, etc.	a) Teoria construtivista b) Teoria empirista c) teoria apriorista
P2	F	27 anos	Agente educacional - Educação Infantil na modalidade de Recreação com crianças de 3 à 5 anos	a. processo de aprendizagem pautado na pedagogia tradicional: professor como detentor do saber e aluno como receptor; o professor como foco central do processo; a escola como local de transmissão dos conhecimentos acumulados pela humanidade; preocupação excessiva com a formação intelectual, base na memorização b. processo de aprendizagem pautado na abordagem construtivista: leva-se em conta o nível de desenvolvimento da criança, o aluno age sobre o objeto de conhecimento e o professor atua como problematizador; o sujeito constrói novos conhecimentos a partir do que já lhe é conhecido. c. processo de aprendizagem na abordagem histórico-cultural: baseia-se na interação entre os sujeitos; o professor atua como mediador entre e o aluno e o conhecimento; foco no nível de desenvolvimento real, proximal e potencial do aluno; a aprendizagem está atrelada ao contexto; pares produtivos. d. processo de aprendizagem na abordagem dialógica: acontece partindo de situações problematizadoras; a base é o diálogo; ao professor cabe desenvolver a criticidade do aluno; o diálogo é considerado fundamental no processo de emancipação.	a. Herbart - Pedagogia Tradicional b. Piaget - Construtivismo c. Vygotsky - Abordagem histórico-cultural d. Paulo freire - Abordagem dialógica
P3	F	30 anos	Professora de Ciências da Educação Básica II	a) sócio-interacionista: segundo este processo, o que desencadeia o desenvolvimento cognitivo são as interações com o outro e com o meio. Assim, no contexto da sala de aula, o sujeito da aprendizagem é o aluno que aprende por meio das relações que estabelece com o objeto de conhecimento, com o professor e com seus colegas. b) <u>comportamental (behaviorismo): neste caso, a aprendizagem de um indivíduo envolve os comportamentos liberado, respondente e operante e se dá por meio de estímulos programados que serão responsáveis em produzir as respostas desejadas. Assim, pode-se dizer que a aprendizagem se dá pelos processos de condicionamento.</u> c) construtivista: de acordo com este processo, entende-se que a capacidade	a) sócio-interacionista: Vygotsky <u>b) comportamental (behaviorismo): Skinner</u> b) construtivista: Jean Piaget c) dialógico: Paulo Freire

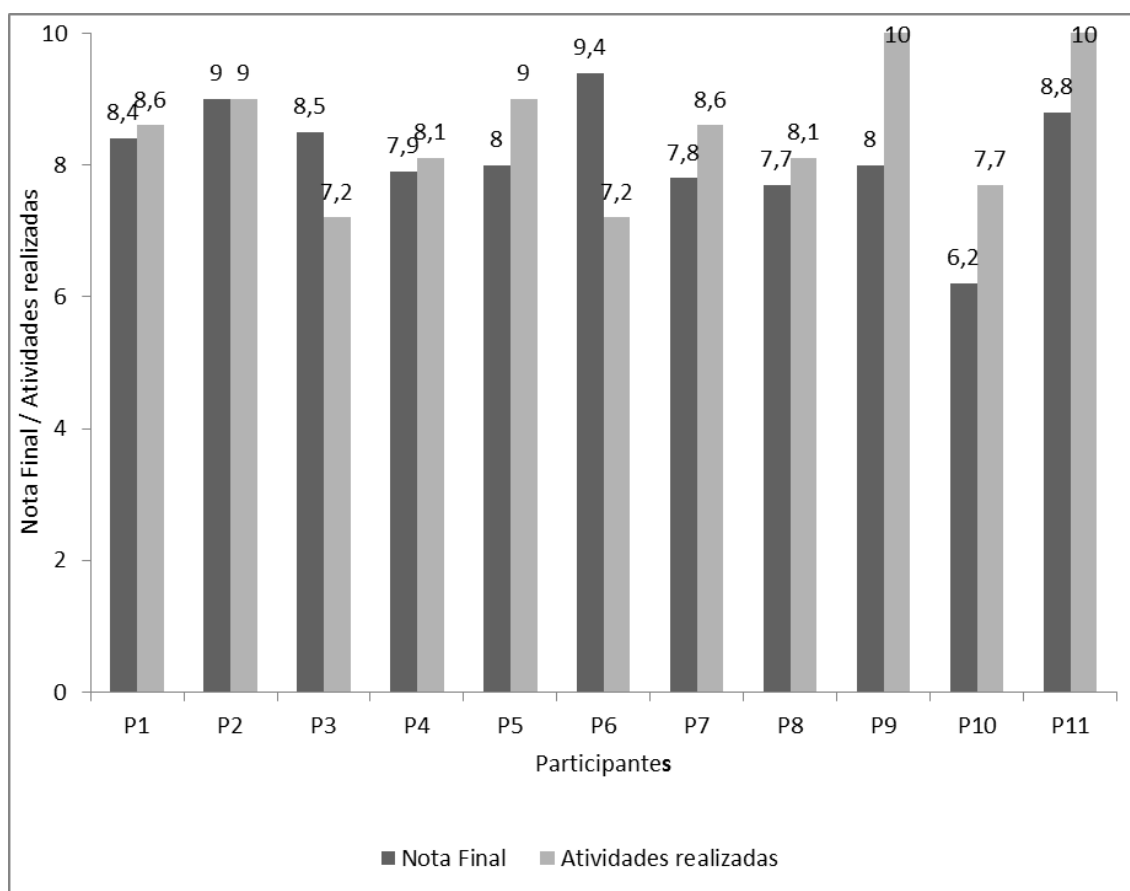
				cognitiva do indivíduo vai sendo construída ao longo de seu desenvolvimento, ou seja, ela não vem pronta. Nesta perspectiva, o sujeito passa por diversos estágios de desenvolvimento. Na escola, o professor deve compreender que o aluno só aprende o que está preparado para assimilar, cabendo ao mesmo estimular o aluno, promovendo "conflitos cognitivos, onde a criança questiona seus conhecimentos prévios, reconstruindo-os e avançando na aprendizagem. d) dialógico: segundo este processo, a aprendizagem se dá através do diálogo.	
P4	F	31 anos	Professora	a. linguagem escrita b. raciocínio lógico c. aquisição da ortografia d. conhecimentos dos números e. alfabetização	a. Vygotsky b. Piaget c. Wallon d. Paulo Freire e. Freinet Outros: Constance Kami e Montessori.
P5	F		Educação Infantil - Fase II	<u>Reforço/resposta - Reforça-se o aluno com exercícios para que ele corresponda às respostas esperadas.</u> Observação e imitação - O contato com o outro faz com que eu o observe e imite e isso gera aprendizado em mim. Mediação - A aprendizagem do aluno é mediada pelo professor e este auxilia o aprendiz na construção do conhecimento.	Jean Piaget/ Construtivismo Vygotsky/ Sociointeracionista Paulo Freire/ Teorias de comunicação e política Emília Ferreiro/ Construtivismo e Alfabetização.
P6	F	26 anos	Professora de inglês para crianças da educação infantil em escola particular. Atuou como monitora da educação infantil.	o construtivismo, de Jean Piaget; a abordagem histórico-cultural, de Vygotsky; e a abordagem dialógica, de Paulo Freire. As três abordagens do processo ensino-aprendizagem se baseiam na interação, na qual os sujeitos se relacionam entre si e com o mundo. Piaget acredita que o ser humano constrói seu conhecimento a partir do contato com o mundo e com outras pessoas. Vygotsky compreende que o conhecimento deve ser construído na mediação com outros sujeitos. Paulo Freire diz que o processo ensino-aprendizagem deve considerar o diálogo e a participação dos alunos.	Já estudei um pouco de Piaget e o construtivismo, Vygotsky e o desenvolvimento cognitivo, Paulo Freire e a educação emancipadora e o projeto de alfabetização de adultos e Emília Ferreiro e os estágios da escrita. Também já estudei sobre as novas concepções de ensino/aprendizagem de Montessori, Freinet, Froebel. Autores precursores do pensamento pedagógico como Comenius, Rousseau e Pestalozzi.
P7	F	19 anos	Professora de Língua Portuguesa	já cursei Psicopedagogia, mas eu diria que ainda há muito a aprender sobre os processos de aprendizagem.	Construtivismo, Sócio-interacionista, Aprendizagem significativa. Piaget, Vygotsky, Wallon, Paulo Freire, Rogers

					entre outros.
P8	M	36 anos	Professor Universitário (Adjunto)	a. Escutar a lição b. Ver a lição. c. escrever a lição. d. Assistir vídeos e. Discutir com colegas e professores o tema.	a. Teoria Genética de Piaget. b. Teoria Sócio-Interacionismo de Vigotsky. c. Teoria Behaviourista de Skinner d. Teoria "emocional" de Wallon
P9	F	21 anos	Auxiliar de Escritório, nunca atuei no magistério	a. reflexão b. Letramento digital c. uso de tecnologias na aprendizagem, e na docência	a. letramento digital b. a reflexão a docência c. o uso de tecnologias na vida acadêmica d. noções de plágio e. comunidades virtuais de aprendizagem
P10	F	26 anos	Professora PEBII (Inglês e Português)	não me recordo dos diferentes processos de aprendizagens... Acho que a decodificação é um deles, mas não tenho certeza. No momento da alfabetização o aluno passa pelos estágios iniciais da compreensão global de determinados assuntos. O código (língua portuguesa) é percebido como sistema de comunicação cabendo apenas o aprimoramento constante dessa atividade.	Teoria de Piaget: Ele estudou os relacionamentos humanos e defendeu a ideia da aprendizagem através das estruturas cognitivas. Também é considerado o pai do do construtivismo. Teoria de Vygotsky: que estudou as estruturas formais do pensamento.
P11	M	51 anos	Engenheiro bancário; Atuação: Não atuo ou atuei no magistério;	e a- Construtivismo; b- Dialógico. c- histórico-cultural; <u>d- behaviorismo;</u> e- montessori	a- Ferreiro, b- Vygotsky; c- Freire; <u>d- Skinner,</u> e- Piaget, d- Anísio Teixeira

\*Resposta transcrita tal como foi dada pelo participante nas questões 3 e 4 do questionário. O sublinhado foi acrescentado para destacar quando houve alguma menção ao Behaviorismo e/o Skinner.

A idade dos onze participantes aprovados do curso de extensão variou de 19 a 51 anos; dois participantes apenas não atuavam como professores e apenas três deles mencionaram Skinner ou Behaviorismo nas questões sobre processos de ensino e autores conhecidos por eles.

A Figura 4 compara, para cada um dos onze participantes, a média final obtida pelos participantes e relação entre as atividades que ele realizou:

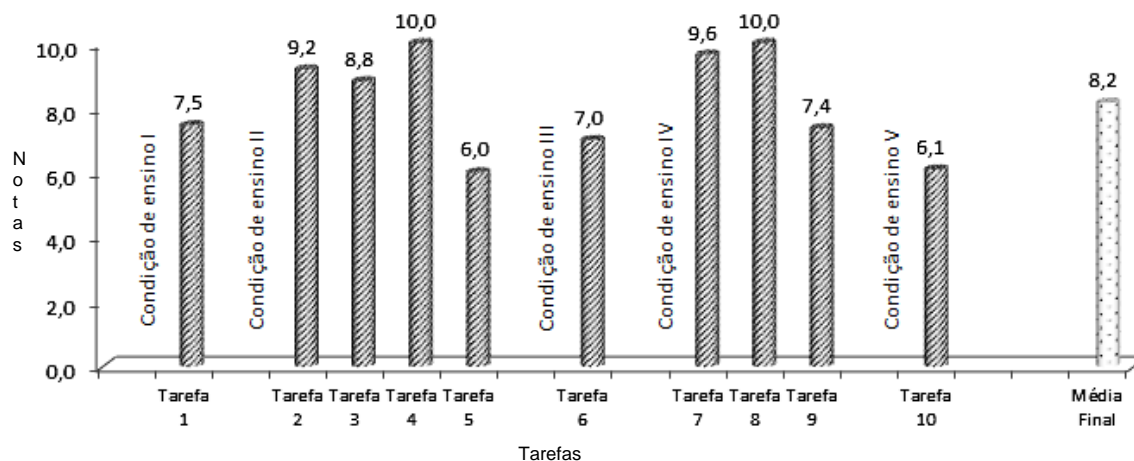


*Figura 4.* Comparação entre a nota final dos onze participantes aprovados no curso de extensão e a relação entre atividades realizadas e o total de atividades.

A maior discrepância nos dados da Figura 4 é para P6, que obteve média final 9,4 tendo realizado 7,2 das atividades totais. Esta média também foi a maior média alcançada pelos participantes, o que pode indicar que não era necessária a participação em todas as atividades para ter um bom desempenho no curso. Porém, no caso deste participante, as atividades que não foram realizadas foram as atividades de registro dos

conceitos que foram estudados no curso, que eram opcionais. Este participante realizou todas as outras atividades, com notas entre 8 e 10, o que explica a média mais alta entre os aprovados do curso.

A Figura 5 mostra a média das notas dos onze participantes aprovados no curso em cada uma das dez tarefas que havia nota com critério:



*Figura 5.* Médias das notas dos onze participantes em cada tarefa e o momento em que as condições de ensino foram apresentadas.

As médias dos onze participantes ao longo das dez tarefas variaram entre 6,0 e 10,0. Algumas observações interessantes podem ser feitas sobre algumas tarefas específicas. As tarefas 4 e 8, por se tratarem de atividades de participação (discussão em fórum) a média foi 10,0 (isto é, todos os alunos atingiram a nota máxima) indicando a participação de todos os alunos ao menos uma vez no fórum, postando ao menos alguma mensagem (critério mínimo). Esse tipo de atividade foi planejado para que tivesse a função de incentivar qualquer tipo participação do aluno no curso, requerendo um custo mínimo de resposta, mas sendo suficiente para obter sucesso.

As tarefas 5 e 10 apresentaram as médias mais baixas (6,0 e 6,1 respectivamente). Numa análise mais detalhada, podemos perceber que na tarefa 5 houve três ausências (na modalidade da EaD, isso indica que os alunos não entregaram

a atividade) e, por isso, a nota destes alunos foi zero, contribuindo para diminuir a média geral desta tarefa. Na tarefa 10, embora todos os alunos tenham entregado, três deles ficaram com a nota zero por não atenderem o critério mínimo solicitado anunciado nesta atividade (não fazer plágio da internet).

A Tabela 5 mostra todas as notas dos onze participantes nas dez tarefas que foram atribuídas notas (incluindo as tarefas 4 e 8 nas quais todos os participantes tiveram notas 10,0) e o registro daqueles que realizaram ou não o acesso às condições de ensino (CE).

Tabela 5.

*Notas dos onze participantes nas dez tarefas (T) do curso de extensão e o acesso ou não às condições de ensino (CE).*

	Unidade I		Unidade II			Unidade III				Unidade IV				Média final		
	CE I	T1	CE II	T2	T3	T4	T5	CE III	T6	CE IV	T7	T8	T9		CE V	T10
P1	X	9,0	sim	9,0	9,0	10	9,0	x	9,0	sim	10,0	10	9,0	x	0,0	8,4
P2	sim	9,0	sim	9,0	9,0	10	9,0	x	8,0	sim	9,0	10	9,0	sim	8,0	9
P3	sim	10,0	sim	10,0	8,0	10	10,0	sim	9,0	sim	9,0	10	0,0	sim	9,0	8,5
P4	sim	8,0	sim	8,0	7,0	10	9,0	sim	10,0	sim	10,0	10	9,0	x	0,0	7,9
P5	sim	9,0	sim	9,0	9,0	10	0,0	sim	9,0	sim	10,0	10	6,0	sim	8,0	8
P6	sim	10,0	sim	10,0	9,0	10	10,0	sim	8,0	sim	10,0	10	9,0	sim	8,0	9,4
P7	sim	10,0	sim	9,0	10,0	10	0,0	sim	10,0	sim	10,0	10	9,0	x	0,0	7,8
P8	sim	0,0	X	10,0	10,0	10	9,0	sim	0,0	sim	9,0	10	10,0	sim	9,0	7,7
P9	sim	8,0	sim	9,0	8,0	10	5,0	sim	6,0	sim	10,0	10	6,0	ok	8,0	8
P10	sim	0,0	sim	8,0	9,0	10	0,0	x	0,0	sim	9,0	10	8,0	x	8,0	6,2
P11	sim	9,0	sim	10,0	9,0	10	5,0	sim	10,0	sim	10,0	10	6,0	sim	9,0	8,8

De modo geral, tanto as médias dos onze participantes, como as notas individuais foram consideradas satisfatórias, atingindo minimamente os critérios estabelecidos nas tarefas, a despeito do P10 que obteve média final 6,6 (média mais baixa) com três notas zero nas tarefas e não acessou duas condições de ensino. Isso pode indicar que as atividades realizadas por P10 são aquelas que eram essenciais para o desempenho mínimo no curso.

A Figura 6 mostra a comparação entre o participante que obteve a média final mais alta (P6) com o participante com a média final mais baixa (P10) e também com o participante que acessou menos condições de ensino (P1).

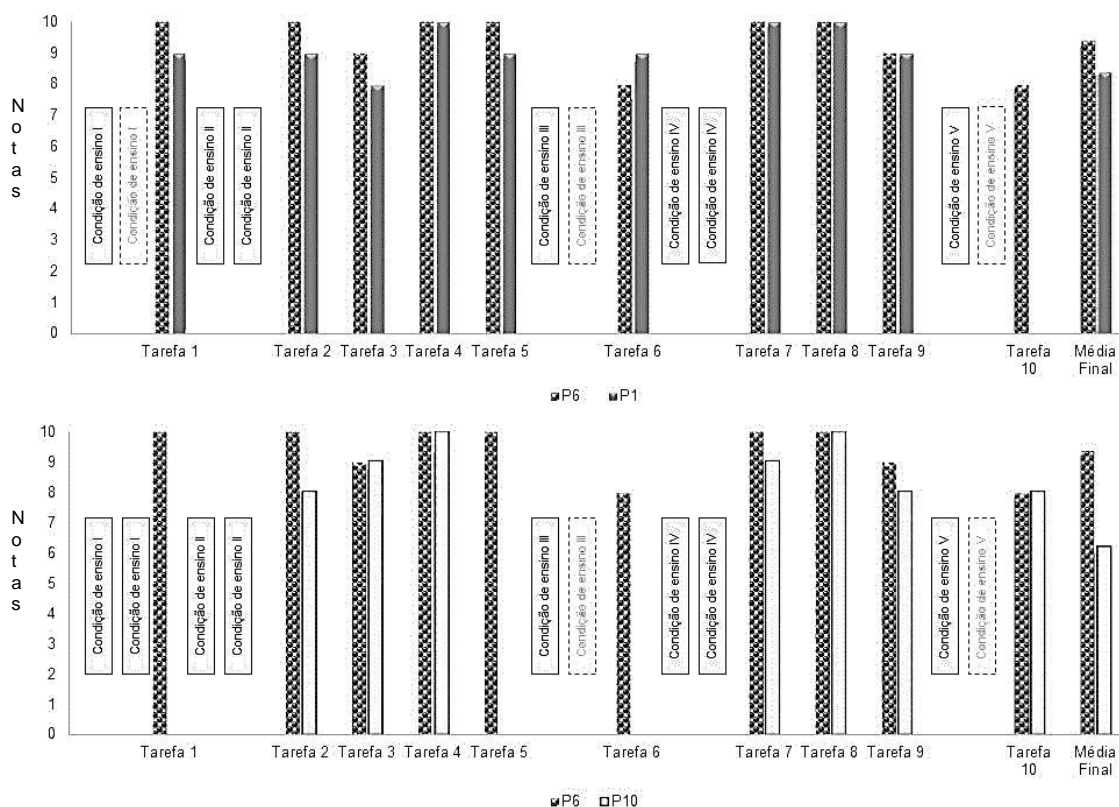


Figura 6. Comparação entre os desempenhos dos participantes 6, 10 e 1, nas tarefas do curso.

O participante P6 obteve a maior média final e participou de todas as condições de ensino. Já o participante P10, que obteve a menor média, participou de três das cinco



condições de ensino. P1 participou de duas das cinco condições de ensino e, no entanto, não prejudicou seu desempenho ao longo do curso, pelo menos no que diz respeito às notas nas atividades. Também é importante ressaltar que P10 ficou com nota zero em três tarefas (Tarefa 1, Tarefa 5 e Tarefa 6) pois deixou de entregá-las; isso contribuiu para que sua média fosse a mais baixa.

Esses dados sugere que a participação em todas as condições de ensino contribuiu para um bom desempenho ao longo do curso (de acordo com os dados de P6), mas não foram cruciais para garantir o bom aproveitamento do curso. Podemos cogitar que as condições de ensino podem ser complementares e a ausência em uma delas pode ser suprida pela participação em uma das outras condições, já que no levantamento feito antes do início do curso, verificou-se que nenhum dos aprendizes tinha algum conhecimento prévio dos conceitos trabalhos neste curso (indicados na Tabela 4).

## 5. CONCLUSÃO

Esta tese inaugurou uma nova linha de pesquisa – ensino a distância de conceitos da Análise do Comportamento para professores em formação – abrindo espaço para novos estudos nesta área. O fato de não ter estudos semelhantes na literatura foi um desafio, principalmente para analisar os dados de maneira que tornasse possível vislumbrar os resultados que foram obtidos com a implementação do curso de extensão.

Expusemos aqui, como a programação de ensino auxiliou na identificação de aspectos que deveriam ser relevantes para o curso, demonstrando como esta tecnologia pode ser incorporada em outros contextos também. Igualmente, enfatizamos o uso da Programação de Ensino como uma ferramenta que pode ser muito útil para qualquer pessoa interessada em ensinar qualquer assunto, em qualquer contexto. Embora pouco utilizada e precisando de aperfeiçoamentos para o treinamento de como utilizar a Tecnologia de Programação de Ensino, a grande vantagem desta tecnologia é a visibilidade que dá ao programador, isto é, sob controle de que se deve ficar ao definir o conteúdo de um curso.

A oferta do curso de extensão possibilitou identificar dificuldades concretas que a estrutura da EaD impõe, tais como a limitação no uso de monitores (pelo menos 30 alunos para cada monitor) e delimitação do tempo para conclusão do curso, tal como é nas modalidades presenciais. Porém, principal aspecto a ser destacado é que esta foi uma experiência inédita em nosso país e, portanto, se constitui uma experiência precursora, favorecendo outras iniciativas semelhantes.

Alguns arranjos foram realizados neste curso, buscando facilitar ao máximo a participação dos aprendizes até o final do curso, como por exemplo, a prorrogação e alteração nas datas finais das atividades. Isso levou a diversas reformulações e

replanejamento do curso, como prevê o próprio procedimento da Tecnologia de Programação de Condições de Ensino. No início, o curso estava previsto para ocorrer num total de 10 semanas; contudo, o curso acabou sendo realizado em 15 semanas. Outra alteração ocorrida ao longo do curso foi a inserção da segunda webconferência, a qual não estava prevista no planejamento inicial. Essa inserção ocorreu devido à suposição de que as condições de ensino planejadas inicialmente para aprendizagem dos conceitos (resenhas de trechos de vídeos, leitura de textos sobre os conceitos, exercícios e discussão), por meio das correções realizada nas tarefas dos aprendizes e as dúvidas apresentadas por eles, não estavam sendo suficientes para aprendizagem dos conceitos apresentados.

Este trabalho apontou algumas direções para as questões que o originou: as perguntas sobre “como ensinar princípios da Análise do Comportamento para professores?” e “quais condições de ensino são mais eficazes ou adequadas para garantir o ensino eficaz destes conceitos”, os resultados aqui obtidos demonstraram que, na modalidade a distância, a leitura de textos e a webconferência já mostram bons resultados para o ensino de reforço, punição e extinção (alguns participantes foram capazes de identificar ou descrever os conceitos, como está relatado no artigo 2, por exemplo).

Sobre “como reproduzir o conhecimento acumulado pela Análise do Comportamento para professores de forma acessível”, os resultados deste estudo também indicaram que este formato pode ter reduzido a resistência e preconceito por parte dos professores. Não houve nenhum relato dos participantes que desistiram do curso de extensão por terem objeções quanto ao conteúdo ou abordagem utilizada no curso.

Com os dados obtidos neste estudo, não é possível concluir “quais princípios desta abordagem são imprescindíveis de serem compreendidos e aprendidos por profissionais da Educação”, pois não houve registro neste estudo se de fato, após o curso, os conceitos aprendidos foram utilizados na prática docente. Estudos futuros devem levar em consideração este aspecto, com a inclusão da coleta de dados no ambiente natural dos participantes (a sala de aula).

Estudos futuros também podem incluir o ensino de outros conceitos para professores, que não foram incluídos aqui, tais como reforçamento diferencial, reforçamento contínuo e intermitente, discriminação e generalização, análise funcional, e programação de ensino.

Há poucas ações da comunidade Analistas do Comportamento que exploram as possibilidades da Educação a Distância e a aplicação dos princípios e tecnologias da Análise do Comportamento neste contexto. No Brasil, uma das iniciativas que pode ser citada é do Prof.º Dr. Marcio Borges Moreira que vem disponibilizando vários conteúdos da Análise do Comportamento no seu site [www.walden4.com.br](http://www.walden4.com.br), com possibilidade de cursos a distância sobre temáticas diversas. Embora esta iniciativa tenha objetivos um pouco diferentes dos trabalhos aqui apresentados, também constitui ações pertinentes e relevantes da aproximação entre de analistas do comportamento e a Educação a Distância.

Vargas (2014) apontou que neste milênio houve um crescimento exponencial dos cursos *online*; ela defende que há muitos benefícios que os analistas do comportamento poderiam dar para esta modalidade, por meio do conhecimento que foi produzido pela tecnologia da instrução programada e os princípios de aprendizagem para modelagem e desenvolvimento de repertórios em estudantes. Em suas palavras,

“nós temos uma ciência para mostrar como mudanças comportamentais ocorrem. É a hora de usá-las”<sup>7</sup> (Vargas, 2014, pp.17).

Assim, esta tese amplia, no Brasil, o esforço para aproximar as contribuições de analistas do comportamento e a área da educação, com a perspectiva de que ações nessa direção possam cada vez mais ser consolidadas, colaborando para a difusão da Análise do Comportamento e suas tecnologias de ensino no contexto educacional.

---

<sup>7</sup> “We have a science that shows how behavioral change occurs. It is time to use it.”

## REFERÊNCIAS

- Abreu, J. H. S. S., Luna, S. V., & Abreu, P. R. (2014). Avaliando a pesquisa sobre o ensino de análise funcional para professores no Brasil. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 16, 3, 50-69.
- Almeida, C. P., & Pereira, M. E. M. (2011). Ensinando professoras a analisar e interpretar dados como parte de uma análise de contingências. *Estudos de Psicologia*, 16(3), 243-252.
- Aronsohn, L., Rosenstock, R., (Roteiristas) & Cendrowski, M. (Diretor). (2009). The Gothowitz Deviation. Em: Lorre, C., Prady, B., Molaro, S., Belyeu, F. O. (Produtores) *The Big Bang Theory*. EUA: CBS
- Araújo, S. L. (2008). *Educação a distância com um sistema personalizado de ensino* (Dissertação de Mestrado não publicada). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED. (2014). *Censo EaD.br: relatório analítica da aprendizagem a distância no Brasil 2013*. Retirado de: [http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO\\_EAD\\_2013\\_PORTUGUES.pdf](http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO_EAD_2013_PORTUGUES.pdf)
- Bijou, S. (1970). What Psychology has to offer education – Now. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3, 65-71.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições.
- Bianchetti, L., & Machado, A. M. N. (2009). Publicar ou Morrer!? Análise do impacto das políticas de pesquisa e pós-graduação na constituição do tempo de trabalho dos investigadores. *Educação, Sociedade e Culturas*, 28, 53-69.
- Bianchetti, L., & Valle, I. R. (2014). Produtivismo acadêmico e decorrências às condições de vida/trabalho de pesquisadores brasileiros e europeus. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ*, 22, 82, 89-110.
- Borsoi, I. C. F. (2012). Trabalho e produtivismo: saúde e modo de vida de docentes de instituições públicas de Ensino Superior. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, 15(1), 81-100.
- Botomé, S. P. (1981). *Objetivos de Ensino, necessidades sociais e tecnologia educacional* (Tese de Doutorado não publicada). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Botomé, S. P. (2011). Avaliação entre “pares” na ciência e na academia: aspectos clandestinos de um julgamento nem sempre científico, acadêmico ou “de avaliação”. *Psicologia USP*, 22(2), 335-355.

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.

Brasil. (2005). Decreto de Lei nº 5.622. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Retirado de: [http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec\\_5622.pdf](http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec_5622.pdf)

Brasil. (2006). Resolução Nº 1. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Retirado de: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf)

BRASIL. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, INEP. (2013). *Resultados do Censo da Educação Superior*. Retirado de: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/centso\\_superior/apresentacao/2014/coletiva\\_censo\\_superior\\_2013.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/centso_superior/apresentacao/2014/coletiva_censo_superior_2013.pdf)

Carrara, K. (2004). Behaviorismo, Análise do Comportamento e Educação. Em: Carrara, K. (org). *Introdução a Psicologia da Educação: seis abordagens*. (pp. 109-133). São Paulo: Avercamp.

Carmo, J. S., & Baptista, M. Q. G. (2003). Comunicação dos conhecimentos produzidos em análise do comportamento: uma competência a ser aprendida? *Estudos em Psicologia*, 8(3), 499-503.

Carmo, J, S. (2006). Da distância ou falta de diálogo entre analistas do comportamento e educadores: alguns apontamentos. Em: Guilhardi, H. & Aguirre, N. C. (orgs). *Sobre Comportamento e Cognição*. (pp. 289-296). Santo André, SP: ESETec Editores Associados.

Cerqueira, D. M. O. (2009). *Avaliação dos efeitos de um programa para ensinar professores a conduzir uma etapa de uma análise de contingências: o levantamento da provável função do comportamento* (Dissertação de Mestrado de não publicada). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP.

Cortegoso, A. L., & Coser, D. S. (2012). *Elaboração de Programas de Ensino: material autoinstrutivo*. Série Apontamentos. São Carlos: EdUFSCar.

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

Crosbie, J., & Kelly, G. (1993). A computer-based Personalized System of Instruction course in applied behavior analysis. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 25(3), 366-370.

de Meis, L., Velloso, A., Lannes, D., Carmo, M. S., & de Meis, C. (2003). The growing competition in Brazilian Science: rites of passage, stress and burnout. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 36, 9, 1135-1141.

- Domigues, E. (2013). Autoria em tempos de “produtivismo acadêmico”. *Psicologia em Estudo, 18*, 2, 195-198.
- Engelmann, S., Becker, W. C., Carnine, D. W., Gersten, R. (1988). The Direct Instruction Follow through model: design and outcomes. *Education and Treatment of Children, 11*(4), 303-317.
- Evangelista, O. (2006). Publicar ou Morrer. Em: Bianchetti, & L. Machado, A. M. (org). *A bússola do escrever. Desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações*. (pp. 297-300). São Paulo: Cortez.
- Fonseca, A. P. A. (2013). *Estudo de caso da tutoria da UAB – UFSCAR: análise do processo formativo e atuação* (Tese de Doutorado não publicada). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- Fornazari, S. A, Kienen, N., Tadayozzi, D. S., Ribeiro, G. D. & Rosseto, P. B. (2012). Capacitação de professores em análise do comportamento por meio de programa educativo informatizado. *Psicologia da Educação, 25*, 24-52.
- França, A. C. C. (1997). A análise comportamental aplicada à educação: um caso de deturpação acerca do pensamento de B. F. Skinner. *Psicologia da Educação, 5*, 115-124.
- França, L. C., Matta, K. W., & Alves, E. D. (2012). Psicologia e Educação a Distância: uma revisão bibliográfica. *Psicologia: Ciência e Profissão, 32*(1), 4-15.
- Frost, J. (Protagonista) (2006). The Silva Family. Em: Entertainment, R., & Media, S. (Produtores). *Supernanny*. UK: Channel 4.
- Gardner, J. M. (1972). Teaching behavior modification to nonprofessionals. *Journal of Applied Behavior Analysis, 5*, 517-521.
- Gatti, B. A. (2004). Curso de Pedagogia em questão: da formação dos educadores. *Revista da Faculdade de Educação – Cáceres, 2*(2). 67-76.
- Gioia, P. S. (2004). A exclusão da Análise do Comportamento da escola: o que o livro didático de Psicologia tem a ver com isso? Em: Hübner, M. M. C. & Marinotti, M. (org.). *Análise do Comportamento para a Educação: contribuições recentes*. (49-63). Santo André: ESETec Editores Associados.
- Gioia, P. S., & Fonai, A. C. V. (2007). A preparação do professor em análise do comportamento. *Psicologia da Educação, 25*, 179-190.
- Grant, L. K., & Spencer, R. E. (2003). The Personalized System of Instruction: Review and applications to distance education. *International Review of Research in Open and Distance Learning, 4*(2), 1-16.
- Guazi, T. S., & Laurenti, C. (2015). Algumas contingências da produção acadêmica universitária: um estudo preliminar. *Psicologia: Ciência e Profissão, 35*, 1, 139-153.



Holland, J. G., & Skinner, B. F. (1961). *The analysis of behavior: a program for self-instruction*. New York: McGraw-Hill Book Company.

Hübner, M. M. (1987). *Analisando a relação professor-aluno: do planejamento à sala de aula*. Cadernos Brasileiros de Educação. São Paulo: CLR.

Keller, F.S. (1968). Good bye, teacher... *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 79-89.

Kienen, N., Kubo, O. M., & Botomé, S. P. (2013). Ensino programado e programação de condições para o desenvolvimento de comportamentos: Alguns aspectos no desenvolvimento de um campo de atuação do psicólogo. *Acta Comportamentalia*, 21(4), 481-494.

Kritch, K. M., & Bostow, D. (1998). Degree of constructed-response interaction in computer-based programmed instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31(3), 387-398.

Kubo, O. M., & Botomé, S. P. (2001). Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. *Interação em Psicologia*, 5, 133-171.

Leite, S. A. S. (1976). Um programa de treinamento de professor. *Revista Psicologia*. 2(2), 43-63.

Leite, F. V. S. (2011). *Treinamento de professores: ensino da identificação da provável função do comportamento como parte de uma análise de contingências* (Dissertação de Mestrado de não publicada). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP.

Lima, S. M. V., Farias, M. A., D'Elia, W. M., Rodrigues, C. M. L., & Rodrigues, C. J. S. (1981). Treinamento de Professores no uso de Princípios e Técnicas de Modificação de Comportamento em Sala de Aula. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 1, 1, 39-59.

Lindsley, O. R. (1992). Precision Teaching: Discoveries and Effects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(1), 51-57.

Lopes Junior, J., Fonseca, A. P. A., Sparvoli, D. A. P., Oliveira, J., & Gouvêa, G. R. (2009). Processo de ensino e de aprendizagem profissionais da docência nas séries iniciais: Análise do Comportamento e formação de professores. Em: T. G. M. Valle (org.), *Aprendizagem e Desenvolvimento Humano: Avaliações e Intervenções*. São Paulo: Cultura Acadêmica/Fundação Editora Unesp.

Lopes Junior, J., & Sparvoli, D. A. P. (2009). Avaliação de Interação entre Professor e Alunos na Educação Matemática: ensino e aprendizagem de recursos pedagógicos. *Bolema*, 22(33), 141-168.

Lorena, A. B., Lopes, R., Carmo, J. S., & de Rose, J. C. (2012). Ensino da Análise do Comportamento para professores em formação na EaD-UFSCar. Em: Lorena, A. B. (coordenadora), *Formação de Professores: Contribuições de Pesquisas em Análise do*

*Comportamento*. Mesa redonda conduzida no XXI Encontro da Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental, Curitiba, PR.

Lorena, A. B., & Carmo, J. S. (2014). Análise do Comportamento e as estratégias desenvolvidas para auxiliar professores em sala de aula: algumas considerações. Em: J. Lopes Jr. (Presidente), *Desenvolvimento de conhecimentos sobre repertórios de ensino: caracterização e análise de estratégias de investigação no âmbito da atuação de professores*. Mesa-redonda apresentada na 44ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia, Ribeirão Preto, SP.

Lorena, A. B., Carmo, J. S. & de Rose, J. C. Preparação de um Curso a Distância sobre conceitos da Análise do Comportamento. Manuscrito a ser submetido para publicação.

Lorena, A. B., de Rose, J.C., & Carmo, J. S. (2014). *Contribuições da Análise do Comportamento para Educação a Distância e formação de professores*. Painel apresentado na 44ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia, Ribeirão Preto, SP.

Luna, S. V. (2001). A crise de educação e o behaviorismo. Que a parte nos cabe nela? Temos soluções a oferecer? Em: Carrara, K. (orgs). *Educação, Universidade e Pesquisa*. (pp. 143-155). São Paulo: FAPESP.

Machado, A. M. N., & Bianchetti, L. (2011). (Des)Fetichização do produtivismo acadêmico: desafios para o trabalhador-pesquisador. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 51, 3, 244-254.

Mill, D., Abreu-e-Lima, D., Lima, V. S., & Tancredi, R. M. S. P. (2008). O Desafio de uma interação de qualidade na Educação a Distância: o tutor e sua importância nesse processo. *Cadernos de Pedagogia*, 2(4), 112-127.

Mill, D., Ribeiro, L. R. C., & Oliveira, M. R. G. (2014). *Polidocência na educação a distância: múltiplos enfoques*. São Carlos: EdUFSCar. 2ª ed.

Moreira, M. B. (2004). “Em casa de ferreiro, espeto de pau”: o ensino de Análise Experimental do comportamento. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 6(1), 73-80.

Moreira, M. B., & Medeiros, C. A. (2007). *Princípios Básicos de Análise do Comportamento*. Porto Alegre: Artmed, 47-53.

Moore, J. W., Edwards, R. P., Sterling-Turner, H. E., Riley, J., DuBard, M., & McGeorge, A. (2002). Teacher acquisition of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 73-77.

Nale, N. (1998). Programação de ensino no Brasil: O papel de Carolina Bori. *Psicologia USP*, 9(1), 275-301.

Nicolino, V. F., & Zanotto, M. L. B. (2011). Trabalhos de Análise do Comportamento na área de Educação em periódicos brasileiros no período de 1961 a 2006. *Acta Comportamentalia*, 19(3), 343-358.

- Otsuka, J., Oliveira, M. R. G., Lima, V. S., Mill, D., & Magri, C. (orgs) (2011). *Educação a distância: formação do estudante virtual*. São Carlos: Coleção UAB-UFSCar.
- Parker, T., & Stone, M. (Roteiristas e Diretores) (2006). Tsst. Em: Parker, T., Stone, M., & Garefino, A. (Produtores). *South Park*. EUA: Comedy Central.
- Pasquali, L. (org.) (1996). *Teorias e Métodos de Medidas em Ciências do Comportamento*. UnB: INEP.
- Pereira, C. M., & Gioia, P. S. (2010). Formação de professores em análise do comportamento para manejo de comportamentos considerados violentos de alunos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*. 12, 1/2, 121-145.
- Pereira, C. E. C., Sommerhalder, A., Braga, F. M. F., & Cury, R. M. C. (2012). *O curso de licenciatura em Pedagogia da UAB-UFSCar: Quem são os estudantes universitários em formação?* Anais do SIED – Simpósio Internacional de Educação a Distância e EnPED – Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, São Carlos, SP. Resumo expandido retirado de: <http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/Trabalhos/154-774-1-ED.pdf>
- Ribeiro, G. L. F. (2014). Tecnologia do Ensino aplicada à educação a distância: uma avaliação (Tese de Doutorado não publicada). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Rodrigues, M. E. (1999). Algumas concepções de profissionais de educação sobre Behaviorismo. Em: Kerbauy, R. R., & Wielenska, R. C. (orgs). *Sobre Comportamento e Cognição*. (pp. 236-245). Santo André, SP: ESETec Editores Associados.
- Rodrigues, M. E. (2006). Behaviorismo: Mitos, discordâncias, conceitos e preconceitos. *Educare et Educare*, 1(2), 141-164.
- Santos, S. A. (2010). A naturalização do produtivismo acadêmico no trabalho docente. *Revista Espaço Acadêmico*, 10(110), 147- 154.
- Saville, B. K., Lambert. T., & Robertson, S. (2011). Interteaching: bringing behavioral education into 21st century. *The Psychological Record*, 61, 153-166.
- Skinner, B. F. (1968/1972). *Tecnologia do ensino*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária.
- Sloat, K. C. M., Tharp, R. G., & Gallimore, R. (1977). The Incremental Effectiveness of Classroom-Based Teacher-Training Techniques. *Behavior Therapy*, 8, 810-818.
- Tavares, M. K. (2009). *Treinamento de professores para a realização de uma parte da análise de contingências: identificação da provável função do comportamento* (Dissertação de Mestrado de não publicada). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP.

Todorov, J. C., Moreira, M. B., & Martone, R. C. (2009). Sistema Personalizado de Ensino, Educação a Distância e aprendizagem centrada no aluno. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(3), 289-296.

Todorov, J. C., & Hanna, E. S. (2010). Análise do Comportamento no Brasil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(esp.), 143-153.

Tudor, R. M., & Bostow, D. E. (1991). Computer-programmed instruction: the relation of required interaction to practical application. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(2), 361-368.

Vargas, J. S. (1974). *Formular objetivos comportamentais úteis*. São Paulo: EPU.

Vargas, J. (2014). Programmed Instruction's lessons for xMOOC designers. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 40(2), 7-19.

Wallace, M. D., Doney, J. K., Mintz-Resudek, C. M., & Tarbox, R. S. F. (2004). Training Educators to implement functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 89-92.

Zanotto, M. L. B. (2000). *Formação de professores: a contribuição da análise do comportamento*. São Paulo: EDUC.

Zanotto, M. L. B., Moroz, M. & Gioia, P. S. (2008). Behaviorismo Radical e Educação. *RedePsi*. Retirado de: <http://www.redepsi.com.br/2008/08/22/behaviorismo-radical-e-educa-o/>

## **APÊNDICES**

## Apêndice A.

### Questionário para levantamento do histórico de formação acadêmica dos aprendizes.

#### Questionário: HISTÓRICO DE FORMAÇÃO DO PARTICIPANTE

Olá, Estudantes!

O objetivo deste questionário é fazer um levantamento inicial do estágio de compreensão e conhecimento adquirido por vocês até aqui, a respeito do assunto que iremos estudar neste curso de extensão.

Por isso, é importante que vocês respondam a este questionário com cuidado e de forma reflexiva, com intuito de tornar explícito o quanto vocês já sabem até aqui.

Isso deverá ser feito antes de iniciar as atividades e tarefas da disciplina. Este questionário não será avaliado por meio de nota, apenas como atividade de participação, ou seja, vale frequência. Isso não quer dizer que ele não é importante, apenas que não haverá respostas corretas ou incorretas.

Bom trabalho!

1.

Nome:

Nascimento:

Profissão:

Atua ou já atuou no magistério?

Turma:

Resposta:

2.

Indique quais diferentes processos de aprendizagem você saberia descrever/definir?

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

d. \_\_\_\_\_

e. \_\_\_\_\_

Outros:

Resposta:

3.

Indique quais autores/teorias da aprendizagem você lembra de já ter estudado?

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

d. \_\_\_\_\_

e. \_\_\_\_\_

Outros:

Resposta:

4.

Se achar necessário, indique observações e sugestões sobre conteúdos de aprendizagem que você acha importante de serem aprendidos neste curso.

Resposta:

Pronto! Agora, depois de responder as questões, você já poderá acessar o ambiente do curso, conferindo informações mais detalhadas no Guia do Curso e as atividades da Unidade 1.

Ao finalizar estas questões, você acessará a última etapa deste questionário inicial, que é o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este curso de extensão é parte da Tese de Doutorado em Psicologia, da aluna Angela Bernardo de Lorena (tutora deste curso), sob orientação dos Profs. João do Carmo e Julio de Rose. O objetivo é avaliar a metodologia que será usada neste curso de extensão, para ensinar alguns conceitos de aprendizagem, vindos da Psicologia. Por isso, gostaríamos de contar com a colaboração de tod@s e estamos disponíveis para dúvidas e esclarecimentos, por meio dos contatos indicados ao final do documento. No entanto, é importante deixar claro que a participação do curso não é condicional à participação nesta pesquisa, ou seja, você poderá participar do curso sem necessariamente participar da pesquisa.

Antecipadamente, agradecemos o interesse e participação de tod@s!

E, sejam bem vindos ao curso!

**A atividade vale frequência**

## Apêndice B.

## Modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**Estudo: Programação de Ensino e Educação a Distância (EaD):  
contribuições da Análise do Comportamento para formação  
inicial e continuada de professores de matemática.**

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, declaro que:

- 1) recebi informações detalhadas sobre a natureza e objetivos do estudo acima, destinado a investigar o papel de diferentes tipos de condições de ensino no preparo de licenciandos;
- 2) concordo em participar voluntariamente do estudo acima, a) oferecendo informações por meio de questionários, entrevistas, e de observações e análises das atividades e tarefas de trabalho do curso de extensão, das quais participarei, diretas ou por meio de registros, e b) autorizando o uso destas informações para finalidades científicas e acadêmicas, desde que garantido sigilo sobre minha identidade;
- 3) tenho conhecimento de que sou livre para desistir de participar do estudo a qualquer momento, sem necessidade de justificar minha decisão e, neste caso, comprometo-me a avisar a pesquisadora do estudo, o mais rápido possível, de forma que possam ser providenciadas condições alternativas para atender às exigências deste curso de extensão;
- 4) tenho conhecimento de que minha participação é sigilosa, isto é, que minha identidade não será divulgada em qualquer publicação, relatório ou comunicação científica referentes aos resultados da pesquisa;
- 5) estou de acordo que as atividades previstas no estudo não representam nenhum risco para mim ou para qualquer outro participante.

Estou de acordo e aceito participar da pesquisa.

Não estou de acordo e não aceito participar da pesquisa.

Doutoranda: Angela Bernardo de Lorena  
e-mail: [angelalorena@terra.com.br](mailto:angelalorena@terra.com.br)  
Fone: (16) 3351 9357

Orientador: Julio Cesar de Rose  
e-mail: [julioderose@yahoo.com.br](mailto:julioderose@yahoo.com.br)  
Fone: (16) 3351 9357

Co-Orientador: João dos Santos Carmo  
e-mail: [carmojs@gmail.com](mailto:carmojs@gmail.com)  
Fone: (16) 3351 9357



## Apêndice C.

Telas de divulgação do Curso de Extensão realizado pela coordenação da Pedagogia.

### **Estratégias de manejo do comportamento do aluno em sala de aula: Contribuições da Psicologia para o professor em formação**

**Carga Horária:** 100h

**Data de realização:** 05/03/2012 a  
02/06/2012

**Profa. Responsável:** João dos  
Santos Carmo

**Inscrições até:** 15/02/2012

**Número de vagas:** 30 (trinta) para a  
turma

**Observações:** As inscrições foram  
reabertas para os alunos das turmas  
2008 (G2), 2009 (G3), 2010 (G4) e  
2011 (G5).



[Sinopse e Inscrição](#)

## Sinopse do curso: Estratégias de manejo do comportamento do aluno em sala de aula: Contribuições da Psicologia para o professor em formação



O Curso "Estratégias de manejo do comportamento do aluno em sala de aula: Contribuições da Psicologia para o professor em formação" tem como objetivo geral capacitar alunos do curso de licenciatura em Pedagogia a identificar condições e conceitos relevantes que geram aprendizagem humana eficaz e gratificante e utilizá-los de forma adequada em sala de aula.



O objetivo desta proposta é iniciar o desenvolvimento de uma ferramenta auxiliar para o ensino de conceitos básicos da Psicologia (Fundamentos Psicológicos da Aprendizagem) aos alunos dos cursos de Licenciatura da EaD/UFSCar.



Sendo assim, espera-se desenvolver uma interface de modo que o usuário possa explorar um ambiente virtual por meio de recursos audiovisuais na tela do computador.

[Voltar](#)

Vagas esgotadas.

## Apêndice D.

### Instruções para atividade: Fórum para apresentação e interação inicial entre os alunos e professores do curso de extensão.

#### **Conhecendo os colegas**

Olá, estudantes!

Após responderem ao questionário, vamos nos apresentar, utilizando uma dinâmica de apresentação para isso.

Esta atividade consistirá de uma dinâmica de apresentação de cada um dos participantes. É a Dinâmica do "PIU" e funciona assim:

Vocês deverão descobrir o que é "PIU".

Cada um de vocês possui características individuais e, dentre estas, está o "PIU". Alguns têm (o "piu"), outros não, e ainda alguns têm mais de um "piu".

Sendo assim, vocês devem se apresentar neste fórum, dizendo um pouco sobre suas características pessoais (nome, idade, onde mora, formação...). Conforme vocês forem se apresentando, eu postarei uma mensagem indicando que tem "piu" e quantos, quando for o caso, e quem não tem.

Vou começar por mim, me apresentando, no tópico aberto no fórum, para vocês terem uma idéia de como funciona:

Bem, eu sou a Angela, formada em Psicologia e Mestre em Educação Especial, ambos aqui na UFSCar. Atualmente, sou doutoranda em Psicologia, também pela UFSCar e docente na Unicep. Uma das minhas atividades de lazer preferida é fazer algum artesanato que envolva pintura. Bem, estas são algumas informações gerais sobre mim. Eu tenho 2 pius!!!

Quem continua???"

Bom trabalho!

---

#### **Critérios de avaliação**

- Participação no fórum (pelo menos uma vez);
- Apresentação pessoal completa;
- Coerência e coesão dos registros e atenção às normas gramaticais da língua portuguesa;
- Respeito aos prazos de término de cada unidade.

---

Período: **12/03 a 17/03/2012**

Ferramenta: **Fórum**

**A atividade vale frequência**

## Apêndice E.

## Instruções para atividade: Chamada para webconferência com a apresentação do curso aos participantes.

### **Apresentação da Disciplina e da equipe de trabalho (webconferência)**

Olá, estudante!

Nesta webconferência será exposto como deverão ser realizadas as atividades ao longo do curso e o que é esperado que o aluno seja capaz de fazer ao final das unidades de aprendizagem. É importante a presença do aluno, pois será uma oportunidade para esclarecer todas as dúvidas a respeito do curso.

No dia da webconferência acesse o link da sala virtual [AQUI](#).

Esperamos você!

---

### **Critérios de avaliação**

Presença na webconferência

---

Data: **16/03/2012, às 15h40**

Ferramenta: **link para a webconferência**

**A atividade vale frequência**

## Apêndice F.

Instruções para atividade: Escrever uma resenha sobre o trecho do seriado *South Park*.

### **Analisando situações fictícias**

Olá, estudante!

Nesta atividade você deverá assistir ao episódio “Tsst” do seriado South Park e fazer uma resenha crítica deste episódio.

Acesse o vídeo nos links abaixo.

#### **PARTE 1**

#### **PARTE 2**

Para fazer a resenha siga as orientações a seguir:

Uma resenha crítica é um texto que, além de apresentar um breve resumo sobre o objeto (aqui neste caso, o episódio do seriado), também faz uma avaliação sobre ele, uma crítica, apontando os aspectos positivos e negativos. Sendo assim, espera-se que o texto contenha, além das informações gerais do vídeo assistido (título, ano, resumo...) também explicita a sua opinião a respeito.

Você deverá enviar um arquivo de texto (documento do Word), usando o seguinte padrão: preferencialmente letra tamanho 12, Arial ou Times New Roman com espaçamento duplo e margens 2,5 centímetros. Comece o texto com um título, centralizado. Na linha seguinte, coloque o nome do autor (você). Se você quiser transcrever pequenos trechos de alguns dos textos para fundamentar sua reflexão, transcreva-o entre aspas e citando a fonte. **[AVISO IMPORTANTE: CÓPIAS DE TEXTOS, INTREGRAIS OU PARCIAIS, SEM A DEVIDA CITAÇÃO DA (S) FONTE (S) CONSULTADA(S), IMPLICARÁ NA ANULAÇÃO DO TRABALHO, INCLUINDO TEXTOS DA INTERNET].** Espera que seu texto aborde a questão de modo completo, mas que também seja conciso, contendo de 1 a 2 páginas, no máximo.

Bom trabalho!!

---

### **Critérios de avaliação**

- Adequação ao gênero do texto (resenha crítica);
- Apresentação da opinião sobre o episódio;
- Coerência e coesão e atenção às normas gramaticais da língua portuguesa;
- Respeito ao prazo de envio da atividade.

---

Período: **17/03 a 27/03/2012**

Nota: **0 a 10**

Ferramenta: **Tarefa**

**A atividade vale frequência**

## Apêndice G.

### Instruções para atividade: Leitura do texto didático sobre conceito de reforço.

Olá, estudantes!

Nesta atividade vocês deverão realizar a leitura do texto que está no Livro “Princípios Básicos de Análise do Comportamento”, de Márcio Borges Moreira e Carlos Augusto de Medeiros – 2007, Artmed - das páginas 47 a 53, disponível [AQUI](#).

Faça uma primeira leitura anotando nas margens comentários e dúvidas. Faça uma segunda leitura para uma melhor compreensão do texto.

Poste suas dúvidas no fórum de dúvidas da Unidade 2.

Bom trabalho!

Esta atividade não valerá nota nem frequência, mas é imprescindível para a realização das demais atividades.

## Apêndice H.

### Instruções para atividade: Exercício sobre o conceito de reforço

#### **Exercício individual sobre os conceitos estudados**

Leia a seguinte história:

*“O professor Péricles expulsou Joãozinho da sala de aula porque ele estava fazendo ‘gracinhas’. Joãozinho continuou a fazer palhaçadas durante o ano todo, mesmo sendo frequentemente expulso da sala.”*

Identifique quais tipos de consequências (reforço, punição...) estão influenciando o comportamento do professor e do aluno envolvidas nesta situação e justifique sua resposta.

---

#### **Critérios de avaliação**

- Responder a questão;
  - Indicar conceitos da referência bibliográfica lida;
  - Respeitar as normas gramaticais da língua portuguesa e as normas de coesão e coerência de escrita;
  - Respeitar o prazo de envio.
- 

Período: **26/03 a 19/04/2012**

Nota: **0 a 10**

Ferramenta: **Tarefa**

**A atividade vale frequência**

## Apêndice I.

### Instruções para atividade: Escrever a resenha sobre o episódio de *The Big Bang Theory*.

#### **Discussão sobre o episódio do seriado “The Big Bang Theory”**

Olá, estudante!

Nesta atividade, após a leitura do texto indicado, assista ao episódio do seriado “The Big Bang Theory”, disponível

Após assistir ao vídeo, você também deverá elaborar uma resenha crítica, como na unidade 1. Relembrando, a resenha crítica é um texto que, além de apresentar um breve resumo sobre o objeto (aqui neste caso, o episódio do seriado), também faz uma avaliação sobre ele, uma crítica, apontando os aspectos positivos e negativos. Sendo assim, espera-se que o texto contenha, além das informações gerais do vídeo assistido (título, ano, resumo...) também explicita a sua opinião a respeito. Além disso, nesta unidade, é esperado que você acrescente nos seus argumentos e idéias, os conceitos vistos e estudados até aqui.

Você deverá enviar um arquivo de texto (documento do Word), usando o seguinte padrão: preferencialmente letra tamanho 12, Arial ou Times New Roman com espaçamento duplo e margens 2,5 centímetros. Comece o texto com um título, centralizado. Na linha seguinte, coloque o nome do autor (você). Se você quiser transcrever pequenos trechos de alguns dos textos para fundamentar sua reflexão, transcreva-o entre aspas e citando a fonte. [AVISO IMPORTANTE: CÓPIAS DE TEXTOS, INTREGRAIS OU PARCIAIS, SEM A DEVIDA CITAÇÃO DA (S) FONTE (S) CONSULTADA(S), IMPLICARÁ NA ANULAÇÃO DO TRABALHO, INCLUINDO TEXTOS DA INTERNET]. Espera-se que seu texto aborde a questão de modo completo, mas que também seja conciso, contendo de 1 a 2 páginas, no máximo.

Bom trabalho!

---

#### **Critérios de avaliação**

- Indicar conceitos da bibliografia lida e do vídeo;
- Respeitar o gênero solicitado (resenha crítica);
- Respeitar as normas gramaticais da língua portuguesa e as normas de coesão e coerência de escrita;
- Respeitar o prazo de envio.

---

Período: **04/04 a 19/04/2012**

Nota: **0 a 10**

Ferramenta: **Tarefa**

**A atividade vale frequência e nota**



## Apêndice J.

### Instruções para atividade: Fórum de debates sobre identificação dos comportamentos indesejáveis de alunos em sala de aula.

#### **Identificando comportamento indesejável**

Olá, estudantes!

Nesta atividade a tarefa será listar que tipo de comportamentos vocês consideram indesejáveis no aluno em sala de aula, ou seja, o que vocês considerarão ser permitido que o aluno faça ou não em sala de aula. Vocês só poderão ver as postagens dos colegas após publicarem sua lista. Sendo assim, após postarem suas respostas, deverão fazer pelo menos um comentário sobre a lista postada pelos colegas (lembrando sempre da netiqueta!), levando em consideração nesse comentário, possíveis semelhanças e diferenças entre a sua lista e a lista postada pelos dos colegas.

Bom trabalho!

---

#### **Critérios de avaliação**

- Respeitar as normas gramaticais da língua portuguesa e as normas de coesão e coerência de escrita;
- Participação no fórum
- Respeitar o prazo de envio.

---

Período: **11/04 a 19/04/2012**

Ferramenta: **Fórum**

**A atividade vale frequência**

## Apêndice K.

### Instruções para atividade: Exercício sobre como lidar com os comportamentos indesejáveis dos alunos em sala de aula.

**O que vou fazer com o comportamento indesejável?**

Olá, estudantes!

Nesta atividade, a partir da lista elaborada por você na tarefa anterior, indique agora que tipo de consequência você apresentaria ao comportamento indesejável do aluno. Ou seja, como você costuma lidar, ou imagina que lidará quando os alunos apresentarem estes comportamentos em sala de aula? É importante que você descreva que tipo de consequência é ou será dado ao comportamento do aluno.

Envie suas respostas num documento do Word, com formatação livre.

Bom trabalho!

---

Período: **16/04 a 19/04/2012**

Nota: **0 a 10**

Ferramenta: **Tarefa**

**A atividade vale frequência**

## Apêndice L.

Instruções para atividade: Escrever um texto sobre o episódio da *Supernnany*.

### **Analisando uma situação cotidiana**

Olá, estudante!

Nesta atividade você deverá assistir ao vídeo do episódio da série *Supernnany*, na versão americana (disponível logo abaixo). Em seguida, deverá explicar o procedimento adotado por ela para colocar a criança para dormir, usando os conceitos aprendidos nesta unidade.

Redija um texto com formatação livre e poste na ferramenta tarefa.

Bom trabalho!

---

### **Critérios de avaliação**

- Citar trechos do seriado para fazer as análises;
- Apresentar conceitos estudados e relacioná-los de forma adequada ao trecho assistido;
- Respeitar as normas gramaticais da língua portuguesa e as normas de coesão e coerência de escrita;
- Respeitar o prazo de envio.

---

Período: **20/04 a 29/04/2012**

Nota: **0 a 10**

Ferramenta: **Tarefa**

**A atividade vale frequência**

## Apêndice M.

### Instruções para atividade: Leitura de texto didático sobre o papel do contexto na aprendizagem.

#### **Leitura**

Olá, estudantes!

Nesta atividade vocês deverão realizar a leitura do texto que está no livro “Analisando a relação professor-aluno: do planejamento à sala de aula”, de Martha Hübner – 1987 – Editora CLR – capítulos 3, 4 e 8, disponível [AQUI](#).

Faça uma primeira leitura anotando comentários e dúvidas. Faça uma segunda leitura para uma melhor compreensão do texto.

Poste suas dúvidas no fórum de dúvidas da Unidade 4.

Bom trabalho!

Esta atividade não valerá nota nem frequência, mas é imprescindível para a realização das demais atividades.

## Apêndice N.

### Instruções para atividade: Exercícios sobre condições de ensino motivadoras dos participantes.

#### **Auto-avaliação**

Olá, estudante!

Nesta atividade você deverá fazer uma reflexão e descrever quais tipos de condições de ensino, ao longo de toda sua vida acadêmica, foram motivadoras para sua aprendizagem. Ou seja, busque recordar atividades, exercícios e aulas que contribuíram de maneira positiva para sua aprendizagem. A formatação é livre e deve ser postada na ferramenta tarefa.

Bom trabalho!

---

#### **Critérios de avaliação**

- Respeitar as normas gramaticais da língua portuguesa e as normas de coesão e coerência de escrita;
- Respeitar o prazo de envio.

---

Período: **30/04 a 06/05/2012** Nota: **0 a 10**

Ferramenta: **Tarefa**

**A atividade vale frequência**

## Apêndice O.

### Instruções para atividade: Discussão em fórum sobre o texto didático da unidade.

#### **Discussão em fórum**

Olá, estudantes!

Nesta atividade vamos fazer um debate caloroso sobre o texto lido nesta unidade, na atividade AIV-1.

Então, vamos lá, após a realizar a leitura, poste seus comentários, críticas e reflexões no fórum de discussão. Aproveite para comentar as postagens dos colegas também, não esquecendo as regras de netiqueta!

Bom trabalho!

---

#### **Critérios de avaliação**

- Argumentação com base na referência bibliográfica lida;
- Respeitar as normas gramaticais da língua portuguesa e as normas de coesão e coerência de escrita;
- Respeitar o prazo de envio.

---

Período: **06/05 a 15/05/2012**

Ferramenta: **Fórum**

**A atividade vale frequência**

## Apêndice P.

### Instruções para atividade: Exercício para identificação da relação entre comportamento e consequência, discutido na tarefa 5.

Olá, estudantes!

Nesta atividade retomaremos a atividade 2 realizada por vocês na unidade anterior, na qual foram indicados comportamentos que não serão tolerados em sala de aula e qual tipo de consequência costuma ser aplicada ou imagina-se que será aplicada quando estes comportamentos ocorrerem em sala de aula. A partir da tabela postada em cada tópico com o nome de cada um de vocês, identifique o tipo de relação entre seu comportamento e a consequência que está sendo dada para ele (reforço, punição, extinção...), segundo os conceitos que vimos ao longo deste curso e justifique.

Por exemplo, no exercício que fizemos do Professor Pericles e Joãzinho, ficaria assim:

Comportamento considerado indesejável	Consequência apresentada	Relação entre comportamento e consequência
Fazer gracinhas na sala de aula	Mandar para fora da sala de aula	Reforço – joãzinho continuou a fazer gracinhas .

Se achar pertinente, modifique a tabela, acrescentando ou retirando informações. Ah, vocês também podem conferir as tabelas dos colegas!

Bom trabalho a [tod@s](#)!

#### Critérios de avaliação

- Identificar conceitos corretamente;
- Respeitar as normas gramaticais da língua portuguesa e as normas de coesão e coerência de escrita;
- Respeitar o prazo de envio.

---

Período: **15/05 a 22/05/2012**

Nota: **0 a 10**

Ferramenta: **Fórum**

**A atividade vale frequência**

---

## Apêndice Q.

Instruções para atividade: Construir situações para ilustrar os conceitos estudados no curso, em grupo.

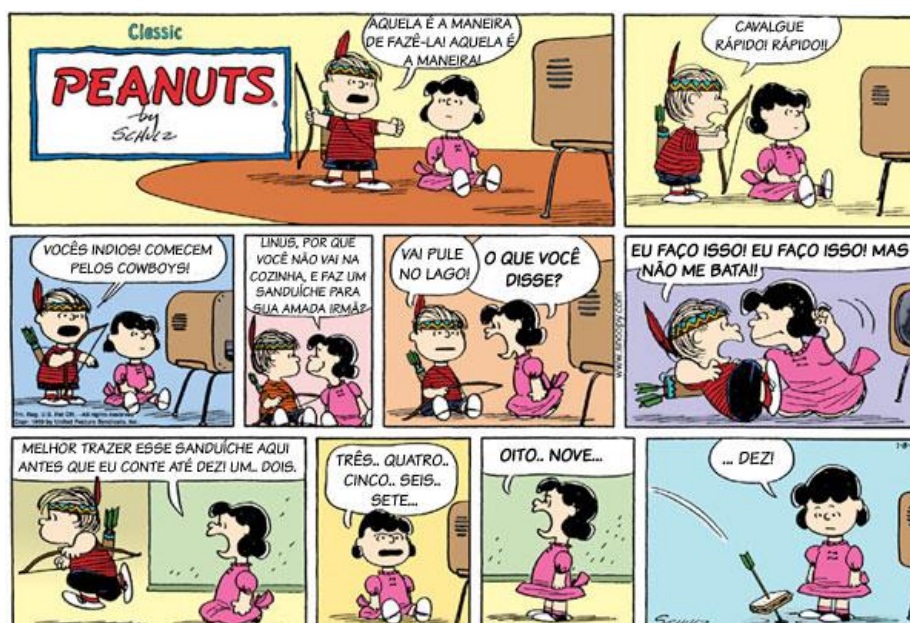
### Atividade Final – Exercício de verificação dos conceitos estudados

Olá, estudante!

Nesta atividade final, você deverá buscar exemplos cotidianos de situações em que seja possível identificar a ocorrência de um comportamento e sua consequência. A partir desta situação, construa uma anedota, ou um vídeo ou uma história em quadrinhos para exemplificar essa relação entre o comportamento e sua consequência.

Esta atividade deve ser realizada em grupos já definidos. A organização e distribuição de tarefas deverá ser combinada entre vocês. O formato da apresentação é livre (vídeo, texto, áudio, imagens...) e deverá ser postado na ferramenta wiki.

Por exemplo: no quadrinho abaixo, podemos identificar um exemplo de reforço negativo: quando Linus correr para fazer o sanduíche pedido pela Lucy, há uma alta probabilidade de ele estar se comportando para se esquivar do evento aversivo, neste caso, apanhar de Lucy.



© UFS, Inc.

Sendo assim, é esperado que nesta tarefa vocês busquem exemplos cotidianos que possam ser identificados os conceitos estudados até aqui. Não esqueçam de indicar qual conceito vocês estão exemplificando e explicá-lo.

Bom trabalho!

### Critérios de avaliação

- Aplicação adequada dos conceitos estudados no exemplo escolhido;
- Respeitar as normas gramaticais da língua portuguesa e as normas de coesão e coerência de escrita;
- Respeitar o prazo de envio.

Prazo: 27/05 a 13/06/2012

Nota: 0 a 10

Ferramenta: wiki

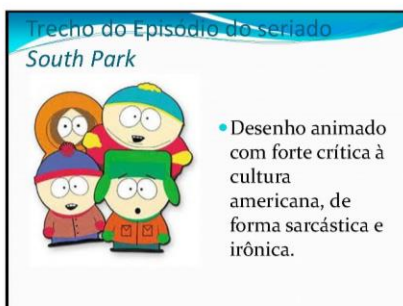
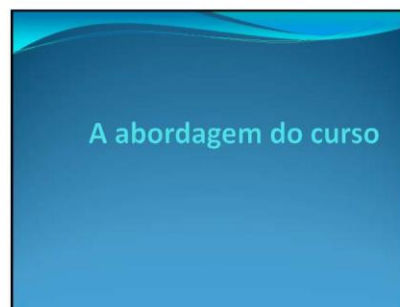
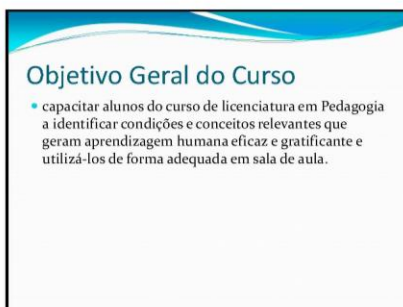
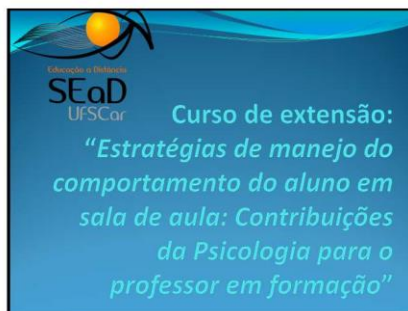
A atividade vale frequência



## Apêndice R.

Telas usadas na webconferência de Abertura do Curso de Extensão.

04/03/2014



## Unidades de aprendizagem

1. Lidando com o comportamento indesejável dos alunos em sala de aula
2. Garantindo consequências adequadas aos comportamentos dos alunos em sala de aula
3. Alternativas para o comportamento indesejável do aluno em sala de aula
4. Garantindo condições de ensino motivadoras para o aluno em sala de aula

E o PIU???



Dúvidas



Obrigada!!!

## Apêndice S.

Telas usadas na Webconferência para apresentação dos conceitos estudados no Curso de Extensão.

04/03/2014

Estratégias de Manejo do Comportamento do Aluno em Sala de Aula

Equipe:  
Prof. João do Carmo - Prof. Julio de Pose -  
Angela Lorena - Rafael Lopes

# A Análise do Comportamento

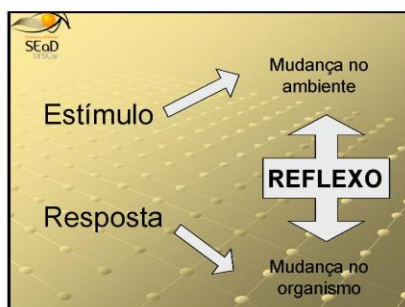
## O INÍCIO HISTÓRICO...

John B. Watson

- Fundador do Behaviorismo
- 1913 – artigo
  - O objeto de estudo da Psicologia é o **COMPORTAMENTO**

Ivan Pavlov

- Reflexo inato
  - S → R
- Reflexo aprendido
  - (condicionamento clássico)



Condicionamento Clássico

- Comportamento respondente ou Condicionamento Pavloviano
- Ivan P. Pavlov
- (1927)

04/03/2014

SEaD  
**O Behaviorismo de Skinner...**



SEaD  
**Burrhus Frederic Skinner**  
 (1904 – 1990)

- Desenvolveu o conceito do comportamento operante
- APA (*American Psychological Association*):
  - 1º Psicólogo mais influente do Sec. XX
  - 2º Jean Piaget
  - 3º Sigmund Freud



SEaD  
**Comportamento operante**

Aprendizagem pelas conseqüências:

Todo comportamento é **mantido** pelas conseqüências que geram no ambiente\*

**R → C**

SEaD  
**Exemplos**

• RESPOSTAS	• CONSEQUÊNCIAS
• Dizer 'Oi!'	• Ouvir um 'olá!'
• Fazer uma pergunta	• Receber uma resposta
• Fazer uma ligação	• Falar com alguém
• Estudar	• Obter boas notas

SEaD  
**Exemplo**

Birras infantis



SEaD  
**Tipos de conseqüências**

- Aumentam a frequência de um comportamento
  - REFORÇO
- Diminuem a frequência de um comportamento
  - PUNIÇÃO

04/03/2014

**Exemplos**


- Reforço
- Punição



PONTO NEGATIVO PARA VOCÊ!

**Reforço**

- É um dos tipos de consequência do comportamento que **umenta a probabilidade** de sua ocorrência.



- Tipo I (ou positivo)

**Reforço Tipo II (negativo)**

- FUGA
- ESQUIVA

- Eliminar um evento aversivo do ambiente
- Evitar um evento do ambiente

**Aumentam** a probabilidade do comportamento ocorrer novamente

**Exemplos**

- Esquiva
- Fuga



**Punição**

- Tipo I (positiva)
- Tipo II (negativa)

- Apresentação de um evento aversivo no ambiente
- Retirada do evento reforçador do ambiente

**Diminui** a probabilidade do comportamento ocorrer novamente

**Exemplos**


- Punição tipo I
- Punição tipo II



04/03/2014

**Exercício do Professor e Joãozinho**

- Ambos comportamentos estão sendo **reforçados**
- **Não há punição**



**Extinção**

Suspensão da consequência que estava mantendo aquele comportamento (reforço)

**Exemplos**



**Procedimento de extinção**

Alternativa à punição (tipo I) dos comportamentos **indesejáveis**



**Esclarecimentos importantes**



SEaD Reforço **não é** recompensa;  
 Reforço **não é** suborno;  
 Reforço **não é** premiação.

<p><b>SUBORNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "atrair com engano, aliciar para mau fim, dar dinheiro ou outros valores para conseguir coisa oposta à justiça, ao dever ou à moral."</li> </ul>	<p><b>RECOMPENSA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "presente com que se mostra reconhecimento por um obsequio, por uma boa ação. Retribuição; prêmio."</li> </ul>
---	--

04/03/2014

**Punição não é castigo!**

- "Pena, correção severa"



**As consequências dos comportamentos influenciam suas ocorrências futuras.**

Consequências reforçadoras → Aumentam

Consequências punitivas → Diminuem

**FUNÇÃO**

**Equívocos comuns**

*Fonte: site da web sobre "Consultoria e Assessoria em Educação"*

- "Skinner observou suas teorias na análise das condutas observáveis".
- "corrente que dominou o pensamento e a prática da psicologia, até os anos 1950".
- "O reforço é o elemento-chave na teoria S-R de Skinner".
- Principais tipos de reforço:
  - positivo, negativo, extinção, castigo.

**Análise do Comportamento e Educação**



**Preceitos gerais**

- Manter o aluno em constante atividade
- Prover consequências reforçadoras positivas para os comportamentos



- Evitar ao máximo consequências punitivas
- Envolver o aluno ao máximo na avaliação de seu próprio desempenho



04/03/2014

Processos de aprendizagem:  
Uma ferramenta para o professor



SEaD Sugestões de Bibliografia


- SKINNER, B.F. *Ciência e Comportamento humano*. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 11ª ed.
- SKINNER, B.F. *Tecnologia do ensino*. São Paulo: EDU-EPUSP, 1972.  
◦ Cap. V - "Por que os professores fracassam".
- HOLLAND, J.G. & SKINNER, B.F. *A análise do comportamento*. São Paulo: Herder, EDUSP, 1971.
- MILLENSON, J.P. *Princípios de análise do comportamento*. Brasília: Coordenada, 1975.
- ZANOTTO, M. L. B. *Formação de Professores – a contribuição da análise do comportamento*. São Paulo: EDUC, 2000.
- Skinner, B. F. *A escola do futuro*. Em: *Questões recentes na análise do comportamento*. São Paulo: Papius, 1981.



## Apêndice T.

### O ambiente virtual de aprendizagem do curso de extensão.


[Início](#) | [Unidade 1](#) | [Unidade 2](#) | [Unidade 3](#) | [Unidade 4](#)





**Estratégias de Manejo do Comportamento do Aluno em Sala de Aula**  
 Professor Dr. João dos Santos Carmo  
 Tutora Virtual Ms. Ângela Bernardo de Lorena

12/03 a 14/05/2012









**Informações gerais**

-  [Guia do Curso](#)

**Tutoriais do moodle**


-  [Tutoriais para o uso das Ferramentas do Moodle](#)
-  [Dificuldades em acessar textos? CLIQUE AQUI](#)

**Canais de comunicação**


-  [Fórum de Notícias](#)
-  [Fórum Fale com o Professor](#)
-  [Orientações e materiais para estudo - Atividade Geral](#)
-  [Orientações e materiais para estudo - Unidade 1](#)
-  [Orientações e materiais para estudo - Unidade 2](#)
-  [Orientações e materiais para estudo - Unidade 3](#)
-  [Orientações e materiais para estudo - Unidade 4](#)
-  [Orientações e materiais para estudo - Atividade Final](#)

Webconferência agendada: [19/04 - 19h às 20h20min](#)




Clique na imagem para acessar a sala da Webconferência




[Início](#) | [Unidade 1](#) | [Unidade 2](#) | [Unidade 3](#) | [Unidade 4](#)



**Atividade geral - Registro das reflexões sobre os conceitos estudados na unidade 1** - Clique [AQUI](#) para acessar o seu diário

-  [Baixe aqui o Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento - Questionário inicial](#)
-  [AI-3\\_Apresentação da Disciplina e da equipe de trabalho \(webconferência\)](#)
-  [AI-4\\_Analisando situações fictícias](#)

**DÚVIDAS ?**

-  [Fórum de Dúvidas - Unidade 1](#)

Seguir para... ▼

[Início](#)
[Unidade 1](#)
[Unidade 2](#)
[Unidade 3](#)
[Unidade 4](#)


Unidade 2

**Atividade geral - Registro das reflexões sobre os conceitos estudados na unidade 2 - Clique [AQUI](#) para acessar o seu diário**

-  [AII-1\\_Leitura](#)
-  [AII-2\\_Exercício individual sobre os conceitos estudados](#)
-  [AII-3\\_Discussão sobre o episódio do seriado "The Big Bang Theory"](#)
-  [Gabarito comentado da atividade 2](#)

**DÚVIDAS ?**

-  [Fórum de Dúvidas - Unidade 2](#)

[Seguir para...](#) ▼

[Início](#)
[Unidade 1](#)
[Unidade 2](#)
[Unidade 3](#)
[Unidade 4](#)



**Atividade geral - Registro das reflexões sobre os conceitos estudados na unidade 3 - Clique [AQUI](#) para acessar o seu diário**

-  [AIII-1\\_Notas e comentários do fórum](#)
-  [AIII-2\\_O que vou fazer com o comportamento indesejável?](#)
-  [AIII-3\\_Analisando uma situação cotidiana](#)







**DÚVIDAS ?**

-  [Fórum de Dúvidas - Unidade 3](#)
-  [AVISO IMPORTANTE](#)


[Seguir para...](#) ▼

[Início](#)
[Unidade 1](#)
[Unidade 2](#)
[Unidade 3](#)
[Unidade 4](#)

**Atividade geral - Registro das reflexões sobre os conceitos estudados na unidade 4 - Clique [AQUI](#) para acessar o seu diário**

-  [AIV-1\\_Leitura](#)
-  [AIV-2\\_Auto-avaliação](#)
  -  [AIV-3\\_Notas e comentários do fórum](#)
  -  [AIV-4\\_Notas e comentários do fórum](#)
-  [Texto Complementar](#)
  -  [Notas e comentários da Atividade Final](#)

**DÚVIDAS ?**

-  [Fórum de Dúvidas - Unidade 4](#)

[Seguir para...](#) ▼