



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS CENTRO DE EDUCAÇÃO PROGRAMA  
DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

ISVÂNIA ALVES DOS SANTOS

**UM MODELO DE TOMADA DE DECISÃO (MTD) PARA ENSINAR CONCEITOS E  
PRINCÍPIOS DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO PARA ALUNOS DE  
GRADUAÇÃO**

MACEIÓ/AL

2020

ISVÂNIA ALVES DOS SANTOS

**UM MODELO DE TOMADA DE DECISÃO (MTD) PARA ENSINAR CONCEITOS E  
PRINCÍPIOS DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO PARA ALUNOS DE  
GRADUAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada à Banca Examinadora como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal de Alagoas.

Orientador: Profa. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel.

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Carolina Sella

MACEIÓ/AL

2020

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Biblioteca Central Divisão de Tratamento Técnico**  
Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB

S237m Santos, Isvânia Alves dos.

Um modelo de tomada de decisão (MTD) para ensinar conceitos e princípios da análise do comportamento para alunos de graduação / Isvânia Alves dos Santos. – 2020.  
208 f. : il.

Orientador: Fernando Silvio Cavalcante Pimentel.

Co-orientadora: Ana Carolina Sella.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Maceió, 2020.

Bibliografia: f. 70-75.

Apêndices: f. 77-209.

1. Análise do comportamento. 2. Tomada de decisão. 3. Estudantes do ensino superior. 4. Avaliação educacional. 5. Psicologia da educação. I. Título.

CDU: 37.015.3:159.9.019.4



Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação  
Programa de Pós-Graduação em Educação

**UM MODELO DE TOMADA DE DECISÃO (MTD) PARA ENSINAR  
CONCEITOS E PRINCÍPIOS DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO PARA  
ALUNOS DE GRADUAÇÃO**

**ISVÂNIA ALVES DOS SANTOS**

Dissertação de Mestrado submetida à banca examinadora, já referendada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas e aprovada em 17 de junho de 2020.

Banca Examinadora:

---

Prof(a). Dr(a). FERNANDO SILVIO CAVALCANTE PIMENTEL (UFAL)  
Orientador

---

Prof(a). Dr(a). MARIA DOLORES FORTES ALVES (UFAL)  
Examinador(a) Interno(a)

---

Prof(a). Dr(a). CÁSSIA LEAL DA HORA (PARADIGMA DE CIÊNCIAS E  
TECNOLOGIA DO COMPORTAMENTO)  
Examinador(a) Externo(a)

À minha amada família, mainha, Maria José, irmãos,  
Ivaldo e Isvaneide e voinha (*in memoriam*),  
Dindé.

## AGRADECIMENTOS

À CAPES pela imprescindível bolsa que permitiu ausentar-me de outras atividades, dedicando-me exclusivamente a elaboração e implementação desta pesquisa.

Ao meu orientador, Prof<sup>o</sup> Dr. Fernando Pimentel, ser humano incrível, pelas palavras de apoio e incentivo, mas sobretudo por aceitar o desafio de adotar mais uma orientanda. Sua humildade é algo admirável. Agradeço por tê-lo em minha vida.

À minha coorientadora, Prof<sup>a</sup>. Dra. Ana Carolina Sella, dotada de uma inteligência ímpar, minha maior inspiração profissional. Obrigada por mostrar novos rumos e possibilidades dentro da Análise do Comportamento e por me fazer acreditar que posso ir além do que sonhei. Utopias também se concretizam.

Às professoras maravilhosas, Dr<sup>a</sup> Maria Dolores Fortes e Dr<sup>a</sup>. Cássia da Hora, membros da minha banca de qualificação e defesa do Mestrado.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Educação (CEDU) pela oportunidade de ampliar meus conhecimentos científicos.

À Faculdade de Maceió (Facima), em especial ao professor Valdick Sales, por permitir o acesso e utilização gratuita e irrestrita da sua plataforma Moodle.

Aos participantes da pesquisa pela colaboração e disponibilidade possibilitando a implementação desta pesquisa.

Aos meus amigos do Mestrado, em especial, Lílian, Keity Elen, Vanessa e Eduardo, por me fazerem sentir que Mestrado também implica em troca de carinho e momentos hilários. Nosso grupo “Marx em crise!” resistirá.

À amiga Jack, quando tudo parecia difícil e inexecutável, sua determinação e perspicácia orientavam-me a achar uma saída. Adoro-te!

Às queridas amigas da República: Jéssica Mylena, Paty, Jú e Marcela, quando o desespero diante dos prazos batia, vocês me acalmavam com: “Vamos assistir um filme?”.

Aos amados amigos, Edson, Jocasta e Marcela, com vocês compreendo diariamente o significado da palavra amizade e apoio incondicional. Iremos envelhercer juntos e jamais os perderei caso não me convidem para ser madria dos filhos de vocês. Amo-os!

À minha amada família, mas em especial a mainha, Maria José, pela força e modelo de mulher incrível que me inspira, a meus irmãos, Isvaldo, um dos homens mais trabalhadores e honestos que conheço, Isvaneide, por me compreender com o seu jeito afetuoso e sempre cativante, ao cunhado Gilvan, pelos momentos de alegria, e a voinha Dindé (*in memoriam*), que mesmo ausente fisicamente, guia-me com seus sábios ensinamentos. Amo-os!

## RESUMO

O design instrucional (DI) é uma área que traz inúmeras contribuições para a educação visto que ele pode auxiliar, tanto desenvolvedores instrucionais como professores, na construção de planos e modelos educacionais, descrevendo toda a organização de atividades de ensino. Apesar do DI ter suas raízes no behaviorismo, não é frequente a interseção entre o DI e a utilização da Análise do Comportamento em processos de ensino. Dada a complexidade de se ensinar Habilidades de Pensamento de Ordem Superior (HOTS), o que seria denominado de fatos ou conceitos abstratos, e o aporte do DI, o presente estudo teve o objetivo de avaliar os efeitos de um Modelo de Tomada de Decisão (MTD) sobre a escolha de conteúdo, o sequenciamento de objetivos, a seleção dos critérios de aprendizagem e dos procedimentos instrucionais para o ensino de conceitos e princípios básicos de AC para alunos de graduação de licenciaturas. Este MTD resume-se em 13 passos: (1) avaliação de necessidades e análise de currículo; (2) releitura de textos antigos e de novos textos sobre os conceitos específicos a serem testados; (3) ajuste da hierarquia de conceitos e princípios; (4) reescrita da análise de conceitos e princípios; (5) tipos de aprendizagem e ajuste de novos objetivos de ensino; (6) ajuste dos critérios de aprendizagem; (7) ajuste no procedimento de ensino; (8) ajuste do storyboard; (9) construção das atividades de ensino; (10) teste na plataforma e avaliação de conteúdo por experts; (11) ajuste nas atividades e plataforma (Moodle); (12) aplicação do estudo piloto (teste com alunos); (13) alterações no trabalho com base nos dados dos alunos testados. Como resultado, ainda durante o processo de análise de conceitos e princípios sobre AC, foram encontradas controvérsias e divergências teóricas em relação ao que os definem. Essas controvérsias teóricas foram evidenciadas conforme a avaliação de *experts* em Análise do Comportamento, sinalizando para a necessidade de se escolher de forma sistemática e criteriosa o que deve ser ensinado nesse campo. Outro aspecto relevante concerne ao elevado número de alunos que foram considerados inaptos no Teste de Desempenho Escolar (TDE). Esse dado é pertinente porque diz respeito a alunos que cursam uma graduação onde ler e escrever com proficiência é um pré-requisito básico. O desenvolvimento de HOTS, sobretudo nesta pesquisa, pode ser comprometido na ausência dessas habilidades. Por fim, diante da inexecuibilidade de se testar os 16 conceitos e princípios, o presente estudo implementou um módulo piloto apenas sobre os conceitos de organismo e ambiente na plataforma do Moodle com três alunos de graduação de licenciaturas. Para o ensino das relações envolvendo nome (A), definição (B) e exemplo (D) foi utilizado o procedimento de *matching to sample* (MTS, emparelhamento de acordo com a amostra) e de discriminação simultânea (questões com *drag-and-drop*) em quatro atividades de ensino e teste on-lines. Na fase de ensino foram treinadas as relações AB e AD; na atividade sobre arbitrariedade das relações, testou-se BA, DA, BD, DB; no teste conceitual verificou-se a emergência de AB, AD, BA, DA, BD, DB. Em linhas gerais, os dados demonstram que embora os participantes tenham atingido o critério de aprendizagem em todas as fases, pode ter havido uma emergência parcial das relações ensinadas e testadas. Apesar disso, nas avaliações do pós-teste, dois participantes apresentaram aumento de desempenho nas provas envolvendo questões sobre Análise do Comportamento e os três participantes apresentaram elevação de desempenho nas seis sondas aplicadas. Esses dados sugerem que houve alguma generalização de resposta, de topografia e de estímulos antecedentes sobre questões envolvendo os conceitos de organismo e ambiente ainda que não houvesse correspondência instrucional entre o que foi treinado (perguntas de múltipla escolha) e o formato das questões presentes nesses testes (perguntas abertas). Considerando os apontamentos que emergiram a partir da implementação deste estudo piloto, resultados mais conclusivos e efetivos sobre este MTD dependerá da aplicação de novas pesquisas na área.

**Palavras-chave:** Modelo de Tomada de Decisão (MTD), Análise do Comportamento, Ensino de Princípios e Conceitos, Alunos de Graduação, Design Instrucional (DI).

## ABSTRACT

The instructional design (ID) is an area that brings various contributions to education since it can help instructional developers and teachers to build educational plans and models, describing all the teaching activity organization. Despite ID has its origins in the behaviorism, it is not frequent the intersection between the ID and the use of Behavior Analysis in teaching processes. Given the complexity of teaching Higher-Order Thinking Skills (HOTS), what would be called tact or abstract concepts, and the ID contribution, the present study had the objective of evaluate the effects of a Decision Making Model (DMM) about the content choice, the sequencing of objectives, the teaching criteria selection and the instructional procedures for the teaching of basic concepts and principles to licentiate degree students. This DMM is summarized in 13 steps: (1) necessity evaluation and resume analysis; (2) rereading of old texts and new texts about the specific concepts to be tested; (3) hierarchy adjustment of concepts and principles; (4) rewriting the concept and principles analysis; (5) types of learning and adjustment of new teaching objectives; (6) adjustment of learning criteria; (7) adjustment of teaching procedure; (8) adjustment of storyboard; (9) building of teaching activities; (10) test in the evaluation and content platform by experts; (11) adjustment in the activities and platform (Moodle); (12) application of the pilot study (test with students); (13) changes in the work based in the tested students data. As result, still during the analysis of concepts and principles about Behavior Analysis, theoretical controversies and divergences were found in relation to what define them. These theoretical controversies were evidenced according to the Behavior Analysis expert's evaluation, signaling to the necessity of choosing what must be taught in this field in a systematic and solid way. Another relevant aspect concern to the high number of students that were considered unfit in the School Performance Test (SPT). This data is pertinent because it concerns to students that attend to a major which reading and writing proficiently is a basic prerequisite. The developing of HOTS, mainly in the research, can be compromised by the lack of these skills. Lastly, with the unenforceability of testing the 16 concepts and principles, the present study implemented a pilot model only about the concepts of organism and environment in the Moodle platform with three licentiate degree students. The matching to sample (MTS) and simultaneous discrimination procedures (questions with drag-and-drop) were used in four teaching activities and on-line tests for the teaching of relations involving name (A), definition (B) and example (D). The relations AB and AD were trained in the teaching phase; the relations BA, DA, BD and DB were tested in the arbitrariness activity; the emergency of AB, AD, BA, DA, BD and DB were verified in the conceptual test. Broadly speaking, the data showed that although the participants have reached the learning criteria in all phases, there may be a partial emergency of the taught and tested relations. Despite that, in the post-test evaluation, two participants presented a performance increase in the tests involving questions about Behavior Analysis and all three participants presented a performance growth in all six applied probes. These data suggest that there was some generalization of response, of topography and of antecedent stimulus about questions involving the concepts of organism and environment, although there was no instructional correspondence between what was trained (multiple choices questions) and the question format present in these tests (open questions). Considering the comments that emerged from the implementation of this pilot study, more conclusive and effectives results about this DMM will depend on the application of new research in the area.

**Keywords:** Decision Making Model (DMM), Behavior Analysis, Teaching of Principles and Concepts, Undergraduate Students, Instructional Design (ID).



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Passos do Design Instrucional .....	25
Figura 2. Passos do modelo de tomada de decisão .....	27
Figura 3. Hierarquia taxonomia de conceitos e princípios analítico-comportamentais .....	28
Figura 4. Desempenho das participantes na prova sobre AC .....	55

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Sondagens do Pré-teste e Pós-teste .....	37
Tabela 2. Estrutura do Módulo Organismo e Ambiente no moodle .....	38
Tabela 3. Atividade 1: Ensino .....	39
Tabela 4. Atividade 2: Teste Emergente .....	39
Tabela 5. Atividade 3: Teste Conceitual .....	40
Tabela 6. Resultado do TDE das três participantes da pesquisa.....	46
Tabela 7. Resultados da atividade de ensino de P1.....	47
Tabela 8. Resultados da atividade de ensino de P2.....	48
Tabela 9. Resultados da atividade de ensino de P3.....	48
Tabela 10. Dados gerais da atividade de ensino .....	49
Tabela 11. Resultados da atividade de teste emergente de P1.....	50
Tabela 12. Resultados da atividade de teste emergente de P2.....	51
Tabela 13. Resultados da atividade de teste emergente de P3.....	51
Tabela 14. Desempenho dos participantes na atividade de teste emergente .....	52
Tabela 15. Resultados da atividade de teste conceitual de todos os participantes.....	53
Tabela 16. Resultados da atividade do teste de categorização de todos os participantes.....	54
Tabela 17. Desempenho e duração da prova sobre AC no pré-teste e após intervenção .....	55
Tabela 18. Desempenho dos participantes nas sondagens do pré-teste e pós-teste.....	56
Tabela 19. Resultado geral do TDE .....	62

## **LISTA DE QUADRO**

Quadro 1. Exemplos de Nomes, Definições e Notações.....	30
Quadro 2. Feedback do teste alpha sobre aspectos da Análise de Conceitos e Princípios .....	41
Quadro 3 - Feedback do teste alpha sobre aspectos do módulo de ensino.....	44
Quadro 4. Avaliação dos participantes sobre o módulo no Moodle.....	57

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 DESIGN INSTRUCIONAL E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO .....</b>	<b>18</b>
2.1 definição e contextualização histórica do design instrucional.....	18
2.2 Habilidades de Pensamento de Ordem Superior.....	21
2.3 Design Instrucional o ensino de conceitos e princípios .....	22
2.4 O ensino de Análise do Comportamento a partir do Design Instrucional.....	25
<b>3 MÉTODO.....</b>	<b>27</b>
3.1 Análise de conteúdo e ajuste na hierarquia de conceitos .....	28
3.2 Tipos de aprendizagens, objetivos de ensino, critérios de aprendizagem e ajuste do storyboard.....	29
3.3 Ajuste nos procedimentos de ensino .....	30
3.4 Construção de atividades no H5P .....	33
3.5 Avaliação de conteúdo por <i>experts</i> .....	33
3.6 Teste na plataforma do H5P .....	34
3.7 Estudo piloto.....	35
3.7.1 Participantes: recrutamento e repertório de entrada.....	35
3.7.2 Ambiente e materiais.....	36
3.7.3 Condições experimentais.....	36
3.7.4 Sondagens abertas .....	37
3.7.5 Módulo Organismo/Ambiente no moodle.....	38
3.7.6 Questionário de validade social dos participantes .....	40
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>41</b>
4.1 Avaliação dos <i>experts</i> .....	41
4.2 Teste de desempenho escolar (TDE).....	46
4.3 Módulo organismo/ambiente no Moodle .....	46
4.3.1 Atividade de Ensino .....	46
4.3.2 Atividade de Teste Emergente .....	49
4.3.3 Teste Conceitual .....	53
4.3.4 Teste de Categorização.....	53
4.4 Prova sobre Análise do Comportamento no pré-teste e pós-teste.....	54

4.5 Sondas no pré-teste e pós-teste .....	55
4.6 Validade Social dos participantes.....	57
<b>5 DISCUSSÃO GERAL.....</b>	<b>60</b>
5.1 A análise de conteúdo para o ensino de conceitos da Análise do Comportamento .....	60
5.2 O desempenho dos alunos universitários nas atividades de leitura e escrita.....	62
5.3 Fatores que impactaram no desempenho dos participantes durante o pós-teste.....	63
5.4 Alguns apontamentos sobre os procedimentos experimentais da pesquisa.....	66
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>68</b>
<b>7 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>69</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>75</b>
APÊNDICE A – Análise de conceitos e princípios analítico-comportamentais .....	76
APÊNDICE B – Storyboard com todas as fases da pesquisa.....	120
APÊNDICE C – Atividades de ensino no H5P .....	125
APÊNDICE D – Atividades de teste no H5P.....	157
APÊNDICE E – Avaliação de aspectos da análise de conceitos e princípios.....	183
APÊNDICE F– Avaliação de aspectos do módulo.....	185
APÊNDICE G – Prova sobre Análise do Comportamento .....	187
APÊNDICE H – Módulo Organismo/Ambiente no moodle .....	190
APÊNDICE I – Sondas do pré-teste e pós-teste.....	200
APÊNDICE J – Questionário de satisfação social.....	206
APÊNDICE K - Instruções para o acesso ao módulo de ensino “Conceitos e princípios da ABA” ..	207

## 1 INTRODUÇÃO

A educação é um campo bastante ramificado, com uma variedade de teorias, reflexões e metodologias que hora convergem, hora se repelem drasticamente. Nesse cenário, até mesmo o conceito de qualidade educacional é algo ainda em discussão. Apesar de tais conflitos, a importância e a busca por métodos e procedimentos de ensino capazes de garantir uma aprendizagem dos alunos são inquestionáveis.

Dentro das abordagens mais pragmáticas, o Design Instrucional (DI) emerge enquanto uma proposta capaz de otimizar os processos de ensino e aprendizagem. Seja como um método ou um processo, o DI é uma área que ajuda a produzir planos e modelos descrevendo toda a organização das atividades do ensino, desde os recursos até o envolvimento dos seus atores (PAQUETTE, 2013; ELEN, 2016).

A partir dessa segunda metade do século XX, ao longo dos anos, surgiram inúmeros e diferentes modelos de design instrucional, sob um viés comportamental ou cognitivo, entre eles destacam-se: Skinner (1954); Bruner (1964); Scandura (1970); Gagné e Briggs (1979); Gagné (1973); Jonassen (1987); Tiemann e Markle (1990); Merrill (1971); Kemp, Morrison e Ross (1998); Keller (1979). Por volta de 1990, com as tecnologias digitais e interativas, sobremaneira a internet, o DI ganhou inúmeras possibilidades com o *e-learning* e com os novos dispositivos digitais.

Nesse cenário, se por um lado intensificou-se a necessidade de se pensar uma educação voltada para fazer o aluno reconhecer, analisar, avaliar e criticar o turbilhão de informações ao seu redor, isto é, desenvolver o que se chama de Habilidades de Pensamento de Ordem Superior (Higher Order Skills – HOTs), por outro, as ferramentas tecnológicas vêm se tornando mais importantes do que os objetivos da educação.

Em contrapartida, modelos de DI voltados para o ensino de conceitos e princípios, como o proposto por Tiemann e Markle (1990), Merrill, Tennyson e Posey (1992) e Sota, Leon e Layng (2011), mostram-se eficazes no planejamento de procedimentos de ensino de conceitos concretos ou abstratos (chamados em Análise do Comportamento de fatos abstratos). A partir desse modelo, prioriza-se a escolha do conteúdo, o seu sequenciamento e o delineamento dos procedimentos de ensino a serem utilizados. Para além da memorização, os alunos devem aprender conceitos partir de seus exemplares (EGS), que possuem os atributos críticos que o definem como membro desta classe de conceito, e não- exemplares (NEGS), que não apresentam um ou mais dos atributos críticos do conceito.

Com o acesso a inúmeros exemplos e não-exemplos durante o ensino, o aluno será capaz de conceituar e classificar novos exemplares do conceito ou princípio, os quais não foram diretamente ensinados (generalização).

Embora esse modelo de DI tenha suas raízes no behaviorismo, ao que parece a intersecção entre DI e a Análise do Comportamento (AC) não ocorre com a frequência que seria esperada. Numa revisão de literatura, Sella, Santos e Santos (submetido à publicação), constataram que existem estudos que afirmam ensinar conceitos e princípios analítico-comportamentais usando princípios do DI, a alunos de nível universitário: Albright, Schnell, Reeve e Sidener (2016); Lovett, Rehfeldt, Garcia e Dunning (2011); Miller e Weaver (1976); O'Neill, Rehfeldt, Niness, Muñoz e Mellor (2015), entre outros. Contudo, nenhum desses estudos identificou um conjunto racional mínimo de exemplares (EGS) e não exemplares (NEGS) para ensino e teste. Este panorama, falta de estudos na intersecção das duas áreas, demonstra a necessidade de pesquisas e de programas de ensino que utilizem os critérios do DI de forma mais sistematizada para ensinar AC.

A AC é uma abordagem que engloba um arcabouço teórico-metodológico diverso, inclusive com divergências dentro dela própria, o cenário educacional tende a restringir tudo que se associa a AC à figura de Skinner, ao paradigma Estímulo-Resposta, aos estudos de ratos que pressionam barras em laboratórios e a um ensino tecnicista e alienado (HENKLAIN, CARMO, 2013). Para além desses argumentos infundados, fruto do desconhecimento teórico, algumas das críticas dirigidas ao trabalho de Skinner, são feitas por analistas do comportamento mais contemporâneos que buscam trazer alternativas às possíveis lacunas dos trabalhos de programação na etapa de ensino iniciais.

Dentre as críticas do trabalho de Skinner na abordagem comportamental, podemos citar os trabalhos de Markle (1969) e Tiemann e Markle (1990) que criticaram a prática recorrente de Skinner de dividir o conteúdo dos programas de ensino em passos muito pequenos e praticamente pedir ao aprendiz que copie palavras de um quadro instrucional para outro. Segundo estes autores, ao dividir o conteúdo em passos pequenos, sem considerar o desempenho do aprendiz em passos mais gerais, acaba levando o mesmo a perder o TODO de vista. Principalmente para os aprendizes com repertórios verbais mais complexos e já estabelecidos, é necessário utilizar tais repertórios na construção de programas instrucionais. Redefinir conceitos e usar exemplares e não exemplares mais significativos pode resolver problemas de ocorrência de erros sem a necessidade de se quebrar passos de ensino (SELLA, 2016, Apresentação em Power-point).

Balizadas em autores como Tiemann e Markle (1990), Merrill, Tennyson e

Posey(1992) e Sota, Leon e Layng (2011) e da necessidade de se criar pesquisas com a intersecção entre o DI e o ensino de AC, o presente estudo teve o objetivo de avaliar os efeitos de um modelo de tomada de decisão (MTD) sobre a escolha de conteúdo, o sequenciamento de objetivos, a seleção dos critérios de aprendizagem e dos procedimentos instrucionais para o ensino de conceitos e princípios básicos de AC para alunos de graduação em licenciaturas. Dessa maneira, visamos responder: (1) O MTD afetaria a escolha de conteúdo (conceitos e princípios, suas definições, exemplares e não exemplares), o sequenciamento de objetivos, a seleção dos critérios de aprendizagem e dos procedimentos de ensino de conceitos e princípios básicos de análise do comportamento?; e (2) Quais os efeitos da implementação das escolhas feitas a partir do MTD sobre o desempenho de alunos de graduação em tarefas envolvendo conceitos e princípios básicos da AC?

O MTD resumiu-se em 13 passos: (1) avaliação de necessidades e análise de currículo; (2) releitura de textos antigos e de novos textos sobre os conceitos específicos a serem testados; (3) ajuste da hierarquia de conceitos e princípios; (4) reescrita da análise de conceitos e princípios; (5) tipos de aprendizagem e ajuste de novos objetivos de ensino; (6) ajuste dos critérios de aprendizagem; (7) ajuste do storyboard; (8) ajuste no procedimento de ensino; (9) construção das atividades de ensino; (10) teste na plataforma e avaliação de conteúdo por *experts*; (11) ajuste nas atividades e plataforma (Moodle); (12) aplicação do estudo piloto (teste com alunos); (13) alterações no trabalho com base nos dados dos alunos testados.

Diante da inexequibilidade de se testar os 16 conceitos e princípios delineados no passo 3, o presente trabalho implementou um módulo piloto sobre os conceitos de organismo e ambiente. Utilizou-se um delineamento A-B entre participantes concorrentes, com a aplicação de pré-teste e pós-teste (SIDMAN, 1960; SKINNER, 1966). Antes da implementação do estudo, o trabalho foi enviado a três *experts* em Análise do Comportamento que avaliaram a análise de conceitos realizada. Posteriormente, o estudo piloto foi rodado com 3 participantes do sexo feminino, com idade entre 18 e 24 anos, que cursavam o terceiro período do curso de Pedagogia de uma instituição de ensino superior pública de Alagoas.

Foram realizadas avaliações iniciais para verificar o repertório de entrada dos participantes sobre os conceitos a serem ensinados e se apresentavam os critérios necessários para inserção na pesquisa. A aplicação das sondas iniciais e finais ocorreu através de atividades escritas e com perguntas abertas. O módulo on-line sobre os conceitos de organismo/ambiente foi desenvolvido na plataforma moodle, com quatro atividades de ensino



e teste, englobando questões de múltipla escolha. Para o ensino das relações envolvendo nome (A), definição (B) e exemplo (D) foi utilizado o procedimento de *matching to sample* (MTS, emparelhamento de acordo com a amostra) e de discriminação simultânea com substituição de todos os estímulos (questões com *drag-and-drop*).

Em resumo, na primeira atividade em que foi treinada as relações AB e AD, a média geral dos três participantes foi de 6,37 pontos, sinalizando que embora os participantes tenham atingido o critério de desempenho, um treino adicional dessas relações condicionais, a partir da apresentação de mais exemplos e não-exemplos dos conceitos de organismo/ambiente, poderia ter otimizado esses resultados (LANYNG, 2019). Na atividade sobre arbitrariedade das relações, testou-se BA, DA, BD, DB, sendo a média geral dos três participantes 6,02 pontos. No teste conceitual (AB, AD, BA, DA, BD, DB), todos os participantes atingiram o critério de aprendizagem em apenas uma tentativa. A média geral dos participantes foi de 7,5 pontos, indicando que houve um aumento no rendimento em relação as fases de ensino e do teste emergente. Na atividade de categorização, a média geral dos três participantes foi de 7,9 pontos, indicando que houve um aumento de variação percentual de 24% em relação a fase de ensino e de 31,2% em relação a fase do teste emergente. Logo, os dados demonstram que embora os participantes tenham atingido o critério de aprendizagem em todas as fases, pode ter havido uma emergência parcial das relações ensinadas e testadas.

No que tange ao pós-teste, na prova sobre AC, P1 foi o participante que apresentou melhor desempenho após a intervenção visto que a sua porcentagem de respostas corretas elevou-se 99% em relação a avaliação inicial, ainda que o tempo utilizado por ele tenha sido o maior, em comparação com os demais, no pós-teste. P2 também exibiu um aumento de desempenho, 140%, demonstrando uma redução significativa do tempo utilizado em relação a avaliação inicial. Em contrapartida, P3 demonstrou uma queda de desempenho de 20%.

No que concerne as sondas, de forma geral, os três participantes apresentaram elevação de desempenho no pós-teste em relação ao pré-teste. O aumento de variação percentual de P1 foi de 17,4%. P2 exibiu o maior desempenho, com 38,7%, já P3 expôs um aumento de 19,4%. Esses dados sugerem que houve alguma generalização de resposta, de topografia e de estímulos antecedentes sobre questões envolvendo os conceitos de organismo e ambiente na medida em que, analogamente à prova sobre AC, não havia correspondência instrucional entre o que foi treinado e o formato das questões presentes nas sondas. Bem provável que isso, explique em parte, o aumento pouco expressivo de desempenho dos participantes nas atividades do pós-teste.

Diante da análise dos resultados, o do presente estudo piloto desencadou alguns apontamentos relevantes para estudos futuros nessa área: (1) considerando as controvérsias e discordâncias sobre a definição de conceitos básicos da Análise do Comportamento, uma análise de conteúdo poderia auxiliar os professores a construir definições criteriosas, a partir do uso de características críticas e variáveis adequadas e de um número de exemplares suficientes para que haja o processo de discriminação e generalização conceitual por parte dos alunos; (2) o nível de formação em habilidades básicas como leitura e escrita em estudantes universitários é algo que traz implicações diretas para o processo de ensino de HOTS; (3) existem aspectos sobre a correspondência instrucional que podem interferir diretamente na performance dos participantes; (4) ademais, é preciso revisar a utilização da plataforma Moodle e de alguns procedimentos experimentais visando otimizar o desempenho dos participantes neste MTD.

A partir de tudo que foi mencionado, o trabalho foi organizado em quatro seções. No primeiro capítulo é realizada uma discussão teórica sobre as principais definições e possibilidades de intersecção entre o Design Instrucional (DI) e a Análise do Comportamento (AC). O segundo capítulo aborda o método, detalhando os treze passos do modelo de tomada de decisão que balizou a pesquisa. Na terceira seção são descritos os resultados de desempenho dos três participantes nas atividades do pré-teste e pós-teste. Por fim, o quarto capítulo promoveu uma discussão geral sobre o trabalho, são realizadas pontuações que podem auxiliar pesquisas futuras na área do ensino de conceitos e princípios da AC para alunos de graduação. Em suma, resultados mais conclusivos e efetivos sobre este MTD dependerá da aplicação de novas pesquisas, considerando as contribuições que emergiram a partir da implementação deste estudo piloto.

## **2 DESIGN INSTRUCIONAL E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**

O presente capítulo almeja discutir as possibilidades de intersecção entre o design instrucional (DI) e a Análise do Comportamento (AC), pois ainda que haja pouca literatura sobre a temática, esse encontro possibilitaria inúmeras vantagens para as duas áreas, sobretudo a educacional.

### **2.1 definição e contextualização histórica do design instrucional**

O campo educacional é solo fértil para o desenvolvimento de modelos, reflexões ideológicas e práticas metodológicas diversas. Inclusive, dada esta variedade, não há consenso acerca dos critérios que definem uma educação de qualidade, apesar de todas as ideologias discutirem a relevância dessa temática.

Dentre as abordagens educacionais mais pragmáticas e deterministas, busca-se incessantemente a melhor forma de ensinar e aprender, planejando situações de ensino de maneira deliberada e sistemática, construindo e mensurando objetivos de ensino que sejam palpáveis. Elen (2017) adverte que embora pareça algo simples e evidente, projetar ambientes de aprendizagem adequadamente é um processo de alta complexidade.

A pesquisa em design instrucional (DI) pode auxiliar neste processo complexo, pois seu objetivo central é aumentar nossa compreensão sobre o que se deve projetar nesses ambientes de aprendizagem e o que, dentro deste contexto específico, são decisões apropriadas a depender do desempenho do aluno.

Apesar de existir uma infinidade conceitual, o presente trabalho adota o pressuposto que o DI, de forma geral, é uma área que produz experiências instrucionais que tornam a aquisição de conhecimento e habilidades mais eficiente, efetiva e atraente (MERRILL, TENNYSON, LAYNG, 1992). Definindo mais operacionalmente o significado do DI, esta é uma área que faz arranjos de contingências para a aquisição de repertórios verbais e não verbais e que leva o aprendiz a atingir os critérios de aprendizagem da forma mais rápida, com menos erros e alcançando maior fluência. Além disso, a área garante que os comportamentos-alvo sejam reforçados, entrando em contato com consequências salientes e imediatas (SELLA, 2016, Apresentação em Power-point). Em suma, seja como um método ou um processo, o DI ajuda a produzir planos e modelos descrevendo a organização de atividades de ensino-aprendizagem, recursos e o envolvimento dos atores que compõem um Sistema Instrucional ou um Ambiente de Aprendizagem (PAQUETTE, 2013; ELEN, 2016).

O DI é orientado para uma aprendizagem formal, sendo uma tecnologia (no sentido

amplo) que oferece diretrizes baseadas em evidências para instrução, podendo ser desenvolvida tanto por professores como designers ou desenvolvedores instrucionais. Sua dimensão fundamentalmente prática busca garantir a otimização dos processos de ensino. Essa característica lhe garante uma dimensão prescritiva, fornecendo, dentro de uma série de restrições, a solução probabilisticamente mais ótima (baseada em pesquisa) para os problemas que surgirem (ELEN, 2016).

Tennyson (2010) menciona que as raízes da teoria instrucional podem ser atribuídas aos primeiros esforços de psicólogos educacionais para desenvolver uma conexão entre a ciência da psicologia e a aplicação prática da teoria da aprendizagem em contextos educativos. Dois teóricos, em especial, foram relevantes na virada do século, John Dewey (1910), que imaginou uma ciência especial de ligação entre a teoria da aprendizagem e prática educacional, e Edward Thorndike (1913), que pesquisou sobre princípios de aprendizagem que poderia ser aplicado diretamente ao processo de ensino (ou seja, as leis do efeito).

Thorndike produziu um conjunto de princípios de design instrucional que englobava a análise de tarefas e métodos de ensino baseados em seus resultados de pesquisa e métodos de avaliação do estudante. Tennyson (2010) ainda retrata a importância das máquinas de ensino de Skinner (1954) e do paradigma de instrução programada (p. ex. passo a passo versus ramificação) para o desenvolvimento da história da teoria instrucional, apontando outras figuras proponentes da instrução programada.

Embora Tennyson (2010) faça um mapeamento sobre as origens históricas do DI, ressalta-se as contribuições das primeiras máquinas de ensino de Sidney Pressey. É provável que o termo Instrução Programada tenha derivado do trabalho de Skinner (1954, 1958), sendo ele o primeiro a usar o vocabulário de “materiais programados” e “materiais projetados”, no entanto, muito antes da década de 1950, outros pesquisadores já haviam desenvolvido dispositivos de ensino programado (LOCKEE, MOORE, BURTON, 2004). Segundo Benjamin (1988), Sidney Pressey foi o mais bem sucedido, sendo o primeiro a patentear em 1928 uma máquina de ensino programado nos EUA. Sua pesquisa para criar uma máquina que realizasse testes objetivos já vinha sendo desenvolvida desde 1915. Todavia, a primeira Guerra Mundial atrasou a busca pela concretização desse empreendimento. Pressey (1926) defendia que sua “Máquina para Testes de Inteligência”, poderia ser usada não apenas para testar desempenhos, mas, sobretudo para ajudar os professores a ensinar, respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem de seus alunos.

Skinner (1954, 1968) reconheceu que Pressey foi o primeiro a acentuar a relevância do feedback imediato na educação e a propor um sistema no qual o aluno progride no seu

próprio ritmo, permitindo uma participação ativa por parte dele. Ele declarou que as máquinas de Pressey falharam devido a inércia cultural da época (década de 20), pois o mundo da educação não estava pronto para aceitá-las.

Skinner (1954, 1968) ainda afirmou que tais máquinas apresentavam algumas limitações, contribuindo para o seu insucesso: os alunos teriam que estudar previamente algum material antes de usá-las e ainda que ela ensinasse, não foi concebida primordialmente para isso. O autor argumentou que estava desenvolvendo um dispositivo que realmente ensinava materiais novos aos alunos em passos muito pequenos, assim o sucesso da aprendizagem estaria no planejamento do material em pequenos passos, organizado de uma maneira que o aluno não errasse. Na década de 1950 e na maior parte dos anos de 1960, este paradigma comportamental manteve-se no auge, perdendo força paulatinamente para uma abordagem mais cognitiva de aprendizagem nos anos seguintes.

Ao longo dos anos, surgiram diferentes modelos de design instrucional, seja sob um viés comportamental ou cognitivo, entre eles: Skinner (1954); Bruner (1964); Scandura (1970); Gagné e Briggs (1979); Gagné (1973); Jonassen (1987); Tiemann e Markle (1990); Merrill (1971); Kemp, Morrison e Ross (1998); Keller (1979). Muitos desses modelos foram adaptando-se às novas demandas sociais. O final da década de 1990, por exemplo, foi marcado pela utilização das tecnologias interativas, dado o crescimento da internet. O design instrucional ganhou novas possibilidades a partir do *e-learning* e dos novos dispositivos digitais. Por conseguinte, o cenário educacional se modificou drasticamente.

As recentes inovações tecnológicas digitais permitiram a criação de inúmeras ferramentas também utilizadas para fins educacionais. No entanto, é preciso questionar se essa evolução na tecnologia de ferramentas está sendo acompanhada por uma tecnologia dos processos educativos. Layng e Twyman (2013), por exemplo, afirmam que, apesar desses avanços significativos nos meios (p. ex., computadores), a forma como se ensina e como se aprende evoluiu pouco nas últimas décadas. Essa cultura rica em tecnologias digitais e eletroeletrônicas vem replicando o modelo da sala de aula tradicional, reproduzindo metodologias de ensino obsoletas sob o disfarce de práticas inovadoras (PIMENTEL, 2017). As próprias ferramentas tornaram-se mais importantes do que os objetivos da educação e a escolha do conteúdo, sua análise, avaliação e procedimentos de ensino eficazes e seus resultados não são, necessariamente, o foco desse processo (SANTANA et al. 2019).

Tendo em vista este cenário em que meios e fins vêm se confundindo, precisamos continuar a discutir e trazer à tona o fato de que a Educação deve almejar ensinar os alunos a reconhecer, analisar, avaliar e criticar o turbilhão de informações ao seu redor. Para além de

promover uma aprendizagem focada apenas na memorização de conteúdos escolares. Conforme discutido por Santana et al. (2019), as pessoas precisam aprender como encontrar informações, reconhecer quando precisam delas e avaliar e analisar o que encontram. Esta capacidade de selecionar e avaliar criticamente o que está disponível está relacionada com habilidades que são comumente conhecidas como Habilidades de Pensamento de Ordem Superior (Higher Order Skills – HOTS).

## **2.2 Habilidades de Pensamento de Ordem Superior**

Lewis e Smith (1993) alegam que os professores estão sendo solicitados a desenvolver nas salas de aula mais do que habilidades básicas em seus alunos e muitos são os rótulos que nomeiam esses objetivos de ensino: pensamentos de ordem superior, pensamento crítico, resolução de problemas, pensamento racional e raciocínio. Na verdade, segundo os autores, não existe um consenso sobre essa área conceitual envolvendo os HOTS. Por exemplo, na Filosofia, o interesse recai sobre o uso do raciocínio lógico e no aperfeiçoamento do pensar para decidir em que acreditar e fazer; por outro lado, os psicólogos enfatizam a capacidade de resolução de problemas em detrimento do pensamento reflexivo e lógico.

Pensando sobre os tipos de HOTS que são, ou deveriam ser, declarados ou implícitos, os padrões de conteúdos e objetivos de aprendizagem em sala de aula, Brookhart (2010) aborda e discute três categorias: (1) aquelas que definem o pensamento de ordem superior em termos de transferência, ou seja, quando o aluno é capaz de lembrar e usar o que aprendeu; (2) aqueles que o definem em termos de pensamento crítico, ou reflexivo sendo focado desenvolver no aluno a capacidade de decidir o que acreditar ou fazer e (3) aqueles que o definem em termos de resolução de problemas, em dois sentidos, no primeiro, ensinar o aluno a alcançar um objetivo desejado quando ele não sabe automaticamente o caminho ou a solução a ser usada para alcançá-la, assim, ele deve usar um ou mais processos de pensamento de ordem superior. No segundo, o aluno deve aprender a explorar novos domínios, precisando lembrar das informações antigas, compreender, avaliar criticamente ideias, formular alternativas criativas e se comunicar efetivamente.

Diante dessa variedade conceitual, semelhante à definição de Lewis e Smith (1993), o termo HOTS é adotado aqui como algo abrangente, envolvendo a promoção do pensamento crítico e criativo, resolução de problemas e criação de estratégias voltadas para a tomada de decisão por parte do aluno. Assim, os HOTS ocorrem quando uma pessoa é capaz de inter-relacionar novas informações com informações já armazenadas, reorganizando e ampliando

estas informações a fim de atingir um objetivo ou encontrar possíveis respostas em situações desconhecidas.

Ensinar HOTS envolve capacitar os alunos a usar o conhecimento de forma cada vez mais complexa. É nesse sentido que uma taxonomia pode ajudar o professor a trazer à tona uma gama de alvos de aprendizado e de habilidades de pensamento que os alunos devam atingir. Brookhart (2010) esclarece que as taxonomias cognitivas são esquemas organizados para classificar os alvos da aprendizagem instrucional em vários níveis de complexidade. Existem taxonomias diferentes que visam classificar alvos de aprendizagem, no entanto, ao menos nos EUA, Bloom é provavelmente o mais referenciado. Bloom (1956) categoriza os objetivos de aprendizagem e avaliações em seis categorias, descritas a partir das habilidades consideradas mais simples até as mais complexas e do concreto ao mais abstrato, sendo que um domínio é pré-requisito para o próximo, de forma cumulativa: (1) Conhecimento; (2) Compreensão; (3) Aplicação; (4) Análise; (5) Síntese e (6) Avaliação. Vale ressaltar que essas categorias subdividem-se em subcategorias<sup>1</sup>.

A taxonomia de Bloom (1956) oferece uma classificação dos objetivos educacionais, fornecendo uma estrutura organizacional para os objetivos em suas categorias (KRATHWOHL, 2002). Ennis (1985) suspeita que muitos educadores confundam essas categorias, o que seria um grande problema de compreensão. Logo, a taxonomia de Bloom lembraria as escolas que elas poderiam fazer mais do que promover a memorização dos alunos. Por outro lado, o autor supracitado esclarece que os conceitos e a análise na taxonomia são um pouco vagos.

Apesar de esta taxonomia servir como uma forma de pensar os HOTS, ela não nos fornece uma orientação prática do que precisamos para planejar programas de ensino para tais habilidades, até porque ela não foi genuinamente construída para tal propósito. Alguns modelos de DI, como o proposto por Tiemann e Markle (1990), ainda que utilizem modelos taxonômicos, se preocupam, sobretudo com o desenvolvimento de análises de conteúdos, conceitos e princípios, quando se trata de ensinar HOTS.

### **2.3 Design Instrucional o ensino de conceitos e princípios**

Análogo a Bloom (1956), o modelo de DI proposto por Tiemann e Markle (1990) apresenta uma categorização dos diferentes tipos de aprendizagem. Segundo estes autores, tal

---

<sup>1</sup> Bloom (1956); Krathwohl (2002); Brookhart (2010).

categorização (taxonomia) facilita o desenho e a avaliação das instruções. Para a maior parte dos objetivos de ensino, o mesmo conteúdo pode ser ensinado superficialmente ou em níveis de complexidade altos, a se depender das instruções apresentadas e do responder ativo requerido dos alunos.

Para Tiemann e Markle (1990) existem quatro tipos de aprendizagem<sup>2</sup>: emocional (base para todas as outras); a psicomotora; a cognitiva simples; e a cognitiva complexa. De forma bastante superficial, a aprendizagem emocional envolve o condicionamento respondente. A aprendizagem motora também perpassa simultaneamente as demais, pois o aprendiz sempre precisará apresentar uma resposta aberta, pública para que o professor possa mensurar a sua aprendizagem. Na aprendizagem cognitiva simples ocorre o processo de associações e de aprendizagem de múltiplas discriminações, sendo que o é testado, em outras palavras, é o mesmo que é ensinado. A aprendizagem cognitiva complexa, por outro lado, deveria ser o foco dos professores, na medida em que os aprendizes precisam aplicar seus conhecimentos a situações novas e desenvolver estratégias para resolver problemas.

O ensino de conceitos e princípios se encontra na aprendizagem cognitiva complexa. Conceito, por exemplo, implicam em conjuntos de objetos, eventos ou organismos que compartilham certas características críticas com todos os outros exemplares do conceito. É uma relação na qual certas características de um estímulo (características críticas ou definidoras) derivam em uma resposta comum a todos os membros daquela classe. Na presença de uma nova instância do conceito, a resposta à presença dessas características críticas ou definidoras deve ser reforçada. Na presença de um estímulo que não possua uma ou mais dessas características críticas, responder da mesma maneira não deve ser reforçado<sup>3</sup> (TIEMANN, MARKLE, 1990).

Para facilitar o entendimento da definição de conceito, Layng (2013) exemplifica o processo de quando estamos aprendendo a definir e classificar cadeiras. O autor descreve que para algo ser considerado uma cadeira (ou exemplar deste conceito), o objeto precisa apresentar os seguintes atributos críticos, ou “obrigatórios”: (1) um assento para apenas uma pessoa; (2) um apoio para as costas; e (3) as pernas de quem senta possuem suporte a mais ou menos 90°. Se o objeto não apresentar um desses atributos críticos, ele deixa de ser um

---

<sup>2</sup> Assim como ocorre na taxonomia de Bloom, esta taxonomia também apresenta subcategorias. Foge ao escopo desse trabalho pormenorizar essas categorias, mas para mais informações, ver Tiemann e Markle (1990).

<sup>3</sup> Layng (2019) lembra que essa definição de conceito converge para o que Skinner (1957) chama de tato abstrato. Um tato é uma resposta verbal sob controle de um estímulo não-verbal onde não há correspondência ponto-a-ponto entre o estímulo e a resposta. Dessa forma, sem prejuízo de sentido, conceito poderia ser substituído por “conceito”.



exemplar cadeira (EG) para se tornar um não-exemplar cadeira (NEG) (banco, sofá ou qualquer outra coisa, menos um exemplar de cadeira). O que pode se modificar sem fazer a cadeira deixar de ser cadeira são os atributos variáveis: material, cor, presença de braços, inclinação do apoio para as costas, etc.

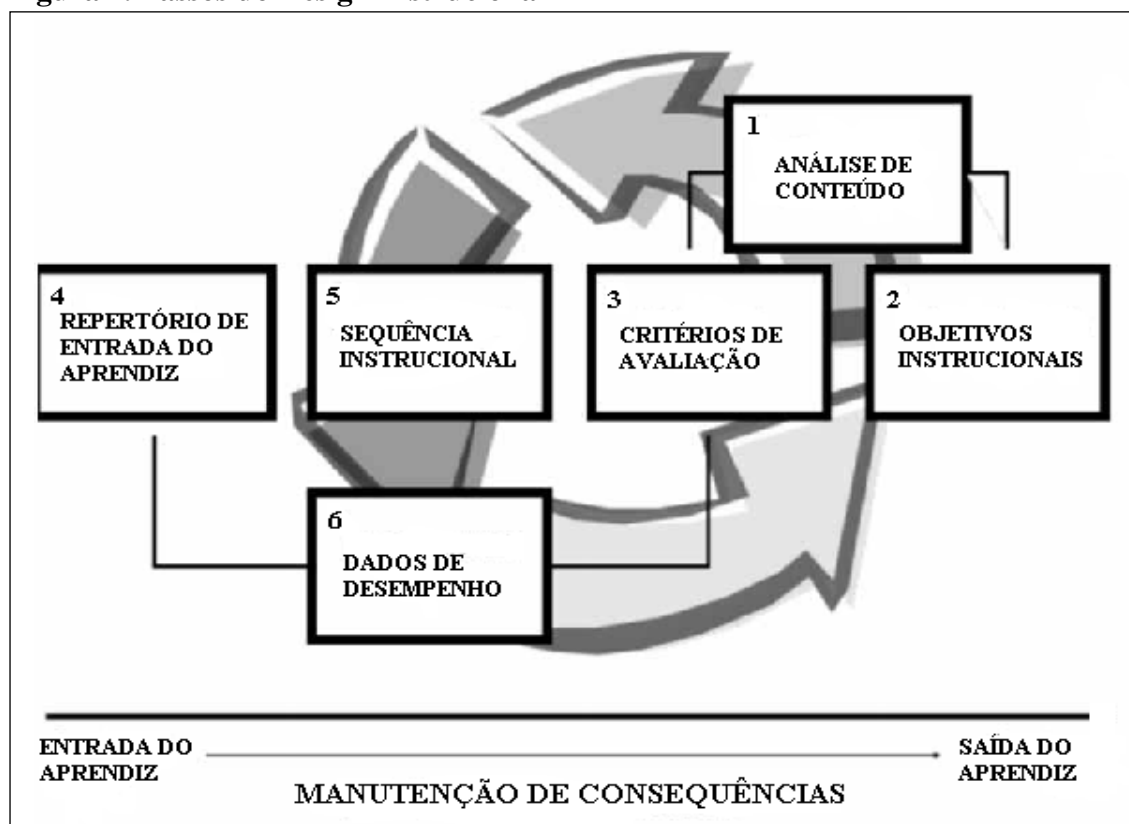
Layng (2013, 2014) esclarece que para dizer que os alunos aprenderam um conceito, eles devem ser capazes de: (a) distinguir exemplos do conceito de não-exemplos próximos (muito semelhantes) nos quais falte uma ou característica crítica; (b) identificar exemplos do conceito em um conjunto amplo e diversificado de tais exemplos; (c) demonstrar tal performance com exemplos e exemplos novos, não apresentados durante o ensino do conceito (BRUNER, GOODNOW, AUSTIN, 1956; CLARK, 1971; MERRILL, TENNYSON, POSEY, 1992; SOTA, LEON E LAYNG, 2011; TIEMANN, MARKLE, 1990).

Podemos ensinar mais de um conceito de cada vez quando eles são coordenados, ou sejam, quando compartilham todos os atributos críticos com outro conceito menos um, assim, um exemplo de um conceito é um não-exemplo do outro. Conceitos coordenados são normalmente ensinados juntos por possibilitarem a apresentação simultânea de ambos, destacando a diferença nos atributos críticos, mantendo os atributos variáveis constantes, facilitando o processo de discriminação (LAYNG, 2019; TIEMANN, MARKLE, 1990).

Diante dessas considerações, é possível realizar uma análise conceitual adequada, evitando que os alunos fiquem sob controle dos atributos variáveis em detrimento dos críticos. A partir de uma análise conceitual é possível projetar uma instrução mais eficaz, com atividades de alta qualidade, baseadas em questionamentos e resoluções de problemas (LAYNG, 2014, 2019). Esse processo de ensino tem se mostrado eficiente para ensinar tanto conceitos simples e concretos (p. ex., cachorro e gato) como tipologias verbais complexas para alunos experientes (JOHNSON, CHASE, 1981; GOLDDIAMOND, THOMPSON, 1967/2004).

Pensar no planejamento do processo de ensino em DI, sobretudo quando se trata de conceitos abstratos, demanda *expertise* por parte dos educadores e/ou instrutores. Além da cautela com a análise dos conceitos e princípios, Markle e Tiemann (1967) deixam claro que os cuidados recaem sobre todos os passos do processo de ensino, desde a escolha do conteúdo, o sequenciamento e os procedimentos de ensino para o ensino de HOTs. A figura 1 resume esses passos:

**Figura 1. Passos do Design Instrucional**



Fonte: Baseado em Tiemann e Markle (1967) e Layng (2014)

Layng (2014) resume os passos do processo de DI a partir de Markle e Tiemann (1967): eles se iniciam com a análise de conteúdo e a formulação de objetivos, seguidos pela construção de critérios de avaliação, a identificação do repertório de entrada do aluno, o design de instrução, o uso de dados de desempenho durante os testes de desenvolvimento para revisar o projeto, a criação e uso de feedback e estratégias para manter para garantir o envolvimento do aluno, e a aplicação de uma gama de habilidades de planejamento e gerenciamento para garantir o desenvolvimento ideal. Os requisitos listados não seguem a sequência de design, pois muitos deles são usados nas várias fases de desenvolvimento.

## **2.4 O ensino de Análise do Comportamento a partir do Design Instrucional**

Embora seja uma abordagem psicológica que contribuiu para a consolidação do DI, ao menos em suas origens, esse diálogo não está acontecendo de forma concreta. Numa revisão de literatura, Sella, Santos e Santos (submetido à publicação), constataram que há uma certa incongruência na área de intersecção: parece que quem ensina AC não está usando os princípios do DI de forma efetiva e quem trabalha com DI na AC não necessariamente tem explicitado os princípios desta abordagem. Existem, na literatura, alguns estudos que

buscaram ensinar conceitos e princípios analítico-comportamentais usando princípios do DI, a alunos de nível universitário: Albright, Schnell, Reeve e Sidener (2016); Lovett, Rehfeldt, Garcia e Dunning (2011); Miller e Weaver (1976); O'Neill, Rehfeldt, Niness, Muñoz e Mellor (2015), entre outros.

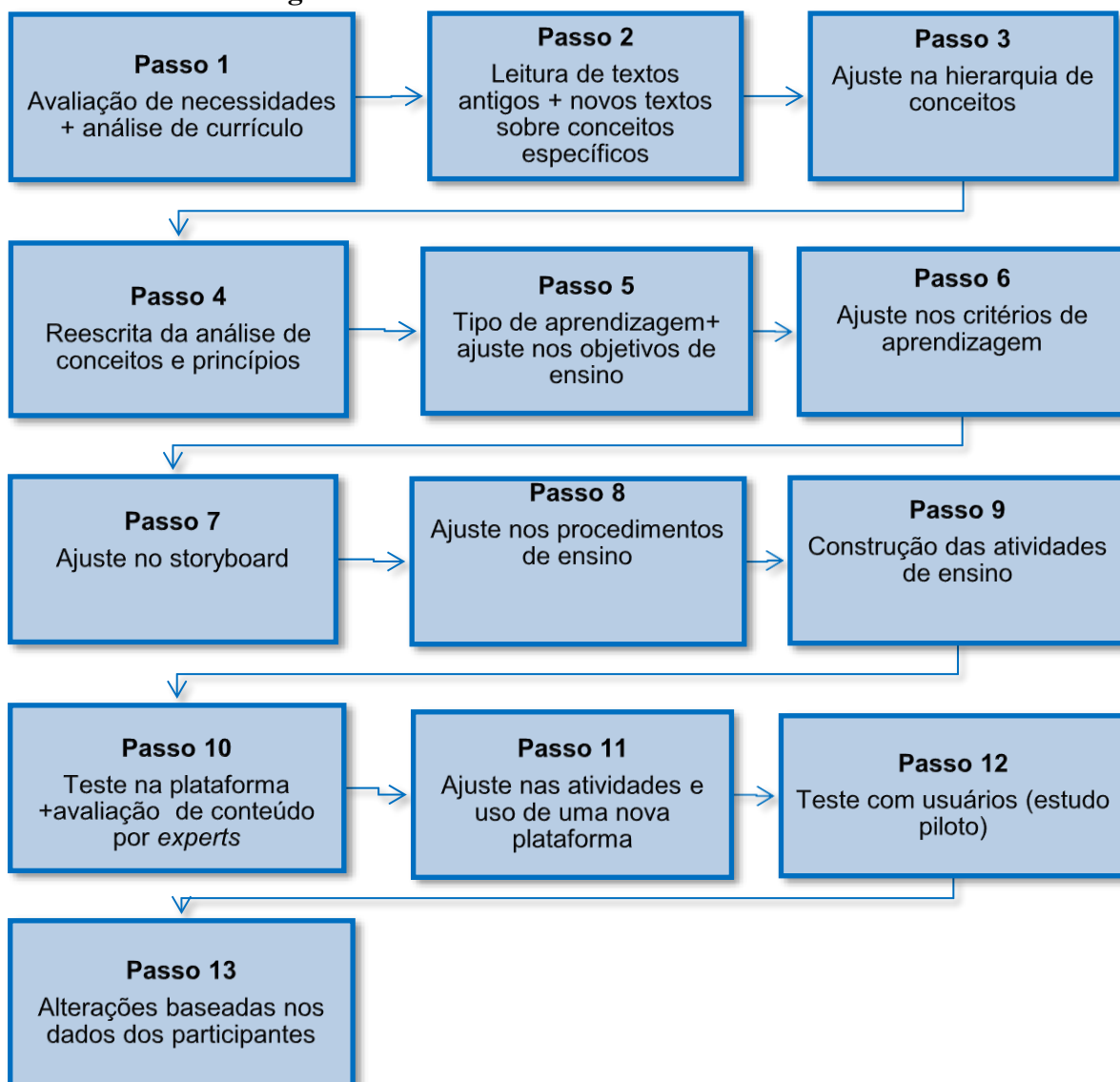
Há outros estudos descritos na literatura que se referem a este tópico (BRODSKY; FIENUP, 2018), mas daqueles que diretamente ensinaram conceitos analítico-comportamentais, conforme Sella, Santos e Santos (submetido à publicação), apenas Albright et al. (2016) e Miller e Weaver (1976), usaram novos exemplares durante as sessões de ensino e teste, tendo apenas o segundo descrito explicitamente uma análise de conceitos. Nenhum dos estudos pesquisados conduziu explicitamente uma análise de tipo de aprendizagem; apenas definiram a topografia de controle de estímulos que queriam estabelecer. Albright et al. (2016) foi o único estudo que explicitou quais foram os critérios para a escolha do conteúdo ensinado. Nenhum estudo identificou um conjunto racional mínimo de exemplares (EGs) e não exemplares (NEGs) para ensino e teste.

Como resultado desta análise da literatura realizado por Sella, Santos e Santos (submetido à publicação), pode-se afirmar que nenhuns desses estudos mostram um procedimento sistemático para a escolha do conteúdo-alvo que foi ensinado ou analisam que tipo de aprendizagem deve ser estabelecido de acordo com seus objetivos de ensino e não levam necessariamente em consideração o uso de novos EGS e NEGS para o aprendizado de conceitos e princípios. Estes dados demonstram a necessidade de delineamento e teste de programas de ensino que utilizem os critérios do DI para ensinar AC. Nesse sentido, essa pesquisa almeja possibilitar uma discussão teórico-metodológica capaz de promover a intersecção entre essas duas áreas do conhecimento, demonstrando que a educação e o planejamento dos seus processos de ensino-aprendizagem podem se beneficiar com essa aproximação entre saberes diferentes

### 3 MÉTODO

A construção do presente estudo foi balizado no trabalho inicial de Sella, Santos e Santos (submetido à publicação), assim, o modelo de tomada de decisão apresentado é oriundo de um processo de revisão e ampliação do modelo proposto pelas autoras mencionadas. O modelo atual foi construído a partir de 13 passos, conforme demonstrado na figura 2, porém, vale ressaltar que essa sequência é apenas didática, visto que vários processos ocorreram concomitantemente.

**Figura 2. Passos do modelo de tomada de decisão**

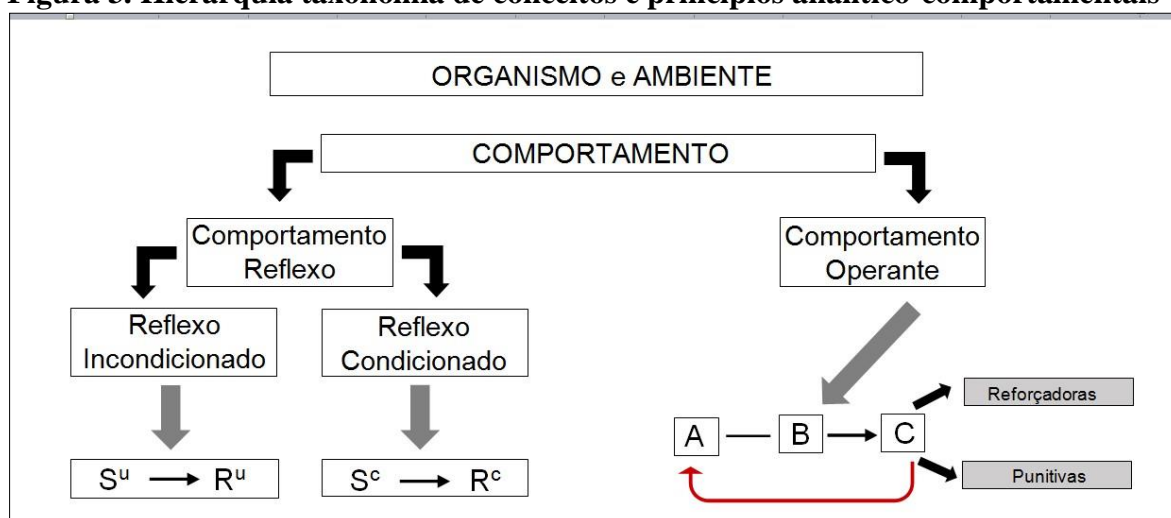


Fonte: A autora (2020)

### 3.1 Análise de conteúdo e ajuste na hierarquia de conceitos

O primeiro passo foi definir o que seria importante ensinar, avaliando-se as necessidades dos alunos de licenciaturas que possuem disciplinas envolvendo a AC e mapeando o que o comitê de certificação do analista do comportamento (BACB, 2012), descreve como conhecimento fundamental na área. Posteriormente, os textos e os materiais já pesquisados por Sella, Santos e Santos (submetido à publicação) foram revistos, englobando-se novas referências que discutem conceitos analítico-comportamentais básicos e mais específicos (p. ex., CATANIA, 1999; COOPER et al. 2007; FISHER; PIAZZA; ROANNE, 2011; KELLER; SCHOENFELD, 1974; MILLENSON, 1967; MOREIRA; MEDEIROS, 2007; SKINNER, 1974; VARGAS, 2007; ZANOTTO, 2004). A partir dos passos 1 e 2, a hierarquia dos conceitos e princípios a serem ensinados foi ajustada (Figura 3).

**Figura 3. Hierarquia taxonomia de conceitos e princípios analítico-comportamentais**



Fonte: Autora (2020).

Através da revisão desta taxonomia conceitual, foi realizada a reescrita da análise dos conceitos e princípios (Apêndice A). Para a definição dos conceitos e princípios analítico-comportamentais básicos selecionados para o programa foram consultados os autores como: Catania (1999); Goldiamond, Thompson (2004); BACB (2012); Cooper, Heron e Heward, (2007); Fisher, Piazza e Roane (2011); Keller e Schoenfeld (1995); Palmer (2004); Skinner (1953; 1957; 1974; 1968); Roche, Barnes, 1997; Tourinho (2006). A estrutura da análise seguiu o modelo de design instrucional, análise de conteúdo, proposto, sobretudo por Tiemann e Markle (1990); Merrill, Tennyson e Posey (1992) e Sota, Leon e Layng (2011).

A partir desse arcabouço teórico-metodológico foram definidas as características críticas e variáveis dos conceitos e princípios, porém, em complemento ao trabalho de Sella,

Santos e Santos (submetido à publicação), houve a ampliação do número de EGS e NEGS (Conjunto Racional Mínimo) (APÊNDICE A). Os exemplares adicionais não se encontram nos apêndices, mas estão guardados com a pesquisadora e com o grupo de pesquisa e está a disposição conforme orientações do Comitê de Ética. Quando se menciona o termo Conjunto Racional Mínimo, estamos nos referindo à construção do número de exemplares (EGS) e não exemplares (NEGS) mínimos, que varie exatamente cada um dos atributos variáveis em análise combinatória, certificando-se que cada um dos tais atributos seja variado e esteja presente em tais exemplares (TIEMANN, MARKLE, 1990).

Ressalta-se que conforme o modelo do DI adotado, os participantes da pesquisa não tiveram acesso às definições técnicas do que são as características críticas e variáveis; estas foram usadas para criar a construção dos exemplares e não exemplares. O ensino dos aprendizes se deu pela apresentação dos EGS e NEGS; eles deveriam inferir as propriedades críticas e variáveis de cada conceito por meio de nosso programa, sem conhecê-las anteriormente.

### **3.2 Tipos de aprendizagens, objetivos de ensino, critérios de aprendizagem e ajuste do storyboard**

Nos passos 5, 6 e 7 foram revistos os tipos de aprendizagem, objetivos de ensino, critérios de aprendizagem e revisão do *storyboard*. Assim como no trabalho de Sella, Santos e Santos (submetido à publicação), os conceitos e princípios deveriam ser ensinados até que os aprendizes fossem capazes de manipular conceitos e princípios básicos da AC da seguinte forma: identificar (selecionar entre EGS e NEGS), classificar (colocar EGS e NEGS nos suas respectivas categorias), comparar (dividir EGs e NEGs de acordo com seus atributos críticos e variáveis e depois, classificá-los de acordo com as categorias) e criar (reunir atributos críticos e variáveis de maneira nova, não ensinada, que derive em novos exemplos).

Visando conduzir uma análise de erros de acordo com o desempenho dos participantes para melhorar os procedimentos de instrução, Sella, Santos e Santos (submetido à publicação) adotaram os critérios de Dube e McIlvane (1999) como ponto de partida para as decisões: desempenhos entre 0% e 33% das respostas corretas seriam considerados responder ao acaso. Desempenhos entre 34% e 66% das respostas corretas indicariam controle de estímulo restrito, então seriam analisadas todas as respostas para verificar controle por posição, temporal, por último reforço e outros tipos de controle espúrio. Desempenhos entre 68% e 100% seriam considerados como “caminho certo”; 67% a 89% resultariam em novas sessões,

com novos EGS e NEGS; o desempenho em 90% - 100% seria considerado tendo cumprido o critério, sendo direcionado para a próxima fase do *storyboard* (APÊNDICE B) (Passo 8).

### 3.3 Ajuste nos procedimentos de ensino

No que tange aos procedimentos instrucionais (Passo 7), após revisão, para o ensino da identificação de EGS e NEGS, permaneceu a utilização do *matching to sample* (MTS, emparelhamento de acordo com a amostra), considerando a quantidade de estudos disponíveis que mostram resultados positivos para o ensino de relações nome - definição, nome - descrição, nome - notação, nome - vinheta, etc. As relações de teste e ensino criadas envolveram especificamente “nome (A) - definição (B)” e “nome (A) - notação (C)” e “nome (A) - exemplar (D)”. A Quadro 1 demonstra alguns exemplos de nomes, definições e notações.

**Quadro 1. Exemplos de Nomes, Definições e Notações**

Nome (A)	Definição(B)	Notação (C)
Ambiente	Parte (condições ou eventos) do mundo físico (biológico, social, histórico-cultural); Parte do contexto definidor do comportamento (afeta e é afetada pelo comportamento).	-
Organismo	Um ser vivo cujas características anatômicas e fisiológicas são o produto de contingências (ambiente) às quais está e esteve exposto durante o processo de evolução Parte do contexto definidor do comportamento, sendo o <i>locus</i> de ocorrência da resposta	-
Comportamento reflexo ou respondente	Uma relação organismo-ambiente na qual um estímulo específico elicia uma resposta específica devido a um fator genético ou uma história individual de condicionamento.	S→R
Comportamento operante	Relação organismo-ambiente na qual uma resposta produz consequências no ambiente imediato; As consequências afetam a probabilidade futura de ocorrência de respostas semelhantes; A relação resposta-consequência resulta em um responder discriminado, determinado probabilisticamente pelos antecedentes.	S-R→C

Fonte: Baseada em Sella, Santos e Santos (submetido à publicação) e (BANDINI; SELLA; DE SOUZA, 2006).

Tarefas de MTS foram escolhidas porque apenas *prompts* sutis são embutidos em cada questão: a resposta correta está sempre presente enquanto outras possíveis respostas são exibidas ao mesmo tempo, nenhum outro *prompt* foi usado (BANDINI; SELLA; DE SOUZA, 2006).

De acordo com Sella, Santos e Santos (submetido à publicação), em outros procedimentos de ensino, *prompts*<sup>4</sup> podem acabar sendo muito explícitos e os aprendizes podem ficar sob controle de estímulos não desejado. Em todas as tarefas de MTS, dois critérios precisaram ser atendidos para a apresentação dos estímulos comparação: (a) havia um par EG - NEG, no qual todas as características variáveis foram idênticas, apenas uma característica crítica variou quando comparados o EG com o NEG; (b) havia um par EG - EG, no qual um dos EGS foi par com o NEG. No par EG-EG, as características variáveis foram diferentes e as características críticas foram as mesmas, pois ambos pertenciam à mesma classe conceitual. Com efeito, para cada tentativa, foram apresentados, no mínimo, três estímulos de comparação: dois EGS e um NEG.

Para ensinar conceitos e princípios, o que implica em atingir os objetivos de comparação e criação de novos EGS e NEGS, tarefas de MTS como comumente apresentadas não seriam suficientes; no entanto, elas podem ser usadas para parte do ensino. Foi decidido o uso de tais tarefas para o ensino das relações nome (A) - exemplar (D) e não exemplar (D'); definição (B) - exemplar (D) e não exemplar (D'); notação (C) - exemplar (D) e não-exemplar (D'), incluindo pelo menos dois novos EGs e um novo NEG por tentativa para ensinar o que seria característica crítica e o que seria variável no conceito ou princípio alvo de aprendizagem, evitando controle de estímulos espúrios (TIEMANN; MARKLE, 1990).

Para atingir o objetivo de classificação, decidiu-se usar o procedimento de discriminação simultânea com substituição de todos os estímulos (isto é, todos os estímulos poderiam ser arrastados infinitas vezes), em um formato de questões de arrastar e soltar (*drag-and-drop*), em que o aprendiz teria de arrastar conceito ou princípio a categoria superordenada a que pertence, para testar a categorização. Para evitar *prompts*, todos os conceitos e princípios deveriam ser colocados aleatoriamente em 20 posições possíveis. Quando os estímulos fossem arrastados, automaticamente, um estímulo idêntico aparecerá na posição em que o outro se encontrava. Neste caso, embora a pesquisa só tenha abarcado os conceitos de organismo e ambiente, a categorização foi testada.

---

<sup>4</sup> *Prompts*, os quais podem ser conhecidos em Português como dicas, são estímulos adicionados à presença do estímulo discriminativo para aumentar a probabilidade de a resposta emitida pelo aprendiz ser correta.



Para testar a criação de novos exemplares e não exemplares, foram construídas perguntas abertas (sondas do pré-teste e pós-teste).

Ainda dentro dos procedimentos de ensino, foram revisados os critérios para inserção dos participantes na pesquisa. Autores como Sota, Leon e Layng (2011), Tiemann e Markle (1990), Henklain e Carmo (2013), defendem a relevância de se mapear os repertórios de entrada dos aprendizes antes de se decidir por onde começar, isso garantirá que tracem os comportamentos básicos ou pré-requisitos para o alcance do comportamento final que se pretende ensinar, bem como para a participação do aprendiz no programa.

Nesta pesquisa, foram propostos dois instrumentos para avaliar o repertório inicial dos participantes: o Teste de Desempenho Escolar (TDE, 1994)<sup>5</sup> e a aplicação de uma prova com 10 perguntas (APÊNDICE G). O conteúdo desta prova é oriundo de questões retiradas de avaliações aplicadas nos cursos de graduação em licenciaturas de uma faculdade pública de Maceió, em que são ensinadas habilidades teóricas básicas da análise do comportamento. Essas avaliações foram cedidas por uma professora, analista do comportamento, que trabalha a oito semestres ministrando aulas sobre conceitos básicos da AC e que possui um banco de questões sobre AC. Assim, as 10 questões da prova foram selecionadas aleatoriamente através um sorteio junto a esse banco de perguntas e englobaram questões variadas sobre os conceitos e princípios da AC.

Considerando que a leitura e a escrita seriam habilidades necessárias para todos os procedimentos de ensino e dado o desempenho geral dos estudantes brasileiros em leitura, os alunos precisariam ler e escrever pelo menos em nível de 6º série (atual 7º ano), devendo obter igual ou superior a 34 pontos no Subteste de Escrita e igual ou superior 69 pontos no Subteste de Leitura, para serem englobados na pesquisa, conforme medido pelo Teste de Desempenho Escolar (TDE, 1994)<sup>6</sup>. Em relação a prova com 10 perguntas sobre AC, aqueles que atingissem igual ou superior 70% de acertos, seriam excluídos, haja vista que esse resultado demonstraria domínio do conteúdo que se pretende ensinar no programa.

Ressalta-se que o presente programa almejou ensinar conceitos básicos da análise do comportamento, dominar as habilidades de leitura e escrita é um pré-requisito. Como as

---

<sup>5</sup> Teste de Desempenho Escolar (TDE, 1994), um instrumento que avalia as capacidades fundamentais para o desempenho escolar nas áreas de escrita, aritmética e leitura em escolares de 1ª a 6ª séries do Ensino Fundamental, ainda que possa ser utilizado com algumas ressalvas, para as 7ª e 8ª séries.

<sup>6</sup> O Escore Bruto (EB) máximo no Subteste de Escrita é 35 pontos, equivalentes a 1 (um) ponto quando pelo menos o primeiro nome do sujeito for escrito corretamente, somando-se a 34 (trinta e quatro) pontos referentes a um ditado. Este ditado é composto por 34 palavras, com nível de dificuldade variado, cada uma valendo 1 (um) ponto quando escrita corretamente. Já o Escore Bruto (EB) máximo no Subteste de Leitura é 70 (setenta) pontos, equivalentes a leitura correta de 70 palavras, cada uma valendo 1 (um) ponto.

capacidades aritméticas não seriam relevantes para a pesquisa, os participantes não foram avaliados nessa habilidade e a classificação deles não considerou o Escore Bruto Total (EBT) do TDE, a soma dos pontos obtidos nessas três áreas, mas os Escores Brutos (EB) apenas nos Subtestes de Leitura e de Escrita.

### 3.4 Construção de atividades no H5P

A partir de perguntas de múltipla escolha foram construídas questões referentes aos 16 conceitos e princípios da hierarquia (Passo 9). Para o desenvolvimento das atividades de ensino e teste, foram criadas inicialmente 64 questões distribuídas nos 6 módulos de ensino (são 16 conceitos e princípios, mas eles seriam ensinados em pares) (APÊNDICE C) e da mesma forma, mais 64 questões novas foram construídas para os módulos de teste (APÊNDICE D). Dessas 128 questões, a maioria envolve relações entre nome- definição (A-B) e nome-exemplar (A-D). Considerando que nem todos os princípios e conceitos apresentam notação na literatura analítico-comportamental, a relação entre nome- notação (A-C) aparece com menor frequência. As questões foram planejadas no *e-authoring* do H5P e apresentam os seguintes formatos: múltipla escolha (*multiple the words*); arraste as palavras (*drag the words*); preencha os espaços (*fill in the blanks*); pergunta com resposta escrita (*essay*) e em menor número, marque as palavras (*mark the words*) e pergunta verdadeira ou falsa (*true/false question*).

### 3.5 Avaliação de conteúdo por *experts*

Tendo por base o teste alpha de Modh e Shahbodin (2015), o qual tem por objetivo pedir a *experts* que avaliem o trabalho, solicitou-se que três analistas do comportamento analisassem a exequibilidade do projeto, indicando possíveis falhas e sugerindo melhorias. Os critérios usados para a seleção dos *experts* foram: (1) possuir o título de doutorado; (2) apresentar experiência na área de AC aplicada aos processos de aprendizagem no período mínimo de cinco anos; e (3) aceitar o convite enviado por *e-mail* comprometendo-se a analisar o material no prazo de 15 dias a partir da entrega do arquivo. Foram realizadas três solicitações e todas foram aceitas. A partir da mensagem de aceite, a pesquisadora enviou, também via e-mail, o trabalho contendo cinco arquivos:

1. a contextualização do trabalho e a análise de conceitos e princípios básicos da Análise do Comportamento que realizamos, sendo baseada em autores como Tiemann e Markle (1990), Sota, Leon e Layng (2011), entre outros (APÊNDICE

- A).
2. um primeiro questionário para avaliação sobre os aspectos da análise de conceitos e de princípios desenvolvidos, contendo perguntas abertas e fechadas (APÊNDICE E);
  3. um segundo questionário para avaliação sobre aspectos do módulo de ensino, contendo perguntas abertas e fechadas (APÊNDICE F);
  4. um arquivo contendo o programa de ensino (APÊNDICE C); e
  5. um arquivo contendo as questões de teste (APÊNDICE D).

Não foi enviada a interface para os experts porque os resultados dos testes da interface estavam apresentando diversos problemas<sup>7</sup>.

### 3.6 Teste na plataforma do H5P

Na metodologia inicial da pesquisa foi proposta a criação de um *software* que deveria permitir coletar dados como o registro da latência para cada resposta, duração total de cada sessão e duração total de todas as sessões implementadas pelo computador (ensino e teste). Assim, foi testado<sup>8</sup> se os procedimentos criados no *e-authoring* software (H5P) seriam apresentados pelo LMS (*LearnDash*) da forma planejada (i.e., com todos os elementos programados em tela, na sequência programada, na disposição espacial programada). Além disso, foi testado se a partir do *LearnDash*, o LRS (*Grassblade*) registraria todos os dados necessários para a análise da performance dos participantes (estímulos discriminativos e delta apresentados nas alternativas, resposta do usuário, posição da resposta do usuário, resposta que era esperada como correta, latência de cada resposta do usuário, duração total da interação do usuário com determinada atividade, número de oportunidades para responder por atividade, porcentagem total de erro por atividade).

Seja pela limitação do *software* ou pela ausência de conhecimento técnico específico para o desenvolvimento do trabalho, os testes na interface online com *e-authoring*, LMS e LRS não foram exitosos (Passo 10). O programa utilizado não permitiu o registro adequado da resposta dos participantes, e nem o redirecionamento dos mesmos para novas sessões a depender do seu desempenho (*branching*).

Em virtude dessas problemáticas, o desenho da pesquisa foi planejado e desenvolvido

---

<sup>7</sup> O envio do trabalho para avaliação dos experts ocorreu quando o projeto ainda estava sendo testado no *e-authoring* software (H5P), com o LMS e o LRS. Como os resultados não estavam sendo satisfatórios, decidiu-se enviar o trabalho sem a parte da interface on-line.

<sup>8</sup> Este trabalho foi realizado em parceria com dois alunos da graduação em Ciências da Computação, da Universidade Federal de Alagoas, sendo um bolsista e outro voluntário.

no *Modular Object Oriented Distance LEarning* (moodle), um sistema de gerenciamento para criação de curso online. Foi utilizada a plataforma do moodle cedida pela Faculdade de Maceió (FACIMA). Em virtude da pouca flexibilidade desse *software*, os critérios de aprendizagem foram redefinidos: em desempenhos igual ou inferiores a 70% das respostas corretas, os participantes teriam que repetir a sessão. Desempenho igual ou superior a 71% seria considerado cumprido o critério, sendo o aluno era direcionado para a próxima fase do *storyboard*. Vale ressaltar que a estrutura e sequencialmente do *storyboard* (APÊNDICE B) permaneceu a mesma, havendo modificação apenas nestes critérios de aprendizagem.

### **3.7 Estudo piloto**

O objetivo inicial desta pesquisa foi avaliar um programa de ensino baseado na interseção entre DI e AC, testando 16 conceitos e princípios analítico-comportamentais. Contudo, as dificuldades operacionais inerentes a escolha do *software*, nas fases iniciais da pesquisa, até se decidir pelo uso do Moodle, demandaram bastante tempo. Adicionalmente, diante da complexidade desse trabalho, o que seria inviável de ser executado em 24 meses (duração do mestrado), acatou-se a sugestão da banca de qualificação, realizada no dia 12 de agosto de 2019, e a pesquisa foi desenvolvida apenas com um módulo, envolvendo os conceitos de organismo e ambiente (os dois primeiros da hierarquia de ensino descritos no Passo 3).

#### **3.7.1 Participantes: recrutamento e repertório de entrada**

Balizados na aprovação do Comitê de Ética (CAAE: 60725716.1.0000.5013), foram convidados a participar da pesquisa alunos de graduação em licenciaturas de dois cursos de uma IES pública, localizada em Alagoas: Letras e Pedagogia. O recrutamento ocorreu com a apresentação da proposta em sala de aula e caso os alunos demonstrassem interesse, assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e agendava-se o próximo encontro. Todos os alunos recrutados passaram pelo teste do TDE e a resolução da prova com 10 questões sobre AC.

Participaram dessa primeira fase 13 alunos, sendo 5 do curso de letras e 8 do curso de pedagogia. A aplicação desses testes que visavam avaliar o repertório de entrada dos participantes ocorreu em períodos diferentes.

Os alunos de letras foram avaliados entre os dias 29 de maio e 04 de junho de 2019, porém, essa primeira amostragem foi excluída da pesquisa diante dos seguintes fatores: (1)

menos de 50% desse grupo atingiu os critérios necessários, definidos no TDE; e (2) o programa de ensino no Moodle só viria a ficar pronto em dezembro de 2019, o que significaria reaplicar esses testes.

No curso de Pedagogia, esses testes foram aplicados no período entre 04 de dezembro de 2019 e 24 de janeiro de 2020. Dos oito alunos testados, cinco apresentaram os critérios para inserção na pesquisa, entretanto, dois foram excluídos diante da incompatibilidade de horários com a pesquisadora. Por fim, o estudo piloto foi rodado com 3 participantes do sexo feminino, com idade entre 18 e 24 anos, que cursavam o terceiro período do curso de Pedagogia de uma instituição de ensino superior pública de Alagoas.

### **3.7.2 Ambiente e materiais**

A maior parte das sessões foi conduzida em uma sala de estudos da IES mencionada. Fazia parte do mobiliário desta sala uma mesa simples com três cadeiras e dois computadores de mesa, sendo um com acesso à internet. Esse último foi necessário para a aplicação da pesquisa na interface *on-line* no moodle. Durante o período de férias junto ao calendário acadêmico, com a autorização, algumas sessões foram desenvolvidas na própria residência das alunas. Na ocasião, foram utilizados os próprios computadores com acesso à internet das participantes.

Além de um computador com acesso à internet também foi utilizada lápis com borracha, caneta, cópias das instruções, das folhas de testes do TDE e da prova sobre AC (APÊNDICE G), cópia das sondas (APÊNDICE I), cópia do questionário de validade social (Apêndice 11), uma pequena agenda para registro de dados referente ao estudo, uma folha com instruções sobre o acesso ao módulo de ensino no Moodle (APÊNDICE K) e um celular com cronômetro.

Foram necessárias de três a quatro sessões, conduzidas de uma a duas vezes na semana até a aplicação de todas as fases da pesquisa (pré-teste e pós-teste). Cada sessão variou de vinte a trinta minutos. Todas as participantes tiveram suas sessões (incluindo TDE e prova com 10 questões sobre AC) rodadas no período entre 04 de dezembro de 2019 e 24 de janeiro de 2020.

### **7.2.3 Condições experimentais**

O objetivo na pesquisa experimental é que o analista do comportamento formule

perguntas experimentais acerca dos efeitos da manipulação de variáveis ambientais ou estímulos (variáveis independentes) sobre modificações no comportamento (variável dependente) (VELASCO, GARCIA-MIJARES, TOMANARI, 2010). Segundo Cozby (2003), essas variáveis precisam ser operacionalmente definidas para que possam ser estudadas de forma empírica.

Na presente pesquisa, a variável dependente foi o desempenho de alunos da graduação em tarefas envolvendo conceitos e princípios básicos da AC. A variável independente foi o programa de ensino desenvolvido para o estudo, o que incluiu a escolha de conteúdos, o sequenciamento de objetivos, a seleção dos critérios de aprendizagem e os procedimentos de ensino.

O delineamento experimental utilizado foi o delineamento A-B entre participantes concorrentes a partir de pré-teste e pós-teste (SIDMAN, 1960; SKINNER, 1966). Como este delineamento não demanda análises estatísticas, os dados foram analisados através da inspeção visual demonstrando-se os efeitos da intervenção paralela ao desempenho dos participantes nas fases de pré-teste e pós-teste.

#### 7.2.4 Sondas abertas

Para o pré-teste e pós-teste foram criadas seis sondas abertas (APÊNDICE I), com total de 12 questões, testando-se as relações: AD (nome-exemplo); BD (definição-exemplo) e categorização. As sondas abertas foram organizadas conforme a tabela 1:

**Tabela 1. Sondas do Pré-teste e Pós-teste**

Tipo de Sonda		Quantidade de questões
Pré-teste e Pós-teste 1	Sonda 1- AD	2
Sonda 2- AD		2
Sonda 1 - BD		2
Pré-teste e Pós-teste 2	Sonda 2 - BD	2
	Sonda 1 - Categorização	2
Pré-teste e Pós-teste 3	Sonda 1 - Categorização	2

Fonte: A autora (2020).

Vale ressaltar que a relação CD (notação-exemplo) não foi testada porque não foram

encontradas na literatura analítico-comportamental notações para os conceitos organismo e ambiente.

### 7.2.5 Módulo Organismo/Ambiente no moodle

Após atingir os critérios para inclusão na pesquisa a partir do TDE e da prova sobre AC e passar pelas sondas abertas do pré-teste, os participantes seguiram para o programa de ensino sobre conceitos e princípios da AC conduzido na plataforma do Moodle, gerenciada pela Facima. O acesso dos participantes ocorreu efetuando-se o *login* na plataforma mencionada. Esse acesso foi possível mediante o prévio cadastro do *e-mail* dos alunos no sistema, gerando-se uma senha específica para cada um deles.

Para facilitar o acesso à plataforma e o mínimo de intervenção da pesquisadora, foi desenvolvido um folheto com as instruções (APÊNDICE K) de acesso e condução adequada da resolução das atividades no módulo. Esse folheto era entregue antes de cada sessão.

O programa de ensino na interface *on-line* contou com apenas um módulo sobre os conceitos analítico-comportamentais de organismo e ambiente. Esse módulo apresentou quatro atividades: (1) Ensino; (2) Teste Emergente; (3) Teste Conceitual; e (4) Teste de Categorização. A tabela 2 apresenta essas quatro atividades, as relações que foram ensinadas e testadas e seu respectivo número de questões.

**Tabela 2. Estrutura do Módulo Organismo e Ambiente no moodle**

Módulo Organismo e Ambiente	Relações de ensino e teste	Número de questões
Ensino	AB, AD	4
Teste Emergente	BA, DA, BD, DB	8
Teste Conceitual	AB, AD, BA, DA, BD, DB	6
Teste de Categorização	-	4
	Total	22

Fonte: A autora (2020).

A primeira atividade sobre Ensino (APÊNDICE H) foi composta por quatro questões: duas envolvendo a relação AB (nome-definição) e duas AD (nome-exemplo). As questões foram de múltipla escolha, organizadas conforme a tabela 3. Ressalta-se que o número de EGS e NEGS ensinados e testados no estudo piloto diferem do que foi descrito no Passo 7.

**Tabela 3. Atividade 1: Ensino**

Relações de ensino	Quantidade de EG(s)	Quantidade de NEG(s)
AB 1	2	2
AB2	3	1
AD1	1	3
AD2	1	3

Fonte: A autora (2020).

A segunda atividade sobre o Teste Emergente (APÊNDICE H) foi composta por oito questões: duas envolvendo a relação BA (definição-nome), duas DA (exemplo-nome), duas BD (definição exemplo), duas DB (exemplo-definição). As questões foram de múltipla escolha, organizadas conforme a tabela 4:

**Tabela 4. Atividade 2: Teste Emergente**

Relações de ensino	Quantidade de EG(s)	Quantidade de NEG(s)
BA1	2	2
BA2	1	2
DA1	1	3
DA2	1	3
BD1	3	2
BD2	2	1
DB1	1	3
DB2	1	3

Fonte: A autora (2020)

A terceira atividade sobre o Teste Conceitual (APÊNDICE H) foi composta por seis questões, sendo uma para cada relação a seguir: AB, AD, BA, DA, BD, DB. As questões foram de múltipla escolha, organizadas conforme a tabela 5:



**Tabela 5. Atividade 3: Teste Conceitual**

Relações de ensino	Quantidade de EG(s)	Quantidade de NEG(s)
AB	2	1
AD	2	1
BA	1	1
DA	1	1
BD	2	1
DB	1	2

Fonte: A autora.

A quarta atividade sobre o Teste de Categorização (APÊNDICE) foi composta por quatro questões, sendo que os conceitos organismo e ambiente foram testados simultaneamente em dois modelos de alternativas: preenchimento de lacuna com o termo adequado e estilo *drag-and-drop* com o termo adequado.

Ao acessar o módulo pela primeira vez, apenas a primeira atividade sobre ensino estaria disponível visualmente e para resolução enquanto que as outras permaneciam ocultas. As demais atividades só eram liberadas a depender do resultado das respostas. Conforme os critérios de aprendizagem definidos, a atividade subsequente só foi liberada visualmente e, para resolução, quando o desempenho do participante era igual ou superior a 71% de acerto. Desempenho igual ou inferior a 70% de acerto implicava na repetição da sessão até que se atingisse o critério alvo. A cada nova tentativa, a posição dos estímulos modelo e de comparação foram randomizados, evitando-se que os participantes ficassem sob o controle sequencial ou posicional das alternativas.

### 7.2.6 Questionário de validade social dos participantes

Um questionário de satisfação social (APÊNDICE J) foi aplicado logo após a resolução de todas as etapas da pesquisa visando avaliar a opinião das participantes sobre alguns aspectos referentes ao módulo organismo/ambiente desenvolvido no moodle. O questionário foi composto por sete itens que deveriam ser classificados numa escala que variava de 1 a 6 (sendo que o 1 significava “você discorda fortemente” e o 6 “você concorda fortemente”). Adicionalmente, o questionário também continha três perguntas abertas.

## 4. RESULTADOS

De maneira geral, o programa desenvolvido no Moodle, voltado para o ensino de conceitos e princípios básicos da AC para alunos da graduação, mostrou que houve alguma generalização de resposta, de topografia e de estímulos antecedentes sobre questões envolvendo os conceitos de organismo e ambiente nas avaliações do pós-teste.

A seguir, são apresentados os dados referentes a avaliação dos *experts* sobre o programa de ensino e o desempenho dos participantes em todas as etapas da pesquisa.

### 4.1 Avaliação dos *experts*

O questionário referente a avaliação dos conceitos e princípios da Análise do Comportamento (Apêndice 5) foi composto por com treze questões<sup>9</sup>. Para as dez primeiras perguntas, os *experts* avaliaram três blocos de itens numa escala que variou de 1 a 6, sendo 1 (um) que você discorda fortemente, 2 (dois) que você discorda parcialmente, 3 (três) que você discorda, 4 (quatro) que você concorda, 5 (cinco) que você concorda parcialmente e 6 (seis) que você concorda fortemente. O Quadro 2 apresenta os resultados sobre as análise dos conceitos e princípios.

**Quadro 2. Feedback do teste alpha sobre aspectos da Análise de Conceitos e Princípios**

ITENS		<i>Expert 1</i>	<i>Expert 2</i>	<i>Expert 3</i>
Definições dos Conceitos e Princípios	As definições gerais utilizam uma linguagem adequada e clara a estudantes universitários de graduação.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(2) Discorda parcialmente
	As características críticas e variáveis descritas são coerentes com a literatura da Análise do Comportamento.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(2) Discorda parcialmente

<sup>9</sup> Os *experts* também foram solicitados a avaliar todo o programa de ensino que seria aplicado em alunos da graduação em licenciaturas, no entanto, para o presente trabalho, discutiremos apenas os resultados referentes a análise dos conceitos e princípios comportamentais.

	Os exemplares e não exemplares refletem as características críticas e variáveis descritas nas análises de conceitos.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(5) Concorda parcialmente
	Os conceitos-alvo das análises, referentes à Análise do Comportamento, serão úteis na vida docente dos estudantes universitários de graduação em licenciaturas.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente
Organização dos Conceitos e Princípios	A sequência da análise dos Conceitos e Princípios segue uma ordem hierárquica e taxonômica coerente, conforme a hierarquia apresentada.	(4) Concorda	(6) Concorda fortemente	(2) Discorda parcialmente
	A quantidade de conceitos e princípios selecionados é coerente e adequada ao ensino dos conceitos básicos da Análise do Comportamento em graduações em licenciatura.	(4) Concorda	(6) Concorda fortemente	(2) Discorda parcialmente
Exemplares e não-exemplares	Os exemplares e não exemplares são claros.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(5) Concorda parcialmente
	exemplares e não exemplares são fáceis de entender.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(5) Concorda parcialmente
	Os exemplares e não exemplares representam conceitos e princípios da Análise do Comportamento.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente
	Os exemplares e não exemplares são interessantes.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente

Fonte: A autora (2020)

A partir da análise do Quadro 2 e das respostas do *experts* nas outras três perguntas abertas<sup>10</sup>, constatamos que as notas mais baixas da escala foram destinadas aos itens que envolviam de forma direta ou indireta a definição dos conceitos e princípios. Questionamentos desta natureza já eram esperados diante das inúmeras divergências teóricas que os pesquisadores encontraram durante o processo de leitura para a definição dos conceitos.

Um dos princípios mais controversos foi o de “comportamento”. Os especialistas mencionaram que a definição adotada na análise de conceito estaria mais próxima do princípio denominado “resposta”. Um dos *experts* comentou que compreendia o porquê daquela definição dado que Skinner a teria utilizado muitas vezes, mas que isso não deveria ser perpetuado. Entretanto, todas as definições utilizadas na análise conceitual do presente estudo advieram de diversos autores. De fato, a literatura nessa área é bastante divergente, sendo comum encontrar desacordos teóricas.

Os *experts* sugeriram também a modificação da hierarquia dos conceitos e princípios. Por exemplo, sugeriram que “resposta” e “estímulo” aparecessem como categorias superordinadas ao invés de subordinadas a comportamento reflexo e operante. Porém, conforme descrito por Tiemann e Markle (1990) e por Layng (2019), em uma hierarquia de conceitos todos os subordinados têm que estar contido na grande categoria. Se realizássemos esta mudança, este critério não seria cumprido. Os apontamentos dos *experts* sugerem que talvez analistas do comportamento não conheçam o processo de análise de conceitos e de princípios.

Com exceção das críticas causadas, sobretudo pelas divergências conceituais dos conceitos e princípios, todas as demais sugestões se referem à exclusão, alteração ou inclusão de palavras que não destoam muito do que foi apresentado no modelo. De forma geral, os *experts* avaliaram que esta análise de conceitos e princípios, com seus exemplares e não exemplares, poderá facilitar a aprendizagem de conceitos e princípios básicos de Análise do Comportamento de estudantes universitários de graduação em licenciaturas, afirmando que seu uso será extremamente útil para a comunidade nacional, por dispor de um sistema de ensino didático e coerente com os conceitos da área, embora eles mencionem a necessidade de que as alterações sugeridas sejam realizadas.

Em relação à avaliação dos *experts* sobre os aspectos do módulo de ensino (Apêndice

---

<sup>10</sup> As outras três perguntas foram: “11 – Descreva brevemente a sua impressão geral sobre a análise dos conceitos e princípios apresentados”; “12 – Você acredita que esta análise de conceitos e princípios, com seus exemplares e não exemplares, poderá facilitar a aprendizagem de conceitos e princípios da análise do comportamento de estudantes universitários de graduação em licenciaturas?” e “13 – Outros comentários e sugestões”.

6), a respostas das perguntas fechadas do questionário estão no Quadro 3.

**Quadro 3 - Feedback do teste alpha sobre aspectos do módulo de ensino**

ITENS		<i>EXPERT 1</i>	<i>EXPERT 2</i>	<i>EXPERT 3</i>
Conteúdo das questões	1. O conteúdo é claro.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(5) Concorda parcialmente
	2. O conteúdo é fácil de entender.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(5) Concorda parcialmente
	3. O conteúdo é relacionado a conceitos e princípios da Análise do Comportamento.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente
	4. O conteúdo é interessante.	(5) Concorda parcialmente	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente
Elementos (ou características) do módulo	5. O módulo oferece uma introdução ao assunto para o aprendiz.	Concorda parcialmente (5)	Concorda fortemente (6)	Concorda fortemente (6)
	6. O módulo explora diferentes procedimentos de avaliação (p. ex., a partir de questões fechadas e abertas).	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente
	7. O módulo explora diferentes procedimentos de ensino (p.ex., a partir de questões fechadas e semiabertas).	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente
	8. O módulo apresenta elementos de ensino personalizado (p. ex., branching, feedback imediato de respostas e critérios de aprendizagem).	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(5) Concorda parcialmente
	9. O tipo da fonte é apropriado.	-	-	-

Elementos <sup>11</sup> gráficos	10. O tamanho da fonte é apropriado.	-	-	-
	11. A utilização de grifos e negritos nas palavras é apropriado.	-	-	-
	12. As cores são apropriadas.	-	-	-

Fonte: A autora (2020)

A partir da análise do quadro 3 e da resposta nas outras três perguntas abertas<sup>12</sup>, os *experts* indicaram que o protótipo atende aos objetivos traçados no trabalho. Eles afirmaram que as questões são adequadas, curtas e claras e a forma como os exemplos e os conceitos foram apresentados refletem uma preocupação em ensinar de uma maneira didática, todavia sem perder sua precisão conceitual.

Foram dadas duas sugestões: (1) na fase de ensino, que ocorresse a diminuição do número de exemplos e questões envolvendo animais, além de uma ampliação de exemplos e questões envolvendo comportamentos humanos, comuns em situações nas quais os estudantes irão enfrentar em sua prática profissional (p. ex., situações que ilustrem comportamentos de alunos e professores em sala de aula); (2) no início de cada módulo, ser explicado ao participante que, ao longo das atividades, ele será ensinado a visualizar diferentes princípios comportamentais, podendo lançar diferentes olhares sobre o mesmo contexto (p. ex., um mesmo exemplar é utilizado para ensinar estímulo condicionado e resposta condicionada). Isso faria com que o participante ficasse sob controle desse aspecto desde o início, uma vez que os mesmos exemplos serão apresentados diversas vezes.

Em geral, os *experts* afirmaram que este módulo poderá facilitar a aprendizagem de conceitos e princípios básicos de Análise do Comportamento de estudantes universitários de graduação em licenciatura, pois, se por um lado a apresentação de vários exemplares do cotidiano facilita o entendimento dos conceitos e a generalização dos mesmos, por outro, a forma como as questões do módulo foram programadas refletem sua pertinência em relação aos conceitos/princípios estabelecidos como alvos de ensino.

<sup>11</sup> O item “elementos gráficos” é relacionado à avaliação da interface on-line, contudo, no período em que foi solicitada a avaliação dos *experts*, o programa ainda não estava disponível on-line. Como o material enviado para os *experts* foi no formato PDF, este item também foi enviado equivocadamente. Logo, ele não foi considerado nesta análise.

<sup>12</sup> As outras três perguntas foram: “13 – Descreva brevemente a sua impressão geral sobre o módulo”; “14 – Você acredita que este módulo poderá facilitar a aprendizagem de conceitos e princípios da Análise do Comportamento de estudantes universitários de graduação?” e “15 – Outros comentários e sugestões”.

## 4.2 Teste de desempenho escolar (TDE)

A Tabela 6 exibe os resultados do TDE (1993) dos três estudantes do curso de pedagogia que participaram de todas as fases da pesquisa.

**Tabela 6. Resultado do TDE das três participantes da pesquisa**

Participantes	Idade/anos	Subteste de escrita Apto: = ou > 34 pontos	Subteste de leitura Apto: = ou > 69 pontos
P1	18	34	70
P2	20	35	69
P3	23	34	70

Fonte: A autora (2020)

Os dados demonstram que nenhum dos três participantes atingiu simultaneamente os Escores Brutos máximos nos dois Subtestes, equivalendo a 35 pontos em Escrita e 70 em Leitura. No entanto, como o critério de inserção na pesquisa foi reduzido em 1 (um) ponto para ambos os Subtestes, os três participantes prosseguiram para as demais fases da pesquisa.

## 4.3 Módulo organismo/ambiente no Moodle

Para o ensino da identificação, classificação e comparação de EG e NEG dos conceitos de organismo e ambiente, utilizou-se o procedimento de correspondência com a amostra (SIDMAN, 1971, 1994; SIDMAN; TAILBY, 1982; CUMMING, BERRYMAN, 1965; CARTER, WERNER, 1978; DE ROSE, BORTOLOTTI, 2007), além do uso de procedimento de discriminação simultânea. Para todas as fases de ensino e teste no módulo online, o critério de aprendizagem foi de no mínimo 71% de acerto, caso contrário o participante era submetido a uma nova tentativa.

### 4.3.1 Atividade de Ensino

As relações arbitrárias AB e AD foram ensinadas simultaneamente através de uma atividade com quatro questões de múltipla escolha, duas para cada relação (APÊNDICE H). A pontuação máxima da atividade era de 10 pontos, sendo que cada questão valia 2,50 pontos. A quantidade de estímulos de comparação variou de acordo com a relação ensinada conforme

exposto na Tabela 3.

Essas relações foram treinadas através do método de tentativa e erro. Todos os participantes concluíram essa fase em apenas uma sessão.

Para P1, foram necessárias sete tentativas até o alcance do critério, conforme demonstrado na Tabela 7.

**Tabela 7. Resultados da atividade de ensino de P1**

Tentativa	Tempo utilizado	Nota	Relações ensinadas			
			AD2	AD1	AB1	AB2
1	5 minutos 6 segundos	4,58	0,00	2,50	1,25	0,83
2	2 minutos 12 segundos	7,08	2,50	2,50	1,25	0,83
3	1 minuto 6 segundos	5,83	2,50	2,50	0,00	0,83
4	1 minuto 4 segundos	5,00	2,50	2,50	0,00	0,00
5	1 minuto 29 segundos	7,08	2,50	2,50	1,25	0,83
6	2 minutos 31 segundos	6,67	2,50	2,50	0,00	1,67
7	1 minuto 43 segundos	9,17	2,50	2,50	2,50	1,67

Fonte: A autora (2020)

P1 gastou 15 minutos e 11 segundos para finalizar a atividade, sendo que o tempo utilizado e a nota em cada tentativa oscilaram bastante. Considerando essas oscilações de desempenho é provável que ele estivesse respondendo a diversas hipóteses incorretas (CUMMING; BERRYMAN, 1965)

O menor escore de P1 foi na relação AB, visto que das suas 14 questões respondidas, foram 4 incorretas e 9 parcialmente corretas apenas nessa relação, totalizando 7,14% de acerto. Na relação AD foi apenas uma questão incorreta, com 92,8% de acerto.

Essa topografia de respostas indica que na maior parte do responder na relação AB, P1 estava sob o controle de propriedades irrelevantes dos estímulos de comparação incorretos.

Quando comparado com o o desempenho de P1, P2 necessitou de um número menor de tentativas para atingir critério, conforme é explicitado na Tabela 8.



**Tabela 8. Resultados da atividade de ensino de P2**

Tentativa	Tempo utilizado	Nota	Relações ensinadas			
			AD2	AD1	AB1	AB2
1	4 minutos 57 segundos	5,83	0,00	2,50	2,50	0,83
2	4 minutos 7 segundos	6,67	0,00	2,50	2,50	1,67
3	1 minuto 17 segundos	9,17	2,50	2,50	2,50	1,67

Fonte: A autora (2020)

O tempo que P2 levou para concluir a atividade foi de 10 minutos e 21 segundo, havendo aumento gradual da nota. Ao contrário de P1, o número de erros discriminativos de P2 se manteve equilibrado entre as duas relações ensinadas, sendo que das 12 questões respondidas a partir das tentativas, 3 respostas foram parcialmente corretas em AB e 2 incorretas em AD, totalizando um mínimo de acerto de 50% em cada uma das relações.

A Tabela 9 também sinaliza que esse equilíbrio se manteve no desempenho de P3.

**Tabela 9. Resultados da atividade de ensino de P3**

Tentativa	Tempo utilizado	Nota	Relações ensinadas			
			AD2	AD1	AB1	AB2
1	2 minutos 29 segundos	2,08	0,00	0,00	1,25	0,83
2	2 minutos 9 segundos	4,17	0,00	0,00	2,50	1,67
3	2 minutos 14 segundos	6,67	0,00	2,50	2,50	1,67
4	2 minutos 5 segundos	9,17	2,50	2,50	2,50	1,67

Fonte: A autora (2020)

O tempo total utilizado por P3 para concluir a atividade foi o menor de todos os participantes, 8 minutos e 57 segundo. O tempo utilizado em cada uma das tentativas oscilou pouco, mas a nota aumentou gradativamente. Das 16 questões totais, 5 respostas foram parcialmente corretas em AB contra 5 incorretas em AD, totalizando um escore de acerto de 37,5% em cada relação. Esse dado indica que o seu responder, para as duas relações, ficou majoritariamente sob o controle dos estímulos de comparação incorretos.

A Tabela 10 exibe os dados gerais de desempenho dos três participantes na fase de ensino.

**Tabela 10. Dados gerais da atividade de ensino**

Participante	Primeira tentativa /Nota	Última tentativa /Nota	Nº total de tentativas	Nº total de questões	Média Geral (14 tentativas)
P1	5 min 6 seg 4,58	1 min 43 seg 9,17	7	28	
P2	4 min 57seg 5,83	1 min 17 seg 9,17	3	12	6,37
P3	2 min 29 seg 2,08	2 min 05 seg 9,17	4	16	

Fonte: A autora, 2020.

No total das 56 tentativas dos três participantes, 37,5% das respostas incorretas ou parcialmente corretas foram nas relações AB paralelo a 14,3% de respostas incorretas em AD. O menor desempenho nas relações arbitrárias em AB pode ser explicado por dois fatores: (1) a discriminação dos atributos críticos referentes a nome-definição envolve um processo mais complexo do que a relação nome-exemplo; (2) a quantidade de estímulos de comparação corretos usados em AB foi maior do que em AD (Tabela 3) , resultando em “resposta parcialmente correta” quando o participante não selecionava todos os EGS da questão.

A média geral dos três participantes foi de 6,37 pontos e a média de tentativas foi de 14. Das 56 tentativas totais, o escore de acerto foi de 48,2%. Esses dados sinalizam que embora os participantes tenham atingido o critério de desempenho, um treino adicional dessas relações condicionais, a partir da apresentação de mais exemplos e não-exemplos dos conceitos de organismo/ambiente, poderia ter otimizado esses resultados (LANYNG, 2019; TIEMANN; MARKLE, 1990).

#### 4.3.2 Atividade de Teste Emergente

Para verificar se houve o domínio de relações arbitrárias derivadas de AB e AD foi desenvolvido um teste de simetria na segunda atividade do módulo (SIDMAN, 1971; SIDMAN; TAILBY, 1982; GREEN, SAUNDERS, 1988). A atividade (APÊNDICE H) foi construída a partir de oito questões de multipla escolha, duas para cada relação testada.

A pontuação máxima da atividade era de 10 pontos, sendo que cada questão valia no máximo 1,25 pontos. A quantidade de estímulos de comparação variou de acordo com a relação ensinada, conforme exposto na Tabela 4. As relações foram testadas através do método de tentativa e erro.

Todos os participantes concluíram essa fase em apenas uma sessão.

Para P1, foram necessárias seis tentativas até o alcance do critério, conforme demonstrado na Tabela 11.

**Tabela 11. Resultados da atividade de teste emergente de P1**

Tentativa	Tempo utilizado	Nota	Relações ensinadas							
			DA1	DA2	BA1	BA2	BD1	BD2	DB1	DB2
1	8 minutos 31 segundos	6,46	0,00	0,00	0,63	1,25	0,83	1,25	1,25	1,25
2	3 minutos 34 segundos	7,08	0,00	0,00	1,25	1,25	0,83	1,25	1,25	1,25
3	4 minutos 36 segundos	6,25	1,25	0,00	1,25	1,25	0,00	1,25	1,25	0,00
4	1 minuto 51 segundos	3,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	0,63	1,25	1,25
5	1 minuto 27 segundos	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	1,25	0,00	0,00
6	1 minuto 35 segundos	7,50	1,25	0,00	0,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25

Fonte: A autora (2020)

P1 gastou 21 minutos e 34 segundos para finalizar a atividade. Analogamente, as topografias apresentadas na fase de ensino, o tempo utilizado e a nota em cada tentativa oscilaram bastante, indicando que possivelmente ele manteve o padrão de responder através de diversas hipóteses incorretas (CUMMING; BERRYMAN, 1965)

O menor desempenho de P1 foi na relação DA e BA. Para DA, das 12 questões respondidas em todas as tentativas, ele errou 10. Para BA, 5 foram erradas e 1 parcialmente correta, ou seja, nessas duas relações verificou-se um escore de acerto igual ou inferior a 50%.

A melhor performance de P1 foi na relação DB, quando de 12 questões, ele acertou 9.

De forma geral, das 48 questões totais, houve um escore de 47,9% de acerto, visto que foram 19 respostas incorretas e 6 parcialmente corretas. Não houve 100% de acerto em nenhuma tentativa e em nenhuma relação testada de forma intercalada. Essa topografia indica que na maior parte do responder, P1 manteve-se sob controle de propriedades irrelevantes dos estímulos de comparação, havendo uma emergência parcial nas relações condicionais testadas.

O desempenho de P2 foi consideravelmente superior a P1, conforme exibido na Tabela 12.

**Tabela 12. Resultados da atividade de teste emergente de P2**

Tentativa	Tempo utilizado	Nota	Relações ensinadas								
			DA1	DA2	BA1	BA2	BD1	BD2	DB1	DB2	
1	7 minutos 55 segundos	8,75	0,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25

Fonte: A autora (2020)

P2 atingiu critério já na primeira tentativa, em 7 minutos e 55 segundos, apresentando 87,5% de acerto nas questões da atividade. Como não houve o estudo da manutenção de desempenho do participante em outras sessões, para essas mesmas relações, não é possível afirmar que tenha ocorrido a emergência nas relações condicionais testadas.

P3 demonstrou um rendimento mais próximo de P1, segundo os dados descritos na Tabela 13:

**Tabela 13. Resultados da atividade de teste emergente de P3**

Tentativa	Tempo utilizado	Nota	Relações ensinadas							
			DA1	DA2	BA1	BA2	BD1	BD2	DB1	DB2
1	7 minutos 53 segundos	5,00	0,00	1,25	0,63	0,00	1,25	0,63	0,00	1,25
2	6 minutos 13 segundos	6,25	0,00	1,25	0,63	1,25	1,25	0,63	0,00	1,25
3	5 minutos 25 segundos	4,38	0,00	1,25	0,00	0,00	1,25	0,63	0,00	1,25
4	7 minutos 14 segundos	6,88	0,00	1,25	1,25	1,25	1,25	0,63	0,00	1,25
5	5 minutos 19 segundos	8,13	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0,63	1,25	0,00

Fonte: A autora (2020)

P3 gastou 32 minutos e 4 segundos para finalizar a atividade com critério. O tempo utilizado e a nota obtida em cada tentativa oscilaram, indicando que, análogo a P1, possivelmente P2 também estava com o seu responder sob controle de diversas hipóteses incorretas (CUMMING; BERRYMAN, 1965).

O desempenho total de acerto P3 na relação DA foi de 60%, e em todas as demais foi de 50%.

De forma geral, das 40 questões respondidas em todas as tentativas, houve um escore de 52% de acerto, na medida em que foram 12 respostas incorretas e 7 parcialmente corretas. Não houve 100% de acerto em nenhuma tentativa e em nenhuma relação testada. Essa topografia indica que na maior parte do responder, P3 manteve-se sob controle de propriedades irrelevantes dos estímulos de comparação, havendo uma emergência parcial nas relações condicionais testadas.

A Tabela 14 exhibe os dados gerais de desempenho dos três participantes no teste emergente.

**Tabela 14. Desempenho dos participantes na atividade de teste emergente**

Participante	Primeira tentativa /Nota	Última tentativa /Nota	Nº total de tentativas	Nº total de questões	Média Geral (12 tentativas)
P1	8 min 31 seg  6,46	1 min 35 seg  7,50	6	48	
P2	7 min 53seg  8,75	-  -	1	8	6,02
P3	7 min 53 seg  5,00	5 min 19 seg  8,13	5	40	

Fonte: a autora, 2020.

A média geral dos três participantes foi de 6,02 pontos e a média de tentativas foi de 12. Das 96 tentativas totais, o escore de acerto foi de 53,1%. Esses dados sinalizam que embora os participantes tenham atingido o critério de desempenho, pode ter ocorrido uma emergência parcial das relações testadas.

### 4.3.3 Teste conceitual

As relações ensinadas e a formação das relações arbitrárias foram testadas na atividade do teste conceitual com a apresentação de novos EGS e NEGS (APÊNDICE H). Essa atividade foi desenvolvida a partir de seis questões de múltipla escolha, englobando as duas as relações da fase de ensino e as quatro do teste emergente.

A pontuação máxima da atividade era de 10 pontos, sendo que cada questão valia no máximo 1,67 pontos. A quantidade de estímulos de comparação variou de acordo com a relação ensinada, conforme exposto na Tabela 5, as relações foram testadas através do método de tentativa e erro.

Todos os participantes concluíram essa fase em apenas uma sessão. O desempenho dos três participantes é exibido na Tabela 15.

**Tabela 15. Resultados da atividade de teste conceitual de todos os participantes**

Participante	Tentativa	Tempo utilizado	Nota	Relações ensinadas					
				AB	AD	BA	DA	BD	DB
P1	1	4 minutos 14 segundos	7,50	0,83	0,83	1,67	1,67	0,83	1,67
P2	1	8 minutos 5 segundos	7,50	0,83	0,83	1,67	1,67	0,83	1,67
P3	1	10 minutos 26 segundos	7,50	1,67	0,83	1,67	1,67	1,67	0,00

Fonte: A autora (2020)

Apesar da utilização de novos exemplares e não-exemplares dos conceitos de organismo e ambiente, cada participante atingiu o critério de aprendizagem em apenas uma tentativa. A média geral dos três participantes foi de 7,5 pontos, indicando que houve um aumento no rendimento em relação as fases de ensino (6,37 pontos) e na fase de teste emergente (6,02 pontos).

Não houve 100% de acerto em nenhuma tentativa. Logo, os dados demonstram que embora os participantes tenham atingido o critério, pode ter havido um ensino e uma emergência parcial das relações testadas.

#### 4.3.4 Teste de categorização

A quarta atividade sobre o Teste de Categorização envolvendo os conceitos de organismo e ambiente (APÊNDICE H) foi desenvolvida a partir do procedimento de discriminação simultânea dos novos exemplares e não exemplares dos conceitos organismo e ambiente. Utilizou-se quatro questões, duas no estilo *drag-and-drop* e duas com o preenchimento de lacunas. A pontuação máxima da atividade era de 10 pontos, sendo que cada questão valia 2,5 pontos

Todos os participantes concluíram essa fase em apenas uma sessão.

O desempenho dos três participantes é exibido na Tabela 16.

**Tabela 16. Resultados da atividade do teste de categorização de todos os participantes**

Participante	Tentativa	Tempo utilizado	Nota	Questões			
				1	2	3	4
P1	1	7 minutos 40 segundos	6,95	1,79	1,67	2,00	1,50
	2	14 minutos 11 segundos	9,00	2,50	2,50	2,00	2,00
P2	1	5 minutos 12 segundos	8,08	2,50	2,08	2,00	1,50
P3	1	7 minutos 54 segundos	7,58	2,50	2,08	1,50	1,50

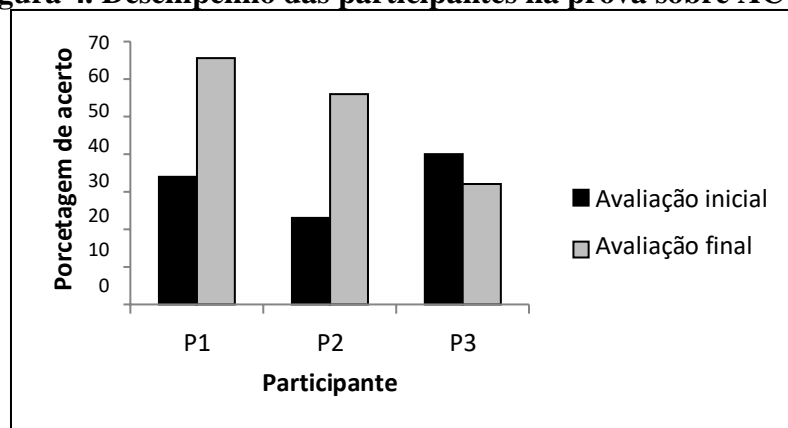
Fonte: A autora (2020)

Apesar da utilização de novos exemplares e não-exemplares dos conceitos de organismo e ambiente, P2 e P3 atingiram o critério de aprendizagem em apenas uma tentativa, P1 necessitou de duas tentativas. A média geral dos três participantes foi de 7,9 pontos, indicando que houve um aumento de variação percentual de 24% em relação a fase de ensino (6,37 pontos) e de 31,2% em relação a fase do teste emergente (6,02 pontos).

Não houve 100% de acerto em nenhuma tentativa. Logo, os dados demonstram que embora os participantes tenham atingido o critério, pode ter havido uma emergência parcial das relações ensinadas e testadas.

#### 4.4 Prova sobre Análise do Comportamento no pré-teste e pós-teste

A figura 4 exibe o desempenho das participantes na prova contendo as 10 questões sobre AC durante a avaliação inicial e após intervenção (APÊNDICE G)

**Figura 4. Desempenho das participantes na prova sobre AC**

Fonte: A autora (2020)

Observa-se que P1 e P2 apresentaram aumento no desempenho, no entanto, P3 reduziu sua performance. A Tabela 17 exhibe o rendimento de todos os participantes paralelo a duração do tempo que eles levaram para responder a prova durante o pré-teste e após a intervenção.

**Tabela 17. Desempenho e duração da prova sobre AC no pré-teste e após intervenção**

Participante	Resultado Inicial Apto: < 70%	Avaliação Inicial	Resultado Final	Avaliação Final
P1	34% Apto	9 minutos 00 segundos	67,5%	14 min 57seg.
P2	23% Apto	19 minutos 58 segundos	56%	13 min 54 seg
P3*	40% Apto	19 minutos 55 segundos	32%	9min 59seg

Fonte: A autora (2020)

\*P3 relatou que estava muito “preocupada” com a construção de um trabalho acadêmico que deveria ser entregue no mesmo dia em que foi aplicada a Prova sobre AC, última sessão da pesquisa, porém esse não é um dado real em termos de fidedignidade e mensuração.

P1 foi o participante que apresentou melhor desempenho após a intervenção visto que a sua porcentagem de respostas corretas elevou-se 99% em relação a avaliação inicial, embora o tempo utilizado por ele tenha sido o maior, em comparação com os demais, no pós-teste. P2 também exibiu um aumento de desempenho, 140%, demonstrando uma redução significativa do tempo utilizado em relação a avaliação inicial. Em contrapartida, P3 demonstrou uma queda de desempenho de 20%.

Com exceção de P3, é provável que o aumento de desempenho de P1 e P2 sejam decorrentes das fases de ensino e teste inerentes à intervenção, indicando que houve algum generalização de resposta, topografia e de estímulos antecedentes visto que o formato das questões da prova exigiram o domínio de habilidades que não foram diretamente treinadas, como o responder perguntas abertas, por exemplo (DALY et al., 1997).

#### 4.5 Sondas no pré-teste e pós-teste

A Tabela 18 exhibe o desempenho das participantes nas sondas iniciais e após intervenção.



**Tabela 18. Desempenho dos participantes nas sondas do pré-teste e pós-teste**

Tipo de sonda	Valor máximo possível	Participantes					
		P1		P2		P3	
		Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste
Sonda AD1	2,0	1,0	1,5	1,0	2,0	0,5	1,0
Sonda AD2	2,0	1,0	1,5	1,0	2,0	1,5	2,0
Sonda BD1	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Sonda BD2	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0
Sonda 1 de Categorização	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Sonda 2 de Categorização	2,0	0,75	1,75	1,75	1,75	0,75	0,25
Total de pontos obtidos/ Aumento de desempenho	12,0	5,75	6,75	7,75	10,75	7,75	9,25
			+17,4%		+38,7%		+19,4%

Fonte: A autora, 2020.

P1 apresentou aumento de desempenho em 1 ponto nas sondas AD, manteve os mesmos escores nas sondas BD e diminuiu um ponto na sonda 1 de categorização. No entanto, obteve aumento de 1,0 ponto na sonda 2 de categorização.

P2 exibiu aumento de desempenho de 2 pontos nas sondas AD, não apresentou alterações na sonda BD1, mas mostrou aumento de 1,0 na sonda BD2. P2 não apresentou modificações de desempenho nas sondas de categorização.

P3 apresentou aumento de desempenho em 1 ponto nas sondas AD, manteve o mesmo escore nas sondas BD1, mas aumentou em 1 ponto em BD2. O participante não demonstrou alterações nos resultados da sonda 1 de categorização, diminuindo em 0,5 ponto seu rendimento na sonda 2 de categorização.

Apesar de não ter ocorrido alterações de performance em algumas sondas, havendo, inclusive, diminuição em duas delas, de forma geral, os três participantes apresentaram elevação de desempenho no pós-teste em relação ao pré-teste. O aumento de variação percentual de P1 foi de 17,4%. P2 exibiu o maior desempenho, com 38,7%, já P3 expôs um aumento de 19,4%. Esses dados sugerem que houve alguma generalização de resposta, de topografia e de estímulos antecedentes sobre questões envolvendo os conceitos de organismo e ambiente na medida em que, analogamente a prova sobre AC, não havia correspondência instrucional entre o que foi treinado e o formato das questões presentes nas sondas (DALY et al., 1997).

#### 4.6 Validade social dos participantes

Semelhante ao modelo dos questionários destinados aos *experts* (APÊNDICES E e F), os participantes avaliaram o módulo *on-line* a partir de dez questões (APÊNDICE J). Conforme mostrado no Quadro 4, para os sete primeiros itens<sup>13</sup>, avaliou-se aspectos do módulo que variou numa escala de 1 a 6, sendo 1 (um) que você discorda fortemente, 2 (dois) que você discorda parcialmente, 3 (três) que você discorda, 4 (quatro) que você concorda, 5 (cinco) que você concorda parcialmente e 6 (seis) que você concorda fortemente.

**Quadro 4. Avaliação dos participantes sobre o módulo no Moodle**

Itens	Participante 1	Participante 3	Participante 3
1. O módulo foi fácil de ser seguido.	(5) Concorda parcialmente	(5) Concorda parcialmente	(5) Concorda parcialmente
2. O conteúdo foi claro.	(5) Concorda parcialmente	(4) Concorda	(5) Concorda parcialmente
3. O conteúdo foi interessante.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente

<sup>13</sup> As outras três perguntas foram: “8 – Qual foi a melhor característica deste módulo?”; “9 – Qual foi a parte que menos gostei do módulo?” e “10 – Outros comentários e sugestões”.

As perguntas, exemplos e observações feitas foram uma forma de eu refletir sobre os conteúdos.	(6) Concorda fortemente	(5) Concorda parcialmente	(6) Concorda fortemente
5. Eu recomendaria o módulo a outras pessoas.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente
6. As informações fornecidas serão úteis para minha prática.	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente	(6) Concorda fortemente
7. Já consigo pensar em como usarei o conteúdo do módulo com meus alunos.	(4) Concorda	(4) Concorda	(6) Concorda fortemente

Fonte: A autora, 2020.

A partir da análise das respostas na escala do Quadro 4 e nas outras três perguntas abertas<sup>14</sup>, constatou-se que a dimensão mais ressaltada pelas participantes foi a dificuldade de entender o que estava sendo ensinado sem as definições tradicionais dos conceitos e princípios comportamentais, embora tenham afirmado que as questões organizadas por meio de exemplos fossem interessantes e úteis. Isso fica evidente na resposta de P1 quando se questiona sobre a parte que menos gostou no módulo: “A falta de explicação do conteúdo antes da aplicação das questões”; “Acho que a questão de entender anteriormente o conteúdo teria facilitado o aprendizado para conseguir resolver as questões feitas.”

Um segundo aspecto enfatizado pelas participantes foi a ausência da emissão de *feedback* imediato diante de respostas corretas ou de mudança de atividade. Esta crítica refere-se a dois aspectos: (1) em relação a mudança de atividade; e (2) em relação a ausência de reforço nas fases de teste.

No que diz respeito ao primeiro aspecto, o módulo *on-line* ambiente/organismo, desenvolvida no moodle, foi planejado em quatro atividades interdependentes: ensino, teste emergente, teste conceitual, teste de categorização. Quando o usuário ascendia para a próxima atividade, após atingir uma determinada pontuação de acertos (= ou > 71%), o ideal seria que ele fosse reforçado positivamente com alguma espécie de *badge*, mas infelizmente a plataforma do moodle é tecnicamente limitada e não permitiu essa programação.

<sup>14</sup> “14 – Você acredita que este módulo poderá facilitar a aprendizagem de conceitos e princípios da Análise do Comportamento de estudantes universitários de graduação?” e “15 – Outros comentários e sugestões”.

Quanto a ausência de *feedback* diante do acerto nas questões de teste, faz-se necessário discutir que toda pesquisa experimental, sobretudo a qual visa estudar o ensino de conceitos abstratos, alicerçasse na execução das fases de testes para verificar se o ensino foi efetivo (SIDMAN, 2000; SIDMAN; TAILBY, 1982; GOYOS, FREIRE, 2000). É a partir das fases de testes que podemos avaliar a efetividade interventiva da variável independente sobre a dependente, constatando-se se houve aprendizado e generalização a partir da fase de ensino. Dessa forma, a solicitação das participantes para que houvesse a utilização de *feedback* em todas as atividades não poderia ser atendida.

Apesar dessas críticas, as pontuações foram elevadas para todos os itens questionados e as participantes destacaram que o módulo fornece informações úteis à prática docente, sendo que uma das melhores características dele é a utilização dos vários exemplos de situações cotidianas nas questões, logo, todas o recomendariam a outras pessoas.

## 5 DISCUSSÃO GERAL

O presente estudo teve o objetivo de avaliar os efeitos de um modelo de tomada de decisão (MTD) sobre a escolha de conteúdo, o sequenciamento de objetivos, a seleção dos critérios de aprendizagem e dos procedimentos instrucionais para o ensino de conceitos e princípios básicos de AC para alunos de graduação.

O MTD resumiu-se em 13 passos: (1) avaliação de necessidades e análise de currículo; (2) releitura de textos antigos e de novos textos sobre os conceitos específicos a serem testados; (3) ajuste da hierarquia de conceitos e princípios; (4) reescrita da análise de conceitos e princípios; (5) tipos de aprendizagem e ajuste de novos objetivos de ensino; (6) ajuste dos critérios de aprendizagem; (7) ajuste do *storyboard*; (8) ajuste no procedimento de ensino; (9) construção das atividades de ensino; (10) teste na plataforma e avaliação de conteúdo por *experts*; (11) ajuste nas atividades e plataforma (Moodle); (12) aplicação do estudo piloto (teste com alunos); (13) alterações no trabalho com base nos dados dos alunos testados.

Diante da inexecutabilidade de se testar os 16 conceitos e princípios delineados no passo 3, o presente trabalho implementou um módulo piloto sobre os conceitos de organismo e ambiente. O desenvolvimento de todos os passos, neste estudo piloto, fez emergir alguns apontamentos que podem auxiliar estudos futuros nessa área (Passo 13): primeiro, é importante considerar a promoção de uma análise de conteúdo para ensinar conceitos da AC para alunos de graduação; segundo, o nível de formação em habilidades básicas, como leitura e escrita, em estudantes universitários é algo que traz implicações para o processo de ensino de HOTS; terceiro, existem aspectos sobre a correspondência instrucional que podem interferir diretamente na performance dos participantes; por fim, é preciso revisar utilização da plataforma Moodle e de alguns procedimentos experimentais visando otimizar o desempenho dos participantes neste modelo de tomada de decisão.

### **5.1 A análise de conteúdo para o ensino de conceitos da Análise do Comportamento**

Já é consenso entre os autores da área (LAYNG, 2019; TIEMANN, MARKLE, 1990; MERRILL, TENNYSON, POSEY, 1992; SOTA, LEON, LAYNG, 2011) que os alunos só aprendem de fato um conceito quando ficam sob controle de suas propriedades críticas, ignorando aqueles atributos variáveis.

Assim, um dos primeiros desafios para o desenvolvimento desta pesquisa foi a realização da análise dos 16 conceitos e princípios básicos da AC e, posteriormente, a definição do seu conjunto racional mínimo de exemplos não-exemplos.

Durante a análise de conceitos e princípios foram encontradas inúmeras dificuldades conceituais na medida em que a própria literatura analítico-comportamental apresenta discrepâncias, controvérsias e divergências no que tange a definição dos seus conceitos e princípios básicos, sobretudo em relação ao que se denomina ambiente, organismo, comportamento e resposta. Em geral, alguns dos principais autores consultados (COOPER, HERON, HEWARD, 2007; KELLER, SCHOENFELD, 1995; MILLENSON, 1967; MOREIRA, MEDEIROS, 2007; SKINNER, 1974; TODOROV, 2012; CATANIA, 1990; FISHER, PIAZZA, ROANE, 2011; PALMER, 2004; ROCHE, BARNES, 1997; TOURINHO, 2006) forneceram definições inconclusivas, com pouca distinção entre seus atributos críticos e variáveis, ou com um número de exemplares insuficiente para garantir que a aprendizagem conceitual dos alunos possa de fato ocorrer.

Essas discrepâncias teóricas foram evidenciadas pelos *experts* durante a resolução do questionário referente a avaliação dos conceitos e princípios da Análise do Comportamento (Apêndice 5). A maior parte dos questionamentos concentrou-se no delineamento das características críticas e variáveis de alguns dos conceitos e princípios, recomendando-se modificações aditivas ou supletivas.

Um dos princípios mais controversos, mencionado pelos *experts*, foi o de “comportamento”. De fato, a definição de comportamento e resposta se confunde na literatura analítico-comportamental na medida em que alguns autores enfatizam a relação organismo-ambiente, outros destacam a atividade do organismo e outros argumentam que os conceitos de organismo e ambiente nem precisariam ser utilizados em nossa ciência, adotando-se o comportamento enquanto processo (CATANIA, 1990; COOPER, HERON, HEWARD, 2007; MILLENSON, 1967; FISHER, PIAZZA, ROANE, 2011; PALMER, 2004; ROCHE, BARNES, 1997; TOURINHO, 2006).

Essas dificuldades referentes à definição fazem questionar sobre como os conceitos analítico-comportamentais estão sendo ensinados na área. Se não existe um consenso na literatura, é necessário que os programas instrucionais realizem uma análise de conceito capaz de oferecer uma denominação criteriosa. Deve-se partir do uso de características críticas e variáveis adequadas e de um número de exemplares suficientes para que haja o processo de discriminação e generalização conceitual do que se pretende ensinar por parte dos alunos.

## 5.2 O desempenho dos alunos universitários nas atividades de leitura e escrita

Foram delineados quatro objetivos instrucionais para esta pesquisa: os alunos deveriam ser capazes de identificar (selecionar entre EGS e NEGS), classificar (colocar EGS e NEGS nos suas respectivas categorias), comparar (dividir EGS e NEGS de acordo com seus atributos críticos e variáveis e depois, classificá-los de acordo com as categorias) e criar (reunir atributos críticos e variáveis de maneira nova, não ensinada, que derive em novos exemplos). Esses objetivos implicam no domínio de Habilidades de Ordem Superior (HOTs) na medida em que exigem que os alunos sejam capazes de relacionar novas informações, criando estratégias para a resolução de problemas e voltadas para a tomada de decisão (LEWIS, SMITH, 1993).

Com efeito, para o desenvolvimento desses objetivos instrucionais, um dos pré-requisitos básicos é o domínio da leitura e da escrita com precisão, por isso utilizou-se o Teste de Desempenho Escolar (TDE) para avaliar o repertório de entrada dos alunos, classificando-os como aptos ou inaptos para prosseguir na pesquisa. Os dados encontrados a partir da aplicação do TDE, ainda que referentes a um número pequeno de participantes, apontam para uma discussão envolvendo a formação dos repertórios verbais de leitura e escrita em alunos universitários.

Ao todo, foram testados 13 alunos, conforme exibido na Tabela 19, sendo 5 do curso de Letras e 8 do curso de Pedagogia. Embora os alunos do curso de Letras tenham sido totalmente excluídos da pesquisa, os dados referentes a eles também serão apresentados.

**Tabela 19. Resultado geral do TDE**

Participantes	Sexo	Idade/anos	Curso/ período	Escrita Apto: = ou > 34 pontos	Leitura Apto: = ou > 69 pontos	Resultado
P1	F	18	Letras Português	33	70	Inapto
P2*	F	18	Pedagogia	34	70	Apto
P3	F	19	Letras Espanhol	33	68	Inapto
P4	M	19	Letras Português	34	68	Inapto
P5	F	19	Pedagogia	33	70	Inapto
P6	F	20	Pedagogia	35	70	Apto
P7	M	20	Pedagogia	32	70	Inapto
P8*	F	20	Pedagogia	34	70	Apto
P9	M	22	Pedagogia	33	67	Inapto

P10*	F	23	Pedagogia	35	69	Apto
P11	F	23	Pedagogia	35	70	Apto
P12	F	26	Letras Francês	35	69	Apto
P13	F	42	Letras Português	34	70	Apto

Fonte: A autora (2020)

\*Alunos que participaram de todas as fases do estudo piloto.

Dos 13 participantes, apenas 53,8% alcançou o critério nas habilidades de leitura e escrita em nível de 7º ano do ensino fundamental. Esse dado é relevante porque se refere ao desempenho de alunos universitários, logo, saber ler e escrever com proficiência é um pré-requisito para o domínio de outros repertórios acadêmicos.

Estudos sobre a formação de conceitos ou de outros comportamentos-alvo, como tipologias verbais, em geral, no ensino superior (JOHNSON, CHASE, 1981; GOLDIAMDOND, THOMPSON, 1967/2004; FOX, GHEZZI, 2003; FIENUP, CRITCHFIELD, 2010; SELLA, RIBEIRO, WHITE, 2014), são desenvolvidos em alunos que apresentam altas performances em repertórios verbais de leitura e escrita. Ao realizar uma pesquisa sobre a utilização da equivalência de estímulos e o ensino de algumas relações a partir de um treinamento intraverbal em universitários, Walker et al. (2010) mencionou que o repertório textual sofisticado seria uma habilidade prévia que teria garantido o sucesso do protocolo de instrução utilizado.

Corroborando com tal posicionamento e diante dos baixos escores de desempenho dos alunos testados em leitura e escrita, é possível indagar até que ponto a ausência de acurácia dos participantes nessas habilidades interferiu em suas performances durante a execução do estudo piloto. Sugere-se que pesquisas futuras envolvendo o ensino de conceitos e princípios e, de forma geral, o ensino de HOTS, definam critérios explícitos de inclusão dos participantes, considerando suas possíveis deficiências nos repertórios de leitura e escrita.

### **5.3 Fatores que impactaram no desempenho dos participantes durante o pós-teste**

Possivelmente um dos fatores que determinou o desempenho pouco expressivo dos participantes na fase do pós-teste, tenha sido a ausência de correspondência instrucional entre o que foi ensinado e o que foi testado durante a pesquisa (DALY et al., 1997).



A prova sobre AC, construída randomicamente (APÊNDICE G), englobou questões sobre conceitos e princípios analítico-comportamentais que não foram treinados no módulo do estudo piloto. É preciso ponderar que a implementação deste modelo de tomada de decisão envolve o ensino de 16 conceitos e princípios, conforme descrito na hierarquia de ensino (Figura 2), e esta prova seria aplicada após o ensino de todos eles. Como foi implementado apenas um módulo piloto sobre os conceitos de organismo e ambiente, este teste exigia que os participantes respondessem sobre um conteúdo para o qual não foi diretamente ensinado.

Visando sanar esta discrepância instrucional, caso os módulos sejam testados individualmente, como foi o caso desta pesquisa, sugere-se, para além da prova geral, visto que a partir dela é possível avaliar se houve alguma generalização conceitual, haja a produção de avaliações que testem a performance dos participantes mediante os conceitos e princípios treinados diretamente.

Outro aspecto relevante diz respeito ao formato da prova sobre AC e das sondas que testaram as relações AD, BD. As questões de ensino no módulo *on-line* foram construídas com perguntas de múltipla escolha, que demandam respostas de seleção, porém, 40% das questões da prova e 100% das sondas AD e BD exigia o domínio de respostas topográficas escritas. Nas sondas essa dificuldade era ainda maior, visto que, com exceção das sondas de categorização, os participantes precisaram criar novos exemplares exibindo o domínio topográfico da resposta escrita. Os estímulos codicionais apresentados nas fases de ensino, a partir da escolha de acordo com o modelo (MTS), também foram distintos dos expostos nas perguntas abertas das sondas.

Autores que estudam programas instrucionais sobre o desenvolvimento de tatos abstratos (GOLDIAMDOND, 1966; LAYNG, SOTA, LEON, 2011; TIEMANN, MARKLE, 1990) pontuam que responder perguntas nessas duas categorias de questões envolve diferentes repertórios. Por exemplo, responder perguntas abertas envolve os domínios de composição e escrita, além das habilidades de discriminação e generalização necessárias para determinar a resposta à pergunta. Responder a perguntas dicursivas envolve correspondência absoluta, atendendo a um critério de compreensão definido pelo histórico de reforço do aluno (GOLDIAMDOND, THOMPSON, 2004).

Sella, Ribeiro e White (2014) realizaram um estudo avaliando se um treinamento balizado no MTS resultaria também em respostas topográficas baseadas em nomes, definições, notações e exemplos de projetos de pesquisa em quatro estudantes de graduação. Os dados demonstraram que os participantes aprenderam todas as relações condicionais, mostraram emergências de relações simétricas e transitivas e de respostas topográficas.

Dessa forma, embora os resultados do estudo piloto não tenham sido tão robustos quanto o apresentado na pesquisa de Sella, Ribeiro e White (2014), é possível que o aumento de desempenho de P1 (99%) e P2 (140%) na prova sobre AC e o aumento geral de respostas corretas nas sondas de 17,4% para P1, 38,7% para P2 e 19,4% em P3, indiquem que houve alguma generalização de resposta, topografia e de estímulos antecedentes sobre questões envolvendo os conceitos de organismo e ambiente.

Um outro aspecto que pode ter resultado no menor desempenho dos participantes na pesquisa foi a ausência de reforçadores mais eficazes durante a fase de ensino. Nos procedimentos de *matching-to-sample*, o estabelecimento de relações condicionais depende diretamente da apresentação sistemática de *feedbacks* apropriados que aumentem a probabilidade do estímulo de comparação “correto” ser escolhido diante do estímulo-modelo exposto (SILVEIRA, SANTOS, DE ROSE, 2016; SIDMAN, 2000).

Em um estudo realizado por Silveira e de Rose (2015) não foram observados a ocorrência de emergência de relações arbitrárias após o treino em MTS de identidade com consequências específicas (animações e melodias reproduzidas pelo computador) em universitários. Silveira, Santos e de Rose (2017) realizaram um estudo bastante semelhante ao de Silveira e de Rose (2015), no entanto, os estímulos empregados foram substituídos por estímulos correlacionados com o acesso a reforçadores primários (lanches e bebidas) e secundários (p.ex., material escolar e livros). Adicionalmente, durante o treino, foi acrescentada uma exigência para que os participantes respondessem aos estímulos selecionados para serem usados como consequências. No segundo estudo, cinco dos seis universitários do grupo experimental demonstraram a reorganização das relações de equivalência após a reversão de reforçadores específicos para duas classes de estímulos.

Na presente pesquisa, quando o participante selecionava o estímulo de comparação correto, uma mensagem escrita era emitida (p.ex., “Parabéns. Você acertou”). Análogo a Silveira e de Rose (2015), talvez essas consequências podem não ter atuado como consequências específicas para as respostas de escolha experimentalmente definidas como corretas. Estudos futuros devem considerar a utilização de reforçadores de magnitude mais elevados, inclusive, com a utilização de avaliações de preferências adequadas junto aos participantes.

#### 5.4 Alguns apontamentos sobre os procedimentos experimentais da pesquisa

A implementação do presente estudo piloto apresentou um delineamento A-B entre participantes concorrentes a partir de pré-teste e pós-teste (SIDMAN, 1960; SKINNER, 1966). Não foi realizado uma linha de base que realmente caracterizasse os repertórios de entrada dos participantes sobre os conceitos e princípios analítico-comportamentais testados. Em um estudo sobre a avaliação de um procedimento para ensinar estudantes universitários a implementar tarefas de MTS computadorizadas para leitura, Oliveira, Penariol e Goyos (2013) discutiram que a ausência de uma linha de base dificultou inferências sobre as variáveis que controlaram a performance das participantes quando altos níveis de acurácia foram atingidos com apenas uma sessão de ensino.

A mesma problemática se aplica sobre a análise referente ao desempenho dos participantes no presente estudo piloto. Sugere-se que estudos futuros utilizem delineamentos com linha de base para avaliar os repertório de entrada anteriormente ao ensino. Semelhante ao estudo de Sella, Ribeiro e White (2014), para demonstrar de fato se houve a emergência das relações abstratas ensinadas, seria mais adequado utilizar um delineamento com linha de base múltipla entre participantes não concorrentes (KAZDIN, 1982).

Outro fator que deve ser ponderado em estudos futuros é a definição de um critério fidedigno da estabilidade da variável testada (COZBY, 2003). Para esta pesquisa, o critério de aprendizagem foi definido em igual ou superior a 71%. Quando atingia tal critério, o participante passava para a atividade subsequente, no entanto, esse formato não permitiu avaliar se o aluno realmente aprendeu as relações que foram ensinadas ou se ele estava sob controle de relações espúrias (GOYOS, FREIRE, 2000). De forma geral, todos os participantes conseguiram atingir o critério nas atividades em apenas uma sessão, sendo necessárias de 1 a 3 sessões para que os três participantes atingissem critério nas 4 atividades do módulo organismo/ambiente.

O desempenho dos três participantes nas fases de ensino e teste ou oscilaram bastante nas várias tentativas ou precisou de apenas uma tentativa até atingir o critério e, em ambas as situações, não foi observado se o desempenho nas relações ensinadas e testadas se manteria em outras sessões. Adicionalmente, diante da constatação de que o comportamento do participante estaria na verdade sob o controle de estímulos espúrios, tais como propriedades irrelevantes dos conceitos e princípios ensinados, seria possível aplicar procedimentos de correção garantindo o aumento de desempenho dos participantes na relação ensinada antes que ele migrasse para fase seguinte.

Uma última observação diz respeito às limitações técnicas da plataforma moodle para o desenvolvimento do estudo piloto em questão. Alguns dados relevantes sobre o desempenho dos participantes (p.ex., latência de respostas, matrizes de respostas) não foram obtidos, dificultando uma análise mais precisa da performance deles em cada fase do módulo *online*. Diante dessas debilidades inerentes a essa plataforma, sugere-se que outros softwares mais adequados e específicos sejam testados.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

São inúmeras as contribuições da Análise do Comportamento (AC) e do *Design Instrucional* (DI) para a educação. A união dessas duas áreas implica na utilização de um leque teórico-prático baseados em evidências, trazendo em seu bojo procedimentos de ensino capazes de garantir a real aprendizagem dos alunos. Dada a complexidade de se ensinar Habilidades de Pensamento de Ordem Superior (HOTS), o que poderíamos denominar de fatos abstratos ou conceitos abstratos, o presente modelo de tomada de decisão (MTD) emerge como uma proposta viável para a escolha de conteúdo, o sequenciamento de objetivos, a seleção dos procedimentos de ensino e dos critérios de aprendizagem para o ensino de conceitos e princípios básicos analítico-comportamentais.

O planejamento e a implementação deste MTD demonstra o quanto uma análise de conteúdo pode ser trabalhosa, sobretudo quando engloba a definição de conceitos e princípios tão controversos e divergentes na literatura, como aqueles sobre a AC. Ainda que árdua, o presente estudo faz refletir sobre a relevância de se desenvolver esta análise haja vista que os conteúdos ensinados podem não evidenciar adequadamente seus atributos críticos e variáveis ou ainda não estarem oferecendo uma quantidade de exemplares suficiente para que processos discriminativos e de generalização ocorram por parte dos alunos. As implicações disso para os processos de ensino- aprendizagem são extremamente nocivas, pois muitos professores, embora acreditem que estejam ensinando, podem na verdade estar induzindo seus alunos a erros discriminativos recorrentes. A produção de análises de conteúdo emerge como uma das estratégias mais eficientes para combater esse tipo de problemática na educação.

Procedimentos de ensino como o *matching-to-sample* (MTS) garantem que alunos aprendam de forma mais rápida e eficiente haja vista que relações arbitrárias, não diretamente ensinadas, poderão emergir. Isso implica numa grande redução de tempo e trabalho dedicados ao ensino. A sistematização deste MTD buscou agregar todas essas vantagens.

O desenvolvimento do estudo piloto apresentou algumas fragilidades técnicas e procedimentais. Porém, apesar de todos os percalços, foi observado o aumento de desempenho dos participantes a partir de generalizações conceituais que possivelmente advieram decorrentes da intervenção realizada. Espera-se que pesquisas futuras realizem as melhorias sugeridas e implementem o ensino dos 16 conceitos e princípios da AC delineados na hierarquia de ensino, demonstrando, possivelmente, a eficiência e as possibilidades de execução do presente modelo de tomada de decisão. Resultados mais conclusivos e efetivos sobre este MTD dependerá da aplicação destas novas pesquisas na área.

## 7 REFERÊNCIAS

ALBRIGHT, L. et al. Using stimulus equivalence-based instruction to teach graduate students in applied behavior analysis to interpret operant functions of behavior. **Journal of Behavioral Education**, v. 25, p. 290–309, 2016.

BACB, **Fourth edition task list**. 2012. Disponível em: <<http://www.bacb.com/wp-content/uploads/2017/09/160101-BCBA-BCaBA-task-list-fourth-edition-english.pdf>>. Acesso em 12 jul 2019.

BANDINI, C. S. M.; SELLA, A. C.; DE SOUZA, D. G. Considerações acerca do planejamento de procedimentos de ensino de discriminações complexas. In: GUILHARDI, H. J.; AGUIRRE, N. C. (Org.). **Sobre comportamento e cognição**. Santo André: ESETEC - Editores Associados, v. 17, 2006, p. 61-71, 2006.

BENJAMIN, L. A history of teaching machines. **American Psychologist**, v. 43, n.9, p. 703–704, 1988.

BLOOM, B. S. **Taxonomy of Educational objectives: The classification of Educational goals**. New York, NY: Longmans, Green, 1956.

BRODSKY, J; FIENUP, D. M. Sidman goes to college: a meta-analysis of equivalence-based instruction in higher education. **Perspectives on Behavior Science**, v. 41, p. 95-119, 2018.

BROOKHART, S. M. **How to Assess High-er Order Thinking Skills in Your Class-room**. Alexandria: ASCD, 2010.

BRUNER, J. S. **Study of thinking**. New York: Wiley, 1964.

BRUNER, J.; GOODNOW, J.; AUSTIN, G. **A study of thinking**. New Brunswick, NJ: Transaction, 1956.

CLARK, D. C. Teaching concepts in the classroom: A set of teaching prescriptions derived from experimental research. **Journal of Educational Psychology Monograph**, v. 62, p. 253-278, 1971.

CARTER, D. E.; WERNER, T. J. Complex learning and information processing in by pigeons: a critical analysis. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, v. 29, p. 565-601, 1978.

CATANIA, A. C. **Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; WEWARD, W. L. **Applied behavior analysis**. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2007.

COZBY, P. C. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento**. P. I. C. Gomide, & E. Otta (trad). São Paulo: Atlas, 2003.

CUMMING, W. W.; BERRYMAN, R. The complex discriminated operant: Studies of ma-

teaching to sample and related problems. In: D. I. Mostofsky. **Stimulus Generalization**. Stanford, CA: Stanford University Press, p. 184-329, 1965.

DALY, E. J. III; WITT, J. C.; MARTENS, B. K.; DOOL, E. J. A model for conducting a functional analysis of academic performance problems. **School Psychology Review**, v. 26, p. 554-574, 1997.

DE ROSE, J. C.; BORTOLOTTI, R. Equivalência de estímulos como modelo de significado. **Acta Comportamental**, v.15, p. 83-102, 2007.

DEWEY, J. **How we think**. Boston: D.C. Heath, 1910.

DUBE, W. V.; MCIIVANE, W. J. Reduction of stimulus over selectivity with nonverbal differential observing responses. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 32, p. 25-33, 1999.

ELEN, J. Reflections on the Future of Instructional Design Research. In: SPECTOR, J. M.; IFENTHALER, D.; SAMPSON, D. G.; ISAIAS, P. **Competencies in Teaching, Learning and Educational Leadership in the Digital Age: Papers from CELDA 2014**. Springer International Publishing AG, p. 1-14, 2014.

ENNIS, R. A logical basis for measuring critical thinking skills. **Educational Leadership**, v. 3, p. 44-48, oct.1985.

FIENUP, D.; CRITCHFIELD, T. Efficiently establishing concepts of inferential statistics and hypothesis decision making through contextually controlled equivalence classes. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 43, n. 3, p. 437-462, 2010.

FISHER, W. W.; PIAZZA, C. C.; ROANE, H. S. **Handbook of applied behavior analysis**. Guilford Press: New York, 2011.

FOX, E.; GHEZZI, P. Effects of Computer-Based Fluency Training on Concept Formation. **Journal of Behavioral Education**, v. 12, p. 1-21, 2003.

GAGNÉ, R. M. Learning and instructional sequence. In F. N. Kerlinger (Ed.) **Review of Research in Education**. Itasca, IL: Peacock, 1973.

GAGNÉ, R. M.; BRIGGS, L. J. **Principles of instructional design**. New York: Holt, Rinehart, & Winston, 1979.

GOLDIAMDOND, I.; THOMPSON, D. **The blue books: Goldiamond & Thompson's functional analysis of behavior**. P. T. Andronis (Ed.) Cambridge, MA: Cambridge Center for Behavioral Studies, [1967], 2004.

GOLDIAMDOND, I. Perception, language, and conceptualization rules. In: B. KLEINMUNTZ (Ed.), **Problem solving**, New York, NY: Wiley, p. 183-224, 1966.

GOYOS, C.; FREIRE, A. F. Programando ensino informatizado para indivíduos deficientes mentais. In Manzini, E. (Org.). **Educação Especial: temas atuais**. Marília: UNESP - Marília Publicações, p. 57-74, 2000.

GREEN, G.; SAUNDERS, R. R. Stimulus equivalence. In P. LATAL, **Handbook of research methods in human operant behavior**. New York: Plenum, p. 229-262, 1998.

HENKLAIN, M. H. O.; CARMO, J. S. Contribuições da análise do comportamento à educação: um convite ao diálogo. **Cadernos de Pesquisa**, v. 43, n. 149, p. 704-723, 2013.

JOHNSON, K.R.; CHASE, P. N. Behavior analysis in instructional design: a functional typology of verbal tasks. **The Behavior Analyst**, v. 4, p. 103-121, 1981.

JONASSEN, D. H. Verifying a method for assessing cognitive structure using pattern notes. **Journal of Research and Development in Education**, v. 20, n. 3, p. 1-14, 1987.

KAZDIN, A. E. **Single-case research designs**. New York, NY: Oxford University Press, 1982.

KELLER, J. Motivation and Instructional Design: a theoretical perspective. **Journal of Instructional Development**. Syracuse, NY, v.2, n. 4. p. 31-32, Summer 1979.

KELLER, F. S.; SCHOENFELD, W. N. **Principles of psychology**. Acton, MG: BF Skinner Foundation, 1995.

KEMP, J.; MORRISON, G.; ROSS, S. **Designing effective instruction**, New York: Merrill, 1998.

LAYNG, T. V. Tutorial: Understanding Concepts: Implications for Behavior Analysts and Educators. **Perspectives on Behavior Science**, v. 42, p. 345-363, 2019.

\_\_\_\_\_. Learning science design and development requirements: An update of Hendrix and Tiemann's "Designs for designers." **Mexican Journal of Behavior Analysis**, v. 40, p.39 -57, 2014.

\_\_\_\_\_. **Understanding Concepts: Implications for Science Teaching**. [Whiter paper]. 2013, Disponível em: <[http://www.mimio.com/~media/Files/Downloads/Partner-Resources/Whitepapers/whitepaper\\_science\\_teaching.ashx](http://www.mimio.com/~media/Files/Downloads/Partner-Resources/Whitepapers/whitepaper_science_teaching.ashx)>. Acesso em 22 mai 2019.

LEWIS, A.; SMITH, D. Defining Higher Order Thinking. Theory into Practice. Theory into practice, **College of Education: The Ohio State University**, v. 32, n. 3, p. 131-137, 1993.

LOCKEE, B.; MOORE, D.M.; BURTON, J. Foundations of programmed instruction. In.: D.H. JONASSEN; P. HARRIS. **Handbook of research on educational communications and technology**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, p. 545-570, 2004.

LOVETT, S. et al. Comparison of a stimulus equivalence protocol and traditional lecture for teaching single-subject designs. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 44, p. 819-833, 2011.

MARKLE, S. M. **Good frames and bad**. New York: Wiley, 1969.

MARKLE, S. M.; TIEMANN, P. W. **Programing is a process: Slide/tape interactive**



program. Chicago, IL: Tiemann & Associates, 1967.

MERRILL, M. D. Components of a cybernetic instructional system. In.: M. D. MERRILL (Ed.), **Instructional design: Readings**, p. 48–54, 1971.

MERRILL, M. D.; TENNYSON, R. D.; POSEY, L. **Concept teaching: an instructional design guide**. 2. ed. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology, 1992.

MILLER, L. K.; WEAVER, F. H. A behavioral technology for producing concept formation in university students. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 9, p. 289–300, 1976.

MILLER, L. K.; WEAVER, F. H.; SEMB, G. A procedure for maintaining student progress in a personalized university course. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 7, p. 87-91, 1974.

MILLENSON, J. F. **Princípios de análise do comportamento**. Brasília, DF: Coordenada, 1967.

MOHD, C.K.N.C.K.; SHAHBODIN, F. Personalized Learning Environment: Alpha Testing, Beta Testing & User Acceptance Test. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 195, p. 837 – 843, 2015.

MOREIRA, M. B.; MEDEIROS, C. A. **Princípios básicos de Análise do Comportamento**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

OLIVEIRA, M. A.; PENARIOL, C. P.; GOYOS, C. Ensino da aplicação de tarefas de matching-to-sample computadorizadas para ensino de leitura. **Acta Comportamentalia**, Guadalajara, v. 21, n. 1, p. 53-67, 2013.

O'NEILL, J. et al. Learning skinner's verbal operants: comparing an online stimulus equivalence procedure to an assigned reading. **The Analysis Verbal of Behavior**, v. 31, p. 255-266, 2015.

PALMER, D. K. On the organism-environment distinction in psychology. **Behavior and Philosophy**, v. 32, p. 1-6, 2004.

PAQUETTE G. Technology-Based Instructional Design: Evolution and Major Trends. In: SPECTOR J., MERRILL M., ELEN J., BISHOP M. (eds). **Handbook of Research on Educational Communications and Technology**. Springer, New York, NY, p. 661-671, 2014.

PRESSEY, S. L. A simple apparatus which gives tests and scores and teaches. **School and Society**, v. 23, p. 373–376, 1926.

ROCHE, B.; BARNES, D. The behavior of organisms?. **The Psychological Record**, p. 597–618, 1997.

SANTANA, L.T.V.M. **A decision-making model for teaching higher order thinking skills (HOTS) to College Students**. In.: Annual International Conference on Advanced Learning Technologies and Technology-enhanced Learning. Maceió, 2019. Anais.

SCANDURA, J. M. The role of rules in behavior: Toward an operational definition of what (rule) is learned. **Psychological Review**, v. 77, p. 516-533, 1970.

SELLA, A.C. **Instructional Desing sob o enfoque Analítico-Comportamental**. Curitiba. 19, 20 nov. 2016. 226 slides. Apresentação em Power-point.

SELLA, A.C.; RIBEIRO, D. M.; WHITE, G. W. Effects of an Online Stimulus Equivalence Teaching Procedure on Research Design Open-Ended Questions Performance of International Undergraduate Students. **The Psychological Record**, v. 64, p. 89-103.

SELLA, A.C.; SANTOS, J.J.S.; SANTOS, I.A. **Um modelo de tomada de decisão para ensino de princípios analítico-comportamentais**. Submetido à publicação.

SIDMAN, M.; TAILBY, W. Conditional discrimination vs. matching-to-sample: An expansion of the testing paradigm. **Journal of Experimental Analysis of Behavior**, v. 37, p. 5-22, 1982.

SIDMAN, M. Equivalence relations and the reinforcement contingency. **The Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, v. 74, n. 1, p. 127-146, 2000.

\_\_\_\_\_. **Equivalence relations and behavior: A research story**. Boston: Authors Cooperative, 1994.

\_\_\_\_\_. Reading and auditory-visual equivalence. **Journal of Speech and Hearing Research**, V. 14, p. 5-13, 1971.

\_\_\_\_\_. **Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in psychology**. New York: Basic Books, 1960.

SILVEIRA, M. V.; DOS SANTOS, A. R.; DE ROSE, J. C. Emergência de relações equivalentes a partir do treino de discriminação simples simultânea com estímulo compostos. **Revista Perspectivas**, v. 7, n. 2, p. 303-318, 2016.

SILVEIRA, M. V.; DE ROSE, J. C. Consequências específicas arbitrárias em Matching de Identidade são efetivas para o estabelecimento de classes de equivalência?. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**. v. 11, p. 61-69, 2015.

SKINNER, B. F. **About behaviorism**. New York: Vintage Books, 1974.

\_\_\_\_\_. Operant behavior. In W. K. HONIG. **Operant research: Areas of research and application** (pp. 12-32). New York: Appleton-Century-Crofts, 1966.

\_\_\_\_\_. **Verbal behavior**. New York: Appleton Century Crofts, 1957.

\_\_\_\_\_. **Science and human behavior**. New York: Macmillan, 1953.

\_\_\_\_\_. **The technology of teaching**. New York: Appleton-Century-Crofts Educational Division, Meredith Corporation, 1968.

\_\_\_\_\_. The science of learning and the art of teaching. **Harvard Educational Review**, 24, p. 86-97, 1954.

SOTA, M.; LEON, M.; LAYNG, T. V. J. Thinking through text comprehension II: analysis of verbal and investigative repertoires. **The Behavior Analyst Today**, v. 12, p. 12-20, 2011.

STEIN, L. M. **TDE - Teste de desempenho escolar**: manual para aplicação e interpretação. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 1994.

TENNYSON, R. D. (2010). Historical reflection on learning theories and instructional design. **Contemporary Educational Technology**, v.1, p. 1-16, 2010.

THORNDIKE, E. **The psychology of learning**: Educational psychology. New York: Teachers College Press, 1913.

TIEMANN, P. W.; MARKLE, S. M. **Analyzing instructional content**: a guide to instruction and evaluation. 4. ed. Seattle, WA: Morningside Press, 1990.

TODOROV, J. C. Sobre uma definição de comportamento. **Perspectivas em Análise do Comportamento**, v. 3, p. 32-37, 2012.

TOURINHO, E. Z. On the distinction between private events and the physiology of the organism. **The Behavior Analyst Today**, v.7, p. 548-559, 2006.

VELASCO, S. M.; MIJARES, M. G.; TOMANARI, G. Y. **Fundamentos metodológicos da pesquisa em análise experimental do comportamento**. Pesquisa em Psicologia, v. 4, n.2, p. 150-155, 2010.

WALKER, B.; REHFELDT, R.; NINNESS, C. Using the stimulus equivalence paradigm to teach course material in an undergraduate rehabilitation course. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 43, n. 4, p. 615-633, 2010

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – Análise de conceitos e princípios analítico-comportamentais

### ORGANISMO

#### Características Críticas:

- I. Um ser vivo cujas características anatômicas e fisiológicas são o produto de contingências (ambiente) às quais está e esteve exposto durante o processo de evolução
- II. Parte do contexto definidor do comportamento, sendo o *locus* de ocorrência da resposta <sup>8</sup>

#### Características Variáveis:

1. Tipo de Organismos (organismo é aquele que emite a resposta)
  - a. Humano
  - b. Não-humano
2. É parte definidora de:
  - a. Contexto de comportamento reflexo
  - b. Contexto de comportamento operante
  - c. Outros

### Conjunto Racional Mínimo

Exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Ao entrar num frigorífico, a temperatura corporal de Ana diminui e ela se arrepia. Ana é um...</p> <p><b>Teste:</b> Sob um sol de 40° na praia, Lucas começou a transpirar excessivamente. Lucas é um...</p>	1a, 2a
<p><b>Ensino:</b> Um cachorro vê linguças apoiadas na pia. Ele sobe em uma cadeira e as puxa. O cachorro, nesta relação entre ambiente e organismo é o ...</p> <p><b>Teste:</b> Um corvo foi treinado a pegar anéis que são deixados nos bancos da praça em Amsterdã. O corvo é um. nesta relação organismo-ambiente.</p>	1b, 2b

<sup>8</sup>Para podermos considerar o comportamento uma interação entre ambiente e organismo, acabamos arbitrariamente escolhendo a definição morfológica de ambiente e organismo. Apesar da arbitrariedade, no nível em que estes conceitos serão ensinados, a concretude que a definição morfológica traz poderá auxiliar a “compreensão” dos alunos.

<p><b>Ensino:</b> Ao rever seu namorado após meses de distância, Paula começa a pular, seus batimentos cardíacos se elevam, ela abraça seu namorado e diz: “Eu te amo”. Paula é um...</p> <p><b>Teste:</b> Ao sentir as dores do parto, uma cadela sobe no sofá e começa a ganir. A cadela é um...</p>	1a, 2c
--	--------

**Situações em que o Princípio não se aplica (não exemplares)**  
O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Ambiente**

<b>Não exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa<sup>16</sup></b>
<p><b>Ensino:</b> Prestes a pôr ovos, uma andorinha faz um ninho no alto de uma árvore. Estar prestes a pôr ovos e a presença do alto de uma árvore livre são... para o comportamento da andorinha de fazer um ninho.</p> <p><b>Teste:</b> Ao ouvir um trovão durante um temporal, os batimentos cardíacos de um cão aumentam e ele começa a latir mais alto. O temporal e o ouvir o trovão são. para o aumento dos batimentos cardíacos e o latir do cão. (1a, 2a, 3a)</p>	Não possui I, nem II
<p><b>Ensino:</b> Ao tomar um sorvete, uma criança sente seu coração acelerar de tanta felicidade. Tomar um sorvete é... para a aceleração dos batimentos cardíacos da criança.</p> <p><b>Teste:</b> Ao proferir uma palestra, um homem fica muito nervoso e sente sua pressão arterial aumentar. Proferir essa palestra é... para a elevação da pressão arterial desse homem.</p>	Não possui I, nem II
<p><b>Ensino:</b> Ao brincar de disco na praia com seu dono, a temperatura corporal de um cão se eleva e ele late. A brincadeira de disco na praia com o dono é.....para a elevação da temperatura e o latir do cão.</p> <p><b>Teste:</b> Ao ser assaltado na praia, a pressão sanguínea de Luis se eleva e ele começa a chorar. O assaltante e todas as circunstâncias do assalto são. ....para o choro e a elevação da pressão de Luiz.</p>	Não possui I, nem II

<sup>16</sup> É o que o exemplar tem de características variáveis.

## AMBIENTE

### Característica Crítica:

- I. Parte (condições ou eventos) do mundo físico (biológico, social, histórico-cultural).
- II. Parte do contexto definidor do comportamento (afeta e é afetada pelo comportamento<sup>10</sup>).

### Características Variáveis:

1. Tipo de Ambiente
  - a. Natural (existente na natureza, independente da criação humana)
  - b. Criado por seres humanos
  - c. Outros
  
2. É parte definidora de:
  - a. Contexto de comportamento reflexo
  - b. Contexto de comportamento operante
  - c. Outros
  
3. Observação dos efeitos do ambiente sobre o comportamento
  - a. Efeitos passíveis de serem observados pelo próprio organismo e por outros organismos
  - b. Efeitos passíveis de serem observados apenas pelo organismo alvo da análise da interação com o ambiente na relação comportamental ou através de instrumentos específicos
  - c. Outros

### Conjunto Racional Mínimo

<b>Exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Prestes a pôr ovos, uma andorinha faz um ninho no alto de uma árvore. Estar prestes a pôr ovos e a presença do alto de uma árvore livre são... para o comportamento da andorinha de fazer um ninho.</p> <p><b>Teste:</b> Ao ouvir um trovão durante um temporal, os batimentos cardíacos de um cão aumentam e ele começa a latir mais alto. O temporal e o ouvir o trovão são.....para o aumento dos batimentos cardíacos e o latir do cão. (1a, 2a, 3a)</p>	1a, 2a, 3a
<p><b>Ensino:</b> Ao tomar um sorvete, uma criança sente seu coração acelerar de tanta felicidade. Tomar um sorvete é... para a aceleração dos batimentos cardíacos da criança.</p>	1b, 2b, 3b

<p><b>Teste:</b> Ao proferir uma palestra, um homem fica muito nervoso e sente sua pressão arterial aumentar. Proferir essa palestra é..... para a elevação da pressão arterial desse homem.</p>	
<p><b>Ensino:</b> Ao brincar de disco na praia com seu dono, a temperatura corporal de um cão se eleva e ele late. A brincadeira de disco na praia com o dono é. .... para a elevação da temperatura e o latir do cão.</p> <p><b>Teste:</b> Ao ser assaltado na praia, a pressão sanguínea de Luis se eleva e ele começa a chorar. O assaltante e todas as circunstâncias do assalto são. ....para o choro e a elevação da pressão de Luiz.</p>	1c, 2c, 3c

**Situações em que o Princípio não se aplica (não exemplares)**

O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Organismo**

<b>Não exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Ao entrar num frigorífico, a temperatura corporal de Ana diminui e ela se arrepia. Ana é um...</p> <p><b>Teste:</b> Sob um sol de 40° na praia, Lucas começou a transpirar excessivamente. Lucas é um...</p>	Não possui II
<p><b>Ensino:</b> Um cachorro vê linguças apoiadas na pia. Ele sobe em uma cadeira e as puxa. O cachorro, nesta relação entre ambiente e organismo é o...</p> <p><b>Teste:</b> Um corvo foi treinado a pegar anéis que são deixados nos bancos da praça em Amsterdã. O corvo é um. ....nesta relação organismo-ambiente.</p>	Não possui II
<p><b>Ensino:</b> Ao rever seu namorado após meses de distância, Paula começa a pular, seus batimentos cardíacos se elevam, ela abraça seu namorado e diz: “Eu te amo”. Paula é um...</p> <p><b>Teste:</b> Ao sentir as dores do parto, uma cadela sobe no sofá e começa a ganir. A cadela é um...</p>	Não possui II



## COMPORTAMENTO

### Condições Necessárias:

- I. Uma relação entre organismo e ambiente.

### Condições Variáveis:

1. Tipo de Organismo
  - a. Humanos
  - b. Não Humanos
  
2. Tipo de Relação
  - a. Respondente (ou reflexos)
  - b. Operante

### Conjunto Racional Mínimo

Exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> O coração de Vitor dispara e ele começa a suar quando ele escuta um barulho alto e repentino. A relação entre Vitor e a presença de um barulho alto e repentino é um...</p> <p><b>Teste:</b> Paula saliva bastante ao colocar um limão em sua boca. Salivar ao chupar um limão é um ...</p>	1a, 2a
<p><b>Ensino:</b> O passarinho retorna ao lugar onde achou comida quando está há dias sem comer. Retornar ao lugar onde se achou comida é um ... que ocorre quando há privação de comida ...</p> <p><b>Teste:</b> O rato pressiona a barra e água é dispensada no bebedouro. Pressionar a barra é um...</p>	1b, 2b

### Situações em que o Princípio não se aplica (não exemplares)

O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Não comportamento**

Não exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Num dia chuvoso, um raio derrubou um poste em cima do carro de Filipe. O cair do raio sobre o carro de Filipe não é um comportamento.</p> <p><b>Teste:</b> As mangas estavam pesadas e caíram do pé. As frutas começarem a cair não é um comportamento de acordo com a AC.</p>	Não possui I

## COMPORTAMENTO OPERANTE

**Princípio:** Comportamento Operante

**Princípio Superordinado:** Comportamento (relação entre organismo e ambiente)

**Condições Necessárias:**

- IV. Relação organismo-ambiente na qual uma resposta produz consequências no ambiente imediato
- V. As consequências afetam a probabilidade futura de ocorrência de respostas semelhantes
- VI. A relação resposta-consequência resulta em um responder discriminado, determinado probabilisticamente pelos antecedentes

*Observação:* O comportamento é afetado por suas próprias consequências (se não produz consequência, não tem como ser afetado por elas próprias).

**Condições Variáveis:**

- 1. Tipo de ambiente
  - a. Natural
  - b. Criado por seres humanos
  - c. Misto
- 2. Tipo de consequência
  - a. Reforçadora
  - b. Punitiva

### Conjunto Racional Mínimo

<b>Exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Um cachorro saiu para passear com seu dono no parque e estava 5° C. Ao passar próximo a uma fonte de água termal, sentiu a terra aquecida e deitou naquele local. Em dias frios, quando passeia no parque, o cachorro tentar puxar seu dono naquela direção. Ir ao local onde havia calor em dias frios é um...</p> <p><b>Teste:</b> Um urso faminto ao passar por um determinado lugar da floresta e descobre um Rio cheio de peixes. Agora quando está novamente faminto retorna aquele rio para comer. Voltar ao Rio quando está com fome é um...</p>	1a, 2a

<p><b>Ensino:</b> Ao andar numa via acima da velocidade máxima permitida, o motorista é parado pela blitz, recebe uma multa e perde pontos na carteira. Agora, o motorista anda dentro do limite de velocidade permitido. Andar na velocidade permitida é um...</p> <p><b>Teste:</b> Ao cozinhar, Clara toca em uma forma quente de bolo, recém-saída do forno, sem luvas térmicas. Ela se queima e chora muito. Agora, toda vez que vê uma forma sobre o fogão, coloca uma proteção antes de tocar a forma. Colocar uma luva protetora é um..</p>	1b, 2b
<p><b>Ensino:</b> - Durante um acampamento numa floresta, um guia conta algumas piadas para seu grupo, resultando em risos. Agora, ele passou a contar piadas mais frequentemente. Contar piadas para seus grupos é um...</p> <p><b>Teste:</b> - Em um dia nublado, Paula sai de casa sem guarda-chuva. Começa a chover e ela fica toda molhada. Agora, sempre que está nublado, ela sai de casa com guarda-chuva. Pegar o guarda-chuva quando está nublado é um...</p>	1c, 2a

**Situações em que o Princípio não Aplica (não exemplares):**

O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Comportamento Reflexo.**

Não exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Ao caminhar pela mata, Lucas escuta um rugido alto de animal, perto dele. Seu corpo paralisa, seu coração bate acelerado e suas mãos começam a suar. Estas reações, as quais poderiam ser chamadas de medo ou sobressalto, são...</p> <p><b>Teste:</b> Durante uma tempestade, com muita chuva e trovões, os batimentos cardíacos de um cão aumentaram. O aumento em sua frequência cardíaca é um...</p>	Não possui I, II e nem II
<p><b>Ensino:</b> Toda vez em que Dora ia à lanchonete de seu trabalho, encontrava seu paquera. Ao vê-lo, seu coração disparava ela ficava vermelha e começava a suar. Agora, sempre que se aproxima dessa lanchonete, ela sente seu coração acelerar, suas bochechas queimarem e sente o suor brotando em seu rosto. Essas reações fisiológicas ao se aproximar da lanchonete são...</p> <p><b>Teste:</b> Antes de sua dona entrar em casa, o cachorro Bob escuta o barulho da chave abrindo a porta. O cão corre para recebê-la e ela o enche de carinho, o que faz a frequência cardíaca do animal subir. Agora, sempre que ouve o barulho da chave, a frequência cardíaca do cão aumenta. O aumento de seus batimentos cardíacos ao escutar o barulho das chaves é um...</p>	Não possui I, II e nem II

<p><b>Ensino:</b> Ao passear de bicicleta pela praia sob uma temperatura de 40°C, Ana transpira bastante. Transpirar sob altas temperaturas é um...</p> <p><b>Teste:</b> Ao passear pela mata, Carol encontrou várias borboletas. Enquanto brincava com as borboletas a menina caiu num buraco e ficou perdida por três dias. Após o ocorrido, sempre que vê borboletas, a menina fica com falta de ar e sudorese. A falta de ar e a sudorese perante borboletas são...</p>	Não possui I, II e nem II
---	---------------------------------

## COMPORTAMENTO REFLEXO OU RESPONDENTE

**Princípio:** Comportamento Reflexo ou Respondente

**Princípio Superordinado:** Comportamento (uma relação entre organismo e ambiente)

**Condições Necessárias:**

- I. Uma relação organismo-ambiente na qual um estímulo específico elicia uma resposta específica devido a um fator genético ou uma história individual de condicionamento.

**Condições Variáveis:**

1. Tipo de ambiente
  - a. Natural
  - b. Criado por seres humanos
  - c. Misto
  
2. Tipo de Reflexo
  - a. Incondicionado
  - b. Condicionado

### Conjunto Racional Mínimo

<b>Exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Ao caminhar pela mata, Lucas escuta um rugido alto de animal, perto dele. Seu corpo paralisa, seu coração bate acelerado e suas mãos começam a suar. Estas reações, as quais poderiam ser chamadas de medo ou sobressalto, são...</p> <p><b>Teste:</b> Durante uma tempestade, com muita chuva e trovões, os batimentos cardíacos de um cão aumentaram. O aumento em sua frequência cardíaca é um...</p>	1a, 2a
<p><b>Ensino:</b> Toda vez em que Dora ia à lanchonete de seu trabalho, encontrava seu paquera. Ao vê-lo, seu coração disparava ela ficava vermelha e começava a suar. Agora, sempre que se aproxima dessa lanchonete, ela sente seu coração acelerar, suas bochechas queimarem e sente o suor brotando em seu rosto. Essas reações fisiológicas ao se aproximar da lanchonete são...</p> <p><b>Teste:</b> Antes de sua dona entrar em casa, o cachorro Bob escuta o barulho da chave abrindo a porta. O cão corre para recebê-la e ela o enche de carinho, o que faz a frequência cardíaca do animal subir. Agora, sempre que ouve o barulho da chave, a frequência cardíaca do cão aumenta. O aumento de seus batimentos cardíacos ao escutar o barulho das chaves é um...</p>	1b, 2b

<p><b>Ensino:</b> Ao passear de bicicleta pela praia sob uma temperatura de 40°C, Ana transpira bastante. Transpirar sob altas temperaturas é um...</p> <p><b>Teste:</b> Ao passear pela mata, Carol encontrou várias borboletas. Enquanto brincava com as borboletas a menina caiu num buraco e ficou perdida por três dias. Após o ocorrido, sempre que vê borboletas, a menina fica com falta de ar e sudorese. A falta de ar e a sudorese perante borboletas são...</p>	1c,2a
---	-------

**Situações em que o Princípio não Aplica (não exemplares):**

O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Comportamento Operante**

<b>Não exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Um cachorro saiu para passear com seu dono no parque e estava 5° C. Ao passar próximo a uma fonte de água termal, sentiu a terra aquecida e deitou naquele local. Em dias frios, quando passeia no parque, o cachorro tentar puxar seu dono naquela direção. Ir ao local onde havia calor em dias frios é um...</p> <p><b>Teste:</b> Um urso faminto ao passar por um determinado lugar da floresta e descobre um Rio cheio de peixes. Agora quando está novamente faminto retorna aquele rio para comer. Voltar ao Rio quando está com fome é um...</p>	Não possui I
<p><b>Ensino:</b> Ao andar numa via acima da velocidade máxima permita, o motorista é parado pela blitz, recebe uma multa e perde pontos na carteira. Agora, o motorista anda dentro do limite de velocidade permitido. Andar na velocidade permitida é um...</p> <p><b>Teste:</b> Ao cozinhar, Clara toca em uma forma quente de bolo, recém-saída do forno, sem luvas térmicas. Ela se queima e chora muito. Agora, toda vez que vê uma forma sobre o fogão, coloca uma proteção antes de tocar a forma. Colocar uma luva protetora é um...</p>	Não possui I
<p><b>Ensino:</b> - Durante um acampamento numa floresta, um guia conta algumas piadas para seu grupo, resultando em risos. Agora, ele passou a contar piadas mais frequentemente. Contar piadas para seus grupos é um...</p> <p><b>Teste:</b> - Em um dia nublado, Paula sai de casa sem guarda-chuva. Começa a chover e ela fica toda molhada. Agora, sempre que está nublado, ela sai de casa com guarda-chuva. Pegar o guarda-chuva quando está nublado é um...</p>	Não possui I

## REFLEXO INCONDICIONADO

**Princípio:** Reflexo Incondicionado

**Princípio Superordinado:** Comportamento Reflexo ou Respondente (relação organismo- ambiente na qual um estímulo específico elicia uma resposta específica devido a um fator genético ou a uma história individual de condicionamento).

**Condições Necessárias:**

- I. Uma relação entre um estímulo e uma resposta
- II. Resposta específica inata é eliciada por um estímulo antecedente específico incondicionado.

**Condições Variáveis:**

1. Tipo de estímulos ambientais
  - a. Natural
  - b. Criado por seres humanos
  - c. Misto
  
2. Observação dos efeitos do estímulo
  - a. Efeitos passíveis de serem observados pelo próprio organismo e outros organismos
  - b. Efeitos passíveis de serem observados apenas pelo organismo ou através de instrumentos específicos
  - c. Efeitos mistos

### Conjunto Racional Mínimo

<b>Exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Ao caminhar por uma mata, um cisco cai no olho de Paula. Ela começa a piscar e a coçar os olhos. Seu olho fica vermelho e começa a lacrimejar. A relação entre o cisco cair no olho e as respostas nele provocadas constitui um...</p> <p><b>Treino:</b> Na praia, sob um sol de 35 °C, Maria sente uma queda brusca de pressão arterial, fica vermelha e transpira bastante. A relação entre o calor excessivo e as reações fisiológicas de Maria é um...</p>	1a, 2a

<p><b>Ensino:</b> Um bebê acorda com a buzina de um carro. Assustado, sua respiração fica um pouco ofegante e há aumento da frequência cardíaca. A relação entre o barulho alto da buzina e as reações de medo do bebê constituem um...</p> <p><b>Treino:</b> Para fazer um exame, um paciente ficou privado de comida por 12 horas. Quando colocou comida na boca, salivou bastante. A relação entre a comida na boca e a salivação é um...</p>	1b, 2b
<p><b>Ensino:</b> Ao passear pelo parque da universidade à noite, Ana percebe sombras se aproximando. Assustada, Ana chora e apresenta taquicardia, sudorese e falta de ar. A relação entre a escuridão, a aproximação de sombras e as reações de Ana constituem um...</p> <p><b>Treino:</b> Ao viajar de carro pelo litoral de Alagoas, um homem ouve o forte barulho do seu pneu estourando. Diante do susto, ele teve dor no peito, tontura e sudorese. A relação entre o barulho forte da explosão e as reações do homem é um...</p>	1c, 2c

**Situações em que o Princípio não Aplica (não exemplares):**

O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Reflexo Condicionado**

Não exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Durante um inverno no Nordeste, chovia e trovejava diariamente. Com medo do barulho do trovão, os batimentos cardíacos de um cão aumentavam e ele uivava. No verão, ao ver a chuva cair, apesar da ausência de trovões, o cão apresentou aumento dos batimentos cardíacos e uivos. A relação construída entre a chuva e as respostas de medo do cão constituem um...</p> <p><b>Teste:</b> Ao passear pela floresta, Bruna ingere acidentalmente uma fruta tóxica vermelha e tem dor no estômago e vomita. Agora, sempre que vê frutas vermelhas, Bruna sente uma queimação em seu estômago e ânsia de vômito. A relação entre frutas vermelhas e o mal-estar no estômago de Bruna constitui um...</p>	Não possui II



<p><b>Ensino:</b> Durante a consulta ao dentista, Carlos obturou um dente. Paralelo ao som da broca do dentista, ele sentiu dor, vertigem, trepidação de seus dentes e arrepios. Desde esse dia, sempre que ouve um som parecido com a broca, Carlos sente vertigem e arrepios discretos. A relação entre o som e as respostas fisiológicas de Carlos é um... (1b, 2b)</p> <p><b>Teste:</b> Ao comer peixe estragado num restaurante japonês, Leila sente fortes dores estomacais e vomita bastante. Agora, sempre que ver comida japonesa, Leila sente uma queimação em seu estômago. A relação entre ver comida japonesa e a queimação estomacal de Leila é um... (1b, 2b)</p>	<p>Não possui II</p>
<p><b>Ensino:</b> Mário leva sua namorada Polyana para ver o mar todo domingo, às 19 horas, o que a deixa muito feliz. No domingo, sempre próximo a esse horário, Polyana já sente seu coração acelerar e seu corpo transpirar de alegria. A relação entre a hora e as reações de Polyana é um... (1c, 2c)</p> <p><b>Teste:</b> Durante uma excursão a um zoológico, Gina se perde. Ela sente seu coração bater mais forte, começa a transpirar e chora. Agora, sempre que passa próxima ao zoológico, Gina tem essas mesmas reações. A relação entre o zoológico e as respostas de medo de Gina é um... (1c, 2c)</p>	<p>Não possui II</p>

## REFLEXO CONDICIONADO<sup>17</sup>

**Princípio:** Reflexo Condicionado

**Princípio Superordinado:** Comportamento Reflexo (uma relação organismo-ambiente na qual um estímulo específico elicia uma resposta específica devido a um fator genético ou a uma história individual de condicionamento)

**Condições Necessárias:**

- I. Uma relação entre um estímulo e uma resposta
- II. Uma resposta específica aprendida é eliciada por um estímulo antecedente específico condicionado.

**Condições Variáveis<sup>18</sup>:**

- 1 Tipo de estímulos ambientais
  - a. Natural
  - b. Criado por seres humanos
  - c. Misto
- 2 Observação dos efeitos do estímulo
  - a. Efeitos passíveis de serem observados pelo próprio organismo e outros organismos
  - d. Efeitos passíveis de serem observados apenas pelo organismo ou através de instrumentos específicos
  - e. Efeitos mistos

### Conjunto Racional Mínimo

Exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Durante um inverno no Nordeste, chovia e trovejava diariamente. Com medo do barulho do trovão, os batimentos cardíacos de um cão aumentavam e ele uivava. No verão, ao ver a chuva cair, apesar da ausência de trovões, o cão apresentou aumento dos batimentos cardíacos e uivos. A relação construída entre a chuva e as respostas de medo do cão constituem um...</p> <p><b>Teste:</b> Ao passear pela floresta, Bruna ingere acidentalmente uma fruta tóxica vermelha e tem dor no estômago e vomita. Agora, sempre que vê frutas vermelhas, Bruna sente uma queimação em seu estômago e ânsia de vômito. A relação entre</p>	1a, 2a

<sup>7</sup> Nós escolhemos um recorte: olhar para os princípios encontrados na taxonomia do ponto de vista do organismo individual apenas, sem levar em consideração a história de aprendizagem filogenética e

<sup>18</sup> Poderíamos inserir como condição variável o tipo de aprendizagem: filogenética, individual ou cultural, porém julgamos que estas andam de forma tão imbricada que seria impossível fazer esta separação

<p>frutas vermelhas e o mal-estar no estômago de Bruna constitui um...</p>	
<p><b>Ensino:</b> Durante a consulta ao dentista, Carlos obturou um dente. Paralelo ao som da broca do dentista, ele sentiu dor, vertigem, trepidação de seus dentes e arrepios. Desde esse dia, sempre que ouve um som parecido com a broca, Carlos sente vertigem e arrepios discretos. A relação entre o som e as respostas fisiológicas de Carlos é um... (1b, 2b)</p> <p><b>Teste:</b> Ao comer peixe estragado num restaurante japonês, Leila sente fortes dores estomacais e vomita bastante. Agora, sempre que ver comida japonesa, Leila sente uma queimação em seu estômago. A relação entre ver comida japonesa e a queimação estomacal de Leila é um... (1b, 2b)</p>	1b, 2b
<p><b>Ensino:</b> Mário leva sua namorada Polyana para ver o mar todo domingo, às 19 horas, o que a deixa muito feliz. No domingo, sempre próximo a esse horário, Polyana já sente seu coração acelerar e seu corpo transpirar de alegria. A relação entre a hora e as reações de Polyana é um... (1c, 2c)</p> <p><b>Teste:</b> Durante uma excursão a um zoológico, Gina se perde. Ela sente seu coração bater mais forte, começa a transpirar e chora. Agora, sempre que passa próxima ao zoológico, Gina tem essas mesmas reações. A relação entre o zoológico e as respostas de medo de Gina é um... (1c, 2c)</p>	1c, 2c

**Situações em que o Princípio não Aplica (não exemplares):**

O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é : **Reflexo Incondicionado**

Não exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Ao caminhar por uma mata, um cisco cai no olho de Paula. Ela começa a piscar e a coçar os olhos. Seu olho fica vermelho e começa a lacrimejar. A relação entre o cisco cair no olho e as respostas nele provocadas constitui um...</p> <p><b>Treino:</b> Na praia, sob um sol de 35 °C, Maria sente uma queda brusca de pressão arterial, fica vermelha e transpira bastante. A relação entre o calor excessivo e as reações fisiológicas de Maria é um...</p>	<p>Não possui II</p>

<p><b>Ensino:</b> Um bebê acorda com a buzina de um carro. Assustado, sua respiração fica um pouco ofegante e há aumento da frequência cardíaca. A relação entre o barulho alto da buzina e as reações de medo do bebê constituem um...</p> <p><b>Treino:</b> Para fazer um exame, um paciente ficou privado de comida por 12 horas. Quando colocou comida na boca, salivou bastante. A relação entre a comida na boca e a salivação é um...</p>	Não possui II
<p><b>Ensino:</b> Ao passear pelo parque da universidade à noite, Ana percebe sombras se aproximando. Assustada, Ana chora e apresenta taquicardia, sudorese e falta de ar. A relação entre a escuridão, a aproximação de sombras e as reações de Ana constituem um...</p> <p><b>Treino:</b> Ao viajar de carro pelo litoral de Alagoas, um homem ouve o forte barulho do seu pneu estourando. Diante do susto, ele teve dor no peito, tontura e sudorese. A relação entre o barulho forte da explosão e as reações do homem é um...</p>	Não possui II

## ESTÍMULO INCONDICIONADO

**Princípio:** Estímulo Incondicionado

**Princípio Superordinado:** Reflexo Incondicionado (Uma resposta específica inata é eliciada por um estímulo antecedente específico incondicionado.)

*Observação:* condições necessárias do reflexo e do reflexo incondicionado, como por exemplo, as leis do reflexo, não se repetem aqui.

**Condições Necessárias:**

- I. Uma mudança ambiental cujas propriedades naturalmente eliciam uma resposta específica inata em organismos intactos da espécie.

**Condições Variáveis:**

- 1 Tipo de estímulo
  - a. Natural
  - b. Criado pelo homem
  
- 2 Observação dos efeitos do estímulo
  - a. Efeitos passíveis de serem observados por mais do que o próprio organismo
  - b. Efeitos passíveis de serem observados apenas pelo organismo ou através de instrumentos
  - c. Efeitos mistos

### Conjunto Racional Mínimo

Exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> O bebê suga o peito da mãe quando o mesmo é colocado em sua boca. O peito da mãe é um ... para o sugar do bebê.</p> <p><b>Teste:</b> Um cachorro ficou preso por horas em um buraco. Ao ser resgatado e sair do buraco, sua pupila se contraiu com a entrada de luz. A luz é um...para a contração pupilar.</p>	1a, 2a
<p><b>Ensino:</b> Ao ouvir uma música muito alta e repentina a frequência cardíaca do bebê acelera. O barulho é um...</p> <p><b>Teste:</b> Um robô de limpar o chão bate nas patas de um cachorro. Imediatamente a frequência cardíaca do cachorro sob. A batida do robô nas patas do cachorro teve função de....</p>	1b, 2b

<p><b>Ensino:</b> Ao se aproximar de uma flor, o pólen entra pelas narinas de Jade. Ela sente uma forte irritação no nariz e espirra imediatamente. O pólen da flor que irritou o nariz de Jade é um...</p> <p><b>Teste:</b> Ao passear por um pomar com seus amigos, Fred encosta distraidamente seu braço numa lagarta tóxica que estava numa árvore. Ao sentir uma ardência local, ele grita e começa a se sacudir de dor. A substância tóxica liberada pela lagarta e que queimou o braço de Fred é um...</p>	1a, 2c
---	--------

**Situações em que o Princípio não se aplica (não exemplares)**  
O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Resposta Incondicionada.**

<b>Não exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> O bebê suga o peito da mãe quando o mesmo é colocado em sua boca. O sugar é...</p> <p><b>Teste:</b> Um cachorro ficou preso por horas em um buraco. Ao ser resgatado e sair do buraco, sua pupila se contraiu com a entrada de luz. A contração pupilar é...</p>	Não possui
<p><b>Ensino:</b> Ao ouvir uma música muito alta e repentina a frequência cardíaca do bebê acelera. O aumento na frequência cardíaca é...</p> <p><b>Teste:</b> Um robô de limpar o chão bate nas patas de um cachorro. Imediatamente a frequência cardíaca do cachorro sobe. O aumento da frequência cardíaca é....</p>	Não possui I
<p><b>Ensino:</b> Ao se aproximar de uma flor, o pólen entra pelas narinas de Jade. Ela sente uma forte irritação no nariz e espirra imediatamente. A irritação no nariz e o espirro imediato de Jade são...</p> <p><b>Teste:</b> Ao passear por um pomar com seus amigos, Fred encosta distraidamente seu braço numa lagarta tóxica que estava numa árvore. Ao sentir uma ardência local, ele grita e começa a se sacudir de dor. Sentir a ardência no braço e gritar e começar a se sacudir são...</p>	Não possui I

## RESPOSTA INCONDICIONADA

**Princípio:** Resposta Incondicionada

**Princípio Superordinado:** Reflexo Incondicionado (Uma resposta específica inata é eliciada por um estímulo antecedente específico incondicionado.)

*Observação:* condições necessárias do reflexo e do reflexo incondicionado, como por exemplo, as leis do reflexo, não se repetem aqui.

**Condições Necessárias:**

- I. Uma resposta inata específica em organismos intactos da espécie, eliciada por estímulo cujas propriedades naturalmente a eliciam.

**Condições Variáveis:**

1. Tipo de Organismo
  - a. Humanos
  - b. Não-humanos
  
2. Possibilidade de Observação da Resposta
  - a. Observáveis por mais do que o próprio organismo
  - b. Observáveis apenas pelo organismo ou através de instrumentos
  - c. Mistos

### Conjunto Racional Mínimo

<b>Exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Ao furar o pé em um espinho, imediatamente Carlos retira o pé do local. A reação de deslocamento do pé é...</p> <p><b>Teste:</b> Manuela chora toda vez que corta cebola. O choro é... quando o ácido da cebola chega aos seus olhos.</p>	1a, 2a
<p><b>Ensino:</b> Um cachorro saliva quando seu dono coloca comida em sua boca. A salivação é...</p> <p><b>Teste:</b> Uma lagartinha se enrola imediatamente quando é tocado. Se enrolar é...</p>	1b, 2b
<p><b>Ensino:</b> Num dia muito quente, Júlia sente sua pressão sanguínea baixar e ela desmaia. Sentir a pressão baixar e desmaiar são... para a elevação da temperatura.</p> <p><b>Teste:</b> Ao descer numa montanha russa, Joyce sente uma forte dor estomacal e vomita. Sentir a forte dor estomacal e vomitar são...</p>	1a, 2c

**Situações em que o Princípio não se aplica (não exemplares)**  
 O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Estímulo Incondicionada**

<b>Não exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Ao furar o pé em um espinho, imediatamente Carlos retira o pé do local. Furar o pé no espinho é um...</p> <p><b>Teste:</b> Manuela chora toda vez que corta cebola. O ácido da cebola em contato com os olhos é um...</p>	Não possui I
<p><b>Ensino:</b> Um cachorro saliva quando seu dono coloca comida em sua boca. A comida na boca do cão é um...</p> <p><b>Teste:</b> Uma lagartinha se enrola imediatamente quando é tocado. tocar a lagartinha é um...</p>	Não possui I
<p><b>Ensino:</b> Num dia muito quente, Júlia sente sua pressão sanguínea baixar e ela desmaia. A alta temperatura é um... para as reações corporais de Júlia.</p> <p><b>Teste:</b> Ao descer numa montanha russa, Joyce sente uma forte dor estomacal e vomita. Descer a montanha russa é... para as reações estomacais e para o vômito de Joyce.</p>	Não possui I



## ESTÍMULO CONDICIONADO

**Princípio:** Estímulo Condicionado

**Princípio Superordinado:** Reflexo Condicionado (uma resposta específica aprendida é eliciada por um estímulo antecedente específico condicionado.)

**Condições Necessárias:**

- I. Uma mudança ambiental cujas propriedades de eliciar respostas são adquiridas ao longo da história de aprendizagem individual do organismo.

**Condições**

**Variáveis:**

- 1 Tipo de ambiente
  - a. Natural
  - b. Criado pelo homem
  
- 2 Observação dos efeitos do estímulo
  - a. Efeitos passíveis de serem observados por mais do que o próprio organismo
  - b. Efeitos passíveis de serem observados apenas pelo organismo ou através de instrumentos
  - c. Efeitos mistos

### Conjunto Racional Mínimo

Exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Ao fazer uma trilha pela mata, Régis se perde e passa vários dias sem comer ou beber. Depois desse incidente, tudo que lembra trilha ou mata faz Régis chorar descontroladamente. A trilha e a mata são...</p> <p><b>Teste:</b> Um homem, ao comer uma manga recém colhida do pé, sente dor de estômago e vomita bastante. Depois disso, só em ver ou sentir o cheiro de manga homem passa a sentir náuseas. A manga é um...</p>	1a, 2a
<p><b>Ensino:</b> Ao dirigir num dia chuvoso um homem sofre um acidente terrível. Agora, quando está chovendo, as mãos do homem ficam geladas e sua frequência cardíaca e de respiração sobem. A chuva é....</p>	1b, 2b

<p><b>Teste:</b> Uma sineta toca logo antes da comida na boca de um cão. Agora o cão saliva toda vez que ouve a sineta. A sineta é...</p>	
<p><b>Ensino:</b> Uma criança quase se afogou ao tomar banho de praia. Ao ver água de praia, novamente, o coração da criança acelera e ela começa a chorar. A água de praia é... para as respostas descritas.</p> <p><b>Teste:</b> Uma mulher foi mordida por um Rottweiler e ficou muito ferida. Agora toda vez que vê um cachorro seu coração dispara e ela começa a gritar. A visão de um cachorro é....</p>	1a, 2c

### Situações em que o Princípio não se aplica (não exemplares)

O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Resposta Condicionada**

Não exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Ao fazer uma trilha pela mata, Régis se perde e passa vários dias sem comer ou beber. Depois desse incidente, tudo que lembra trilha ou mata faz Régis chorar descontroladamente. Chorar descontroladamente diante de tudo que lembra trilha e a mata são...</p> <p><b>Teste:</b> Um homem, ao comer uma manga recém colhida do pé, sente dor de estômago e vomita bastante. Depois disso, só em ver ou sentir o cheiro de manga homem passa a sentir náuseas. Sentir náuseas ao ver ou sentir o cheiro de manga são...</p>	Não possui I
<p><b>Ensino:</b> Ao dirigir num dia chuvoso um homem sofre um acidente terrível. Agora, quando está chovendo, as mãos do homem ficam geladas e sua frequência cardíaca e de respiração sobem. As reações emocionais, como mãos geladas e aumento de frequência cardíaca e arterial, diante da chuva são...</p> <p><b>Teste:</b> Uma sineta toca logo antes da comida na boca de um cão. Agora o cão saliva toda vez que ouve a sineta. A salivação diante do som da sineta é...</p>	Não possui I
<p><b>Ensino:</b> Uma criança quase se afogou ao tomar banho de praia. Ao ver água de praia, novamente, o coração da criança acelera e ela começa a chorar. Sentir o coração acelerar e começar a chorar são...</p> <p><b>Teste:</b> Uma mulher foi mordida por um Rottweiler e ficou muito ferida. Agora toda vez que vê um cachorro seu coração dispara e ela começa a gritar. Sentir o coração disparar e gritar são... da mulher ao ver um cão.</p>	Não possui I

## RESPOSTA CONDICIONADA

**Princípio:** Resposta Condicionada

**Princípio Superordinado:** Reflexo Condicionado (uma resposta específica aprendida é eliciada por um estímulo antecedente específico condicionado.)

### Condições Necessárias:

- I. Uma mudança no organismo aprendida e eliciada por estímulo cujas propriedades são adquiridas ao longo da história de aprendizagem do organismo.

### Condições Variáveis:

- 1 Tipo de Organismo
  - a. Humanos
  - b. Não-humanos
- 2 Possibilidade de Observação da Resposta
  - a. Observáveis por mais do que o próprio organismo
  - b. Observáveis apenas pelo organismo ou através de instrumentos
  - c. Mistos

### Conjunto Racional Mínimo

Exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Uma criança estava brincando e colocou o dedo na tomada, levando um choque elétrico. Com o choque, a criança ficou pálida e chorou. Depois desse dia, sempre que ver uma tomada, a criança fica pálida e chora. Ficar pálida e chorar são...</p> <p><b>Teste:</b> Um homem, ao comer uma costela de porco em seu restaurante favorito, com molho estragado, passa mal. Quando alguém menciona o restaurante, o homem sente náuseas. Sentir náuseas ao ouvir o nome restaurante são...</p>	1a, 2a
<p><b>Ensino:</b> Toda vez, antes de ser alimentado, um gato ouve o som da sacola de ração sendo aberta. Agora sempre que o gato ouve o som de uma sacola, saliva. A salivação é...</p> <p><b>Teste:</b> Um cavalo é espancado várias vezes com um chicote. Agora ao ver um chicote seu coração dispara. O coração disparar e... para o chicote.</p>	1b, 2b

<p><b>Ensino:</b> Quando criança, Otavio costumava brincar com seu cão Billy no rio atrás de sua casa. Hoje, mesmo depois de décadas, sempre que vai ao rio, Otávio lembra de Billy e chora. Lembrar de Billy e chorar são...</p> <p><b>Teste:</b> Ao fazer o prova de baliza da auto-escola, Joaquim bate o carro no cone e é reprovado, nesse momento ele fica muito nervoso, sente sua pressão aumentar e começa a transpirar. Depois desse dia, sempre que entra camrro pra dirigir, Joaquim transpira demais e tem sua pressão elevada. Essa reações emocionais, ao entre no carro para dirigir são...</p>	1a, 2c
---	--------

### Situações em que o princípio não se aplica (não exemplares)

O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Estímulo Condicionado**

Não exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Uma criança estava brincando e colocou o dedo na tomada, levando um choque elétrico. Com o choque, a criança ficou pálida e chorou. Depois desse dia, sempre que ver uma tomada, a criança fica pálida e chora. Ver tomadas é um...</p> <p><b>Teste:</b> Um homem, ao comer uma costela de porco em seu restaurante favorito, com molho estragado, passa mal. Quando alguém menciona o restaurante, o homem sente náuseas. Ouvir falar do restaurante é...</p>	Não possui I
<p><b>Ensino:</b> Toda vez, antes de ser alimentado, um gato ouve o som da sacola de ração sendo aberta. Agora sempre que o gato ouve o som de uma sacola, saliva. O som da sacola é um... para a salivação do gato.</p> <p><b>Teste:</b> Um cavalo é espancado várias vezes com um chicote. Agora ao ver um chicote seu coração dispara. Ver um chicote é um...</p>	Não possui I
<p><b>Ensino:</b> Quando criança, Otavio costumava brincar com seu cão Billy no rio atrás de sua casa. Hoje, mesmo depois de décadas, sempre que vai ao rio, Otávio lembra de Billy e chora. O rio é um... para o comportamento de lembrar e chorar de Otavio.</p> <p><b>Teste:</b> Ao fazer o prova de baliza da auto-escola, Joaquim bate o carro no cone e é reprovado, nesse momento ele fica muito nervoso, sente sua pressão aumentar e começa a transpirar. Depois desse dia, sempre que entra em carro pra dirigir, Joaquim transpira demais e tem sua pressão elevada. Dirigir carro é um... para as reações emocionais de Joaquim.</p>	Não possui I

## ANTECEDENTE

**Princípio:** Antecedente

**Princípio Superordinado:** Comportamento Operante<sup>19</sup>.

**Condições Necessárias:**

- I. Eventos, propriedades de tais eventos, operações motivacionais e/ou outras condições ambientais que antecedem a emissão de comportamentos operantes.
- II. Estes eventos antecedentes aumentam a probabilidade de determinados comportamentos operantes ocorrerem, dada a história de reforçamento de tal comportamento.

**Condições Variáveis<sup>20</sup>:**

1. Tipo de Antecedentes
  - a. Estímulos discriminativo
  - b. Operações motivacionais
  - c. Dicas
  - d. Misto
  
2. Forma do Antecedente
  - a. Estímulo visual
  - b. Estímulos auditivo
  - c. Estímulo olfativo
  - d. Estímulo tátil
  - e. Estímulo gustativo
  - f. Estímulos próprio e interoceptivos

### Conjunto Racional Mínimo

<b>Exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Sempre que diz sim ao pedido de sua filha Lia por dinheiro, dona Joana arregala os olhos. Ao pedir dinheiro para sua mãe, Lia observa os olhos dela. Se dona Joana arregala os olhos, é muito provável que ceda aos pedidos da filha por dinheiro. Arregalar os olhos é um... para a resposta de Lia pedir dinheiro à mãe.</p> <p><b>Teste:</b> Um restaurante italiano sempre está com as mesas forradas de vermelho quando é dia de servir macarronada especial. João passa pelo restaurante todos os dias para ver se as</p>	1a, 2a

<sup>19</sup> Analisaremos os operantes de forma geral, não diferenciando os não-verbais dos operantes verbais.

<sup>20</sup> Poderíamos inserir como condição variável o tipo de aprendizagem: filogenética, individual ou cultural, porém julgamos que estas andam de forma tão imbricada que seria impossível fazer esta separação.

<p>toalhas estão lá. Quando estão, ele entra para jantar.As mesas forradas de vermelho são... para João entrar no restaurante.</p>	
<p><b>Ensino:</b> Luan ficou na fila de um banco por 6 horas seguidas, sem poder sair para comer. Durante este tempo, sua barriga roncava e ele sentia contrações fortes.Ao sair do banco, ainda com sua barriga roncando, ele corre para a esquina onde sempre fica um carro de pamonha. Ficar 6 horas sem alimento, com a barriga roncando e contraindo é um ... para o comportamento de Luan correr para o carro da pamonha.</p> <p><b>Teste:</b> Edu teve que trabalhar por 30 horas consecutivas, de plantão no hospital. Sem dormir, ao chegar no quarto dos plantonistas, deitou-se na cama e dormiu por 4 horas, acordando assustado de ainda estar no hospital. Ficar 30 horas acordado é um... para adormecer rapidamente e permanecer dormindo.</p>	1b, 2f
<p><b>Ensino:</b> Um idoso com problemas de memória está sendo estimulado pelo cuidador. Sem conseguir lembrar o que tinha almoçado no dia anterior, o cuidador vinda o idoso e o aproxima de uma sobre a mesa. Ao sentir o cheiro que vem da panela, o idoso responde corretamente que comeu lasanha de carne moída. Aproximar o idoso de uma panela com comida, fazendo-o sentir o cheiro foi um... para as respostas de lembrar e responder oralmente “lasanha de carne moída” do idoso.</p> <p><b>Teste:</b> Alice estava tentando lembrar o nome do perfume do namorado, Saulo. Sem conseguir, pegou um terno de Saulo, o qual estava impregnado com o perfume dele, e cheirou. Imediatamente, disse o nome do perfume para si mesma. Sentir o cheiro do perfume no terno foi um... para o comportamento de Alice dizer o nome correto do perfume.</p>	1c, 2c
<p><b>Ensino:</b> Tentando ensinar Maria a dizer seu nome quando o perguntam a ela, a mãe disse: “Diga MARIA.”. Maria disse “MARIA”. Diga e MARIA funcionaram como para o comportamento de Maria dizer o seu nome.</p> <p><b>Teste:</b> Ao ensinar Armando, uma criança com autismo a nomear as coisas ao seu redor, a terapeuta precisa sempre usar a pergunta: “O que é isso?” e apontar para aquilo que ela quer que seja nomeado. Perguntar “O que é isso?” e apontar para um objeto, evento ou ação constituem-se como ..... para o comportamento de Armando nomear as coisas ao seu redor.</p>	1d,2b

<p><b>Ensino:</b> Experimentei uma bolacha maravilhosa em minha última ida a Paris. Sempre que coloco uma bolacha parecida em minha boca, lembro de todos os lugares em que parei para apreciar a bolacha: a Torre Eiffel, a Sacre Coeur e o Louvre. Este tipo de bolacha é um... para eu lembrar dos lugares em que estive em minha última viagem a Paris.</p> <p><b>Teste:</b> Ao tomar seu café da manhã sozinha, Carla viu um bolo sobre a pia e não soube do que era feito. Ao comer um pedaço, sentiu o sabor e percebeu que era bolo de paçoca. Quando sentiu este sabor, decidi ir ao cinema para não estar em casa à noite, pois sempre que sua mãe faz bolo de paçoca sua tia vem visitá-las e Carla não gosta da tia. Sentir o sabor do bolo de paçoca funcionou como... para Carla decidir ir ao cinema.</p>	1a, 2e
<p><b>Ensino:</b> Paulo está ensinando seu filho com autismo a pedir objetos. Paulo descobriu que ao avistá-los, o menino não diz o nome dos objetos, mas se os pega na mão, ele diz. Agora, toda vez que Paulo percebe que seu filho está olhando para um objeto, o coloca na mão do filho. Colocar objetos na mão do filho é um... para a criança dizer o nome do objeto.</p> <p><b>Teste:</b> Uma avaliação do desenvolvimento infantil preconiza que crianças de até 6 anos de idade devem conhecer as texturas básicas (áspero, macio, liso, rugoso, etc.). Para ensinar tais texturas, além de nomeá-las para as crianças, os pais deveriam prover objetos para que suas crianças relacionem o nome à textura em si. Prover a oportunidade de manipular as texturas pode ser um... para que estas possam ser nomeadas de forma mais exata.</p>	1c, 2d

**Situações em que o princípio não se aplica (não exemplares)**

Os princípios coordenados, constituinte dos não exemplares são: **Resposta Operante e a Consequência.**

<b>Não exemplares – Resposta Operante</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Marcelo é jogador do Real Madrid e foi escolhido para cobrar o pênalti, num jogo de futebol. Quando o juiz soou o apito, Marcelo chutou a bola com muita força e fez o gol. Seu chute à bola, para cobrar aquele pênalti, naquele jogo foi uma...</p> <p><b>Teste:</b> Na aula de hoje, o professor pediu que os alunos abrissem o livro na página 20 e lessem em voz baixa o trecho em negrito. Laís leu o trecho pedido. Ler o trecho pedido, naquela aula, naquele momento foi uma ...</p>	Não possui I e nem II

<p><b>Ensino:</b> Um pombo vive em uma gaiola que contém vários brinquedos. Um dia, o dono do pombo jogou um grão de milho dentro de uma caixa fechada e colocou a caixa na gaiola. O pombo entrou na caixa e bicou suavemente o canto no qual ouviu o barulho do milho caindo. Bicar o chão no canto, dentro da caixa fechada é uma...</p> <p><b>Teste:</b> Em sua jaula no Zoológico, um macaco possui uma caverna para a qual corre quando ouve outros animais se alimentando. Um dia, após correr para sua caverna, começou a retirar pulgas que estavam em seu pelo. Retirar pulgas do pelo, naquele momento foi uma....</p>	<p>Não possui I e nem II</p>
<p><b>Ensino:</b> Ao entrar na sorveteria, Alice pede um sorvete de morango. Quando coloca o sorvete na boca Alice pensa: “que sorvete delicioso” e pede outro sorvete igual ao vendedor. Pensar “que sorvete delicioso” e pedir outro sorvete para o vendedor, naquele dia, foram...</p> <p><b>Teste:</b> Durante um passeio de barco, Vitor vê uma baleia Jubarte saltando da água. Nesse instante ele começa a sorrir e, sem ninguém escutar, agradece a Deus pelo acontecido. Sorrir e agradecer bem baixinho, naquele passeio de barco, foram...</p>	<p>Não possui I e nem II</p>

<p><b>Não exemplares - Consequência</b></p>	
<p><b>Situações</b></p>	<p><b>Justificativa</b></p>
<p><b>Ensino:</b> Fábio costuma ajudar seu pai na oficina todo sábado, pois ao término do trabalho, o pai de Fábio lhe dá um bom dinheiro. Receber dinheiro do pai, depois de tê-lo ajudado na oficina é uma... para o comportamento de Fábio ajudá-lo na oficina.</p> <p><b>Teste:</b> Sempre que passeia pelo bosque, Luiza ouve o canto dos pássaros e isso a deixa tão eufórica que ela se organiza para passear por ali com frequência. Ouvir o canto dos pássaros é uma... para o comportamento de Luiza passear com frequência pelo bosque.</p>	<p>Não possui I e nem II</p>
<p><b>Ensino:</b> Paula estava brincando de pular de uma cadeira para outra na sala de sua mãe. Quando foi pular da última cadeira para o chão, sentiu uma dor terrível em sua perna. Paulinha não pula mais nas cadeiras. A dor na perna funcionou como uma... para os comportamentos de pular nas cadeiras de sua mãe.</p> <p><b>Teste:</b> Ao ultrapassar um sinal de trânsito, Marcus bateu o carro. Depois disso, todas as nunca mais ele ultrapassou o sinal vermelho. Respeitar o sinal vermelho é uma... para o comportamento de Marcus ter ultrapassado o sinal de trânsito e ter batido o carro.</p>	<p>Não possui I e nem II</p>



<p><b>Ensino:</b> Lílian presenteou seu filho com um brinquedo. A criança ficou tão contente que deu vários beijos em Lílian, fazendo o coração de Lílian acelerar de alegria. Agora todo mês, Lillian presenteia o filho. Receber beijos e sentir seu coração acelerar de alegria são... para o comportamento de Lílian presentear o filho mensalmente.</p> <p><b>Teste:</b> Jorge estava muito magro e não sentia apetite para comer. Por recomendação médica, ele começou a malhar regularmente. A partir dos treinos na academia, Jorge aumentou seu peso e passou a ter mais apetite para comer. Aumentar o peso corporal e passar a sentir apetite para comer são... do comportamento de Jorge malhar.</p>	Não possui I e nem II
--	-----------------------

## RESPOSTA OPERANTE

**Princípio:** Resposta

**Princípio Superordinado:** Comportamento Operante<sup>17</sup>

**Condições Necessárias:**

- I. Uma ocorrência única de uma classe de comportamento
- II. Que acontece em um período determinado no tempo
- III. Produz consequências
- IV. Determinado probabilisticamente pelos antecedentes

**Condições Variáveis:**

1. Tipo de Organismos
  - a. Humanos
  - b. Não-humanos
  
2. Possibilidade de Observação da Resposta
  - a. Observáveis pelo próprio organismo e outros organismos
  - b. Observáveis apenas pelo organismo ou através de instrumentos específicos
  - c. Mistos

### Conjunto Racional Mínimo

<b>Exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Marcelo é jogador do Real Madrid e foi escolhido para cobrar o pênalti, num jogo de futebol. Quando o juiz soou o apito, Marcelo chutou a bola com muita força e fez o gol. Seu chute à bola, para cobrar aquele pênalti, naquele jogo foi uma...</p> <p><b>Teste:</b> Na aula de hoje, o professor pediu que os alunos abrissem o livro na página 20 e lessem em voz baixa o trecho em negrito. Laís leu o trecho pedido. Ler o trecho pedido, naquela aula, naquele momento foi uma ...</p>	1a, 2a
<p><b>Ensino:</b> Um pombo vive em uma gaiola que contém vários brinquedos. Um dia, o dono do pombo jogou um grão de milho dentro de uma caixa fechada e colocou a caixa na gaiola. O pombo entrou na caixa e bicou suavemente o canto no qual ouviu o barulho do milho caindo. Bicar o chão no canto, dentro da caixa fechada é uma...</p> <p><b>Teste:</b> Em sua jaula no Zoológico, um macaco possui uma caverna para a qual corre quando ouve outros animais se alimentando. Um</p>	1b, 2b

<sup>17</sup> Analisamos o princípio “Resposta operante” de forma geral, sem diferenciar os não verbais.

<p>dia, após correr para sua caverna, começou a retirar pulgas que estavam em seu pelo. Retirar pulgas do pelo, naquele momento foi uma....</p>	
<p><b>Ensino:</b> Ao entrar na sorveteria, Alice pede um sorvete de morango. Quando coloca o sorvete na boca Alice pensa: “que sorvete delicioso” e pede outro sorvete igual ao vendedor. Pensar “que sorvete delicioso” e pedir outro sorvete para o vendedor, naquele dia, foram...</p> <p><b>Teste:</b> Durante um passeio de barco, Vitor vê uma baleia Jubarte saltando da água. Nesse instante ele começa a sorrir e, sem ninguém escutar, agradece a Deus pelo acontecido. Sorrir e agradecer bem baixinho, naquele passeio de barco, foram...</p>	1a, 2c

### Situações em que o Princípio não se aplica (não exemplares)

Os princípios coordenados, constituinte dos não exemplares são: **Antecedente e Consequência**

Não exemplares – Antecedente	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Sempre que diz sim ao pedido de sua filha Lia por dinheiro, dona Joana arregala os olhos. Ao pedir dinheiro para sua mãe, Lia observa os olhos dela. Se dona Joana arregala os olhos, é muito provável que ceda aos pedidos da filha por dinheiro. Arregalar os olhos é um... para a resposta de Lia pedir dinheiro à mãe.</p> <p><b>Teste:</b> Um restaurante italiano sempre está com as mesas forradas de vermelho quando é dia de servir macarronada especial. João passa pelo restaurante todos os dias para ver se as toalhas estão lá. Quando estão, ele entra para jantar. As mesas forradas de vermelho são... para João entrar no restaurante.</p>	
<p><b>Ensino:</b> Luan ficou na fila de um banco por 6 horas seguidas, sem poder sair para comer. Durante este tempo, sua barriga roncava e ele sentia contrações fortes. Ao sair do banco, ainda com sua barriga roncando, ele corre para a esquina onde sempre fica um carro de pamonha. Ficar 6 horas sem alimento, com a barriga roncando e contraindo é um ... para o comportamento de Luan correr para o carro da pamonha.</p> <p><b>Teste:</b> Edu teve que trabalhar por 30 horas consecutivas, de plantão no hospital. Sem dormir, ao chegar no quarto dos plantonistas, deitou-se na cama e dormiu por 4 horas, acordando assustado de ainda estar no hospital. Ficar 30 horas acordado é</p>	1b, 2f

um... para adormecer rapidamente e permanecer dormindo.	
<p><b>Ensino:</b> Um idoso com problemas de memória está sendo estimulado pelo cuidador. Sem conseguir lembrar o que tinha almoçado no dia anterior, o cuidador vinda o idoso e o aproxima de uma sobre a mesa. Ao sentir o cheiro que vem da panela, o idoso responde corretamente que comeu lasanha de carne moída.</p> <p>Aproximar o idoso de uma panela com comida, fazendo-o sentir o cheiro foi um... para as respostas de lembrar e responder oralmente “lasanha de carne moída” do idoso.</p> <p><b>Teste:</b> Alice estava tentando lembrar o nome do perfume do namorado, Saulo. Sem conseguir, pegou um terno de Saulo, o qual estava impregnado com o perfume dele, e cheirou. Imediatamente, disse o nome do perfume para si mesma. Sentir o cheiro do perfume no terno foi um... para o comportamento de Alice dizer o nome correto do perfume.</p>	1c, 2c
<p><b>Ensino:</b> Tentando ensinar Maria a dizer seu nome quando o perguntam a ela, a mãe disse: “Diga MARIA.”. Maria disse “MARIA”. Diga e MARIA funcionaram como para o comportamento de Maria dizer o seu nome.</p> <p><b>Teste:</b> Ao ensinar Armando, uma criança com autismo a nomear as coisas ao seu redor, a terapeuta precisa sempre usar a pergunta: “O que é isso?” e apontar para aquilo que ela quer que seja nomeado. Perguntar “O que é isso?” e apontar para um objeto, evento ou ação constituem-se como ..... para o comportamento de Armando nomear as coisas ao seu redor.</p>	1d,2b
<p><b>Ensino:</b> Experimentei uma bolacha maravilhosa em minha última ida a Paris. Sempre que coloco uma bolacha parecida em minha boca, lembro de todos os lugares em que parei para apreciar a bolacha: a Torre Eiffel, a Sacre Coeur e o Louvre. Este tipo de bolacha é um... para eu lembrar dos lugares em que estive em minha última viagem a Paris.</p> <p><b>Teste:</b> Ao tomar seu café da manhã sozinha, Carla viu um bolo sobre a pia e não soube do que era feito. Ao comer um pedaço, sentiu o sabor e percebeu que era bolo de paçoca. Quando sentiu este sabor, decidiu ir ao cinema para não estar em casa à noite, pois sempre que sua mãe faz bolo de paçoca sua tia vem visitá-las e Carla não gosta da tia. Sentir o sabor do bolo de paçoca funcionou como... para Carla decidir ir ao cinema.</p>	1a, 2e
<p><b>Ensino:</b> Paulo está ensinando seu filho com autismo a pedir objetos. Paulo descobriu que ao avistá-los, o menino não diz o nome dos objetos, mas se os pega na mão, ele diz. Agora, toda vez que Paulo percebe que seu filho está olhando para um objeto, o</p>	1c, 2d

<p>coloca na mão do filho. Colocar objetos na mão do filho é um... para a criança dizer o nome do objeto.</p> <p><b>Teste:</b> Uma avaliação do desenvolvimento infantil preconiza que crianças de até 6 anos de idade devem conhecer as texturas básicas (áspero, macio, liso, rugoso, etc.). Para ensinar tais texturas, além de nomeá-las para as crianças, os pais deveriam prover objetos para que suas crianças relacionem o nome à textura em si. Prover a oportunidade de manipular as texturas pode ser um... para que estas possam ser nomeadas de forma mais exata.</p>	
--	--

<b>Não exemplares - Consequência</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Fábio costuma ajudar seu pai na oficina todo sábado, pois ao término do trabalho, o pai de Fábio lhe dá um bom dinheiro. Receber dinheiro do pai, depois de tê-lo ajudado na oficina é uma... para o comportamento de Fábio ajudá-lo na oficina.</p> <p><b>Teste:</b> Sempre que passeia pelo bosque, Luiza ouve o canto dos pássaros e isso a deixa tão eufórica que ela se organiza para passear por ali com frequência. Ouvir o canto dos pássaros é uma... para o comportamento de Luiza passear com frequência pelo bosque.</p>	1a, 2a
<p><b>Ensino:</b> Paula estava brincando de pular de uma cadeira para outra na sala de sua mãe. Quando foi pular da última cadeira para o chão, sentiu uma dor terrível em sua perna. Paulinha não pula mais nas cadeiras. A dor na perna funcionou como uma... para os comportamentos de pular nas cadeiras de sua mãe.</p> <p><b>Teste:</b> Ao ultrapassar um sinal de trânsito, Marcus bateu o carro. Depois disso, todas as nunca mais ele ultrapassou o sinal vermelho. Respeitar o sinal vermelho é uma... para o comportamento de Marcus ter ultrapassado o sinal de trânsito e ter batido o carro.</p>	1b, 2b
<p><b>Ensino:</b> Lílian presenteou seu filho com um brinquedo. A criança ficou tão contente que deu vários beijos em Lílian, fazendo o coração de Lílian acelerar de alegria. Agora todo mês, Lillian presentearia o filho. Receber beijos e sentir seu coração acelerar de alegria são... para o comportamento de Lílian presentear o filho mensalmente.</p> <p><b>Teste:</b> Jorge estava muito magro e não sentia apetite para comer. Por recomendação médica, ele começou a malhar regularmente. A</p>	1a, 2c

partir dos treinos na academia, Jorge aumentou seu peso e passou a ter mais apetite para comer. Aumentar o peso corporal e passar a sentir apetite para comer são... do comportamento de Jorge malhar.	
--	--

## CONSEQUÊNCIA

**Princípio:** Consequência

**Princípio Superordinado:** Comportamento Operante<sup>21</sup>

**Condições Necessárias:**

- I. Eventos ambientais que sucedem a emissão de comportamentos operantes
- II. Estes eventos consequentes são resultado da(contingentes a) emissão destes operantes e podem ser reforçadores ou punitivos, a depender de seus efeitos sobre o comportamento.

**Condições Variáveis:**

4. Tipo de Consequência
  - a. Reforçadora
  - b. Punitiva
5. Possibilidade de observação da consequência
  - a. Observáveis pelo próprio organismo e outros organismos
  - b. Observáveis apenas pelo organismo ou através de instrumentos específicos
  - c. Mistos

### Conjunto Racional Mínimo

<b>Exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Fábio costuma ajudar seu pai na oficina todo sábado, pois ao término do trabalho, o pai de Fábio lhe dá um bom dinheiro. Receber dinheiro do pai, depois de tê-lo ajudado na oficina é uma... para o comportamento de Fábio ajudá-lo na oficina.</p> <p><b>Teste:</b> Sempre que passeia pelo bosque, Luiza ouve o canto dos pássaros e isso a deixa tão eufórica que ela se organiza para passear por ali com frequência. Ouvir o canto dos pássaros é uma... para o comportamento de Luiza passear com frequência pelo bosque.</p>	<p>1a, 2a</p>

---

<sup>21</sup>Analisaremos os operantes de forma geral, não diferenciando os não-verbais dos operantes verbais.

<p><b>Ensino:</b> Paula estava brincando de pular de uma cadeira para outra na sala de sua mãe. Quando foi pular da última cadeira para o chão, sentiu uma dor terrível em sua perna. Paulinha não pula mais nas cadeiras. A dor na perna funcionou como uma... para os comportamentos de pular nas cadeiras de sua mãe.</p> <p><b>Teste:</b> Ao ultrapassar um sinal de trânsito, Marcus bateu o carro. Depois disso, todas as nunca mais ele ultrapassou o sinal vermelho. Respeitar o sinal vermelho é uma... para o comportamento de Marcus ter ultrapassado o sinal de trânsito e ter batido o carro.</p>	1b, 2b
<p><b>Ensino:</b> Lílian presenteou seu filho com um brinquedo. A criança ficou tão contente que deu vários beijos em Lílian, fazendo o coração de Lílian acelerar de alegria. Agora todo mês, Lillian presentearia o filho. Receber beijos e sentir seu coração acelerar de alegria são... para o comportamento de Lílian presentear o filho mensalmente.</p> <p><b>Teste:</b> Jorge estava muito magro e não sentia apetite para comer. Por recomendação médica, ele começou a malhar regularmente. A partir dos treinos na academia, Jorge aumentou seu peso e passou a ter mais apetite para comer. Aumentar o peso corporal e passar a sentir apetite para comer são... do comportamento de Jorge malhar.</p>	1a, 2c

### Situações em que o princípio não se aplica (não exemplares)

Os princípios coordenados, constituinte dos não exemplares são: **Antecedente e Resposta Operante.**

Não exemplares – Antecedente	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Sempre que diz sim ao pedido de sua filha Lia por dinheiro, dona Joana arregala os olhos. Ao pedir dinheiro para sua mãe, Lia observa os olhos dela. Se dona Joana arregala os olhos, é muito provável que ceda aos pedidos da filha por dinheiro. Arregalar os olhos é um... para a resposta de Lia pedir dinheiro à mãe.</p> <p><b>Teste:</b> Um restaurante italiano sempre está com as mesas forradas de vermelho quando é dia de servir macarronada especial. João passa pelo restaurante todos os dias para ver se as toalhas estão lá. Quando estão, ele entra para jantar. As mesas forradas de vermelho são... para João entrar no restaurante.</p>	Não possui I, nem II



<p><b>Ensino:</b> Luan ficou na fila de um banco por 6 horas seguidas, sem poder sair para comer. Durante este tempo, sua barriga roncava e ele sentia contrações fortes. Ao sair do banco, ainda com sua barriga roncando, ele corre para a esquina onde sempre fica um carro de pamonha. Ficar 6 horas sem alimento, com a barriga roncando e contraindo é um ... para o comportamento de Luan correr para o carro da pamonha.</p> <p><b>Teste:</b> Edu teve que trabalhar por 30 horas consecutivas, de plantão no hospital. Sem dormir, ao chegar no quarto dos plantonistas, deitou-se na cama e dormiu por 4 horas, acordando assustado de ainda estar no hospital. Ficar 30 horas acordado é um... para adormecer rapidamente e permanecer dormindo.</p>	<p>Não possui I, nem II</p>
<p><b>Ensino:</b> Um idoso com problemas de memória está sendo estimulado pelo cuidador. Sem conseguir lembrar o que tinha almoçado no dia anterior, o cuidador vinda o idoso e o aproxima de uma sobre a mesa. Ao sentir o cheiro que vem da panela, o idoso responde corretamente que comeu lasanha de carne moída. Aproximar o idoso de uma panela com comida, fazendo-o sentir o cheiro foi um... para as respostas de lembrar e responder oralmente “lasanha de carne moída” do idoso.</p> <p><b>Teste:</b> Alice estava tentando lembrar o nome do perfume do namorado, Saulo. Sem conseguir, pegou um terno de Saulo, o qual estava impregnado com o perfume dele, e cheirou. Imediatamente, disse o nome do perfume para si mesma. Sentir o cheiro do perfume no terno foi um... para o comportamento de Alice dizer o nome correto do perfume.</p>	<p>Não possui I, nem II</p>
<p><b>Ensino:</b> Tentando ensinar Maria a dizer seu nome quando o perguntam a ela, a mãe disse: “Diga MARIA.”. Maria disse “MARIA”. Diga e MARIA funcionaram como para o comportamento de Maria dizer o seu nome.</p> <p><b>Teste:</b> Ao ensinar Armando, uma criança com autismo a nomear as coisas ao seu redor, a terapeuta precisa sempre usar a pergunta: “O que é isso?” e apontar para aquilo que ela quer que seja nomeado. Perguntar “O que é isso?” e apontar para um objeto, evento ou ação constituem-se como .... para o comportamento de Armando nomear as coisas ao seu redor.</p>	<p>Não possui I, nem II</p>

<p><b>Ensino:</b> Experimentei uma bolacha maravilhosa em minha última ida a Paris. Sempre que coloco uma bolacha parecida em minha boca, lembro de todos os lugares em que parei para apreciar a bolacha: a Torre Eiffel, a Sacre Coeur e o Louvre. Este tipo de bolacha é um... para eu lembrar dos lugares em que estive em minha última viagem a Paris.</p> <p><b>Teste:</b> Ao tomar seu café da manhã sozinha, Carla viu um bolo sobre a pia e não soube do que era feito. Ao comer um pedaço, sentiu o sabor e percebeu que era bolo de paçoca. Quando sentiu este sabor, decidi ir ao cinema para não estar em casa à noite, pois sempre que sua mãe faz bolo de paçoca sua tia vem visitá-las e Carla não gosta da tia. Sentir o sabor do bolo de paçoca funcionou como... para Carla decidir ir ao cinema.</p>	<p>Não possui I, nem II</p>
<p><b>Ensino:</b> Paulo está ensinando seu filho com autismo a pedir objetos. Paulo descobriu que ao avistá-los, o menino não diz o nome dos objetos, mas se os pega na mão, ele diz. Agora, toda vez que Paulo percebe que seu filho está olhando para um objeto, o coloca na mão do filho. Colocar objetos na mão do filho é um... para a criança dizer o nome do objeto.</p> <p><b>Teste:</b> Uma avaliação do desenvolvimento infantil preconiza que crianças de até 6 anos de idade devem conhecer as texturas básicas (áspero, macio, liso, rugoso, etc.). Para ensinar tais texturas, além de nomeá-las para as crianças, os pais deveriam prover objetos para que suas crianças relacionem o nome à textura em si. Prover a oportunidade de manipular as texturas pode ser um... para que estas possam ser nomeadas de forma mais exata.</p>	<p>Não possui I, nem II</p>

<p align="center"><b>Não exemplares –Resposta Operante</b></p>	
<p align="center"><b>Situações</b></p>	<p align="center"><b>Justificativa</b></p>
<p><b>Ensino:</b> Marcelo é jogador do Real Madrid e foi escolhido para cobrar o pênalti, num jogo de futebol. Quando o juiz soou o apito, Marcelo chutou a bola com muita força e fez o gol. Seu chute à bola, para cobrar aquele pênalti, naquele jogo foi uma...</p> <p><b>Teste:</b> Na aula de hoje, o professor pediu que os alunos abrissem o livro na página 20 e lessem em voz baixa o trecho em negrito. Laís leu o trecho pedido. Ler o trecho pedido, naquela aula, naquele momento foi uma ...</p>	<p>Não possui I e nem II</p>

<p><b>Ensino:</b> Um pombo vive em uma gaiola que contém vários brinquedos. Um dia, o dono do pombo jogou um grão de milho dentro de uma caixa fechada e colocou a caixa na gaiola. O pombo entrou na caixa e bicou suavemente o canto no qual ouviu o barulho do milho caindo. Bicar o chão no canto, dentro da caixa fechada é uma...</p> <p><b>Teste:</b> Em sua jaula no Zoológico, um macaco possui uma caverna para a qual corre quando ouve outros animais se alimentando. Um dia, após correr para sua caverna, começou a retirar pulgas que estavam em seu pelo. Retirar pulgas do pelo, naquele momento foi uma....</p>	<p>Não possui I e nem II</p>
<p><b>Ensino:</b> Ao entrar na sorveteria, Alice pede um sorvete de morango. Quando coloca o sorvete na boca Alice pensa: “que sorvete delicioso” e pede outro sorvete igual ao vendedor. Pensar “que sorvete delicioso” e pedir outro sorvete para o vendedor, naquele dia, foram...</p> <p><b>Teste:</b> Durante um passeio de barco, Vitor vê uma baleia Jubarte saltando da água. Nesse instante ele começa a sorrir e, sem ninguém escutar, agradece a Deus pelo acontecido. Sorrir e agradecer bem baixinho, naquele passeio de barco, foram...</p>	<p>Não possui I e nem II</p>

## REFORÇO

**Princípio:** Reforço

**Princípio Superordinado:** Consequência

**Condições Necessárias:**

- I Existe uma relação de contingência entre o comportamento de um organismo e a(s) consequência(s) que tal comportamento produz no ambiente.
- II A contingência aumenta a frequência ou a probabilidade de ocorrência do comportamento que a produz.

**Condições Variáveis:**

- 1 Tipo de Ambiente
  - a. Natural
  - b. Criado por seres humanos
  - c. Misto
- 2 Tipo de reforçador
  - a. Positivo
  - b. Negativo

### Conjunto Racional Mínimo

<b>Exemplares</b>	
<b>Situações</b>	<b>Justificativa</b>
<p><b>Ensino:</b> Maiara caminha pela praia todos os dias para ouvir o barulho das ondas do mar. O barulho das ondas do mar é um... para o comportamento de Maiara caminhar pela praia.</p> <p><b>Teste:</b> No jardim de Luana tem um pé de goiaba que dá frutos o ano todo. Todo dia, Luana vai a seu jardim e come uma goiaba. Acessar goiabas (comê-las) é um... para o comportamento de Luana ir ao jardim.</p>	1a, 2a
<p><b>Ensino:</b> Quando está com dor de cabeça, Kelly toma um analgésico e sua dor é aliviada. O alívio da dor de cabeça é um... para o comportamento de Kelly tomar o analgésico.</p> <p><b>Teste:</b> Um dia um motorista ultrapassa um sinal vermelho e recebe uma grande multa em sua casa. Para evitar multas, um motorista sempre respeita as leis de trânsito. Não receber multas é um... para o comportamento do motorista respeitar as leis de trânsito.</p>	1b, 2b

<p><b>Ensino:</b> Um criador de abelhas não usou os equipamentos de segurança e foi picado pelas abelhas. Desde então, ele sempre usa os equipamentos de segurança. Evitar ser picado pelas abelhas é um... para a utilização dos equipamentos de segurança.</p> <p><b>Teste:</b> Ao acampar numa floresta, Joana cai e sofre bastante sem o kit de primeiros-socorros. Agora, sempre que vai acampar, ela leva esse kit. A presença do kit de primeiros-socorros frente a possíveis acidentes é um... para Joana sempre levar o kit de primeiros-socorro em atividades de acampar.</p>	1c, 2b
---	--------

**Situações em que o Princípio não se aplica (não exemplares)**

O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Punição**

Não exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Em um piquenique no parque Lucas diz um palavrão (resposta). Como consequência, sua mãe imediatamente lhe “dá uma bronca”. Lucas não diz mais palavrões. A “bronca” que sua mãe deu funcionou como uma... para o comportamento de falar palavrão de Lucas.</p> <p><b>Teste:</b> Ao visitar a fazenda de sua tia, Ana faz birras pois não quer pisar na terra. Ao ver a cena, sua mãe lhe deu umas palmadas. Agora as birras de Ana diminuíram bastante. As palmadas que sua mãe lhe deu funcionaram como... para o comportamento de birra de Ana.</p>	Não possui II
<p><b>Ensino:</b> Um homem comete um assalto em um banco de Nova York e é condenado a 20 anos de prisão. Ao sair da prisão, o homem não comete mais crimes. Perder a sua liberdade durante 20 anos foi uma... para o comportamento de cometer crimes desse homem.</p> <p><b>Teste:</b> Um homem ao dirigir embriagado é parado por uma blitz e perde a carteira de motorista. Agora, com sua carteira recuperada, ele não dirige mais embriagado. Perder a carteira de motorista foi uma... para o comportamento de dirigir embriagado.</p>	Não possui II

<p><b>Ensino:</b> o participar de um acampamento da escola numa floresta, Carlos faz traquinagens. A diretora conta aos seus pais e Carlos fica sem mesada por um mês. Agora Carlos não costuma mais fazer traquinagens em eventos da escola. Não receber a mesada durante um mês foi uma... para o comportamento de fazer traquinagens de Carlos.</p> <p><b>Teste:</b> Uma mulher estava andando de bicicleta na orla da praia quando veio um ladrão e roubou sua bicicleta. Agora ela não vai mais andar de bicicleta na praia. Perder sua bicicleta foi uma... para andar de bicicleta.</p>	Não possui II
--	---------------

## PUNIÇÃO

**Princípio:** Punição

**Princípio Superordinado:** Consequência

**Condições Necessárias:**

- I. Uma relação de contingência entre o comportamento de um organismo e a(s) consequência(s) que tal comportamento produz no ambiente.
- II. A contingência reduz a frequência ou a probabilidade de ocorrência do comportamento que a produz.

**Condições Variáveis:**

- 1 Tipo de ambiente
  - a. Natural
  - b. Criado por seres humanos
  - c. Misto
- 2 Tipo de Punição
  - a. Positiva (apresentação de estímulo aversivo)
  - b. Negativa (retirada de estímulo apetitivo)

### Conjunto Racional Mínimo

<p><b>Ensino:</b> Em um piquenique no parque Lucas diz um palavrão (resposta). Como consequência, sua mãe imediatamente lhe “dá uma bronca”. Lucas não diz mais palavrões. A “bronca” que sua mãe deu funcionou como uma... para o comportamento de falar palavrão de Lucas.</p> <p><b>Teste:</b> Ao visitar a fazenda de sua tia, Ana faz birras pois não quer pisar na terra. Ao ver a cena, sua mãe lhe deu umas palmadas. Agora as birras de Ana diminuíram bastante. As palmadas que sua mãe lhe deu funcionaram como... para o comportamento de birra de Ana.</p>	1a, 2a
<p><b>Ensino:</b> Um homem comete um assalto em um banco de Nova York e é condenado a 20 anos de prisão. Ao sair da prisão, o homem não comete mais crimes. Perder a sua liberdade durante 20 anos foi uma... para o comportamento de cometer crimes desse homem.</p> <p><b>Teste:</b> Um homem ao dirigir embriagado é parado por uma blitz e perde a carteira de motorista. Agora, com sua carteira recuperada, ele não dirige mais embriagado. Perder a carteira de motorista foi uma... para o comportamento de dirigir embriagado.</p>	1b, 2b

<p><b>Ensino:</b> ao participar de um acampamento da escola numa floresta, Carlos faz traquinagens. A diretora conta aos seus pais e Carlos fica sem mesada por um mês. Agora Carlos não costuma mais fazer traquinagens em eventos da escola. Não receber a mesada durante um mês foi uma... para o comportamento de fazer traquinagens de Carlos.</p> <p><b>Teste:</b> Uma mulher estava andando de bicicleta na orla da praia quando veio um ladrão e roubou sua bicicleta. Agora ela não vai mais andar de bicicleta na praia. Perder sua bicicleta foi uma... para andar de bicicleta.</p>	1c, 2b
---	--------

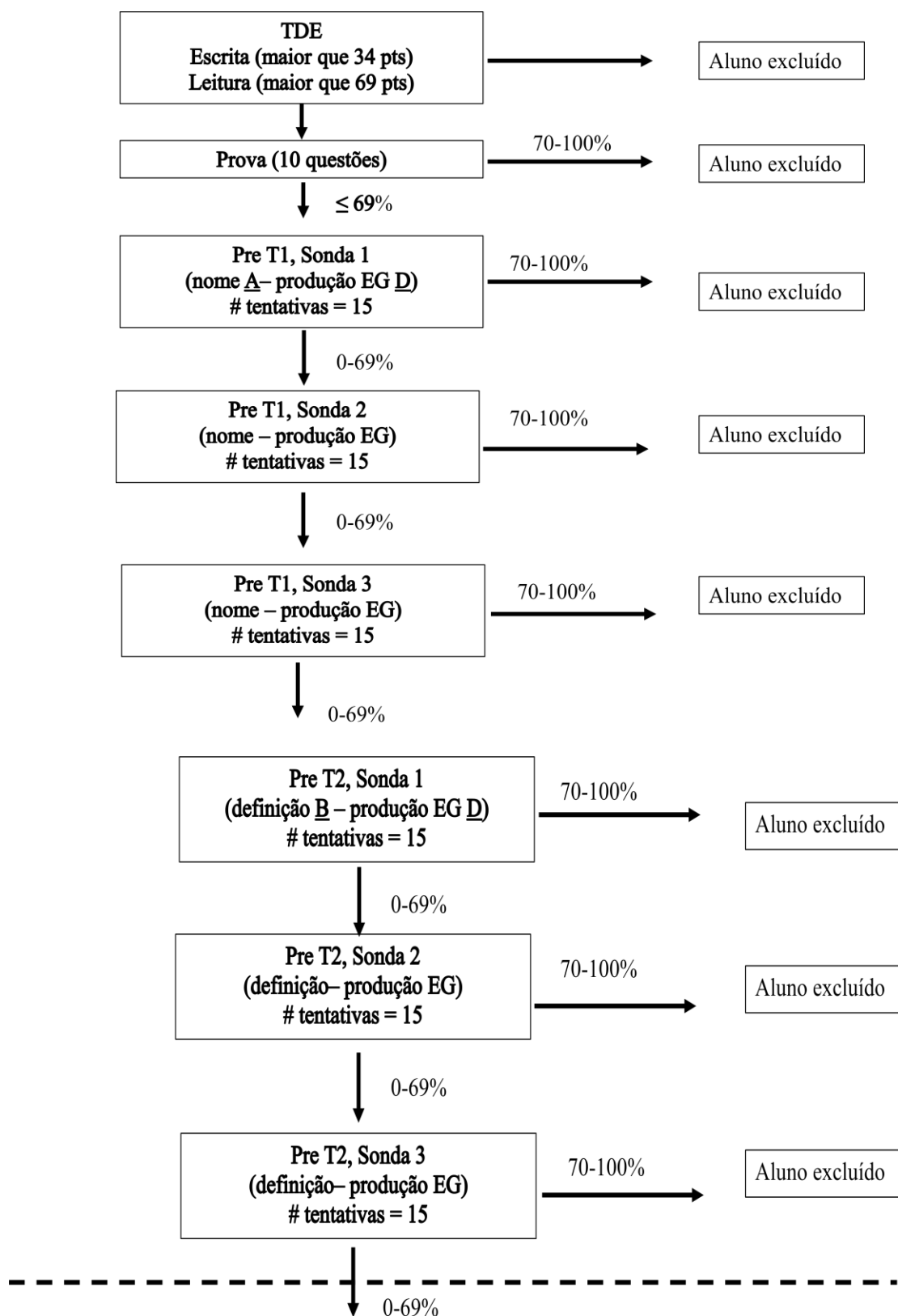
**Situações em que o Princípio não se aplica (não exemplares)**

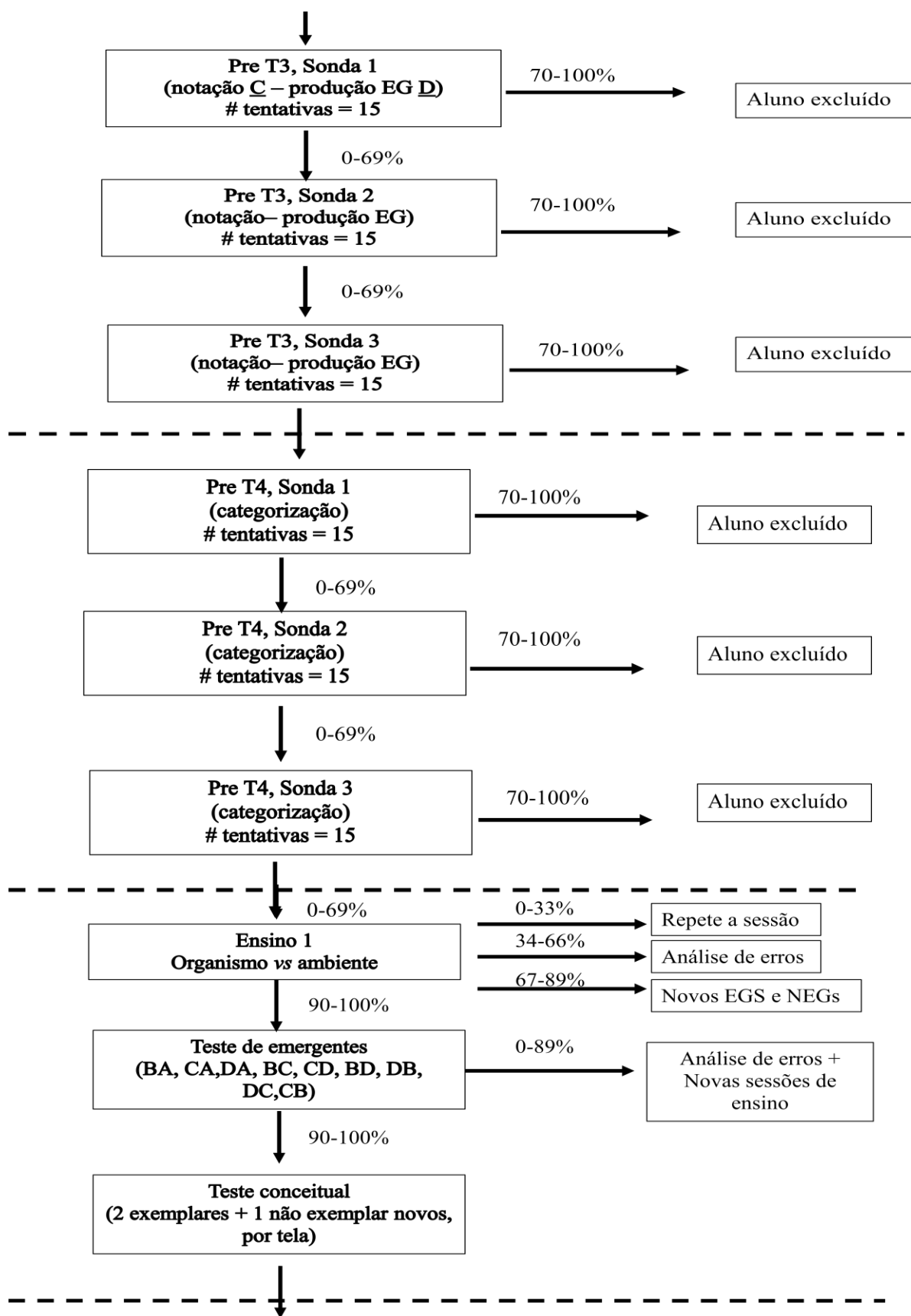
O princípio coordenado, constituinte dos não exemplares é: **Reforço**

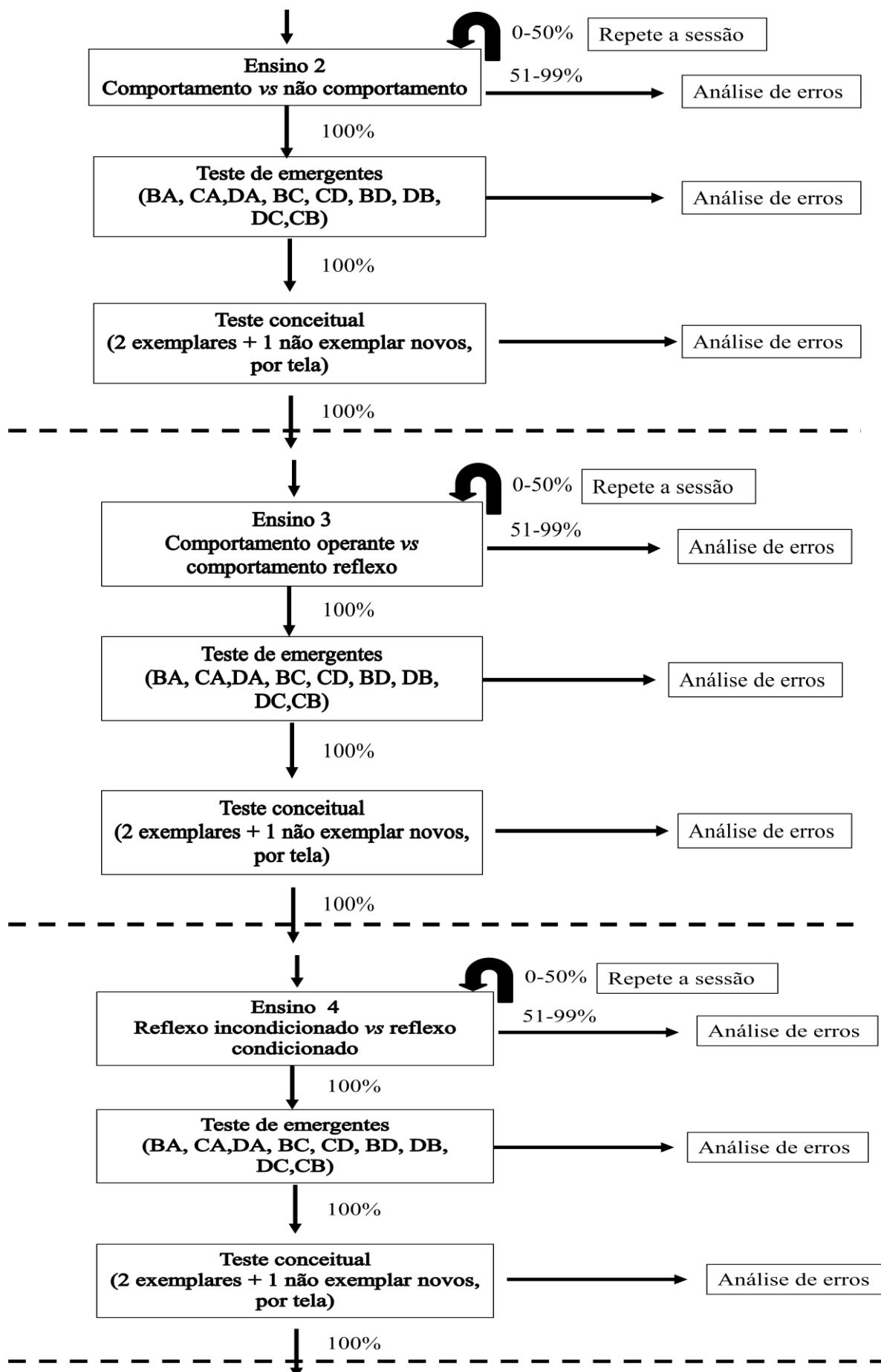
Exemplares	
Situações	Justificativa
<p><b>Ensino:</b> Maiara caminha pela praia todos os dias para ouvir o barulho das ondas do mar. O barulho das ondas do mar é um... para o comportamento de Maiara caminhar pela praia.</p> <p><b>Teste:</b> No jardim de Luana tem um pé de goiaba que dá frutos o ano todo. Todo dia, Luana vai a seu jardim e come uma goiaba. Acessar goiabas (comê-las) é um... para o comportamento de Luana ir ao jardim.</p>	Não possui II
<p><b>Ensino:</b> Quando está com dor de cabeça, Kelly toma um analgésico e sua dor é aliviada. O alívio da dor de cabeça é um... para o comportamento de Kelly tomar o analgésico.</p> <p><b>Teste:</b> Um dia um motorista ultrapassa um sinal vermelho e recebe uma grande multa em sua casa. Para evitar multas, um motorista sempre respeita as leis de trânsito. Não receber multas é um... para o comportamento do motorista respeitar as leis de trânsito.</p>	Não possui II
<p><b>Ensino:</b> Um criador de abelhas não usou os equipamentos de segurança e foi picado pelas abelhas. Desde então, ele sempre usa os equipamentos de segurança. Evitar ser picado pelas abelhas é um... para a utilização dos equipamentos de segurança.</p> <p><b>Teste:</b> Ao acampar numa floresta, Joana cai e sofre bastante sem o kit de primeiros-socorros. Agora, sempre que vai acampar, ela leva esse kit. A presença do kit de primeiros-socorros frente a possíveis acidentes é um... para Joana sempre levar o kit de primeiros socorro em atividades de acampar.</p>	Não possui II

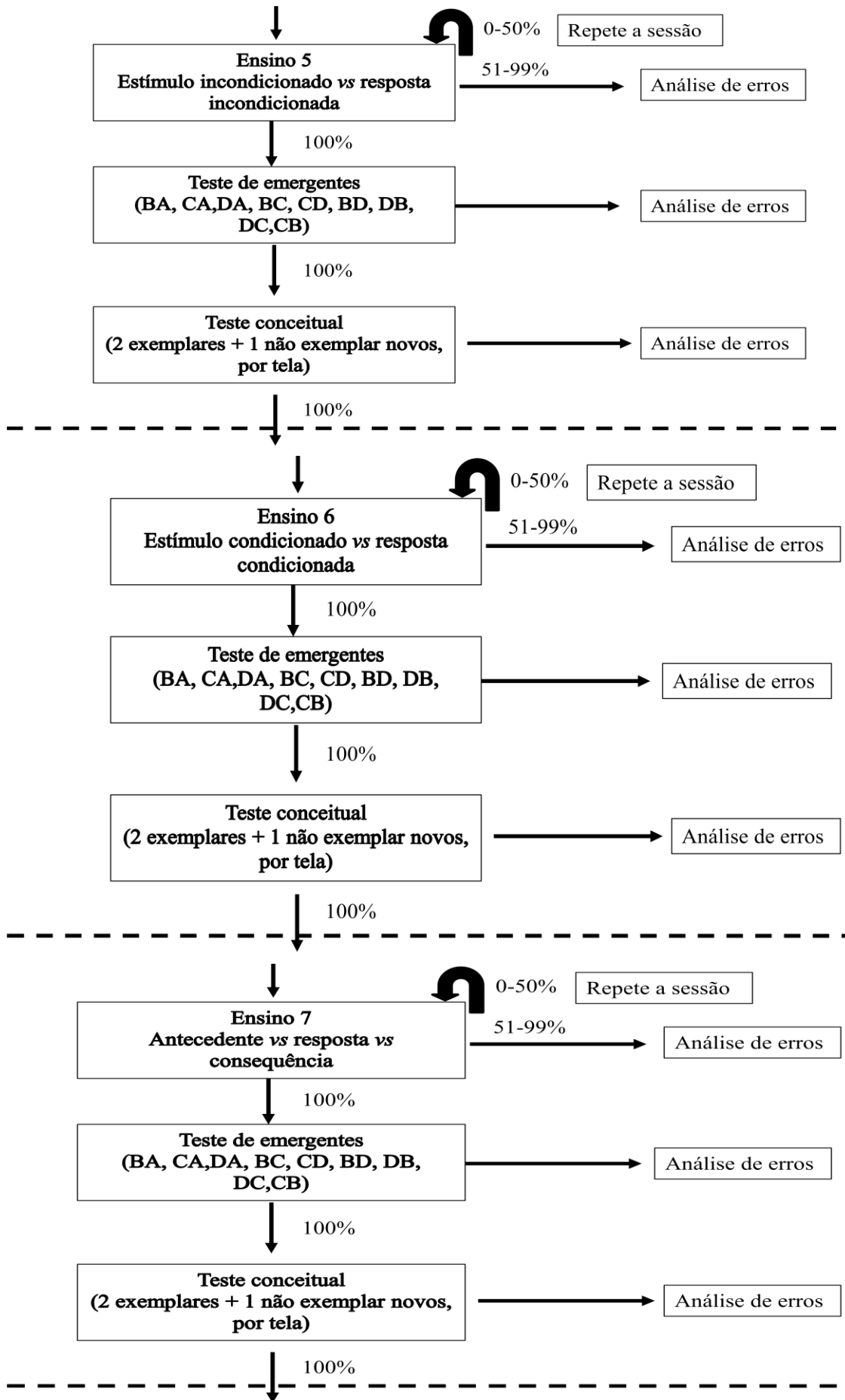


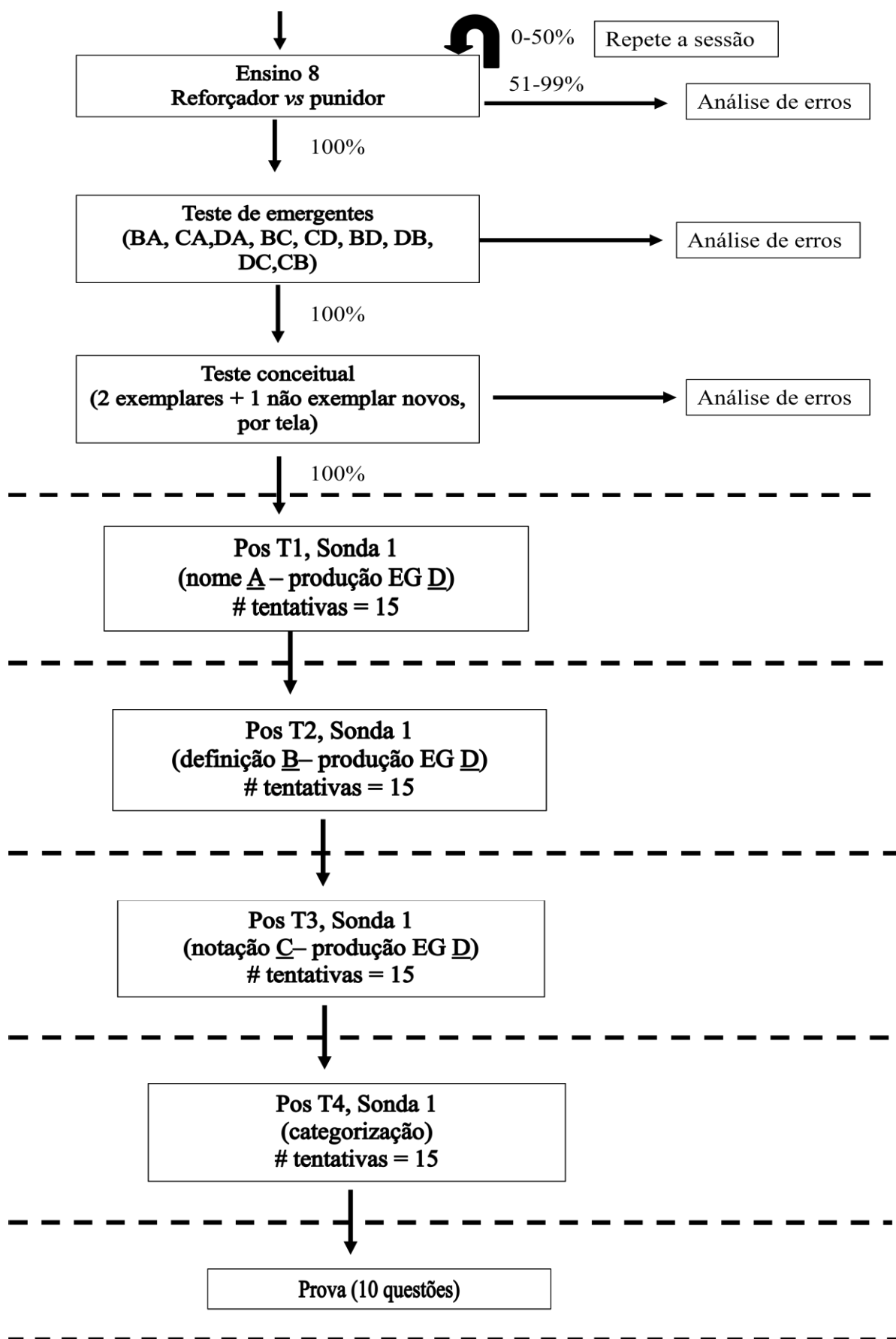
### APÊNDICE B – Storyboard com todas as fases da pesquisa











## APÊNDICE C – Atividades de ensino no H5P

### Introdução à Fase de Ensino

**Primeiro slide (Apresentação do módulo, oralmente) Visual:** Bem-vindo ao nosso curso!

**Auditivo:** Bem vindo a nosso curso. Você já ouviu falar em Análise do Comportamento? E Análise do Comportamento Aplicada? Trata-se de uma abordagem para estudo e intervenção com o comportamento, especialmente o humano. Você está curioso para aprender um pouco mais sobre como ela pode ser útil na sua vida? Então aceite nosso desafio e vem aprender um pouco mais sobre alguns conceitos básicos da Análise do Comportamento. Vamos lá!

**Segundo slide:**

**Visual:** Como o nosso curso funcionará.

**Auditivo:** A partir de agora você vai responder a algumas perguntas. Enquanto você responde, estará aprendendo. Nossa forma de ensino é moderna, ativa, usando o seu próprio responder para te ensinar. Todas as interações com este programa exigirão o seu responder. Suas respostas levarão ao seu aprendizado.

**\*Observação:** As respostas corretas serão grifadas de amarelo.

<b>Visual: ORGANISMO E AMBIENTE<sup>15</sup></b>	
<b>Auditivo:</b> Vamos aprender um pouco sobre os conceitos de Organismo e Ambiente!	
Tipo de Questão	H5P
<b>Ensino: Organismo – Questão de identificação 1</b>	<b>Mark the words Multiple choice</b>
<p>Na situação abaixo, clique sobre a palavra que representa um organismo(s):</p> <p>Ao entrar num frigorífico, a temperatura corporal de Ana diminui e ela se arrepia.</p>	
<b>Em caso de o aluno errar a anterior, a próxima questão será apresentada.</b>	
<p>Na situação acima, qual(is) é(são) exemplo(s) de ambiente(s)?</p> <p><input type="radio"/> <b>O frigorífico</b></p> <p><input type="radio"/> A temperatura corporal de Ana</p> <p><input type="radio"/> Ana</p> <p><input type="radio"/> Ana e seu arrepio</p> <p><input type="radio"/> Nenhuma dessas alternativas.</p> <p>Feedback acerto: Muito bem! Você acertou. Feedback erro: Que pena. Você errou.</p>	
<b>Ensino: Ambiente – Questão de identificação 1</b>	<b>Multiple choice</b>
<p>Prestes a pôr ovos, uma andorinha faz um ninho no alto de uma árvore.</p> <p>Na situação acima, qual(is) é(são) exemplo(s) de ambiente(s)?</p> <p><input type="radio"/> <b>A andorinha estar prestes a pôr ovos e a presença do alto de uma árvore.</b></p> <p><input type="radio"/> Apenas o alto da árvore.</p> <p><input type="radio"/> A andorinha</p> <p><input type="radio"/> A condição de estar prestes a pôr ovos da andorinha</p> <p><input type="radio"/> Nenhuma dessas alternativas</p> <p>Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou. Feedback erro: Sinto muito. Você errou.</p>	

<sup>15</sup> Os elementos grifados em amarelo correspondem as respostas consideradas corretas.

Ensino: Organismo – Questão de classificação 1	<i>Drag the words</i>
<p>Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas.</p> <p>Quando está sem comer há muitas horas, o panda pega e ingere eucalipto. As horas sem comer e a presença eucalipto são (ambiente(s)) para o comportamento de pegar e ingerir do Panda.</p> <p>Um cachorro vê linguíças apoiadas na pia. Ele sobe em uma cadeira e as puxa. O cachorro, nesta relação entre ambiente e organismo é o (organismo(s)).</p> <p>Ao verem seu veterinário, a pressão arterial de uma gata e de um pitbull se eleva e eles tremem. A gata e o pitbull são (organismo(s)), enquanto o veterinário é um exemplo de (ambiente(s)).</p> <p>Ao cortar uma pimenta para um molho, Leila lacrimeja. A substância produzida quando Leila cortou a pimenta foi ____ (ambiente(s)) para o comportamento de lacrimejar.</p> <p>Ambiente (s)      Organismo(s)</p> <p>Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou tudo.</p> <p>Feedback erro: Incorreta.</p>	

Ensino: Ambiente – Questão de classificação 1	<i>Fill in the blanks</i>
<p>Análise os exemplos a seguir e complete as lacunas com “ambiente(s)” ou “organismo(s)”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!!</p> <p>Ao tomar um sorvete, uma criança sente seu coração acelerar de felicidade. Tomar um sorvete é ____ (ambiente(s)) para a aceleração dos batimentos cardíacos da criança, a qual é um _____ (organismo(s)).</p> <p>Ao brincar de disco na praia com seu dono, o cachorro late e a sua temperatura corporal se eleva. Nesse exemplo, a brincadeira de disco na praia com o dono é _____ (ambiente(s)), enquanto o cão é um exemplo de _____ (organismo(s)).</p> <p>Ao amanhecer, Duda chama Rosa para brincar na neve. Rosa sente um frio na barriga de felicidade e começa a cantar. O amanhecer, a neve e o chamado da amiga são parte do (ambiente(s)) para o frio na barriga e o cantar de Rosa. Nesse exemplo, o _____ (organismo(s)) é Rosa.</p> <p>Ao ver um lobo no parque, Lívia fica pálida, começa a suar e grita. Avistar um lobo no parque é parte do ____ (ambiente(s)) para a Lívia ficar pálida, suar e gritar.</p> <p>Feedback acerto: Parabéns! Você acertou tudo.</p> <p>Feedback erro: Que pena, você errou.</p>	



Ensino: Organismo – Questão de comparação 1	Multiplechoice
<p>Em relação aos conceitos de “organismo” e “ambiente”, marque a(s) alternativa(s) correta(s). Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!</p> <p>( ) Os dois conceitos são partes definidoras do comportamento, pois não existe comportamento sem a presença de ambos.</p> <p>( ) Pensando no comportamento, existe uma relação de reciprocidade entre organismo e ambiente, pois, enquanto o organismo age sobre o ambiente, o ambiente age sobre o comportamento do organismo.</p> <p>( ) O organismo pode modificar o ambiente, mas o ambiente não pode modificar o organismo.</p> <p>( ) A depender do contexto, um organismo pode funcionar como ambiente para o comportamento de outro organismo. É isso que acontece, por exemplo, quando perguntamos aos outros “Tudo bem?”. Esta pergunta serve como ambiente para a resposta do outro de dizer: “Tudo bem.”.</p> <p>( ) Todas as alternativas estão incorretas.</p> <p>Feedback acerto: Parabéns! Você acertou todas as alternativas. Feedback erro: Você errou. Vamos tentar novamente depois?</p>	

Ensino: Ambiente – Questão de comparação 1	Multiplechoice
<p>O professor passa uma tarefa para os alunos: resolver uma equação matemática de primeiro grau, em 5 minutos, sem usar papel. João resolve a equação de cabeça. A instrução do professor e a presença do problema são parte do ambiente para João resolver a equação de cabeça. Nesse caso, João é o organismo.</p> <p>Análise o exemplo acima e marque a(s) alternativa(s) <b>incorreta(s)</b>. Caso exista mais de uma alternativa inadequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!</p> <p>( ) O que torna a instrução do professor e a presença do problema partes do ambiente para João se comportar é que elas são condições ou eventos que afetam o comportamento de João.</p> <p>( ) Neste caso, João é o organismo, mas ele também pode funcionar como ambiente para seu professor, caso o comportamento de João leve seu professor a se comportar de certa maneira, por exemplo, o professor diz: “Parabéns. Você acertou.”.</p> <p>( ) A depender do contexto, a presença do problema, citado no exemplo, também podem funcionar como organismo.</p>	

( ) Existem dois tipos de organismos: humanos e não humanos. Na situação acima, temos um exemplo de organismo humano.

Feedback acerto: Parabéns! Você foi incrível.

Feedback erro: Você errou, mas não desista.

**Ensino: Organismo – Questão de criação 1**

*Essay*

Considerando o que já aprendemos sobre a definição e os exemplos de “organismo”, por favor, conte-nos como você definiria este conceito.

Feedback geral: Obrigada pela colaboração

**Ensino: Ambiente – Questão de criação 1**

*Essay*

Observe o exemplo: Fábio bateu seu ombro acidentalmente na parede de seu quarto e gritou de dor. A parede e o impacto são ambientes para o comportamento de gritar de Fábio.

Agora tente criar um novo exemplo de ambiente, algo original, que ainda não tenha sido mencionado em nossas questões.

Feedback geral: Obrigada pela colaboração.



comportamento).

Bianca usa guarda-chuva quando está chovendo, mas não quando não chove. Usar guarda-chuva na presença de chuva (é comportamento(s)).

Urubus gostam de pegar correntes de ar quente para brincar, fazendo acrobacias aéreas. Brincar em correntes de ar (é comportamento(s)) que ocorre quando há correntes de ar quente. Nesse caso, as correntes de ar, de forma isolada, (não é comportamento).

A pupila do macaco se contrai diante de uma luz muito intensa irradiada pelo sol e refletida no lago. A contração da pupila (é comportamento(s)) que ocorre frente à luminosidade intensa.

Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou tudo.

Feedback erro: Você errou. Vamos tentar novamente mais tarde?

Ensino: Comportamento – Questão de classificação 2	<i>Fill in the blanks</i>
<p>Analisar os exemplos a seguir e escreva nas lacunas “<b>é comportamento</b>” ou “<b>não é comportamento</b>”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!!</p> <p>O passarinho retorna ao lugar onde achou comida quando está há dias sem comer. Retornar ao lugar onde se achou comida <b>é comportamento</b>.</p> <p>Edu vai ao dentista quando está com dor de dente. Ir ao dentista <b>é comportamento</b> que Vitor emite apenas na presença da dor de dente.</p> <p>Quando está muito quente, ocorrem mais focos de incêndio na floresta. Nesse caso, a temperatura elevada <b>não é comportamento</b>.</p> <p>Quando toca violão no bar do Juca, um músico ganha dinheiro. Tocar violão no bar do Juca <b>é comportamento</b>.</p> <p>Feedback acerto: Estamos orgulhosos de você. Acertou tudo! Feedback erro: Não fique triste. Vamos tentar novamente depois.</p>	
Ensino: Comportamento – Questão de inferência (descoberta) - – SONDA não valerá para a porcentagem geral de acertos.	<i>Multiple choice</i>
<p>Em relação ao princípio denominado “comportamento”, marque as alternativas <b>correta(s)</b>. Vamos apresentar informações que talvez você não conheça, mas tente refletir sobre todas antes de marcar suas alternativas. Vamos tentar?</p> <p><input type="checkbox"/> O comportamento se refere a relações entre organismo e ambiente. Na ausência de um desses elementos é impossível estabelecer uma relação, portanto, não haveria comportamento.</p> <p><input type="checkbox"/> O comportamento pode ocorrer sem a presença de um ambiente, mas obrigatoriamente necessita da presença de um organismo.</p> <p><input type="checkbox"/> O comportamento pode ocorrer sem a presença de um organismo, mas obrigatoriamente necessita da presença de um ambiente.</p>	

<p>( ) <u>A relação estabelecida entre organismo e ambiente pode ser respondente ou operante.</u></p> <p>( ) <u>Todas as alternativas estão incorretas.</u></p> <p><u>Feedback acerto:</u> Parabéns! Você acertou todas as alternativas, mesmo aquela que falava sobre o</p> <p><u>Feedback erro de comissão:</u> Você assinalou questões que não deveria.</p> <p><u>Feedback erro de omissão:</u> você esqueceu de assinalar a que falava de respondente e operante. Não se preocupe, logo falaremos disso.</p>	
<b>Ensino: Comportamento – Questão de comparação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Em relação ao princípio “comportamento”, marque a(s) alternativa(s) <b>correta(s)</b>. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!</p> <p>( ) O comportamento é uma relação entre um organismo e um ambiente, logo, não se pode confundir comportamento apenas enquanto sinônimo de “ação”.</p> <p>( ) Existem situações em que pode ocorrer uma ação, mas se esta ação não estiver em interação com o ambiente, se não houver intercâmbio entre organismo-ambiente, onde um influencia o outro, tal ação não deveria ser classificada como comportamento.</p> <p>( ) Todas as alternativas estão incorretas. Feedback acerto: Parabéns! Você foi incrível.</p> <p>Feedback erro: Você errou, mas não desista.</p>	
<b>Ensino: Comportamento – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
<p>Considerando o que já aprendemos sobre a definição e os exemplos de “<b>comportamento</b>”, crie um exemplo simples, que não tenha sido apresentado em nosso módulo, que demonstre o comportamento como atividade influenciada pela relação organismo-ambiente.</p> <p>Feedback geral: Obrigada pela colaboração.</p>	
<b>Ensino: Comportamento – Questão de criação 2</b>	<i>Essay</i>
<p>Observe o exemplo: O coração do cachorro dispara ao escutar o barulho alto de um rojão. O disparo do coração do cachorro ao ouvir o rojão é um comportamento.</p> <p>Agora tente recriar um novo exemplo de <b>comportamento</b>, algo original, que ainda não tenha sido mencionado em nossas questões.</p> <p>Feedback geral: Obrigada pela colaboração.</p>	

Slide de abertura: **MÓDULO 3 – Comportamento Operante e Reflexo** (figuras da desenhista; em construção)

<b>COMPORTAMENTO REFLEXO E COMPORTAMENTO OPERANTE</b>	
Vamos aprender um pouco sobre os conceitos de Comportamento Reflexo e Comportamento Operante	
Tipo de Questão H5P	
<b>Ensino: Comportamento operante – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Um cachorro saiu para passear com seu dono no parque e estava 5° C. Ao passar próximo a uma fonte de água termal, sentiu a terra aquecida e deitou naquele local. Em dias frios, quando passeia no parque, o cachorro tentar puxar seu dono naquela direção.</p> <p>Na situação acima, podem ser considerados exemplos de <b>comportamento operante</b>?</p> <p><input type="checkbox"/> Passear com o dono no parque.  <input type="checkbox"/> Puxar o dono para ir o local da fonte de água termal em dias frios.  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Ambas as alternativas estão corretas.</b></p> <p>Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou.  Feedback erro: Sinto muito. Você errou!</p>	
<b>Ensino: Comportamento reflexo – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Ao caminhar pela mata, Lucas escuta um rugido alto de animal, perto dele. Com o ocorrido, teve um sobressalto. Em seguida seu corpo paralisou, seu coração bateu acelerado e suas mãos começaram a suar.</p> <p>Na situação acima, o que é(são) exemplo(s) de <b>comportamento reflexo</b>?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>O sobressalto frente ao rugido.</b>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>A paralização, aceleração cardíaca e o suor nas mãos, após o sobressalto e o rugido.</b>  <input type="checkbox"/> O caminhar pela mata.  <input type="checkbox"/> O rugido de animal.</p> <p>Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou.  Feedback erro: Sinto muito. Você errou.</p>	





Ensino: Comportamento operante – Questão de comparação 1	Multiple choice
<p>Em relação aos conceitos de “<b>comportamento operante</b>” e “<b>comportamento reflexo</b>”, marque a(s) alternativa(s) <b>correta(s)</b>. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar? Você consegue!!</p> <p><input type="checkbox"/> O comportamento operante é uma relação organismo-ambiente na qual uma resposta produz consequências no ambiente imediato.</p> <p><input type="checkbox"/> O comportamento reflexo é uma relação na qual um estímulo elicia uma resposta específica devido a um fator genético ou uma história individual de condicionamento reflexo.</p> <p><input type="checkbox"/> No comportamento operante as consequências afetam a probabilidade futura de ocorrência de respostas semelhantes. Por exemplo, se uma mãe compra para seu filho algo que ele pede “fazendo birra”, ela estará aumentando as chances do filho voltar a fazer birra para “pedir o que deseja” em outros momentos.</p> <p><input type="checkbox"/> A relação resposta-consequência resulta em um responder discriminado, determinado probabilisticamente pelos antecedentes.</p> <p><input type="checkbox"/> Todas as alternativas estão incorretas.</p> <p><u>Feedback acerto:</u> Parabéns! Você acertou todas as alternativas.  <u>Feedback erro:</u> Você errou. Vamos tentar novamente depois?</p>	
Ensino: Comportamento reflexo – Questão de inferência (descoberta) – SONDA não valerá para a porcentagem geral de acertos.	Multiple choice
<p>Analise as questões abaixo e marque a(s) alternativa(s) correta(s). Vamos apresentar informações que talvez você não conheça, mas tente refletir sobre todas antes de marcar suas alternativas. Vamos tentar?</p> <p><input type="checkbox"/> Existem dois tipos de comportamentos reflexos: reflexo incondicionado, que nasce conosco, e o reflexo condicionado, que é aprendido ao longo de nossa vida.</p> <p><input type="checkbox"/> Em relação aos tipos de consequências operante, existem dois tipos: consequências punitivas e consequências reforçadoras.</p> <p><input type="checkbox"/> Na relação operante os comportamentos são emitidos, ou seja, ocorrem de forma probabilística. Diante de um determinado contexto, um comportamento pode ocorrer ou não.</p> <p><input type="checkbox"/> Na relação reflexa, as respostas são eliciadas e, comumente, quando o estímulo eliciador ocorrer ou for apresentado, o comportamento ocorrerá. Isso explica, por exemplo, o porquê lacrimejamos quando cai um cisco no olho, por exemplo.</p> <p><input type="checkbox"/> Todas as alternativas estão incorretas. Feedback acerto: parabéns! Você foi incrível. Feedback erro: Você errou. Não desista, vamos tentar novamente depois.</p>	

<b>Ensino: Comportamento operante – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
<p>Considerando o que já aprendemos sobre a definição e os exemplos de “<b>comportamento operante</b>”, por favor, defina este conceito com suas palavras.</p> <p>Feedback geral: Obrigada pela colaboração.</p>	
<b>Ensino: Comportamento reflexo – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
<p>Leia o exemplo a seguir, depois responda à pergunta abaixo. Maria foi mordida por um cachorro. Agora, ao avistar um cachorro, seus batimentos cardíacos aceleram e ela fica paralisada. A aceleração dos batimentos cardíacos e a paralisação são exemplos de comportamentos reflexos.</p> <p>Agora tente criar um novo exemplo de “<b>comportamento reflexo</b>”, algo original, que ainda não tenha sido mencionado em nossas questões.</p> <p>Feedback geral: Obrigada pela colaboração.</p>	

**Slide de abertura: MÓDULO 4 – REFLEXO INCONDICIONADO E CONDICIONADO**  
(figuras da desenhista em outline abaixo)



<b>REFLEXO INCONDICIONADO E REFLEXO CONDICIONADO</b>	
Vamos aprender um pouco sobre os conceitos de Reflexo Incondicionado e Reflexo Condicionado!	
Tipo de Questão	H5P
<b>Ensino: Reflexo Incondicionado – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Introdução:</b> reflexos incondicionados são aqueles que nascem com a gente.</p> <p>Ao ouvir um trovão, um bebê se assusta e imediatamente sua frequência cardíaca sobe. Ele chora e fica trêmulo.</p> <p>Na situação acima, o que é(são) exemplo(s) de <b>reflexo(s) incondicionado(s)</b>?</p> <p><input type="checkbox"/> Ouvir o trovão.  <input checked="" type="checkbox"/> O aumento da frequência cardíaca e o choro do bebê ao ouvir o trovão.  <input type="checkbox"/> Nenhuma dessas alternativas.</p> <p><u>Feedback acerto:</u> Muito bem! Você acertou.  <u>Feedback erro:</u> Que pena. Você errou.</p>	
<b>Ensino: Reflexo Condicionado – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Bia foi picada por uma aranha quando tinha 10 anos. Naquele momento, ela sentiu muita dor no local e seu coração acelerou. Agora, sempre que vê uma aranha, ela sente seu coração bater mais rápido.</p> <p>Na situação acima, o que você acha é(são) exemplo(s) de <b>reflexo(s) condicionado(s)</b>?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sentir o coração bater mais forte atualmente ao ver uma aranha.  <input type="checkbox"/> A aceleração da frequência cardíaca no momento em que Bia foi picada. <input type="checkbox"/> Tampar seus olhos ao ver uma aranha.</p> <p><u>Feedback acerto:</u> Êbaaa! Você acertou.  <u>Feedback erro:</u> Sinto muito. Você errou.</p>	

Ensino: Reflexo Incondicionado – Questão de classificação 1	<i>Drag the words</i>
<p>Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!</p> <p style="text-align: center;">reflexo(s) incondicionado(s)                      reflexo(s) condicionado(s)</p> <p>Enquanto consertava uma fiação elétrica, um homem levou um choque e retirou rapidamente sua mão dos fios. A relação entre o choque e a retirada brusca da mão é um <b>reflexo incondicionado(s)</b>_____.</p> <p>Ao visitar o Chile, um turista é picado por uma cobra. Durante o ataque, ele sentiu fortes palpitações no peito, dor e formigamento no local onde foi picado. Depois desse dia, sempre que ouve falar no Chile, o turista sente palpitações no peito. Ouvir falar sobre o Chile e sentir palpitações atualmente são <b>reflexo condicionado(s)</b>_____.</p> <p>Um bebê acorda com a buzina de um carro. Assustado, sua respiração fica um pouco ofegante e há aumento da frequência cardíaca. A relação entre o barulho alto da buzina e as reações respiratórias e cardíacas do bebê constituem <b>reflexo(s) incondicionado(s)</b>_____.</p> <p>Ao ser assaltada num beco, Luisa tem tontura e transpira bastante. Agora ela tem sudorese e tontura sempre que passa pelo beco. O beco e as respostas fisiológicas “de medo” atuais de Luisa são <b>reflexo(s) condicionado(s)</b>_____.</p> <p><u>Feedback acerto:</u> Êbaaa! Você acertou tudo.  <u>Feedback erro:</u> Incorreta.</p>	
Ensino: Reflexo Condicionado – Questão de classificação 1	<i>Fill in the blanks</i>
<p>Analise os exemplos a seguir e complete as lacunas escrevendo “<b>reflexo condicionado</b>” ou “<b>reflexo incondicionado</b>”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!</p> <p>Durante um inverno no Nordeste, chovia e trovejava diariamente. Com o barulho alto do trovão, os batimentos cardíacos de um cão aumentavam. No verão, ao ver a chuva cair, apesar da ausência de trovões, o cão apresentou aumento dos batimentos cardíacos. A relação entre a chuva e a frequência cardíaca do cão constituem um <b>reflexo condicionado</b>.</p> <p>Leila sofre assédio moral do chefe em seu ambiente de trabalho diariamente. Hoje, cada vez que isso acontece, ela sente sua pressão arterial subir e suor aparece em suas costas e pescoço. Além disso, ao falarem do chefe, estas mesmas reações ocorrem. Estas respostas de aumento da pressão arterial e sudorese podem ser consideradas <b>reflexos condicionados</b>.</p> <p>Uma vaca cai acidentalmente em uma vala. Imediatamente, sua frequência cardíaca aumenta. Cair em uma vala, seguido de aumento na frequência cardíaca é um <b>reflexo incondicionado</b>.</p>	

Uma mulher idosa fica presa acidentalmente numa câmara frigorífica. Com o frio, ela apresenta aumento de pressão arterial e calafrios. Sentir frio e as demais reações fisiológicas são **reflexos incondicionados**.

Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou tudo.

Feedback erro: Incorreta.

Ensino: Reflexo Incondicionado – Questão de comparação 1	<i>Multiple choice</i>
<p>Em relação a “Reflexo Incondicionado” e “Reflexo Condicionado”, <b>marque a(s) a(s) características(s) compartilhadas por ambos</b>. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!</p> <p><input type="checkbox"/> Existe uma relação entre um estímulo antecedente e uma resposta. <input type="checkbox"/> A resposta é eliciada, ou seja, o antecedente causa a resposta.</p> <p><input type="checkbox"/> Não precisa de nenhum tipo de aprendizagem para ser eliciada. <input type="checkbox"/> Todas as alternativas estão incorretas.</p> <p><u>Feedback acerto:</u> Parabéns! Você acertou todas as alternativas. <u>Feedback erro:</u> Você errou. Que pena.</p>	
Ensino: Reflexo Incondicionado – Questão de criação 1	<i>Essay</i>
<p>Considerando o que já aprendemos sobre a definição e os exemplos de “<b>Reflexo Incondicionado</b>”, por favor, defina este conceito com as suas palavras.</p> <p><u>Feedback geral:</u> Obrigada pela colaboração.</p>	
Ensino: Reflexo Condicionado – Questão de criação 1	<i>Essay</i>
<p>Observe o exemplo: Durante uma consulta no dentista, Carlos obturou um dente. Paralelo ao som da broca do dentista, ele sentiu dor, vertigem, trepidação de seus dentes e arrepios. Desde esse dia, sempre que ouve um som parecido com a broca do dentista, Carlos sente vertigem e arrepios discretos. A relação entre o som da broca e as respostas fisiológicas de Carlos é um reflexo condicionado.</p> <p>Agora tente criar um novo exemplo de <b>reflexo condicionado</b>, algo original, que ainda não tenha sido mencionado em nossas questões.</p> <p><u>Feedback geral:</u> Obrigada pela colaboração.</p>	



Manoela chora toda vez que corta cebola. O choro é **resposta incondicionada** à chegada do ácido da cebola em seus olhos.

Uma garota está conversando no celular enquanto cozinha. Ao se distrair, sua mão toca a panela quente. Rapidamente, ela retira a mão da panela. A retirada da mão é **resposta incondicionada** em relação à temperatura elevada da panela.

Feedback acerto: Parabéns! Você acertou tudo.

Feedback erro: Incorreta.

**Ensino: Resposta Incondicionada – Questão de classificação 1**

*Fill in  
the  
blanks*

Analise os exemplos a seguir e complete as lacunas com “estímulo incondicionado” ou “resposta incondicionada”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!

Num dia muito quente, Júlia sente sua pressão sanguínea baixar e ela desmaia. Sentir a pressão baixar e desmaiar são **respostas incondicionadas** à elevação da temperatura.

Ao ouvir uma música muito alta e repentina a frequência cardíaca do bebê acelera. O som alto é um **estímulo incondicionado**.

Ao caminhar por um beco escuro, um gato preto salta na perna de Ana. Seu coração dispara e ela passa a respirar mais rapidamente. O aumento da frequência cardio-respiratória é **resposta incondicionada**.

Ao se aproximar de uma flor, o pólen entra pelas narinas de Jade. Ela espirra imediatamente. O pólen da flor é um **estímulo incondicionado**.

Feedback acerto: Parabéns! Você acertou tudo.

Feedback erro: Que pena, você errou.

**Ensino: Estímulo Incondicionado – Questão de inferência (descoberta) – SONDA não valerá para a porcentagem geral de acertos.**

*Multiple choice*

Em relação a “Estímulo Incondicionado” e “Resposta Incondicionada”, marque a(s) a(s) alternativa(s) correta(s). Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!

Um estímulo incondicionado é uma mudança ambiental que elicia respostas inatas, específicas em organismos.

A resposta incondicionada é uma resposta inata do organismo eliciada por estímulos ambientais incondicionados.

( ) A eliciação de respostas incondicionadas não depende de aprendizagem por parte dos organismos; são respostas inatas, decorrentes da presença de estímulos incondicionados.

( ) A eliciação de respostas incondicionadas ocorre apenas em organismos humanos.

( ) Todas as alternativas estão incorretas.

Feedback acerto: Parabéns! Você acertou todas as alternativas.

Feedback erro: Você errou. Vamos tentar novamente depois?

<b>Ensino: Estímulo Incondicionado – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
---	--------------

Considerando o que já aprendemos sobre “**Estímulo Incondicionado**”, por favor, defina com as suas palavras este conceito.

Feedback geral: Obrigada pela colaboração.

<b>Ensino: Resposta Incondicionada – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
---	--------------

Considerando o que já aprendemos sobre “**Resposta Incondicionada**”, por favor, defina este conceito com as suas palavras.

Feedback geral: Obrigada pela colaboração.



Slide de abertura: **MÓDULO 6 - ESTÍMULO CONDICIONADO E RESPOSTA CONDICIONADA** (ilustração da desenhista; em processo de produção)

<b>ESTÍMULO CONDICIONADO E RESPOSTA CONDICIONADA</b>	
Vamos aprender um pouco sobre os conceitos de Estímulo Incondicionado e Resposta incondicionada!	
Tipo de Questão	H5P
<b>Ensino: Estímulo Condicionado – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Uma mulher, vomitou muito ao comer peixada. Agora, ao sentir o cheiro de peixe, sente náuseas.</p> <p>Na situação acima, o que você acha é(são) exemplo(s) de <b>estímulo(s) condicionado(s)</b> para as náuseas?</p> <p><input type="checkbox"/> Passar mal ao comer peixe  <input type="checkbox"/> As náuseas da mulher ao sentir o cheiro de peixe  <input checked="" type="checkbox"/> O cheiro de peixe  <input type="checkbox"/> Comer a peixada  <input type="checkbox"/> Nenhuma dessas alternativas</p> <p>Feedback acerto: Muito bem! Você acertou.  Feedback erro: Que pena. Você errou.</p>	
<b>Ensino: Resposta Condicionada – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Um cachorro é espancado várias vezes com uma sandália vermelha. Ao sair na rua e ver uma pessoa vestida de vermelho o cachorro a morde.</p> <p>Na situação acima, o pode ser um exemplo de <b>resposta condicionada</b>?</p> <p><input type="checkbox"/> A sandália vermelha  <input checked="" type="checkbox"/> Morder uma pessoa, na rua, vestida de vermelho  <input type="checkbox"/> Um cachorro sendo espancando  <input type="checkbox"/> Sair na rua após se espancado  <input type="checkbox"/> Nenhuma dessas alternativas</p> <p>Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou.  Feedback erro: Sinto muito. Você errou.</p>	
<b>Ensino: Estímulo Condicionado – Questão de classificação 1</b>	<i>Drag the words</i>

Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!

estímulo condicionado(s)

resposta condicionada

a) Ao dirigir num dia chuvoso, um homem sofre um acidente terrível. Agora, quando está chovendo, as mãos do homem ficam geladas e sua frequência cardíaca e de respiração sobem. A chuva tornou-se um **estímulo condicionado** para estas reações.

Ao sair de casa com sua filha, num dia nublado, Carla é assaltada à mão armada e o ladrão fere sua filha. Agora, quando está nublado, Carla sente seu coração disparar, sua muito e chora. Ela sentir o coração disparar, suar muito e chorar podem ser consideradas **respostas condicionadas** a dias nublados.

Durante suas aulas de flauta, Joana aprendeu a desacelerar a sua respiração, de forma descontrair seus músculos faciais e diminuir sua frequência cardíaca. Agora, todas as vezes em que ouve uma flauta tocando, sente seus músculos faciais relaxarem e sua respiração ficar mais devagar. A flauta é **estímulo condicionado** para respostas envolvidas em um processo conhecido como relaxamento.

Uma mulher foi mordida por um Rottweiler e ficou muito ferida. Agora toda vez que vê um cachorro, seu coração dispara. Seu coração disparar ao ver um cachorro é **resposta condicionada**.

Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou tudo.  
Feedback erro: Incorreta.

**Ensino: Resposta Condicionada – Questão de classificação 1**

*Fill in the blanks*

Analise os exemplos a seguir e complete as lacunas escrevendo “estímulo(s) condicionado(s)” ou “resposta(s) condicionada(s)”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!

Toda vez, antes de ser alimentado, um cachorro ouve o som dos passos do dono na cozinha. Agora sempre que o cachorro ouve o som dos passos do dono na cozinha, saliva. A salivação é **resposta condicionada**.

Toda vez que fui vacinada, a pessoa responsável usava um jaleco branco. Eu sentia dores e contraía meu braço. Agora, ao ver pessoas de jaleco branco, sinto os músculos do meu braço se contraírem. Nesse caso, a contração do braço é uma **resposta condicionada**, enquanto as pessoas com jaleco branco tornaram-se **estímulos condicionados**.

Quando bebê, Fernanda tomava banho com seus livros infantis, enquanto sua mãe fazia cócegas suaves e acariciava as suas costas, resultando em sorriso da menina. Hoje, ao pegar um livro infantil ela sempre sorri. O sorriso de Fernanda pode ser considerado uma **resposta condicionada** a pegar livros infantis os quais provavelmente se tornaram **estímulos condicionados**.

Feedback acerto: Parabéns! Você acertou tudo.

Feedback erro: Que pena, você errou.

**Ensino: Estímulo Condicionado – Questão de inferência (descoberta) - SONDA não valerá para a porcentagem geral de acertos.**

*Multiple choice*

Em relação a “Estímulo Condicionado” e “Resposta Condicionada”, marque a(s) alternativa(s) **correta(s)**. Apresentaremos informações sobre as quais ainda não falamos. Boa sorte!

Resposta condicionada é eliciada por estímulos cujas propriedades eliciadoras são adquiridas ao longo da história de aprendizagem do organismo.

O estímulo condicionado é uma mudança ambiental cujas propriedades de eliciar respostas são adquiridas ao longo da história de aprendizagem individual do organismo.

A eliciação de respostas condicionadas não depende de aprendizagem por parte dos organismos, pois são respostas inatas, decorrentes da presença de estímulos incondicionados.

A eliciação de respostas condicionadas ocorre apenas em organismos humanos.

Todas as alternativas estão incorretas.

Feedback acerto: Parabéns! Você acertou todas as alternativas.

Feedback erro: Você errou. Vamos tentar novamente depois?

**Ensino: Estímulo Condicionado – Questão de criação 1**

*Essay*

Considerando o que já aprendemos sobre a definição e os exemplos de “**Estímulo Condicionado**”, por favor, defina este conceito com suas palavras.

Feedback geral: Obrigada pela colaboração.

<b>Ensino: Resposta Condicionada – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
<p>Uma criança estava brincando na floresta e se perdeu. Ficou três dias perdida sem comida e sem água. Após ser encontrada, passou a sentir palpitações e aumento de pressão arterial quando assistia a filmes ou via fotos de florestas. Sentir palpitações e aumento de pressão arterial são <b>respostas condicionadas</b> à presença de estímulos relacionados a florestas.</p> <p>Considerando a situação acima, por favor, tente criar um exemplo de “<b>Resposta Condicionada</b>” original, que ainda não tenha sido mencionado em nossas questões.</p> <p>Feedback geral: Obrigada pela colaboração.</p>	

Slide de abertura: **MÓDULO 7- ANTECEDENTE-RESPOSTA OPERANTE-  
CONSEQUÊNCIA**

<b>ANTECEDENTE-RESPOSTA OPERANTE-CONSEQUÊNCIA</b>	
Vamos aprender um pouco sobre os conceitos de Antecedente, Resposta Operante e Consequência!	
Tipo de Questão	H5P
<b>Ensino: Antecedente – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Um restaurante italiano sempre está com as mesas forradas de vermelho quando é dia de servir macarronada especial. João passa pelo restaurante todos os dias para ver se as toalhas estão lá. Quando as toalhas estão, ele entra para jantar.</p> <p>Na situação acima, o que você acha que é um exemplo de <b>antecedente</b> para João entrar no restaurante?</p> <p><input type="radio"/> A macarronada especial.  <input checked="" type="radio"/> As mesas forradas de toalhas vermelhas.  <input type="radio"/> Passar todo dia pelo restaurante.  <input type="radio"/> Nenhuma dessas alternativas.</p> <p><u>Feedback acerto:</u> Muito bem! Você acertou.  <u>Feedback erro:</u> Que pena. Você errou.</p>	
<b>Ensino: Resposta Operante – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Sem comer há dias, o macaco levantou uma folha e encontrou uma manga madura, não machucada, que comeu.</p> <p>Na situação acima, o que você acha é exemplo de <b>resposta operante</b>?</p> <p><input type="radio"/> Encontrar a manga.  <input checked="" type="radio"/> Levantar a folha.  <input type="radio"/> Nenhuma dessas alternativas.</p> <p><u>Feedback acerto:</u> Êbaaa! Você acertou.  <u>Feedback erro:</u> Sinto muito. Você errou.</p>	
<b>Ensino: Consequência – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Sempre que passeia pelo bosque, Rose ouve o canto dos pássaros. Sempre que pode, Rose passeia por ali e sai em busca do canto dos pássaros.</p> <p>Na situação acima, o que você considera ser o principal exemplo de <b>consequência</b>?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Ouvir o canto dos pássaros.  <input type="radio"/> Rose passear com frequência pelo bosque.  <input type="radio"/> O bosque.  <input type="radio"/> Os pássaros sem cantar.  <input type="radio"/> Nenhuma dessas alternativas.</p>	

Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou.  
Feedback erro: Sinto muito. Você errou.

**Ensino: Antecedente, resposta operante e consequência – Questão de classificação 1**

*Drag the words*

Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!

antecedente(s)                      resposta(s) operante(s)                      consequência(s)

Ao brincar no quintal, Vilma sente uma picada no pé. Quando ela olha para o pé vê um escorpião e começa a dizer: “mãe, vem me ajudar”. O chamar a mãe, nessa situação foi uma **resposta(s) operante(s)** no contexto de ser picada pelo escorpião.

Ao ensinar a escrita das vogais para sua aluna de 4 anos, uma professora leva uma atividade pontilhada para sua aluna cobrir. A atividade pontilhada é **um antecedente(s)** para a **resposta(s) operante(s)** de cobrir as vogais de sua aluna.

Paula estava brincando de pular de uma cadeira para outra, na sala de sua mãe. Quando foi pular da última cadeira para o chão, caiu e sentiu uma dor terrível em sua perna. Paula não pula mais nas cadeiras. As cadeiras podem ser consideradas **antecedentes** para o pular da menina. A dor na perna provavelmente funcionou como uma **consequência(s)** punitiva para os comportamentos de pular nas cadeiras de sua mãe.

Alice estava tentando lembrar o nome do perfume do namorado, Saulo. Sem conseguir, pegou um terno de Saulo, o qual estava impregnado com o perfume dele, e cheirou. Imediatamente, disse o nome do perfume para si mesma. O terno impregnado de perfume é um dos **antecedente(s)** para Alice dizer o nome correto do perfume.

Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou tudo.  
Feedback erro: Incorreta.

**Ensino: Resposta Operante – Questão de classificação 1**

Analise os exemplos a seguir e complete as lacunas escrevendo “**antecedente(s)**” “**resposta(s) operante(s)**” “**consequência(s)**”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!

Em sua jaula no zoológico, um macaco possui uma caverna para a qual corre quando ouve outros animais se alimentando. Um dia, após correr para sua caverna, começou a retirar carrapichos que estavam em seu pelo. Retirar carrapichos do pelo, naquele momento, foi uma **resposta operante**.

Numa aula sobre bichos de estimação, a professora leva um coelhinho para que as crianças possam brincar com ele. Na hora de ir para casa, Júlia pede a sua mãe para levar o bichinho e sua mãe diz “não, você não pode”. Júlia se joga no chão e a mãe sai de perto. O se jogar no chão de Júlia, nesta situação, foi uma **resposta operante**. O “não” da mãe foi, provavelmente, um **antecedente** para o se jogar no chão.

Ao ultrapassar um sinal vermelho, Marcus bateu o carro. Depois disso, nunca mais ele ultrapassou o sinal vermelho. Parar no sinal vermelho é uma **resposta operante** de Marcus.

Experimentei uma bolacha maravilhosa em minha última ida a Paris. Sempre que coloco uma bolacha parecida em minha boca, lembro de todos os lugares em que parei para apreciar a bolacha: a Torre Eiffel, a SacreCoeur e o Louvre. Colocar este tipo de bolacha na boca parece ser um **antecedente** para as **respostas operantes** de lembrar dos lugares em que estive em minha última viagem a Paris.

Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou tudo.

Feedback erro: Incorreta.

**Ensino: Antecedente, Resposta Operante, Consequência – Questão de classificação 1**

*Drag the words*

Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!

antecedente(s)

resposta(s) operante(s)

consequência(s)

Jorge estava muito magro e relatava não ter fome. Por recomendação médica, ele começou a nadar regularmente. Após nadar, Jorge chegava em casa e ia direto para a geladeira e comia tudo o que estava pronto. Seu peso cerca de 3 quilos em um mês. Abrir a geladeira após os treinos de natação é uma **resposta operante**.

Ao sentir dor de cabeça, Elaine toma um analgésico. Em poucos minutos, a dor de cabeça passa. Agora, sempre que sente dor de cabeça, Elaine toma um analgésico. A dor de cabeça passar é uma **consequência** para a **resposta operante** de Elaine tomar um analgésico.

Ao passear na rua com sua cadela, Nilda avista dois Pitbulls, com seu dono. Os Pitbulls olham para elas e latem. Ao ver os cachorros latindo e indo em sua direção, Nilda fala bem baixinho, para ninguém ouvir: “vou achar um lugar para eu entrar, urgente”. Nesta situação, falar bem baixinho a sua decisão sobre o que fazer foi uma **resposta operante**. Ver os cachorros latindo e indo em sua direção foram **antecedentes**.

Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou tudo.

Feedback erro: Infelizmente você errou.

**Ensino: Antecedente, Resposta Operante e Consequência – Questão de inferência (descoberta) - SONDA não valerá para a porcentagem geral de acertos.**

*Multiple choice*

Em relação a “antecedente(s)” “resposta operante” “consequência”, **marque a(s) a(s) alternativa(s) correta(s)**. Você trabalhará com informações que ainda não foram utilizadas. Vamos tentar?!

Os antecedentes são eventos, propriedades de tais eventos, operações motivacionais e/ou outras **condições ambientais que antecedem a emissão de comportamentos operantes**.

As respostas operantes acontecem em um período determinado no tempo e produzem **consequências**.

Os antecedentes, respostas operantes e as consequências acontecem tanto no

comportamento operante como no comportamento reflexo.

Os eventos antecedentes aumentam a probabilidade de determinados comportamentos operantes ocorrerem, dada a história de reforçamento de tal comportamento.

Todas as alternativas estão incorretas.

Feedback acerto: Parabéns! Você acertou todas as alternativas.

Feedback erro: Você errou. Vamos tentar novamente depois?

**Ensino: Consequência – Antecedente, Resposta Operante e Consequência –**  
**berta) - SONDA não valerá para a porcentagem geral de acertos.**

*Multiple choice*

Em relação a “antecedente” “resposta operante” “consequência”, **marque a(s) a(s) alternativa(s) correta(s)**. Você trabalhará com informações ainda não apresentadas. Vamos tentar?!

Respostas operantes sucedem as suas consequências.

As consequências são resultado da (contingentes a) emissão de operantes e podem ser reforçadoras ou punitivas, a depender de seus efeitos sobre o comportamento do organismo.

As consequências podem fortalecer ou enfraquecer a emissão de respostas operantes.

Todas as alternativas estão incorretas.

Feedback acerto: Parabéns! Você acertou todas as alternativas.

Feedback erro: Você errou. Vamos tentar novamente depois?

**Ensino: Antecedente – Questão de criação 1**

*Essay*

Considerando o que já aprendemos sobre a definição e os exemplos de “**Antecedente**”, por favor, defina este conceito com suas palavras.

Feedback geral: Obrigada pela colaboração.

**Ensino: Resposta Operante – Questão de criação 1**

*Essay*

Considerando o que já aprendemos sobre a definição e os exemplos de “**Resposta Operante**”, por favor, defina este conceito com suas palavras.

Feedback geral: Obrigada pela colaboração.



<b>Ensino: Consequência – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
<p>Considerando o que já aprendemos sobre a definição e os exemplos de “<b>Consequência</b>”, por favor, defina este conceito com suas palavras.</p> <p>Feedback geral: Obrigada pela colaboração.</p>	



Sempre que tem cólica, Laís caminha pelo parque e sente seu desconforto aliviar. Esse alívio do desconforto parece funcionar como **reforço** para o comportamento de Laís caminhar pelo parque quando está com cólica.

Ao participar de um acampamento da escola numa floresta, Carlos faz traquinagens. A diretora conta aos seus pais e Carlos fica sem mesada por um mês. Agora Carlos não costuma mais fazer traquinagens em eventos da escola. Não receber a mesada durante um mês foi uma **punição** para o comportamento de fazer traquinagens de Carlos.

Fui ao shopping comprar um vestido. Ao entrar na loja, uma das vendedoras se aproximou e me olhou de cima a baixo. Sai da loja e nunca mais voltei. O olhar da vendedora funcionou como **punição** para o meu comportamento de entrar na loja.

Feedback acerto: Êbaaa! Você acertou tudo.

Feedback erro: Que pena. Você errou.

### Ensino: Reforço e Punição – Questão de classificação 1

*Fill in  
the  
blanks*

Analise os exemplos a seguir e complete as lacunas, escrevendo “reforço” ou “punição”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!

Joaozinho foi a uma festa na praia e tomou uns drinks a mais, ao chegar na casa de seu pai embriagado foi colocado para dormir no relento, sobre a grama molhada. Joaozinho não bebe mais. Provavelmente, dormir ao relento, na grama molhada, funcionou como **punição** para o comportamento de beber de Joaozinho.

Numa ida à praia, Bianca desobedece ao pai e vai para um lugar em que o mar não dá pé. Seu pai não a deixou mais ir para o mar naquele dia. Agora, quando Bianca vai à praia, obedece a seu pai e fica no raso. Ser privada de ir para o mar funcionou como **punição** para o comportamento de ir para a parte funda.

Um pai sempre bate no filho quando ele tira notas baixas. O filho passou a colar (trapacear) nas provas para tirar boas notas. Tirar boas notas e, ao mesmo tempo, evitar as agressões do pai é um **reforço** para o comportamento do filho colar (trapacear) nas provas.

Ao ouvir trovões, um cão sempre corre para o quarto antirruídos do dono. A ausência do barulho desconfortável dos trovões, dentro do quarto antirruídos, é um **reforço** para o comportamento do cão correr para esse quarto quando está tropejando.

Feedback acerto: Parabéns! Você acertou tudo. Feedback erro: Que pena, você errou.

### Ensino: Reforço – Questão de comparação 1

*Multiple  
choice*

Em relação a “Reforço” e “Punição”, marque a(s) alternativa(s) **correta(s)**. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!

Tanto a punição como o reforço implicam numa relação de contingência entre o comportamento de um organismo e a(s) consequência(s) que tal comportamento produz no ambiente.

O processo de reforço e punição só ocorre em organismos humanos.

A punição reduz a frequência ou a probabilidade de ocorrência do comportamento que a produz.

O reforço aumenta a frequência ou a probabilidade de ocorrência do comportamento que o produz.

Todas as alternativas estão incorretas.

Feedback acerto: Parabéns! Você acertou todas as alternativas.

Feedback erro: Você errou. Vamos tentar novamente depois?

**Ensino: Punição – Questão de inferência (descoberta) - SONDA não valerá para a porcentagem geral de acertos.**

*Multiplechoice*

Em relação aos princípios “Reforço” e “Punição”, **marque a(s) alternativa(s) incorreta(s)**. Você trabalhará com informações que não foram apresentadas. Vamos tentar?!

Quando uma consequência é reforçadora, ocorre o aumento da probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer, pela apresentação de uma consequência apetitiva.

Quando uma consequência é reforçadora, ocorre o aumento da probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer pela remoção de um estímulo aversivo do ambiente.

Consequências punitivas podem se referir à retirada de estímulos apetitivos ou à apresentação de estímulos aversivos.

Nenhuma das respostas acima é correta. Feedback acerto:

Parabéns! Você foi incrível.

Feedback erro: Você errou, mas não desista.

<b>Ensino: Reforço – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
<p>Considerando o que já aprendemos sobre a definição e os exemplos de “<b>Reforço</b>”, por favor, defina este conceito com suas palavras.</p> <p>Feedback geral: Obrigada pela colaboração.</p>	
<b>Ensino: Punição – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
<p>Considerando o que já aprendemos sobre a definição e os exemplos de “<b>Punição</b>”, por favor, defina este conceito com suas palavras.</p> <p>Feedback geral: Obrigada pela colaboração.</p>	

**APÊNDICE D – Atividades de teste no H5P FASE DE TESTE**

**OBSERVAÇÃO:** (Sem feedback ou critério de aprendizagem)

**Primeiro slide – Introdução**

Agora que você já aprendeu bastante sobre conceitos e princípios da Análise do Comportamento, vamos fazer algumas perguntas para verificar exatamente o que você aprendeu. Nestas perguntas não diremos se você acertou ou errou.

Ficamos felizes que você tenha chegado até aqui. Vamos lá!

<b>Visual: ORGANISMO E AMBIENTE</b>	
<b>Auditivo:</b> Agora vamos verificar o que você aprendeu sobre Organismo e Ambiente. Vamos lá!	
Tipo de Questão	H5P
<b>Teste: Organismo – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Sob um sol de 40° na praia, Lucas começou a transpirar excessivamente. Na situação acima, qual(is) é(são) exemplo(s) de organismo(s)?</p> <p><input type="checkbox"/> A transpiração de Lucas</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lucas</p> <p><input type="checkbox"/> O sol de 40° e Lucas</p>	
<b>Teste: Ambiente – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Um corvo foi treinado a pegar anéis que são deixados nos bancos de uma praça em Amsterdã.</p> <p>Na situação acima, qual(is) é(são) exemplo(s) de ambiente(s)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Os anéis e a praça em Amsterdã</p> <p><input type="checkbox"/> Apenas a praça em Amsterdã</p> <p><input type="checkbox"/> Apenas os anéis</p> <p><input type="checkbox"/> O corvo</p> <p><input type="checkbox"/> Nenhuma dessas alternativas</p>	
<b>Teste: Organismo – Questão de classificação 1</b>	<i>Fill in the blanks</i>
<p>Analise os exemplos a seguir e complete as lacunas escrevendo “ambiente(s)” ou “organismo(s)”. Você consegue!</p> <p>Ao proferir uma palestra, um homem fica muito nervoso e sente sua pressão arterial aumentar. Proferir a palestra é _____ (ambiente(s)) para a elevação da pressão arterial desse homem.</p> <p>Lucas namora com Paula. Ela tem cobrado que eles se casem. Lucas foi à igreja e o padre disse que havia uma vaga em 30 dias para casamentos. Lucas marcou o casamento para o mês que vem. A cobrança de Paula e a vaga na igreja foram parte do _____ (ambiente(s)) para que Lucas se case no mês que vem.</p>	

Ao ver uma minhoca, um passarinho se aproxima e a devora. O passarinho é um \_\_\_\_\_ (organismo(s)); ver a minhoca é parte do \_\_\_\_\_ (ambiente(s)) para o comportamento de comer do passarinho.

Ao descer uma montanha russa, Alice sente o vento forte na face com a alta velocidade do carrinho e lacrimeja. A montanha russa e as condições em que Alice está inserida são \_\_\_\_\_ (ambiente(s)) para o seu comportamento de lacrimejar.





<b>Teste: Ambiente – Questão de comparação 1</b>	<b>Multiple choice</b>
<p>Em relação aos conceitos de “organismo” e “ambiente”, marque a(s) alternativa(s) <b>correta(s)</b>. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?</p> <p><input type="checkbox"/> O ambiente diz respeito a condições ou eventos do mundo físico (biológico, social, histórico- cultural).</p> <p><input type="checkbox"/> Um organismo é um ser vivo cujas características anatômicas e fisiológicas são produto do processo evolutivo.</p> <p><input type="checkbox"/> O organismo pode ser considerado o “locus” de ocorrência de respostas, assim, sem organismo não existe comportamento.</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ambiente, não existe ocorrência de comportamento.</p> <p><input type="checkbox"/> Todas as alternativas estão incorretas.</p>	
<b>Teste: Organismo – Questão de criação 1</b>	<b>Essay</b>
<p>Considerando o que já aprendeu sobre a definição e os exemplos de “ambiente” e “organismo”, você saberia dizer se existe alguma diferença entre esses conceitos? Em caso positivo, descreva-as com as suas palavras.</p>	
<b>Teste: Ambiente – Questão de criação 1</b>	<b>Essay</b>
<p>Considerando o que já aprendemos sobre a definição e os exemplos de “ambiente”, por favor, defina este conceito com as suas palavras.</p>	

Slide de abertura: MÓDULO 2 – COMPORTAMENTO (figuras da desenhista; em construção)

<b>COMPORTAMENTO</b>	
Agora, vamos ver o que você lembra sobre Comportamento.	
Tipo de Questão	H5P
<b>Teste: Comportamento – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Leia a frase abaixo, depois assinale o que você considerar exemplo(s) de <b>comportamento(s): Situação-exemplo:</b> Paula saliva bastante ao colocar um limão em sua boca.</p> <p><input type="checkbox"/> A reação de Paula salivar ao chupar o limão.</p> <p><input type="checkbox"/> O limão.</p> <p><input type="checkbox"/> Nenhuma dessas alternativas.</p>	
<b>Teste: Comportamento – Questão de identificação 2</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Na situação abaixo, clique sobre o(s) exemplo(s) de <b>comportamento(s): Situação-exemplo:</b> A mulher toma aspirina quando tem dor de cabeça.</p> <p><input type="checkbox"/> Tomar aspirina na presença da dor de cabeça.</p> <p><input type="checkbox"/> A mulher.</p> <p><input type="checkbox"/> A aspirina.</p> <p><input type="checkbox"/> A dor.</p>	
<b>Teste: Comportamento – Questão de classificação 1</b>	<i>Drag the words</i>
<b>Teste: Comportamento – Questão de classificação 2</b>	<i>Fill in the blanks</i>
<p>Analise os exemplos a seguir e escreva nas lacunas “é(são) comportamento(s)” ou “não é(são) comportamento(s)”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!!</p> <p>Uma vaca sente fortes dores no estômago ao ingerir uma planta tóxica. As dores no estômago _____</p> <p>O pombo bica o disco e é dispensado milho no comedouro. Bicar o disco _____ (é comportamento). Contudo, o pombo e o disco em si _____ (não são comportamentos).</p> <p>Ao passear pelo bosque, caiu um cisco no olho de Júlia e ela começou a lacrimejar. Começar a lacrimejar após cair um cisco no olho _____ (é comportamento). Contudo, o cisco e o olho (não são comportamentos).</p>	

O passarinho retorna ao lugar onde achou comida quando está há dias sem comer. Retornar ao lugar onde se achou comida \_\_\_\_\_ (é comportamento).

**Teste: Comportamento – Questão de comparação 1**

*True/False  
Question*

A relação comportamental entre organismo e ambiente só pode ser de dois tipos: operante ou reflexa (respondente), isso também é válido para não comportamentos.

Assinale se esta afirmação é verdadeira ou falsa.

( ) Verdadeira ( ) Falsa

**Teste: Comportamento – Questão de criação 1**

*Essay*

Na situação abaixo, o que seria um exemplo de comportamento? Justifique sua resposta, por favor.

**Situação-exemplo:** Ao ouvir os passos do dono, um cachorro corre para porta de casa e começa a latir.

**Teste: Comportamento – Questão de criação 2**

*Essay*

Considerando o conceito de comportamento, você conseguiria criar um exemplo diferente do que já foi mencionado? Em caso positivo, por favor, escreva abaixo.

Slide de abertura: **MÓDULO 3 – COMPORTAMENTO REFLEXO E COMPORTAMENTO OPERANTE** (figuras da desenhista; em construção)

<b>COMPORTAMENTO REFLEXO E COMPORTAMENTO OPERANTE</b> Você se lembra do comportamento reflexo e do operante? Vamos ver...	
Tipo de Questão	H5P
<b>Teste: Comportamento operante – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Ao andar numa via acima da velocidade máxima permitida, o motorista é parado pela blitz, recebe uma multa e perde pontos na carteira. Agora, o motorista anda dentro do limite de velocidade permitido.</p> <p>Na situação acima, qual é o melhor exemplo de comportamento operante?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Andar dentro da velocidade permitida após a multa.  <input type="checkbox"/> Ser parado pela blitz  <input type="checkbox"/> O motorista</p>	
<b>Teste: Comportamento reflexo – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Durante um passeio por um sítio, Clara come um caju. Alguns minutos depois, vomita e começa a transpirar muito. Agora, toda vez que vê fotos de caju, ela sente vontade de vomitar e começa a transpirar.</p> <p>Na situação acima, o que é um exemplo de comportamento reflexo?</p> <p><input type="checkbox"/> O caju e as reações de mal-estar.  <input type="checkbox"/> Clara e a vontade de vomitar.  <input type="checkbox"/> O passeio pelo sítio.  <input checked="" type="checkbox"/> Sentir vontade de vomitar e começar a transpirar após ver fotos de caju.</p>	
<b>Teste: Comportamento operante – Questão de classificação 1</b>	<i>Drag the words</i>
<p>Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. Você consegue!!!</p> <p>.                      comportamento operante                      comportamento reflexo</p> <p>Quando o médico bate com um martelo no joelho de seu paciente, o joelho se levanta. O levantar do joelho perante a batida do martelo é um _____ <b>comportamento reflexo.</b></p> <p>Todas as vezes em que um bebê chora, a mãe o pega no colo e dá carinho. Como resultado o bebê vem chorando com mais frequência a cada dia. Neste caso, o choro é um _____ <b>comportamento operante</b></p> <p>Ao chupar um limão, Paula saliva bastante. Salivar excessivamente na presença de limão na boca é um _____ <b>comportamento reflexo.</b></p>	

Teste: Comportamento reflexo – Questão de classificação 1	Fill in the blanks
<p>Análise os exemplos a seguir e complete as lacunas escrevendo “comportamento operante(s)” ou “comportamento reflexo(s)”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!!</p> <p>Ao ser assaltada num beco, Luisa transpira bastante, seu coração acelera e lágrimas escorrem de seus olhos. Transpirar, lacrimejar e a aceleração cardíaca são <b>comportamentos reflexos</b>.</p> <p>Ao passear pela mata, Carol encontrou várias borboletas. Enquanto brincava com as borboletas a menina caiu num buraco e lá permaneceu por três dias. Após o ocorrido, sempre que vê borboletas, a menina fica com falta de ar e sudorese. A falta de ar e a sudorese perante borboletas são <b>comportamentos reflexos</b>.</p> <p>Toda vez que uma criança soletra algumas palavras, seus pais fazem muitos elogios. Agora a criança soletra algumas palavras sempre que seus pais estão no celular. Soletrar palavras quando os pais estão no celular é um <b>comportamento operante</b>.</p> <p>Um surfista costuma lanchar no quiosque da praia. Certo dia, ao lanchar nesse quiosque, passou mal. Agora, o surfista come em qualquer outro lugar. Mudar o local onde come as suas refeições é um <b>comportamento operante</b>.</p>	
Teste: Comportamento operante – Questão de comparação 1	Multiple choice
<p>Em relação aos conceitos de “<b>comportamento operante</b>” e “<b>comportamento reflexo</b>”, marque a(s) alternativa(s) <b>correta(s)</b>. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!</p> <p><input type="checkbox"/> No comportamento operante os comportamentos são evocados (“voluntários”), enquanto que nos comportamentos reflexos os comportamentos são eliciados (“involuntários”).</p> <p><input type="checkbox"/> Os analistas do comportamento podem escrever a relação operante com a seguinte notação simbólica (símbolo): <math>A - B \rightarrow C</math>.</p> <p><input type="checkbox"/> No comportamento operante o comportamento é influenciado por suas consequências.</p> <p><input type="checkbox"/> Os analistas do comportamento podem escrever a relação reflexa com a seguinte notação (símbolo): <math>S \rightarrow R</math>.</p> <p><input type="checkbox"/> Todas as alternativas estão incorretas.</p>	

<b>Teste: Comportamento reflexo – Questão de comparação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p>Análise as assertivas abaixo e marque a(s) alternativa(s) <b>correta(s)</b>. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Você vai conseguir!!</p> <p><input type="checkbox"/> O condicionamento reflexo também pode ser chamado condicionamento clássico, respondente ou pavloviano.</p> <p><input type="checkbox"/> Evolutivamente nascemos com alguns reflexos, como piscar frente a estímulos que se aproximam dos olhos rapidamente ou arrepiar os pelos diante de baixas temperaturas. Além disso, podemos aprender novos reflexos ao longo da vida, como as chamadas fobias de água ou de baratas, por exemplo.</p> <p><input type="checkbox"/> No comportamento operante as consequências são mudanças que acontecem apenas no organismo.</p> <p><input type="checkbox"/> Todas as alternativas estão incorretas.</p>	
<b>Teste: Comportamento operante – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
<p>Considerando o que já aprendeu sobre a definição e os exemplos de “<b>comportamento operante</b>”, por favor, dê um exemplo de comportamento operante do seu cotidiano, que não tenha sido mencionado em nossos exemplos.</p>	
<b>Teste: Comportamento reflexo – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
<p>Considerando o que já aprendeu sobre a definição e os exemplos de “<b>comportamento reflexo</b>”, por favor, dê um exemplo de comportamento reflexo do seu cotidiano, que não tenha sido mencionado em nossos exemplos.</p>	

Slide de abertura: **MÓDULO 4 – REFLEXO INCONDICIONADO E REFLEXO CONDICIONADO** (figuras da desenhista; em construção)

<b>REFLEXO INCONDICIONADO E REFLEXO CONDICIONADO</b> O que você se lembra destes princípios comportamentais? Vamos ver?	
Tipo de Questão	H5P
<b>Teste: Reflexo Incondicionado – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Na praia, sob um sol de 35 °C, Maria sente uma queda brusca de pressão arterial, fica vermelha e transpira bastante.</p> <p>Na situação acima, o que seria um exemplo de reflexo(s) incondicionado(s)? ( ) A relação entre a praia e o sol de 35°C.  <input checked="" type="checkbox"/> A apresentação das reações fisiológicas de Maria frente o calor excessivo.  <input type="checkbox"/> A relação entre Maria e sua queda brusca de pressão arterial. ( ) Qualquer reação fisiológica de Maria.</p>	
<b>Teste: Reflexo Condicionado – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Ao dirigir um carro, Lena bate num poste e quebra o braço. No momento da batida, ela sentiu aumento do ritmo cardíaco, sudorese e falta de ar. Atualmente, todas as vezes em que entra em um carro, Lena sente aumento de ritmo cardíaco, sudorese e falta de ar.</p> <p>Na situação acima, o que é(são) exemplo(s) de reflexo(s) condicionado(s)? ( ) Lena dirigir o carro e bater no poste.  <input type="checkbox"/> O aumento do ritmo cardíaco, sudorese e a falta de ar de Lena na hora da batida.  <input type="checkbox"/> Sentir o coração bater mais forte atualmente.  <input checked="" type="checkbox"/> O aumento do ritmo cardíaco, sudorese e a falta de ar de Lena hoje em dia.</p>	
<b>Teste: Reflexo Incondicionado – Questão de classificação 1</b>	<i>Drag the words</i>
<p>Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!</p> <p>.                      reflexo(s) incondicionado(s)                      reflexo(s) condicionado(s)</p> <p>Durante uma tempestade, uma árvore cai sobre um carro. Assustada, a motorista fica paralisada e começa a chorar. A relação entre o cair da árvore e as reações de medo da motorista é um <input checked="" type="text" value="reflexo(s) incondicionado(s)"/>.</p> <p>Quando criança, no zoológico, um papagaio arrancou o dedo de João. Desde então, sempre que vê um papagaio, João chora, tem taquicardia e falta de ar. A relação entre ver um papagaio e as reações de medo de João é um <input checked="" type="text" value="reflexo(s) condicionado(s)"/>.</p>	



Durante um temporal, Alex leva um choque enquanto troca uma lâmpada. Com o choque, ele sente sua frequência cardíaca aumentar, tremores e grita de dor. Depois desse dia, sempre que começa um temporal, Alex sente sua frequência aumentar e começa a apresentar tremores. A relação entre o temporal e as reações atuais de Alex constitui um \_\_\_\_\_ reflexo(s) condiciona

Ao ingerir carne de porco, Lara sente seu estômago queimar. A relação entre a ingestão da carne de porco e a secreção de suco gástrico constitui \_\_\_\_\_ reflexo(s) incondicionado(s).

<b>Teste: Reflexo Condicionado – Questão de classificação 1</b>	<i>Fill in the blanks</i>
<p>Análise os exemplos a seguir e complete as lacunas escrevendo “<b>reflexo condicionado</b>” ou “<b>reflexo incondicionado</b>”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!</p> <p>Ao viajar de carro pelo litoral de Alagoas, um homem ouve o forte barulho do seu pneu estourando. Diante do susto, ele teve dor no peito, tontura e sudorese. A relação entre o barulho forte da explosão e as reações do homem é um <b>reflexo incondicionado</b>.</p> <p>Ao passear pela praia, João é assaltado e leva um tiro de raspão na perna. Durante o assalto, ele sentiu formigamento nas mãos, taquicardia e tontura. Agora, sempre que vai à praia ele sente essas reações, mas não tão intensas. A relação entre ir à praia e essas reações “de medo” de João é um <b>reflexo condicionado</b>.</p> <p>Ao nadar em um rio com fortes correntezas, Paula quase morre afogada. Enquanto se debatia na água, ela sentiu seu coração acelerar e sua respiração ficar ofegante. Essas reações apresentadas durante o quase afogamento são <b>reflexos incondicionados</b>. Porém, depois desse dia, ao ver qualquer rio, Paula já sente palpitações no peito. A relação entre ver rios e sentir essas palpitações atuais é um <b>reflexo condicionado</b>.</p> <p>Ao colocar acidentalmente a mão sobre urtiga, André sentiu uma forte queimação e retirou sua mão da planta. A relação entre a forte queimação da mão, seguida de sua retirada da planta é um <b>reflexo incondicionado</b>.</p>	
<b>Teste: Reflexo Incondicionado – Questão de comparação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Durante um trovão, um cão que descansava sob uma ponte, apresenta taquicardia.</p> <p>Análise o exemplo acima e marque a(s) alternativa(s) <b>Correta(s)</b>. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!</p> <p><input type="checkbox"/> Este não é um exemplo de reflexo condicionado, pois as reações de medo de cães diante do barulho de trovões não precisam ser ensinadas por condicionamento. Logo, é um exemplo de reflexo incondicionado.</p> <p><input type="checkbox"/> Este é um exemplo de reflexo incondicionado, pois a respostas de taquicardia do cão foram eliciadas por um antecedente específico incondicionado, ou seja, o barulho forte do trovão.</p> <p><input type="checkbox"/> Este é um exemplo de reflexo condicionado, pois as respostas de taquicardia do cão foram eliciadas por um antecedente específico condicionado, ou seja, o barulho forte do trovão.</p> <p><input type="checkbox"/> Este é um exemplo de reflexo condicionado, pois existe uma relação entre um estímulo, o barulho do trovão, e uma resposta, a reação de taquicardia do cão.</p>	

<b>Teste: Reflexo Condicionado – Questão de comparação 1</b>	<b>Multiplechoice</b>
<p>Em relação aos princípios “Reflexo Incondicionado” e “Reflexo Condicionado”, <b>marque a(s) a(s) alternativa(s) correta(s)</b>. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!</p> <p><input type="checkbox"/> O reflexo condicionado envolve um processo de aprendizagem no qual se emparelha um estímulo neutro a um estímulo antecedente incondicionado, eliciador de certa resposta incondicionada, até que o estímulo neutro se torne condicionado e elicie por si só uma resposta condicionada, similar àquela incondicionada.</p> <p><input type="checkbox"/> O reflexo incondicionado envolve um processo de aprendizagem entre um estímulo antecedente incondicionado e uma resposta específica incondicionada.</p> <p><input type="checkbox"/> Todo reflexo condicionado envolve um estímulo condicionado e uma resposta condicionada.</p> <p><input type="checkbox"/> Todo reflexo incondicionado envolve um estímulo incondicionado e uma resposta incondicionada.</p> <p><input type="checkbox"/> Todas as alternativas estão incorretas.</p>	
<b>Teste: Reflexo Incondicionado – Questão de criação 1</b>	<b>Essay</b>
<p>Considerando o que já aprendeu sobre “<b>Reflexo Incondicionado</b>”, por favor, descreva um exemplo de reflexo incondicionado que você já tenha vivenciado.</p>	
<b>Teste: Reflexo Condicionado – Questão de criação 1</b>	<b>Essay</b>
<p>Considerando o que já aprendeu sobre “<b>Reflexo Condicionado</b>”, por favor, defina, com suas palavras, este conceito.</p>	

Slide de abertura: **MÓDULO 5 – ESTÍMULO INCONDICIONADO E RESPOSTA INCONDICIONADA** (figuras da desenhista; em construção)

<b>ESTÍMULO INCONDICIONADO E RESPOSTA INCONDICIONADA</b>	
<p>Vamos ver o que você lembra dos princípios de Estímulo Incondicionado e Resposta Incondicionada. Boa sorte!</p>	
Tipo de Questão	H5P
<b>Teste: Estímulo Incondicionado – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Ao passear por um pomar com seus amigos, Fred encosta distraidamente seu braço numa lagarta cujos pelos possuem uma substância tóxica. Ao sentir ardência no local, ele grita e começa a sacudir seu braço, com dor.</p> <p>Na situação acima, o que é(são) exemplo(s) de <b>estímulo(s) incondicionado(s)</b>?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A substância tóxica liberada pela lagarta  <input type="checkbox"/> Fred passear por um pomar com seus amigos  <input type="checkbox"/> Sentir a ardência, gritar e sacudir o braço  <input type="checkbox"/> Os amigos de Fred</p>	
<b>Teste: Resposta Incondicionada – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Ao descer numa montanha russa, Joyce sente uma forte dor estomacal e vomita. Na situação acima, o que é(são) exemplo(s) de <b>resposta(s) incondicionada(s)</b>?</p> <p><input type="checkbox"/> Descer numa montanha russa  <input type="checkbox"/> A montanha russa  <input type="checkbox"/> Joyce  <input checked="" type="checkbox"/> Sentir forte dor estomacal e vomitar</p>	
<b>Teste: Estímulo Incondicionado – Questão de classificação 1</b>	<i>Drag the words</i>
<p>Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 25px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 25px; margin-bottom: 5px;"></div> </div> <p style="text-align: center;">estímulo incondicionado                      resposta condicionada</p> <p>O bebê suga o peito da mãe quando o mesmo é colocado em sua boca. O peito da mãe é <b>estímulo incondicionado</b> para o sugar do bebê.</p> <p>Um cachorro ficou preso por horas em um buraco. Ao ser resgatado e sair do buraco, sua pupila se contraiu com a entrada de luz. A contração pupilar é <b>resposta incondicionada</b>.</p> <p>Um piolho de cobra se enrola imediatamente quando é tocado. Enrolar-se é <b>resposta incondicionado</b>.</p> <p>Ao furar o pé em um espinho, imediatamente Carlos retira o pé do local. Furar o pé num espinho é <b>estímulo incondicionado</b>.</p>	

Teste: Resposta Incondicionada – Questão de classificação 1	Fill in the blanks
<p>Análise os exemplos a seguir e complete as lacunas, escrevendo “<b>estímulo incondicionado</b>” ou “<b>resposta incondicionada</b>”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!</p> <p>No consultório, o médico bate com um martelo no joelho de uma paciente e este dá um “chute no ar”. O “chute” é _____ <b>resposta incondicionada</b>.</p> <p>Marcela está caminhando pelo sítio e uma nuvem de poeira passa por ela. Partículas de pó entram em seu nariz e ela espirra. O espirro é _____ <b>resposta incondicionada</b>.</p> <p>Ao tomar um gole de café fervendo, Marisa queima a boca e diante do desconforto, ela cospe imediatamente o café na mesa de jantar. O gole de café fervendo é _____ <b>estímulo incondicionado</b>.</p> <p>Um robô de limpar o chão bate nas patas de um cachorro. Imediatamente a frequência cardíaca do cachorro sobe. O aumento da frequência cardíaca é _____ <b>resposta incondicionada</b>.</p>	
Teste: Estímulo Incondicionado – Questão de comparação 1	Multiple choice
<p>Em relação a “Estímulo Incondicionado” e “Resposta Incondicionado”, <b>marque a(s) alternativa(s) correta(s)</b>. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!</p> <p><input type="checkbox"/> A diferença entre o estímulo incondicionado e a resposta incondicionada é que o primeiro <b>implica</b> em uma mudança ambiental que, sem passar por um processo de aprendizagem, leva a uma <b>resposta incondicionada</b> decorrente dessa mudança ambiental.</p> <p><input type="checkbox"/> O uso do termo eliciação, em casos de respostas incondicionadas decorrentes de <b>estímulos incondicionados</b>, diz respeito a uma relação inata e reflexa. Por exemplo, <b>ninguém ensina um bebê a sugar</b> (resposta incondicionada) o peito da mãe (estímulo incondicionado), <b>a não ser que o bebê tenha nascido com alguma alteração bio-fisiológica</b>.</p>	
Teste: Resposta Incondicionada – Questão de comparação 1	Multiple choice
<p>Em relação aos princípios “Estímulo Incondicionado” e “Resposta Incondicionada”, <b>marque a(s) alternativa(s) correta(s)</b>. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?</p> <p><input type="checkbox"/> Os analistas do comportamento simbolizam o estímulo incondicionado com a seguinte notação: <b>S<sup>U</sup></b>.</p> <p><input type="checkbox"/> Os analistas do comportamento simbolizam a resposta incondicionada com a seguinte notação: <b>R<sup>U</sup></b>.</p> <p><input type="checkbox"/> Uma resposta incondicionada pode ser eliciada sem a necessidade de um estímulo</p>	

incondicionado.

( ) Os analistas do comportamento simbolizam a relação entre o estímulo incondicionado e a resposta incondicionada com a seguinte notação:  $S^U \rightarrow R^U$ , onde a seta do meio representa essa relação de eliciação.

( ) Todas as alternativas estão incorretas.

**Teste: Estímulo Incondicionado – Questão de criação 1**

*Essay*

Considerando o que já aprendeu sobre a definição e os exemplos de “**Estímulo Incondicionado**”, por favor, construa um exemplo de estímulo incondicionado que você observa no seu cotidiano.

**Teste: Resposta Incondicionada – Questão de criação 1**

*Essay*

Considerando o que já aprendeu sobre a definição e os exemplos de “**Resposta Incondicionada**”, por favor, construa um exemplo de resposta incondicionada que você observa no seu cotidiano.

Slide de abertura: **MÓDULO 6 – ESTÍMULO CONDICIONADO E RESPOSTA CONDICIONADA** (figuras da desenhista; em construção)

<b>ESTÍMULO CONDICIONADO E RESPOSTA CONDICIONADA</b>	
Vamos ver como você se sai em perguntas sobre Estímulo Condicionado e Resposta Condicionada.	
Tipo de Questão	H5P
<b>Teste: Estímulo Condicionado – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Uma criança estava brincando e colocou o dedo na tomada, levando um choque elétrico. Agora, todas as vezes em que a criança vê a tomada, fica paralisada e começa a chorar.</p> <p>Na situação acima, o que é(são) exemplo(s) de <b>estímulo(s) condicionado(s)</b>?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ver a tomada.</p> <p><input type="checkbox"/> Ficar paralisada e começar a chorar.</p> <p><input type="checkbox"/> Colocar o dedo na tomada.</p> <p><input type="checkbox"/> Levar um choque elétrico.</p>	
<b>Teste: Resposta Condicionada – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Um homem, ao comer uma costela de porco estragada, passa mal. Quando alguém menciona costela, o homem sente náuseas, mas não vomita.</p> <p>Na situação acima, o que é(são) exemplo(s) de <b>resposta(s) condicionada(s)</b>?</p> <p><input type="checkbox"/> Comer uma costela de porco estragada.</p> <p><input type="checkbox"/> Passar mal após comer a costela estragada.</p> <p><input type="checkbox"/> Mencionar a costela.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sentir náuseas ao ouvir menções à costela.</p>	
<b>Teste: Estímulo Condicionado – Questão de classificação 1</b>	<i>Drag the words</i>
<p>Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 25px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 25px; margin-bottom: 5px;"></div> </div> <p style="text-align: center;">estímulo condicionado                      resposta condicionada</p> <p>Toda vez que a mãe bate no garoto, chama-o de burro. Ao ser chamado de burro em situações diferentes, o garoto fica paralisado e chora. A palavra burro se tornou _____ <b>estímulo condicionado</b>.</p> <p>Uma sineta toca logo antes de a comida entrar na boca de um cão. Agora o cão saliva toda vez que ouve a sineta. A salivação é _____ <b>resposta condicionada</b>.</p> <p>Um aluno foi agredido na escola pelos colegas. Depois desse dia, sempre que pensa em retornar à escola, o menino sente seu coração acelerar e ele começa a chorar. Pensar em voltar para escola é um _____ <b>estímulo condicionado</b>.</p>	

Um gato é espancado várias vezes com um chinelo. Agora ao ver um chinelo seu coração dispara e ele fica paralisado. Sentir o coração disparar e ficar paralisado é **resposta condicionada** ao chinelo.

**Teste: Resposta Condicionada – Questão de classificação 1**

*Fill in the blanks*

Analise os exemplos a seguir e complete as lacunas, escrevendo “**estímulo(s) condicionado(s)**” ou “**resposta(s) condicionada(s)**”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!

Pronta para apresentar seu trabalho de conclusão de curso (TCC), Marina vai para a sala designada. Ao entrar na sala, vê um grande público. Sua face fica ruborizada (vermelha) e ela sente palpitações em seu peito. Ficar ruborizada (vermelha) e sentir palpitações em seu peito são **respostas condicionadas** para o falar em público.

Ao dirigir num dia chuvoso um homem sofre um acidente terrível. Agora, quando está chovendo, as mãos do homem ficam geladas e sua frequência cardíaca e de respiração sobem. Os sintomas de mão gelada e frequência cardíaca e respiração altas são **respostas condicionadas**.

Joana estava arrumando a casa quando escutou um trovão; as luzes se apagaram, ela trombou em uma quina da cadeira da sala e quebrou o dedinho do pé. Agora, toda vez que escuta o som do trovão, fica paralisada por alguns segundos. O som do trovão é **estímulo condicionado**.

O consultório do dentista de Ezequiel fica no final de uma avenida. Certa vez, Ezequiel foi ao consultório, arrancou um dente e sentiu muita dor. Depois desse dia, só de passar pela mesma avenida do consultório, Ezequiel sente um formigamento na boca. Passar pela mesma avenida do consultório do dentista é um **estímulo condicionado** para a **resposta condicionada** de sentir um formigamento na boca.

**Teste: Estímulo Condicionado – Questão de comparação 1**

*Multiple choice*

Em relação a “Estímulo Condicionado” e “Resposta Condicionado”, marque a(s) alternativa(s) **Incorreta(s)**. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!

( ) Os analistas do comportamento simbolizam o estímulo condicionado com a seguinte notação:  $S^C$ .

( ) Uma resposta condicionada pode ser eliciada sem a necessidade de um estímulo condicionado.

( ) Os analistas do comportamento simbolizam a resposta condicionada com a seguinte notação:  $R^C$ .

( ) Os analistas do comportamento simbolizam a relação entre o estímulo condicionado e a resposta condicionada com a seguinte notação:  $S^C \leftrightarrow R^C$ , onde a seta do meio representa uma relação de eliciação.

( ) A eliciação de respostas condicionadas ocorre apenas em organismos não-humanos.



<b>Teste: Estímulo Condicionado – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Um homem, ao comer uma costela de porco em seu restaurante favorito, com molho estragado, passa mal. Quando alguém menciona o restaurante, o homem sente náuseas. O restaurante é um <b>estímulo condicionado</b>.</p> <p>Você concorda com a afirmação acima? Justifique a sua resposta.</p>	
<b>Teste: Resposta Condicionada – Questão de criação 1</b>	<i>Essay</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Um homem, ao comer uma costela de porco em seu restaurante favorito, com molho estragado, passa mal. Quando alguém menciona o restaurante, o homem sente náuseas. Sentir náuseas quando alguém menciona o restaurante é uma <b>resposta condicionada</b>.</p> <p>Você concorda com a afirmação acima?? Justifique sua resposta.</p>	

Slide de abertura: **MÓDULO 7 – ANTECEDENTE- RESPOSTA OPERANTE - CONSEQUÊNCIA** (figuras da desenhista; em construção)

<b>ANTECEDENTE- RESPOSTA OPERANTE -CONSEQUÊNCIA</b>	
Você se lembra dos princípios Antecedente, Resposta Operante e Consequência?	
Tipo de Questão	H5P
<b>Teste: Antecedente – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Uma professora está ensinando seu aluno a pintar a bandeira do Brasil, com suas cores. Quando a criança não pinta a cor do retângulo, ela diz: “aqui você pinta com a cor das florestas”. Imediatamente, o aluno pinta o espaço com a cor verde, sendo elogiado pela professora.</p> <p>Na situação acima, qual o principal <b>antecedente(s)</b> para o comportamento do aluno pintar o retângulo?</p> <p>( ) A criança não lembrar da cor do retângulo.            ( ) O aluno pintar o espaço com a cor verde.  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Ouvir a professora falar “aqui você pinta com a cor das florestas”.</b>            ( ) Ser elogiado pela professora.</p>	
<b>Teste: Resposta Operante – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Na aula de hoje, o professor pediu que os alunos abrissem o livro na página 20 e lessem em voz baixa o trecho em negrito. Laís leu o trecho pedido e o professor sorriu para ela com um gesto de aprovação.</p> <p>Na situação acima, o que é(são) exemplo(s) de <b>resposta(s) operante(s)</b> para o comportamento de Laís?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Ler o trecho pedido, naquela aula, naquele momento.</b>            ( ) Receber o sorriso do professor como um gesto de aprovação.            ( ) O professor e o seu pedido.            ( ) Pedir para os alunos abrirem o livro na página 20.</p>	
<b>Teste: Consequência – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Ao sair de casa sem protetor solar, Cláudia teve queimaduras no rosto. Agora, ela passa protetor antes de sair.</p> <p>Na situação acima, o que foi uma <b>consequência(s)</b> para sair de casa sem protetor?</p> <p>( ) Sair de casa sem protetor solar.  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Ter queimaduras no rosto.</b>            ( ) Não ter alergias.            ( ) Voltar para casa sem queimaduras.</p>	
<b>Teste: Antecedente – Questão de classificação 1</b>	<i>Drag the words</i>
Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!	

antecedente(s)

resposta(s) operante(s)

consequência(s)

Catarina bateu no irmão mais novo e sua mãe lhe deu uma bronca. Após a bronca, ela não bate mais no irmão. A bronca funcionou como uma \_\_\_\_\_ **consequência(s)** para o comportamento de Catarina ter batido no irmão.

Brincando de Frisbee (disco de plástico) com seu cachorro no parque da cidade, Maya arremessa o disco muito alto e ele fica preso no alto de uma árvore. Maya sobe na árvore e pega o disco. Subir na árvore, naquele parque para pegar o disco foi uma **resposta(s) operante(s)**, enquanto que ter acesso ao disco novamente foi uma **consequência(s)** para este comportamento de subir na árvore.

Geraldo ficou na fila de um banco por 6 horas seguidas, sem poder sair para comer. Durante este tempo, sua barriga roncava e ele sentia contrações fortes. Ao sair do banco, ainda com sua barriga roncando, ele corre para a esquina onde sempre fica um carro de pamonha. Ficar 6 horas sem alimento, com a barriga roncando e contraindo é um pamonha e coloca-la em sua boca.

### Teste: Resposta Operante – Questão de classificação 1

*Fill in  
the  
blanks*

Analise os exemplos a seguir e complete as lacunas com “**antecedente(s)**” “**resposta operante**” “**consequência**”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!

Marina estava com dor muscular na perna. Ela começou a fazer caminhadas diárias e a dor passou após uma semana. Desde então, Marina faz caminhadas diariamente. A remoção da dor muscular da perna foi **consequência** para a **resposta operante** de Marina fazer caminhadas diárias.

Paulo está ensinando seu filho com Transtorno do Espectro Autista (TEA) a pedir objetos. Paulo descobriu que ao avistá-los, o menino não diz o nome dos objetos, mas se os pega na mão, ele diz. Agora, toda vez que Paulo percebe que seu filho está olhando para um objeto, o coloca na mão do filho. Colocar objetos na mão do filho é \_\_\_\_\_ **antecedente** para a \_\_\_\_\_ **resposta operante** da criança dizer o nome do objeto e ser conseqüenciado com elogios do pai.

Na noite de Réveillon, Bob (cachorro) estava sozinho em casa. À meia noite começou a queima de fogos de artifício. Ao escutar o barulho dos fogos, Bob se escondeu dentro de uma caixa de madeira na garagem e começou a uivar alto. Se esconder em uma caixa de madeira na garagem e uivar alto, foram \_\_\_\_\_ **respostas operantes** que ocorrem frente à queima de fogos de Ano Novo.

O dono da fazenda Rancho Verde comprou uma égua nova. Ao chegar ao estábulo da fazenda com a égua, um dos cavalos, chamado Alasão, enfiou sua cabeça pela abertura das grades. Enfiar a cabeça pela abertura das grades naquela situação foi uma \_\_\_\_\_ **resposta operante** ocorrida na presença dos \_\_\_\_\_ **antecedentes(s)** presença da égua nova e do dono do Alasão. Conseguir visualizar quem chegava foi a \_\_\_\_\_ **consequência**.

**Teste: Consequência – Questão de classificação 1***Drag the words*

Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!

.                    antecedente(s)                    resposta(s) operante(s)                    consequência(s)

Fábio costuma ajudar seu pai na oficina todo sábado, pois ao término do trabalho, o pai de Fábio lhe dá um bom dinheiro. Receber dinheiro do pai, depois de tê-lo ajudado na oficina é uma \_\_\_\_\_ **consequência(s)** para a \_\_\_\_\_ **resposta(s) operante(s)** de Fábio ajudá-lo na oficina.

Diante dos prazos curtos, Clara trabalhou 7 horas seguidas sem se alimentar. No cair da noite, ela sentiu um aroma delicioso de bolo que vinha da cozinha de sua mãe. Imediatamente, Clara foi até a cozinha comer bolo. Ficar 7 horas seguidas sem ingerir nenhum alimento foi um dos \_ **antecedentes** para a \_\_\_\_\_

Marcelo é jogador do Real Madrid e foi escolhido para cobrar o pênalti, num jogo de futebol. Quando o juiz soou o apito, Marcelo chutou a bola com muita força e fez o gol. Seu chute à bola, para cobrar aquele pênalti, naquele jogo foi uma \_\_\_\_\_ **resposta(s) operante(s)**.

a) Lílian presenteou seu filho com um brinquedo. A criança ficou tão contente que deu vários beijos em Lílian, fazendo o coração de Lílian acelerar de alegria. Agora todo mês, Lílian presenteia o filho. Receber beijos são \_\_\_\_\_ **consequência(s)** para a \_\_\_\_\_ **resposta(s) operante(s)** de Lílian presentear o filho mensalmente.

**Teste: Antecedente – Questão de comparação 1**

Em relação a “antecedente(s)” “resposta operante” “consequência”, marque a(s) a(s) alternativa(s) **correta(s)**. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!

As relações entre antecedente(s), resposta(s) operante(s) e consequência(s) são chamadas, na Análise do Comportamento, contingências de três termos.

Uma das formas utilizadas pelos analistas do comportamento para simbolizarem a relação antecedente, resposta operante e a consequência é a seguinte notação: A-B→C.

Apenas organismos não-humanos são capazes de emitir respostas operantes.

Um mesmo antecedente ocasionará a mesma resposta operante em todos os organismos.  Todas as alternativas estão incorretas.

<b>Teste: Resposta Operante – Questão de comparação 1</b>	<b>Multiple choice</b>
<p>Em relação aos princípios “antecedente” “resposta operante” “consequência”, marque a(s) alternativa(s) <b>incorreta(s)</b>. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!</p> <p><input type="checkbox"/> As respostas operantes são emitidas por organismos humanos e não-humanos.</p> <p><input type="checkbox"/> Os antecedentes, as respostas operantes e as consequências estão envolvidas na contingência de três termos.</p> <p><input type="checkbox"/> As respostas operantes são determinadas probabilisticamente pelas consequências.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Respostas operantes são eliciados pelos antecedentes.</p>	
<b>Teste: Antecedente – Questão de criação 1</b>	<b>Essay</b>
<p>Considerando o que já aprendeu sobre a definição e os exemplos de “<b>Antecedente</b>”, por favor, construa um exemplo de antecedente que não foi mencionado em nossos módulos.</p>	
<b>Teste: Resposta Operante – Questão de criação 1</b>	<b>Essay</b>
<p>Considerando o que já aprendeu sobre a definição e os exemplos de “<b>Resposta Operante</b>”, por favor, construa um exemplo de resposta operante que não foi mencionado em nossos módulos.</p>	
<b>Teste: Consequência – Questão de criação 1</b>	<b>Essay</b>
<p>Considerando o que já aprendeu sobre a definição e os exemplos de “<b>Consequência</b>”, por favor, construa um exemplo de consequência que não foi mencionado em nossos módulos.</p>	

Slide de abertura: **MÓDULO 8 – REFORÇO E PUNIÇÃO** (figuras da desenhista; em construção)

<b>REFORÇO E PUNIÇÃO</b>	
Vamos avaliar o que você aprendeu sobre reforço e punição?	
Tipo de Questão	H5P
<b>Teste: Punição – Questão de identificação 1</b>	<i>Multiple choice</i>
<p><b>Situação-exemplo:</b> Em um piquenique no parque, Lucas diz um palavrão (resposta operante). Como consequência, sua mãe imediatamente lhe “dá uma bronca”. Lucas não diz mais palavrões.</p> <p>Na situação acima, o que é um exemplo de <b>punição</b> para o comportamento de Lucas dizer um palavrão?</p> <p>( ) Não dizer mais palavrões.  ( ) Dizer palavrões.  ( ) Ir num piquenique no parque.  <input checked="" type="checkbox"/> A “bronca” que sua mãe deu.</p>	
<b>Teste: Reforço – Questão de classificação 1</b>	<i>Drag the words</i>
<p>Arraste a palavra que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!</p> <p style="text-align: center;">.                      reforço                      punição</p> <p>Numa noite, ao acampar na floresta com seus pais, uma criança vai para perto da fogueira, brinca com o fogo e acaba se queimando. Agora a criança não chega mais perto da fogueira. Se queimar foi <b>punição</b> para o comportamento de chegar perto da fogueira da criança.</p> <p>Quando está com dor de cabeça, Kelly toma um analgésico e sua dor é aliviada. O alívio da dor de cabeça é funcionou como <b>reforço</b> para o comportamento de Kelly tomar o analgésico.</p> <p>Sempre que faz rapel nas montanhas, Juliana passa mais tempo com seu namorado instrutor. Eles quase nunca conseguem se ver, então Juliana tem feito rapel com mais frequência. Passar mais tempo na presença do namorado instrutor é <b>reforço</b> para o comportamento de Juliana fazer rapel nas montanhas com seu namorado.</p> <p>Um homem assalta um banco em Nova York e é condenado a 2 anos de prisão. Ao sair da prisão, o homem não assalta mais bancos. Ficar preso durante 2 anos foi uma <b>punição</b> para o comportamento de assaltar bancos desse homem.</p>	
<b>Teste: Punição – Questão de classificação 1</b>	<i>Fill in the blanks</i>

Analisar os exemplos a seguir e complete as lacunas escrevendo “**reforço**” ou “**punição**”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com as respostas adequadas. Você consegue!!

Clara come apenas salada de folhas e legumes todos os dias, mesmo que haja muitas outras opções. Salada e legumes provavelmente funcionam como **reforço** para o comportamento de comer de Clara.

Em uma festa, um cara bonito se aproxima de Mariana. Ele chega bem próximo e passa seus braços ao redor da cintura dela. Ela se afasta dele e, ao longo da festa, todas as vezes em que vê o cara, corre para o banheiro. Ser tocada pelo bonito funcionou como **punição** para a resposta de aproximação de Mariana.

Jonas estava mexendo na televisão nova quando sua mãe de Jonas olhou para ele com uma expressão de reprovação. Jonas não mexeu mais na TV. O olhar da mãe funcionou como **punição** para o comportamento de Jonas mexer na TV.

No jardim de Gisele tem um pé de goiaba que dá frutos o ano todo. Todo dia, Gisele vai a seu jardim e come uma goiaba. Acessar goiabas (comê-las) parece funcionar como **reforço** para o comportamento de Gisele ir ao jardim.

**Ensino: Reforço – Questão de comparação 1**

*Multiple choice*

Em relação a “Reforço” e “Punição”, marque a(s) alternativa(s) **correta(s)**. Caso exista mais de uma alternativa adequada, a questão só será considerada correta quando todas as opções forem marcadas. Vamos tentar?!

O reforço e a punição são tipos de consequências que sucedem e são produzidas por respostas operantes.

Consequências reforçadoras e punitivas ocorrem no comportamento operante, não no comportamento reflexo.

Toda consequência reforçadora é boa ou gostosa.

**Ensino: Reforço – Questão de criação 1**

*Essay*

Considerando o que já aprendeu sobre a definição e os exemplos de “**Reforço**”, por favor, dê um exemplo de consequência reforçadora que você observa no seu cotidiano.

**Ensino: Punição – Questão de criação 1**

*Essay*

Considerando o que já aprendeu sobre a definição e os exemplos de “**Punição**”, por favor, dê um exemplo de consequência punitiva que você observa no seu cotidiano.

## APÊNDICE E – Avaliação de aspectos da análise de conceitos e princípios

Responda às perguntas a seguir.

Para as dez primeiras perguntas, circule a sua opinião usando uma escala de 1 a 6; 1 (um) significa que você discorda fortemente, 2 (dois) que você discorda parcialmente, 3 (três) que você discorda, 4 (quatro) que você concorda, 5 (cinco) que você concorda parcialmente e 6 (seis) que você concorda fortemente.

Para as três últimas questões, responda de forma aberta.

### Definições dos Conceitos e Princípios

1. As definições gerais utilizam uma linguagem adequada e clara a estudantes universitários de graduação. 1 2 3 4 5 6
2. As características críticas e variáveis descritas são coerentes com a literatura da Análise do Comportamento. 1 2 3 4 5 6
3. Os exemplares e não exemplares refletem as características críticas e variáveis descritas nas análises de conceitos. 1 2 3 4 5 6
4. Os conceitos-alvo das análises, referentes à Análise do Comportamento, serão úteis na vida docente dos estudantes universitários de graduação em licenciaturas. 1 2 3 4 5 6

### Organização dos Conceitos e Princípios

5. A sequência da análise dos Conceitos e Princípios segue uma ordem hierárquica e taxonômica coerente, conforme a hierarquia apresentada. 1 2 3 4 5 6
6. A quantidade de conceitos e princípios selecionados é coerente e adequada ao ensino dos conceitos básicos da Análise do Comportamento em graduações em licenciatura. 1 2 3 4 5 6

### Exemplares e não exemplares

7. Os exemplares e não exemplares são claros. 1 2 3 4 5 6
8. Os exemplares e não exemplares são fáceis de entender. 1 2 3 4 5 6
9. Os exemplares e não exemplares representam conceitos e princípios da Análise do Comportamento. 1 2 3 4 5 6



10. Os exemplares e não exemplares são interessantes.

1 2 3 4 5 6

11 - Descreva brevemente a sua impressão geral sobre a análise dos conceitos e princípios apresentada.

---

---

---

---

---

12 – Você acredita que esta análise de conceitos e princípios, com seus exemplares e não exemplares, poderá facilitar a aprendizagem de conceitos e princípios básicos de Análise do Comportamento de estudantes universitários de graduação em licenciaturas?

---

---

---

---

---

13 – Outros comentários e sugestões.

---

---

---

---

## APÊNDICE F– Avaliação de aspectos do módulo

Responda às perguntas a seguir.

Para as dezessete primeiras perguntas, circule a sua opinião usando uma escala de 1 a 6; 1 (um) significa que você discorda fortemente, 2 (dois) que você discorda parcialmente, 3 (três) que você discorda, 4 (quatro) que você concorda, 5 (cinco) que você concorda parcialmente e 6 (seis) que você concorda fortemente.

Para as três últimas questões, responda de forma aberta.

### Conteúdo das questões

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. O conteúdo é claro.  | 1 2 3 4 5 6 |
| 2. O conteúdo é fácil de entender.  | 1 2 3 4 5 6 |
| 3. O conteúdo é relacionado a conceitos e princípios da Análise do Comportamento. | 1 2 3 4 5 6 |
| 4. O conteúdo é interessante.   | 1 2 3 4 5 6 |

### Elementos (ou características) do módulo

- |  |             |
|--|-------------|
| 5. O módulo oferece uma introdução ao assunto para o aprendiz.   | 1 2 3 4 5 6 |
| 6. O módulo explora diferentes procedimentos de avaliação (p. ex., a partir de questões fechadas e abertas).                             | 1 2 3 4 5 6 |
| 7. O módulo explora diferentes procedimentos de ensino (p.ex., a partir de questões fechadas e semiabertas).                             | 1 2 3 4 5 6 |
| 8. O módulo apresenta elementos de ensino personalizado (p. ex., branching, feedback imediato de respostas e critérios de aprendizagem). | 1 2 3 4 5 6 |

### Elementos gráficos

- |   |             |
|---|-------------|
| 9. O tipo da fonte é apropriado.                                | 1 2 3 4 5 6 |
| 10. O tamanho da fonte é apropriado.                            | 1 2 3 4 5 6 |
| 11. A utilização de grifos e negritos nas palavras é apropriado | 1 2 3 4 5 6 |
| 12. As cores são apropriadas.                                   | 1 2 3 4 5 6 |

13 - Descreva brevemente a sua impressão geral sobre o módulo.

---

---

---

---

14 – Você acredita que este módulo poderá facilitar a aprendizagem de conceitos e princípios básicos de Análise do Comportamento de estudantes universitários de graduação?

---

---

15 – Outros comentários e sugestões.

---

---

## APÊNDICE G – Prova sobre Análise do Comportamento

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Período: \_\_\_\_\_

**Questão 1. Assinale com um X qual a alternativa que indica a definição correta de reforço.**

- A. ( ) Reforço se refere a algo que fixa, de forma tal, que o comportamento que se espera ocorra novamente.
- B. ( ) Reforço se refere a uma consequência que aumenta a probabilidade de um comportamento similar àquele que a produz voltar a ocorrer.
- C. ( ) Reforço se refere ao processo de repetir a mesma ação muitas vezes, para haver a fixação da habilidade ou conteúdo.
- D. ( ) Reforço se refere um estímulo que faz com que alguns comportamentos voltem a acontecer e outros não voltem a acontecer no futuro.

**Questão 2. Indique quais das respostas abaixo são reflexas e quais são operantes:**

Lacrimar ao descascar uma cebola. \_\_\_\_\_

Abrir uma porta ao ouvir a campainha. \_\_\_\_\_

Dizer que está com dor de barriga. \_\_\_\_\_

Soltar uma panela quente das mãos. \_\_\_\_\_

**Questão 3. O comportamento operante é:**

- A. ( ) Aquele comportamento que elicia modificações no ambiente, mas não é afetado por elas.
- B. ( ) Aquele comportamento que produz modificações no ambiente e é afetado por elas.
- C. ( ) Aquele comportamento que produz modificações no ambiente e que elicia respostas incondicionadas nos organismos.
- D. ( ) Nenhuma das alternativas anteriores.

**Questão 4. Preencha as cinco lacunas, descrevendo se o processo ocorrendo nos exemplos é reforço ou punição.**

I - Quando estamos com azia, podemos tomar um sal de frutas. Se azia passar, provavelmente o comportamento de tomar um sal de frutas voltará a ocorrer em circunstâncias semelhantes no futuro. Neste caso temos um exemplo de \_\_\_\_\_.

II – Eu sempre digo que adoro batata frita. Porém, todas as vezes em que vou a um restaurante e um amigo pergunta se quero batata frita, digo que não quero e peço outra coisa. Neste caso, muito provavelmente as consequências de comer batata frita funcionaram como \_\_\_\_\_ para o meu comportamento de comer batata frita no passado.

III – Eu estava tomando picolé e comecei a olhar no celular. De repente, todo o picolé saiu do palito e caiu em minha blusa nova. Não consegui tirar a mancha. Passei a tomar picolé olhando só para o picolé. Neste exemplo, o processo comportamental que ocorreu em relação a olhar o celular enquanto tomando o picolé foi \_\_\_\_\_.

IV – No mês passado houve uma reunião na qual me alterei e falei mais alto com as pessoas. Com isso, elas pararam de falar enquanto eu falava. Tenho notado que agora sempre falo mais alto em reuniões.

Neste caso, o processo atuando sobre o meu comportamento de falar alto é \_\_\_\_\_.

V – No ano passado fui 10 vezes ao Extra fazer compras. Todas as vezes, a fila do caixa demorou cerca de 60 minutos. Este ano não fui ao Extra. Neste caso, meu comportamento de ir ao Extra passou pelo processo de \_\_\_\_\_.

**Questão 5. Considere as situações: PRIMEIRA: Ao ser assaltado num beco, Paula passou a apresentar alterações fisiológicas de medo quando próximo a ele. SEGUNDA: Joana percebeu que ao se vestir de vermelho costuma ser mais elogiada pelos amigos, assim, passou a usar roupas vermelhas com mais frequência. Essas situações são respectivamente exemplos de:**

- A. ( ) Condicionamento Operante e Condicionamento Reflexo
- B. ( ) Condicionamento Reflexo e Condicionamento Operante
- C. ( ) Condicionamento Reflexo e Condicionamento Reflexo
- D. ( ) Condicionamento Operante e Condicionamento Operante

**Questão 6. No texto de Henklain e do Carmo (2013) argumenta-se que o comportamento é um evento natural e multideterminado por três níveis de variação e seleção. Leia, reflita sobre as afirmativas e depois responda à questão de múltipla escolha:**

I – O primeiro nível de seleção é o filogenético e constitui-se por comportamentos da espécie, importantes para a sobrevivência da espécie e, também, do indivíduo que sobrevive e passa seus genes adiante.

II – O segundo nível é o ontogenético e refere-se a comportamentos aprendidos ao longo da vida de cada indivíduo, importantes para a sobrevivência do indivíduo.

III – O terceiro nível é o cultural: se refere àqueles comportamentos selecionados pelo(s) grupo(s) e relacionados à sobrevivência do indivíduo apenas, não se referindo à propagação de práticas sociais daquele grupo.

*É correto afirmar que:*

- A. ( ) todas as alternativas estão corretas
- B. ( ) I e II estão corretas
- C. ( ) I e III estão corretas
- D. ( ) II e III estão corretas
- E. ( ) nenhuma alternativa está correta

**Questão 7. Leia atentamente as descrições abaixo e complete nas linhas localizadas em frente de cada uma delas o nome do conceito que está sendo definido:**

I – As consequências responsáveis pela manutenção ou pelo aumento da frequência de um comportamento são denominadas \_\_\_\_\_.

II - Quando estamos com dor de cabeça, podemos tomar um analgésico. Neste caso, concluímos que o comportamento de tomar um analgésico é provável de ocorrer em circunstâncias semelhantes no futuro, pois o comportamento teve como consequência a retirada de um estímulo do ambiente: a dor de cabeça \_\_\_\_\_.

III – Quando a frequência do comportamento diminui porque esse comportamento teve como consequência a apresentação de um estímulo aversivo, estamos falando de \_\_\_\_\_.

IV – Esse conceito refere-se a um processo de substituição de estímulos, no qual um estímulo previamente neutro adquire o poder de eliciar a resposta que originalmente era eliciada por um estímulo incondicionado \_\_\_\_\_.

**Questão 8. Analise as situações abaixo e classifique se o processo descrito envolveu Comportamento Reflexo (CR) ou Comportamento Operante (CO).**

( ) Nos primeiros meses de vida de uma criança, a mãe costumava amamentar seu bebê ouvindo *Os Beatles*. Meses mais tarde, ela ligou o som e observou que antes de apresentar o seio, o bebê já movimentava a boca, com comportamentos de sucção.

( ) Sem querer, uma criança de 9 meses mexeu em uma alavanca do lado da cabeceira de seu berço e uma das laterais abriu. Agora, quando está acordada, a criança sempre puxa a alavanca e desce do berço.

( ) Sempre que não vê seus pais próximos, a criança chora. Ambos os seus pais vêm imediatamente.

( ) Ao passar roupa, Luzia encosta seu braço no ferro quente e o retira rapidamente.

( ) Todas as vezes em que beijava as pernas de seu pai, Maria era colocada no colo. Agora, sempre que vê seu pai, beija a perna dele.

**Questão 9. A importância de se analisar o comportamento reflexo ganhou força quando se demonstrou que novas relações entre estímulos e respostas podem ser estabelecidas durante a vida de um indivíduo através de um processo descoberto pelo fisiólogo russo I. P. Pavlov e denominado condicionamento reflexo, respondente, clássico ou pavloviano.**

Skinner, B.F. (2003). *Ciência e Comportamento Humano*. 11ª. Ed. São Paulo: Martins Fontes.

Leia atentamente as afirmações abaixo sobre o comportamento reflexo:

I - Todas as espécies animais apresentam comportamentos reflexos inatos. Esses reflexos são uma “preparação mínima” que os organismos têm para começar a interagir com seu ambiente e para ter chances de sobreviver.

II - O princípio básico do condicionamento reflexo refere-se ao fato de que um comportamento reflexo pode ser transferido de uma situação para outra. Em outras palavras, consiste em um processo de substituição de estímulos, no qual um estímulo previamente neutro adquire o poder de eliciar a resposta que originalmente era eliciada por um estímulo incondicionado.

III – Um exemplo de comportamento reflexo condicionado refere-se às respostas de alegria que sentimos ao vermos nossos pais.

IV- Os comportamentos reflexos incluem os reflexos da musculatura esquelética (estremecer, retirar a mão do forno quente), as reações emocionais imediatas (raiva, medo, alegria) e outras respostas controladas pelo sistema nervoso autônomo.

V - Os comportamentos reflexos são voluntários, isto é, conseguimos controlá-los.  
É correto o que se afirma em:

- a) I, II e IV
- b) III, IV e V
- c) I, II, III e IV
- d) I, II, IV e V
- e) I, II, III, IV e V

**10. O que você entende por comportamento? Dê um exemplo.**

---



---



---

## APÊNDICE H – Módulo Organismo/Ambiente no moodle

### ❖ **ATIVIDADE 1: Ensino**

✓ *Ensino AB, AD (4 questões)*

#### **AB1 – Nome – definição (ambiente)**

Quando estudamos Análise do Comportamento é muito importante compreender o conceito de ambiente. Analise as alternativas abaixo e marque a(s) correta(s) em relação à definição de "ambiente":

- O ambiente afeta e é afetado pelo comportamento, portanto fazendo parte de seu contexto definidor.
- O ambiente é sempre algo público.
- O ambiente diz respeito apenas ao espaço físico onde os organismos estão inseridos.
- O ambiente diz respeito a condições ou eventos do mundo físico (biológico, social, histórico-cultural).

#### **AB2 – Nome – definição (organismo)**

Em relação ao conceito de **organismo na Análise do Comportamento**, marque as alternativas corretas:

- Todos os organismos são humanos.
- Um organismo é um ser vivo com características anatômicas e fisiológicas que evoluem, sendo fruto do ambiente ao qual esteve e é exposto.
- Os organismos podem ser humanos e não-humanos.
- Um organismo pode ser ambiente para o comportamento de outro organismo ou para o seu próprio comportamento.

#### **AD1 – Nome – exemplo (ambiente)**

“Maria está apaixonada por Léo. Sempre que o vê começa a suar, não importa se esteja calor ou frio.”

Na situação descrita acima, qual é o exemplo **de ambiente** que mais influenciou a sudorese de Maria?

Escolha uma:

- A temperatura do ar condicionado
- As roupas de Maria
- O suor de Maria

**AD2 – Nome – exemplo (organismo)**

"Durante a fuga de um predador, a temperatura corporal de uma zebra se eleva."

Na situação acima, qual é o exemplo de **organismo**?

Escolha uma:

- A fuga do predador
- A corrida
- A temperatura corporal da zebra
- A zebra.

❖ **Teste Emergente 1**

✓ *Teste BA, DA, BD, DB (8 questões)*

**BA1 - Definição - nome (ambiente/organismo)**

Formam as bases para a ocorrência do comportamento.

Estamos falando de:

Escolha uma ou mais:

- Organismos
- Ambientes apenas
- Organismos apenas
- Ambientes



**BA2 - Definição - nome (ambiente)**

Para a Análise do Comportamento este conceito se refere a partes do mundo físico (biológico, social, histórico-cultural) que definem contextualmente o comportamento.

Escolha uma:

- Ambiente
- Ambiente ou Organismo

**DA1 - Exemplo - Nome (ambiente)**

"Prestes a pôr ovos, uma andorinha faz um ninho no alto de uma árvore."

Na situação acima, **“prestes a pôr ovos”**e**“alto de uma árvore”** são exemplos de:

Escolha uma:

- Organismo ou Ambiente
- Organismo
- Ambiente
- Ambiente ou Organismo

**DA2 - Exemplo - Nome (organismo e ambiente)**

"Ao andar de bicicleta na praia, Luana brinca com seu cachorro de cima da bicicleta."

Na situação acima:

(1) **"andar de bicicleta na praia"** e **a presença do cachorro**

e

(2) **"Luana"**

São, respectivamente, exemplos de:

Escolha uma:

- Ambiente e ambiente
- Organismo e ambiente
- Ambiente e organismo
- Organismo e organismo

**BD1 - Definição - exemplo (organismo)**

Para a Análise do Comportamento esse conceito diz respeito a um **ser vivo** cujas características são produto de contingências (ambiente) às quais está e/ou esteve exposto durante o processo de evolução. Ele é parte definidora do comportamento. Assinale os exemplos desse conceito:

- Uma minhoca
- Uma pedra
- Uma onda do mar
- Um cachorro
- Uma bactéria

**BD2 - Definição - exemplo (ambiente)**

São condições ou eventos do mundo físico que afetam e são afetados pelo comportamento.

Analise a **definição** acima e marque as alternativas abaixo que trazem, **dentro dos parênteses e em negrito, exemplos** desse conceito.

- Ao ver a chuva cair, Adelaide pega o guarda-chuva antes de sair de casa. (**A chuva caindo e o guarda-chuva**)
- Depois do vendaval, o poste caiu. (**O poste**)
- Ao pegar o graveto que seu dono jogou, um cachorro late e pula bastante. (**O graveto jogado pelo dono**)

**DB1 Exemplo -definição (organismo)**

Uma bactéria, uma criança, um coelho, um piolho...

Analise os exemplos em negrito acima. Assinale a alternativa que mostra a **definição científica** desses exemplos:

- São seres vivos, mas não emitem respostas.
- Dentre os exemplos há aqueles nascidos na natureza e aqueles criados por seres humanos.
- São condições ou eventos do mundo físico, mas não são importantes para a ocorrência do comportamento.
- São seres vivos que emitem respostas.

## DB2 - Exemplo - definição (ambiente)

"Sempre que ouve o barulho do carro de seu pai estacionando na garagem, Emília corre para a porta." (**O barulho do carro do pai**)

"Quando se aproxima das 18 horas, o cachorro já corre para seu potinho de comer." (**A aproximação das 18 horas/ o pote de comer**)

"Ao ver a chuva cair, um gato corre para debaixo da árvore." (**A chuva cair e a árvore**)

Analise os termos em negrito acima. Assinale a alternativa que mostra a **definição científica** desses termos:

- São condições ou eventos do mundo físico, sendo apenas do tipo natural (existente na natureza, independente da criação humana).
- São condições ou eventos criados apenas por seres humanos.
- São partes do contexto definidor do comportamento, isto é, afetam e são afetados pelo comportamento.
- São seres vivos.

### ❖ Teste Conceitual 1 – Organismo e Ambiente (mesmas relações do ensino)

✓ *Teste conceitual (6 questões)*

## Ensino AB - nome - definição (organismo/ambiente)

Assinale as alternativas abaixo que mostram as **definições** da Análise do Comportamento para os seguintes conceitos, respectivamente: (1) **organismo**; (2) **ambiente**.

Escolha uma ou mais:

- (1) Um ser vivo, cujas características anatômicas e fisiológicas são fruto de contingências (ambiente) às quais está e esteve exposto. Emitem respostas.  
(2) É parte do contexto do mundo físico (biológico, social ou sócio-cultural). Sua presença é essencial para que o comportamento ocorra.
- (1) Um ser vivo só pode ser do tipo humano, produto do ambiente ao qual esteve exposto durante a evolução, sendo o emissor de respostas.  
(2) São condições ou eventos do mundo físico (biológico, social, histórico-cultural). Afetam, mas não são afetadas pelo comportamento.
- (1) Um ser vivo que, no contexto do comportamento, é parte definidora do mesmo.  
(2) São condições ou eventos do mundo físico (biológico, social, histórico-cultural). Afetam e são afetadas pelo comportamento.

**Ensino AD - nome - exemplo (organismo/ambiente)**

Analise os termos **em negrito** abaixo e marque as alternativas que apresentam, respectivamente, **exemplos** dos conceitos (1) Ambiente e (2) Organismo

Escolha uma ou mais:

- (1) Ao ouvir o som da voz de sua adorada mãe, o coração do bebê acelera de felicidade. (**“O som da voz da mãe”**)
- (2) **Uma serpente** esgueirou pelo mato.
- (1) Diante da forte insolação, as aves migraram para uma região mais fria. (**“As aves”**)
- (2) Um coelho **pulou**.
- (1) Ao ver o obstáculo da competição, o cavalo se ergue e salta. (**“O obstáculo da competição”**)
- (2) **Uma criança** brincou no parque ontem.

**Emergente BA - definição - nome (organismo/ambiente)**

- (1) Ser vivo, **humano** ou **não humano**, que é parte do contexto definidor do comportamento.
- (2) Parte (condições ou eventos) do mundo físico (biológico, social, histórico-cultural) que afeta e é afetada pelo comportamento.

Analise as **definições** acima e marque a alternativa abaixo que **dão nome** aos conceitos apresentados.

- (1) Ambiente  
(2) Organismo
- (1) Organismo  
(2) Ambiente

**Emergente DA - exemplo - nome (organismo/ambiente)**

Um corvo foi treinado a pegar anéis que são deixados nos bancos de uma praça em Amsterdã.

“**Anéis deixados nos bancos**”/ “**praça em Amsterdã**” são exemplos do conceito (1):

“**Um corvo**” é exemplo do conceito (2):

- (1) Organismo
- (2) Ambiente
- (1) Ambiente
- (2) Organismo

**Emergente BD - definição - exemplo (organismo/ambiente)**

- (1) É parte do contexto, isto é, das condições ou eventos que influenciam o comportamento, sendo afetado também por ele.
- (2) Ser vivo que também influencia a emissão do comportamento.

Observe as **definições** acima e marque abaixo as alternativas que trazem em negritos **exemplos** de tais definições, na ordem em que essas foram apresentadas.

Escolha uma ou mais:

- (1) Ao entrar num frigorífico, Marta sente um forte arrepio (**“Entrar no frigorífico”**)  
(2) Uma **barata**.
- (1) Quando sente dor de dente, Juliana marca consulta com seu dentista. (**“Sentir dor de dente”**)  
(2) Uma **cama**.
- (1) Sempre que o relógio marca 19 horas, Alice liga a TV para assistir sua novela favorita. (**“Relógio marcando 19 horas”**)  
(2) Um **gato**.

**Emergente DB - exemplo - definição (organismo/ambiente)**

(1) Um **gavião**

Uma **mulher grávida**

Um **peixe**

Uma **formiga**

(2) Quando vê sua dona pegar a coleira, o cachorro corre para a porta da frente. (**“Ver a dona pegar a coleira”**)

Ao saber que seu namorado vai chegar de viagem, Claudia corre para a cozinha e prepara um bolo. (**“Saber que o namorado vai chegar de viagem”**)

Analise os termos grifados acima e marque abaixo apenas a alternativa que define esses termos.

Escolha uma ou mais:

- (1) São seres vivos, mas não são partes definidoras do comportamento.
- (2) São condições ou eventos que não afetam o comportamento.
- (1) São seres vivos que se comportam, isto é, emitem respostas.
- (2) São condições ou eventos que afetam e são afetados pelo comportamento dos organismos.
- (1) São condições ou eventos que afetam e são afetados pelo comportamento dos organismos.
- (2) São seres vivos que se comportam, isto é, emitem respostas.

### ❖ Teste de Categorização 1 – Organismo e Ambiente

#### Questão 1 – categorização

Arraste o **nome do conceito** que melhor preenche as lacunas abaixo.

Ao ser assaltado na praia, a pressão sanguínea de Luis se eleva e ele começa a chorar. O assaltante e todas as circunstâncias do assalto são \_\_\_\_\_ (**ambiente(s)**) para o choro e para a elevação da pressão do \_\_\_\_\_ (**organismo(s)**) Luiz.

Sempre que amanhece, Bruno caminha 2 km pela floresta. O amanhecer do sol e a floresta são parte do \_\_\_\_\_ (**ambiente(s)**) para o comportamento de caminhar na floresta de Bruno.

Durante seu trabalho de segurança em um shopping, Mário sempre checka se seu equipamento de rádio está funcionando. Nessa situação, Mário é um \_\_\_\_\_ (**organismo(s)**). Seu trabalho no shopping e a presença do equipamento de rádio em sua cintura são \_\_\_\_\_ (**ambiente(s)**) para o comportamento de checkagem.

Ao ouvir em um vídeo a voz da mãe falecida, a pressão de Laura diminui e ela desmaia. Laura é um \_\_\_\_\_ (**organismo(s)**) e a voz da mãe falecida funcionou como \_\_\_\_\_ (**ambiente(s)**) para a diminuição da pressão e o desmaio de Laura.

### Questão 2 – categorização

Analise os exemplos abaixo e complete as lacunas com “**ambiente(s)**” ou “**organismo(s)**”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com os nomes dos conceitos corretamente.

Você consegue!!!

Ao tomar um sorvete, uma criança sente seu coração acelerar de felicidade. Tomar um sorvete é \_\_\_\_\_ **(ambiente(s))** para a aceleração dos batimentos cardíacos da criança, a qual é um \_\_\_\_\_ **(organismo(s))**.

Ao brincar de disco na praia com seu dono, o cachorro late e a sua temperatura corporal se eleva. Nesse exemplo, a brincadeira de disco na praia com o dono é \_\_\_\_\_ **(ambiente(s))**, enquanto o cão é um exemplo de \_\_\_\_\_ **(organismo(s))**.

Ao amanhecer, Duda chama Rosa para brincar na neve. Rosa sente um frio na barriga de felicidade e começa a cantar. O amanhecer, a neve e o chamado da amiga são parte do \_\_\_\_\_ **(ambiente(s))** para o frio na barriga e o cantar de Rosa. Nesse exemplo, podem ser consideradas \_\_\_\_\_ **(organismo(s))** Duda e/ou Rosa, da depender da análise da situação.

Ao ver um lobo no parque, Livia fica pálida, começa a suar e grita. Avistar um lobo no parque é parte do \_\_\_\_\_ **(ambiente(s))** para a Livia ficar pálida, suar e gritar.

### Questão 3 – categorização

Arraste o **nome do conceito** que melhor preenche as lacunas abaixo. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com os nomes dos conceitos corretamente.

Você consegue!!!

Quando está sem comer há muitas horas, o panda pega e ingere eucalipto. As horas sem comer e a presença eucalipto são \_\_\_\_\_ **(ambiente(s))** para os comportamentos de pegar e ingerir eucalipto.

Um cachorro vê linguças apoiadas na pia. Ele sobe em uma cadeira e as puxa com a boca. O cachorro, nesta relação entre ambiente e organismo é o \_\_\_\_\_ **(organismo(s))**.

Ao verem seu veterinário, a pressão arterial de uma gata e de um pitbull se eleva e eles tremem. Neste exemplo, a gata e o pitbull são \_\_\_\_\_ **(organismo(s))**, enquanto o veterinário é um exemplo de \_\_\_\_\_ **(ambiente(s))**.

Ao cortar uma pimenta para um molho, Leila lacrimeja. A substância produzida quando Leila cortou a pimenta foi \_\_\_\_\_ **(ambiente(s))** para o comportamento de lacrimejar.

**Questão 4 – categorização**

Analise os exemplos abaixo e complete as lacunas com os termos “ambiente(s)” ou “organismo(s)”. A questão só será considerada correta se você preencher todas as lacunas com os conceitos corretamente.

Você consegue!!!

Ao proferir uma palestra, um homem fica muito nervoso e sente sua pressão arterial aumentar. Proferir a palestra é (ambiente(s)) para a elevação da pressão arterial desse homem.

Lucas namora com Paula. Ela tem cobrado que eles se casem. Lucas foi à igreja e o padre disse que havia uma vaga em 30 dias para casamentos. Lucas marcou o casamento para o mês que vem. A cobrança de Paula e a vaga na igreja foram partedo \_\_\_\_\_ (ambiente(s)) para que Lucas se case no mês que vem.

Ao ver uma minhoca, um passarinho se aproxima e a devora. O passarinho é um \_\_\_\_\_ (organismo(s)); ver a minhoca é partedo \_\_\_\_\_ (ambiente(s)) para o comportamento de aproximação e ingestão do passarinho.

Ao descer uma montanha russa, Alice sente o vento forte na face com a alta velocidade do carrinho e lacrimeja. A montanha russa e as condições em que Alice está inserida são \_\_\_\_\_ (ambiente(s)) para o seu comportamento de lacrimejar.

❖ **Parabéns. Você finalizou todas as suas atividades!**



**PÊNDICE I – Sondas do pré-teste e pós-teste****PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE 1****SONDA 1: NOME – PRODUÇÃO EG**

Participante: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Curso: Pedagogia Período: 3º Acerto/Resultado: \_\_\_\_\_

1. Organismo é um conceito importante na Análise do Comportamento (AC). Dê um exemplo de **organismo**.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Sem compreender ambiente não entendemos a AC. Dê um exemplo de **ambiente**.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE 1**  
**SONDA 2: NOME – PRODUÇÃO EG**

Participante: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Curso: Pedagogia    Período: 3º    Acerto/Resultado: \_\_\_\_\_

1. Dê um exemplo de **ambiente**, considerando que esse conceito é bastante utilizado na Análise do Comportamento (AC).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. A AC é formada por alguns conceitos essenciais, um deles é o organismo. Tente dar um exemplo de **organismo** abaixo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE 2****SONDA 1: DEFINIÇÃO – PRODUÇÃO EG**

Participante: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Curso: Pedagogia Período: 3º Acerto/Resultado: \_\_\_\_\_

1 Um dos conceitos-chave na AC diz respeito a um ser vivo com características anatômicas e fisiológicas que evoluiu no decorrer da história. Esse ser vivo pode ser humano ou não-humano. **Dê um exemplo desse conceito.**

---

---

---

---

---

2 Na AC existe um conceito que diz se refere ao contexto onde ocorre o comportamento, sendo que ele afeta e é afetado por tal comportamento. **Dê um exemplo deste conceito.**

---

---

---

---

---

---

---

**PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE 2**  
**SONDA 2: DEFINIÇÃO – PRODUÇÃO EG**

Participante: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Curso: Pedagogia    Período: 3º    Acerto/Resultado: \_\_\_\_\_

1 Um dos conceitos mais importantes na AC se refere às condições ou eventos do mundo físico (biológico, social, histórico-cultural), isto é, o contexto o qual afeta e é afetado pelo comportamento. Diante dessas informações, **Dê um exemplo desse conceito.**

---

---

---

---

---

2 Para a AC o entendimento deste conceito é imprescindível, pois na sua ausência é impossível ocorrer o comportamento, visto que ele é o lócus de ocorrência da resposta. Trata-se de um ser vivo, produto da história evolutiva. **Dê um exemplo desse conceito.**

---

---

---

---

---

---

---

**PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE 3**  
**SONDA 1: CATEGORIZAÇÃO**

Participante: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Curso: Pedagogia    Período: 3º    Acerto/Resultado: \_\_\_\_\_

1. “Ao amanhecer, Paulo anda de bike pelo asfalto. Ele transpira muito e tem seus batimentos cardíacos acelerados.”

Análise a situação acima, a partir das informações presentes, **LIGUE** os termos grifados abaixo sobre a sua categoria correspondente.

**Correr pelo asfalto ao amanhecer é...** •

**AMBIENTE**

**Paulo é...** •

**ORGANISMO**

2. “Luana apaixonou-se por André ao vê-lo praticar jiu-jítsu. Agora, André e tudo que o lembra faz Luana sentir palpitações no peito.”

A partir desse exemplo, em relação à Luana, usando apenas as informações presentes, **ENUMERE** abaixo os termos grifados com as suas categorias correspondentes.

1. Ambiente

2. Organismo

**André é...** ( )

**Luana é...** ( )

**PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE 3**  
**SONDA 2: CATEGORIZAÇÃO**

Participante: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Curso: Pedagogia Período: 3º Acerto/Resultado: \_\_\_\_\_

1. “ Ao comer uma planta tóxica, uma vaca tem espasmos estomacais e diarreia.”  
 Em relação às reações fisiológicas da vaca, nesse exemplo específico, **ENUMERE** os termos grifados de acordo com a sua categoria correspondente.

1. Ambiente

2. Organismo

**Comer uma planta tóxica é... ( )**

**A vaca é... ( )**

2. “Ao pescar um peixe no rio, Márcio o coloca num balde e sente seu próprio coração acelerar de tanta felicidade.”

Em relação ao comportamento de Márcio de colocar o peixe no balde, categorize cada item abaixo **LIGANDO** de forma correspondente.

**O rio é...** •

**O balde é...** •

**Márcio é...** •

**O peixe é...** •

**ORGANISMO**

**AMBIENTE**

## APÊNDICE J – Questionário de satisfação social

Responda às seguintes perguntas.

Para as sete primeiras perguntas, circule a sua opinião usando uma escala de 1 a 6; um (1) significa que você discorda fortemente, 2 (dois) que você discorda parcialmente, 3 (três) que você discorda, 4 (quatro) que você concorda, 5 (cinco) que você concorda parcialmente e 6 (seis) que você concorda fortemente.

Para as três últimas questões, responda de forma aberta.

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. O módulo foi fácil de ser seguido.  | 1   2   3   4   5   6 |
| 2. O conteúdo foi claro.   | 1   2   3   4   5   6 |
| 3. O conteúdo foi interessante.  | 1   2   3   4   5   6 |
| 4. As perguntas, exemplos e observações feitas foram<br>uma forma de eu refletir sobre os conteúdos. | 1   2   3   4   5   6 |
| 5. Eu recomendaria o módulo a outras pessoas.  | 1   2   3   4   5   6 |
| 6. As informações fornecidas serão úteis para minha prática.   | 1   2   3   4   5   6 |
| 7. Já consigo pensar em como usarei o conteúdo do módulo<br>com meus alunos.                         | 1   2   3   4   5   6 |

8. Qual foi a melhor característica deste módulo?

---



---



---

9. Qual foi a parte que menos gostei no módulo?

---



---



---

10. Outros comentários e sugestões.

---



---



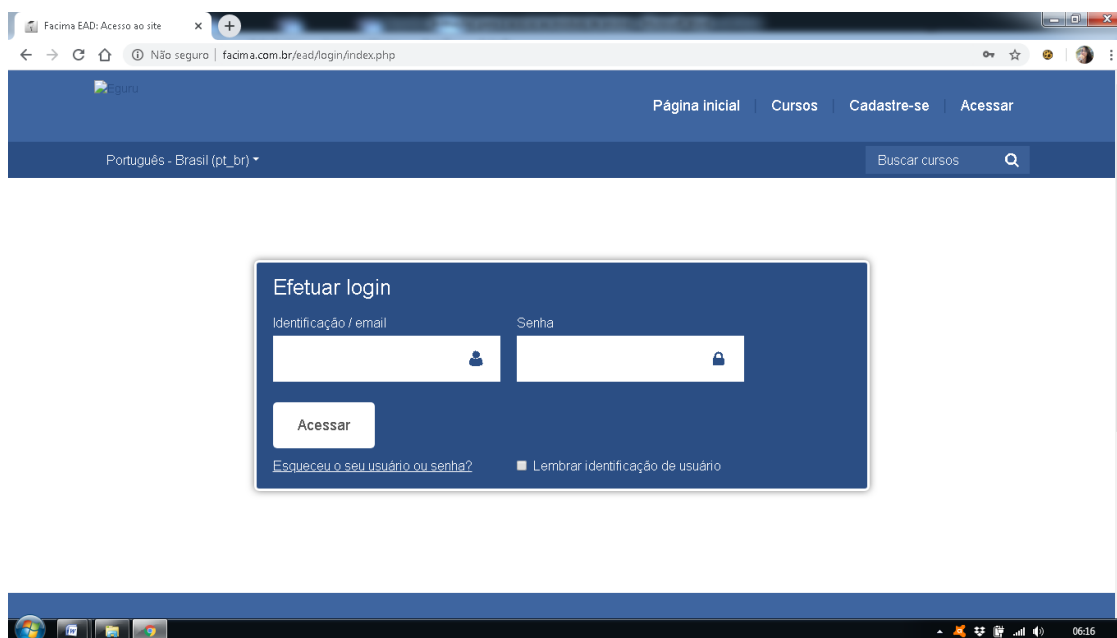
---

## APÊNDICE K - Instruções para o acesso ao módulo de ensino “Conceitos e princípios da ABA”

1. Acesse a plataforma da Facima EAD através do Link: <http://facima.com.br/ead/>  
Espere abrir a seguinte janela:

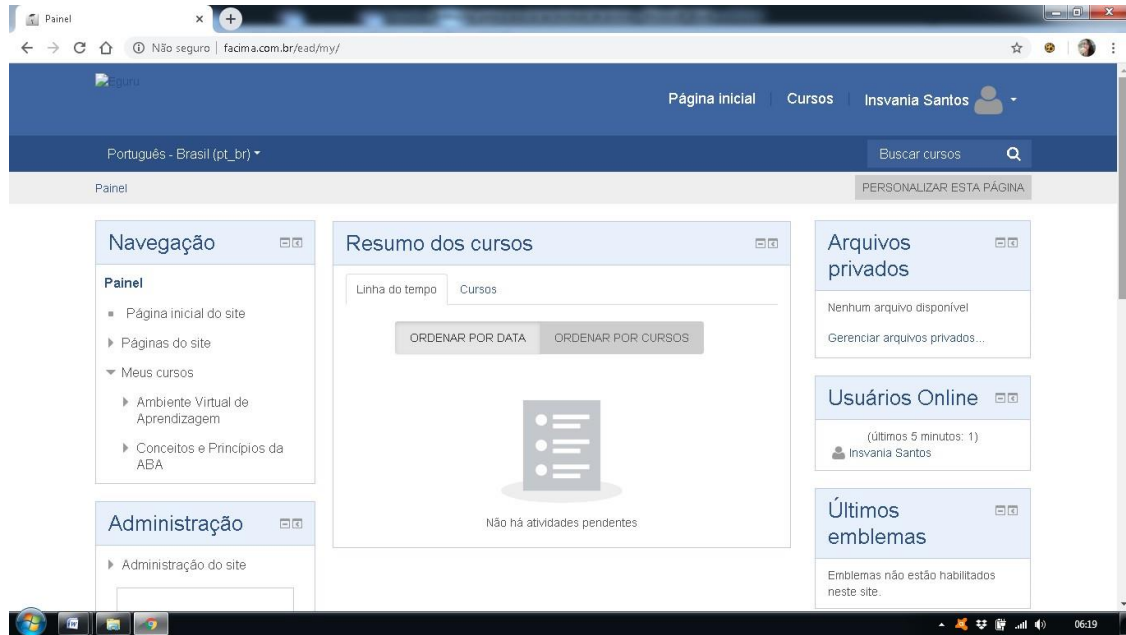


2. Clique em “Acessar”, na parte superior da tela. Espere abrir a seguinte janela:



3. Preencha os espaços solicitados com o email e a Senha que lhe foram fornecidos.  
Espere abrir a seguinte janela:





4. Do lado esquerdo, em “Navegação”, clique sobre o curso: “**Conceitos e Princípios da ABA**”.
5. Agora leia com atenção a introdução do curso e siga todas as orientações descritas no módulo disponível.

### INSTRUÇÕES GERAIS:

1. Para iniciar, clique em "ATIVIDADE 1, 2, 3 OU 4", e em seguida, no final da página, "TENTAR RESPONDER O QUESTIONÁRIO AGORA".
2. Ao iniciar as perguntas, você poderá passar para a próxima página ou voltar para a página anterior, podendo marcar e desmarcar as alternativas quantas vezes quiser.
3. Sua resposta só será válida após você clicar em "VERIFICAR".
4. Após clicar em "VERIFICAR", sua resposta **não poderá mais ser alterada**.
5. Ao término da atividade, você deve clicar em "FINALIZAR TENTATIVA", "ENVIAR TUDO E TERMINAR", novamente em "ENVIAR TUDO E TERMINAR".
6. Irá aparecer uma página com o(s) **resumo(s) da(s) sua(s) tentativa(s)**. Clique no link "**Conceitos e Princípios da ABA**", na parte superior da página atual, e observe se uma nova atividade ficou disponível. Em caso negativo, refaça a atividade disponível.
7. Se uma nova atividade estiver disponível, inicie-a imediatamente.