

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

VIVIAN DAIANY BRAGA SILVA WITTMANN

**EFEITO DA APRESENTAÇÃO DE DEFINIÇÃO CONCEITUAL PRÉVIA  
SOBRE O COMPORTAMENTO EXPLICATIVO**

CAMPO GRANDE – MS  
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

VIVIAN DAIANY BRAGA SILVA WITTMANN

**EFEITO DA APRESENTAÇÃO DE DEFINIÇÃO CONCEITUAL PRÉVIA  
SOBRE O COMPORTAMENTO EXPLICATIVO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), no curso de Mestrado em Psicologia como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Orientador: Prof. Dr. Lucas Ferraz Córdova

CAMPO GRANDE – MS  
2018

Vivian Daiany Braga Silva Wittmann

EFEITO DA APRESENTAÇÃO DE DEFINIÇÃO CONCEITUAL PRÉVIA  
SOBRE O COMPORTAMENTO EXPLICATIVO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), no curso de Mestrado em Psicologia como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Lucas Ferraz Córdova – Orientador  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

---

Prof. Dra. Carolina Laurenti – Membro externo  
Universidade Estadual de Maringá

---

Prof. Dra. Alexandra Ayache Anache – Membro interno  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

---

Prof. Dr. Antônio Carlos do Nascimento Osório – Suplente  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## AGRADECIMENTOS

Chegar até aqui não foi fácil, foi cheio de obstáculos, de momentos de fraqueza, de empecilhos emocionais, mas também cheio de aventuras, de carinho e de pessoas que me apoiaram. Agora estou para fechar um ciclo e começar outros tantos; entretanto, este trabalho de pesquisa não é mérito só meu pois, se não fosse por algumas pessoas eu não teria chego até aqui.

Quero primeiramente agradecer a Deus que me deu vida e forças para caminhar.

Agradeço também a ele que esteve comigo a cada dia, que aguentou os bons e maus momentos, que me ajudou literalmente a fazer este trabalho montando os gráficos e me ajudando na formatação que me tirou do sério, e que acima de tudo me deu muito amor e carinho, ao meu querido Alvaro, obrigada. Quero estar sempre ao teu lado, especialmente agora que soubemos que deste nosso amor uma nova vida está sendo gerada, uma mudança grande para nós mas que estaremos caminhando juntos e por isso não tenho medo.

Aos meus pais que sempre me apoiaram em todos os sentidos e me incentivaram a seguir os meus sonhos, sem vocês eu não estaria hoje aqui, sem esse amor que envolve nossa pequena família eu não teria motivos para seguir.

Ao meu orientador que me acalmou quando eu ficava desesperada e que foi um amigo nos momentos que precisei, muito obrigada professor Lucas, você sabe que é o grande professor no qual espelho meu objetivo de carreira, poder ir trabalhar e dar aula todos os dias mas conseguir desligar o celular nas férias! Este trabalho não seria o mesmo sem sua paciência, obrigada.

Aos meus colegas de turma de mestrado, foi maravilhoso conhecer vocês e caminhar juntos nesta conquista; mas especialmente à Katia, uma amiga que me acompanhou em muitos momentos, dos quais alguns foram de alegrias, outros de tristezas, alguns finais e alguns recomeços. Você é uma amiga que quero levar para a vida toda.

À professora Alexandra sobre quem eu tenho grande respeito e consideração, que sempre foi sensível e compreensiva, muito obrigada por participar deste trabalho. À professora Carolina Laurenti pela qual tenho grande admiração dos trabalhos que desenvolve na área da análise do comportamento, para mim é uma grande honra tê-la como avaliadora desta pesquisa.

Agradeço também à CAPES por ter financiado este trabalho.

Enfim, a todos que de alguma forma alegraram um dos meus dias, que me deu uma palavra de apoio, muito obrigada. Cada passo contou para que eu chegasse até aqui.

## RESUMO

O Behaviorismo Radical na qualidade de filosofia de ciência discute diferentes aspectos da comunidade verbal lógica e científica, buscando estabelecer critérios que priorizem a eficiência do comportamento verbal do cientista. Esta pesquisa aborda um dos tópicos da ciência que engloba a discussão sobre como os conceitos que utiliza devem ser analisados. Para isso há necessidade de se compreender como esta filosofia de ciência se estabelece e quais as influências e métodos que adota como base para defender seu ponto de vista, sendo o pragmatismo usado como método para definir o critério de verdade e a análise funcional como forma de explicação, são estas bases pelas quais se guia. A pesquisa aqui desenvolvida vem discutir sobre o uso do conceito de comportamento usado pela análise do comportamento e qual o efeito da sua apresentação no comportamento explicativo do falante que entra em contato com ele. Para isso foram selecionados doze participantes que não tiveram contato com a teoria analítico comportamental e divididos em três grupos que receberam instruções diferentes antes de assistirem um vídeo onde tinha um rato em uma caixa experimental padrão se comportando em FI 40 segundos. Na instrução do grupo 1 foi solicitado apenas que o participante explicasse o comportamento do rato enquanto assistia ao vídeo, já para o grupo 2 foi acrescentado a esta instrução o conceito de comportamento usado pela análise do comportamento, ao passo que para o grupo 3 foi adicionado à instrução do grupo 1 a explicação do esquema de reforçamento sob o qual o rato estava submetido, sendo esta analisada com uma explicação resultante de uma interpretação do conceito de comportamento usado pela análise do comportamento. Os resultados obtidos possibilitam afirmar que o conceito analítico comportamental em questão está coerente com sua premissa filosófica, já que o grupo que teve acesso a ele na instrução apresentou maior número de explicações funcionais em comparação aos outros grupos. O grupo que não teve acesso ao conceito apresentou mais respostas de cunho mentalista enquanto o grupo que teve acesso à explicação do esquema de reforçamento sob o qual o rato estava submetido, apresentou mais respostas descritivas do que explicativas sobre o comportamento do rato.

Palavras-chave: Comportamento Verbal. Conceito. Método Reno.

## ABSTRACT

Radical Behaviorism as a philosophy of science discusses different aspects of the logical and scientific verbal community, seeking to establish criteria that prioritize the efficiency of the verbal behavior of the scientist. This research addresses one of the topics of science that encompasses the discussion on how the concepts that it uses should be analyzed. For this, it is necessary to understand how this philosophy of science is established and what influences and methods it adopts as a basis to defend its point of view, being pragmatism used as a method to define the criterion of truth and the functional analysis as a form of explanation, are these bases by which to guide. The research developed here discusses the use of the concept of behavior used by behavior analysis and the effect of its presentation on the explanatory behavior of the speaker who comes into contact with it. Twelve participants who had no contact with behavioral analytic theory were selected and divided into three groups that received different instructions before watching a video where they had a mouse in a standard experimental box behaving in FI 40 seconds. In the instruction of group 1 only the participant was asked to explain the behavior of the mouse while watching the video, and for group 2 the concept of behavior used by behavior analysis was added to this instruction, whereas for group 3 it was added to group 1 instruction the explanation of the reinforcement scheme under which the mouse was subjected, which is analyzed with an explanation resulting from an interpretation of the concept of behavior used by behavior analysis. The results obtained allow us to affirm that the behavioral analytic concept in question is consistent with its philosophical premise, since the group that had access to it in the instruction presented a greater number of functional explanations in comparison to the other groups. The group that did not have access to the concept presented more mentalistic responses while the group that had access to the explanation of the reinforcement scheme under which the mouse was submitted presented more descriptive rather than explanatory responses about rat behavior.

Keywords: Verbal Behavior. Concept. Reno Method.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Desenho do local de coleta de dados .....	35
Figura 2: Verbalizações do participante A1 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	43
Figura 3: Verbalizações do participante A2 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	44
Figura 4: Verbalizações do participante A3 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	46
Figura 5: Verbalizações do participante A4 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	48
Figura 6: Gráfico comparativo do desempenho individual dos participantes do grupo 1.....	49
Figura 7: Verbalizações do participante B1 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	52
Figura 8: Verbalizações do participante B2 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	55
Figura 9: Verbalizações do participante B3 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	56
Figura 10: Verbalizações do participante B4 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	59
Figura 11: Gráfico comparativo do desempenho individual dos participantes do grupo 2.....	60
Figura 12: Verbalizações do participante C1 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	63
Figura 13: Verbalizações do participante C2 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	64

Figura 14: Verbalizações do participante C3 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	66
Figura 15: Verbalizações do participante C4 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos.....	68
Figura 16: Gráfico comparativo do desempenho individual dos participantes do grupo 3.....	69
Figura 17: Gráfico comparativo da diferença quantitativa da categorização das respostas verbais dos grupos 1, 2 e 3.....	71

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Perfil sócio demográfico dos participantes.....	34
Tabela 2: Quantificação da categorização das verbalizações dos participantes do grupo 1.....	50
Tabela 3: Distribuição temporal das verbalizações do grupo 1 ao longo do vídeo .....	50
Tabela 4: Quantificação da categorização das verbalizações dos participantes do grupo 2.....	61
Tabela 5: Distribuição temporal das verbalizações do grupo 2 ao longo do vídeo .....	61
Tabela 6: Quantificação da categorização das verbalizações dos participantes do grupo 3.....	70
Tabela 7: Distribuição temporal das verbalizações do grupo 3 ao longo do vídeo .....	70

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Analisando o comportamento .....	12
1.2 Comportamento verbal e significado .....	15
1.3 O conceito no Behaviorismo Radical .....	21
2. MÉTODO RENO E REVISÃO DE ESTUDOS EMPÍRICOS.....	26
3. METODOLOGIA.....	33
3.1 Participantes.....	33
3.2 Local .....	35
3.3 Material .....	35
3.4 Delineamento .....	36
3.5 Procedimento .....	36
4. RESULTADOS .....	39
4.1 Categorização.....	40
4.2 Transcrição das repostas verbais dos participantes.....	41
5. DISCUSSÃO .....	72
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	83
REFERÊNCIAS .....	86
APÊNDICES .....	90
Apêndice A - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) .....	90
Apêndice B - Sobre a pesquisa .....	91
Apêndice C - Sobre o conceito de comportamento .....	92

## 1. INTRODUÇÃO

A psicologia tem se desenvolvido ao longo do tempo demarcando sua posição na ciência a partir de um claro interesse de distanciamento no método de pesquisa da filosofia clássica, passando de um modelo lógico para um empírico. Os diferentes posicionamentos acerca da cientificidade na psicologia tem gerado grandes discussões e conseqüentemente algumas teorias tem realizado tentativas que possam consolidar a posição da psicologia no campo das ciências naturais (GOODWIN, 2010). Dentre as tais, posiciona-se o behaviorismo radical, uma filosofia de ciência baseada nos pressupostos do pragmatismo e do darwinismo.

A ciência no início do século XX passou por grandes transformações com as quais se buscavam outras formas de compreensão e explicação do conhecimento. Na área da física o mais conhecido foi Einstein que, influenciado por Ernst Mach, revolucionou a ciência com a teoria da relatividade, distanciando-se da mecânica clássica. No campo da psicologia comportamental Skinner ocupa um lugar de prestígio como marco de uma revolução teórica também influenciada por Mach, que faz questão de criticar uma posição meramente lógica e intuitiva, ou uma explicação mecanicista para as questões humanas (CHIESA, 2006).

Ao falar sobre a ciência, considerando-a como uma produção humana, Skinner (1957/1978) se baseia no conceito de que a ciência deve ser compreendida como comportamento dos cientistas e portanto, deve ser analisada como comportamento que opera no ambiente. Uma das principais ferramentas de investigação na ciência é o uso de conceitos que guiam o cientista em suas análises. Tais formulações conceituais, que são de cunho verbal, ocupam uma posição importante no desenvolvimento da ciência, entretanto, algumas vezes sua influência passa despercebida nas verbalizações dos cientistas ou em conclusões científicas. É conhecido pela análise do comportamento que estímulos antecedentes afetam o comportamento do indivíduo, no entanto, os efeitos produzidos quando tais estímulos se referem a conceitos científicos, que se diferenciam de outros estímulos por terem grande credibilidade e serem considerados como possivelmente mais “verdadeiros”, as pesquisas ainda pouco exploram esta possibilidade de análise.

Esta pesquisa vem abordar a noção de conceito e significado no âmbito científico, a fim de dar continuidade para as discussões que Skinner iniciou ao defender o behaviorismo radical como uma filosofia de ciência eficiente para lidar com as questões humanas (SKINNER, 1974/2006). Com o objetivo de analisar o efeito que um conceito científico exerce sobre quem entra em contato com ele e quais são algumas das conseqüências após sua apresentação, esta pesquisa busca inquirir especificamente sobre como a apresentação de alguns conceitos e

princípios comportamentais específicos na instrução de uma tarefa altera a resposta verbal de explicar um dado comportamento, ou seja, pode a apresentação de conceitos e princípios analítico-comportamentais na instrução de uma tarefa tornar a resposta verbal de explicar um dado comportamento mais compatível com uma explicação comportamentalista?

Na primeira sessão deste trabalho são abordadas as bases que sustentam a explicação assim como é apontado como se dá a forma de investigação do comportamento, este objeto de estudo eleito pela filosofia do behaviorismo radical, sendo a forma de analisar, assim como a ênfase nas relações entre eventos e também entre a história, o contexto e a pessoa que se comporta os principais eixos que norteiam esta discussão.

Como decorrência da forma de se entender o comportamento é discutido o comportamento verbal, acentuando a importância de se olhar para o falante, ou seja, aquele que se comporta para poder compreender os significados das palavras. Pela visão behaviorista radical a linguagem deixa de ser uma entidade autônoma para ser determinada e definida por uma comunidade verbal, formada por pessoas se comportando verbalmente umas com as outras.

Após estas discussões é possível apresentar a noção de conceito para o behaviorismo radical, que é o principal objeto de investigação desta pesquisa. Faz-se uma relação entre as discussões já realizadas anteriormente para poder concluir com uma compreensão sobre o que o conceito significa dentro da comunidade verbal lógica e científica, permitindo a realização de trabalhos que pesquisem formas mais eficientes de lidar com o material produzido pelos cientistas.

O método Reno tem sido uma destas formas de pesquisa que tem realizado grandes contribuições na forma de se pensar a ciência, especialmente no envolvimento do cientista com o material que analisa ou trabalha. Uma breve apresentação deste método juntamente com algumas pesquisas que já foram realizadas são apresentadas no capítulo dois, embasando a própria pesquisa que é o objeto principal deste trabalho e exposta na sequência, sendo apresentada subsequentemente sua metodologia e posteriormente os resultados decorrentes dela.

Já no capítulo cinco são apresentadas as discussões que permeiam tanto a parte teórica em consonância como os resultados gerados pela pesquisa, levando ao sexto capítulo com as considerações finais deste trabalho onde são apontados tanto os limites quanto as potencialidades desta pesquisa, além de sugestões para próximas pesquisas.

## 1.1 Analisando o comportamento

O behaviorismo radical se foca no comportamento que é entendido como a relação entre indivíduo e eventos ambientais, tomando a concepção de homem como seu próprio comportamento, e nada mais. “A noção de comportamento de Skinner abarca a ação humana em toda sua complexidade: os eventos privados, a moral, o pensamento, a consciência, a alienação e a própria ciência.” (MICHELETTO, 1999, p. 119). De forma genérica, o comportamento pode ser definido como as atividades dos organismos, que mantêm intercâmbio com o ambiente, que, apesar de ser contínuo, é fracionado arbitrariamente pelos analistas comportamentais, o que viabiliza seu estudo (DE ROSE, 1997). Segundo Abib (2004), uma explicação sobre o comportamento deve considerar unir a epistemologia à metafísica, pois qualquer definição é uma construção teórica, científica e filosófica; sendo esta uma atividade transdisciplinar e complexa.

Devido a multiplicidade de definições de comportamento formuladas por teóricos do behaviorismo radical, Lopes (2008) se propôs a defini-lo sob uma linguagem comportamental que se leva em consideração, especialmente, a visão relacional do comportamento; a partir desta posição teórica, o comportamento não tem sua origem no ambiente ou no organismo, mas na relação entre estes. Considerando o comportamento como dinâmico, apresenta como o behaviorismo radical precisa realizar recortes no fluxo comportamental, a fim de estudá-lo. Ele apresenta então como a unidade mais elementar de análise, o evento comportamental, ou seja, as respostas em si; porém, este recorte constrói um episódio comportamental, o qual deve ser compreendido como a relação entre os eventos comportamentais (respostas) e os eventos ambientais (estímulos). Aponta ainda os estados comportamentais que devem ser entendidos como a regularidade no responder, e o processo comportamental, relacionado ao estabelecimento, manutenção e extinção destes estados comportamentais. Esta análise levou a conclusão de que

comportamento é uma relação organismo-ambiente, que pode ser entendida [...] do ponto de vista da Análise do Comportamento como uma relação de interdependência entre eventos ambientais, eventos comportamentais, estados comportamentais e processos comportamentais (LOPES, 2008, p. 11).

Para lidar com a dificuldade de localizar uma causa, o behaviorismo radical adotou a probabilidade como critério para determinação causal, sendo as consequências de respostas ocorridas no passado, as responsáveis por alterar a probabilidade de uma resposta futura, assim como as diferentes funções que podem vir a ter determinado comportamento. A mudança na

explicação do comportamento para o passado, para a história, e não na intenção ou vontade, gera certa estranheza para aqueles que não compreendem esta teoria em sua completude, o que gera críticas geralmente decorrentes do conhecimento insuficiente dos aspectos gerais da teoria; porém, apenas desta maneira, as relações funcionais, assim como a previsão e controle podem ser realizados.

Para explicar o comportamento é usada a descrição defendida como método de explicação dos eventos, possibilitando que as relações observadas não precisam ser interpretadas mas simplesmente descritas e analisadas as relações entre eventos. Tanto o uso da descrição como a noção de relação funcional são oriundas de Ernst Mach (1889/1985, 1905/1976) que junto ao pragmatismo de William James (1907/1979, 1986/2001) influenciaram em grande escala as elaborações teóricas do behaviorismo radical.

Com o objetivo de organizar a forma pela qual o comportamento deveria ser estudado, o behaviorismo radical pontuou que o comportamento é selecionado a partir de três níveis de seleção. A influência darwiniana no pensamento skinneriano é de suma importância, pois, apesar de não concordar com uma ideia de evolução como processo que guie para algo melhor ou mais desenvolvido, observa na variação e na seleção a explicação para a transformação (MICHELETTO, 1999). A explicação darwiniana de como o ambiente atua como principal promotor de variabilidade genética, e a atenção à menor que seja a variação independente de qual seja a causa, resultando na alteração do organismo e conseqüentemente de seu ambiente, de outros organismos e da sua descendência (DARWIN, 1859/2004), apresentou como possibilidade de estudo a observação de como ocorrem estas mudanças, e como atuam no processo de aprendizagem.

O comportamento é então explicado como sendo selecionado em três níveis que, apesar de diferentes, são entrelaçados e indissociáveis, não sendo possível segregá-los ou determinar especificamente quais características do comportamento são selecionadas. A explicação da seleção do comportamento se dá com base na filogênese, na ontogênese e na cultura, sendo a ação, condição básica para que este processo ocorra (SKINNER, 1957/1978). Devido esta condição, o comportamento recebe o adjetivo de operante, já que a relação do ser humano com o ambiente se dá de maneira ativa, acentuando a necessidade da ação para operar sobre este ambiente.

A seleção por conseqüências, apesar de necessariamente envolver um ambiente que seleciona características comportamentais e de um organismo que se comporta, tem a ênfase da análise na relação entre estes, sendo que o ambiente atua como um agente causal apenas no sentido de selecionar o comportamento (MICHELETTO, 1999). Qualquer característica, seja

mais marcadamente filogenética, ontogenética ou cultural, não pode ser explicada em um evento causal pontual, mas está diluída na história do indivíduo que perpassa todos os níveis de seleção.

A seleção pelas consequências que explica o comportamento permite analisar todos os comportamentos, sejam eles individuais ou de grupo; assim como aqueles comportamentos privados, aos quais apenas a pessoa que se comporta pode ter acesso direto as variáveis controladoras, ou os comportamentos públicos, possíveis de serem observados e analisados por outras pessoas. Todo comportamento, independentemente do nível de seleção que está atuando mais diretamente, é passível de análise. Distanciando-se da escolha realizada pelos seus percussores behavioristas, em 1945 Skinner escreve o artigo que é considerado como o marco inicial do behaviorismo radical, no qual se propôs a investigar tanto os comportamentos considerados públicos como privados, mas não faz entre estes eventos a distinção tradicional entre físico e mental; por sua vez, considera como físico tanto o ambiente como os processos que ocorrem no ser humano, inclusive a experiência que alguém tem em um evento privado. Até então, o behaviorismo estava principalmente preocupado com a questão do método de pesquisa, dedicando-se a um rigor metodológico que garantisse confiabilidade científica para a psicologia; no entanto, Skinner busca a garantia desta confiabilidade a partir da conceitualização, apesar de não negar a importância do método de pesquisa, ou seja, ele foca principalmente na elaboração de conceitos que permitam a elaboração de métodos eficientes, para isso, elimina quaisquer elementos conceituais que extrapolem a empiria. Matos (1999) aponta que a escolha do termo *radical* se dá por

negar radicalmente (*i.e.*, negar absolutamente) a existência de algo que escapa ao mundo físico, isto é, que não tenha uma existência identificável no espaço e no tempo (como a mente, a consciência e a cognição); e por radicalmente aceitar (*i.e.*, aceitar integralmente) todos os fenômenos comportamentais (MATOS, 1999, p. 62).

O uso operacional dos termos psicológicos, como foi denominado por Skinner (1945/1984), permite que as explicações construídas a partir das observações do comportamento possam ser operadas e testadas no nível da linguagem, sendo esta compreendida também como um comportamento – o comportamento verbal; e sinaliza, partindo desta posição, a probabilidade de colocar o comportamento verbal no patamar de comportamento operante, sob controle dos três níveis de seleção.

## 1.2 Comportamento verbal e significado

Com os sólidos avanços em suas pesquisas, Skinner (1957/1978) se propôs a investigar o campo de estudos geralmente conhecido sob o rótulo de linguagem como um comportamento sob controle operante, assim como todos os demais aspectos que investigou do comportamento não verbal. Ele se apropriou das noções já estabelecidas do comportamento operante a partir do comportamento não verbal de humanos e animais e formula a possibilidade de entender comportamento verbal como comportamento operante. Nesse sentido, todos os processos do comportamento operante estarão contidos na compreensão de comportamento verbal (*e.g.* reforço, punição, discriminação), sendo diferenciado apenas pela mediação de um ouvinte, isto é, um reforço mediado que é realizado por uma comunidade verbal treinada.

O comportamento verbal é modelado e mantido por um meio verbal – por pessoas que respondem de certa maneira ao comportamento por causa das práticas do grupo do qual elas são membros. Essas práticas e a interação resultante entre o falante e o ouvinte produzem os fenômenos aqui considerados sob a rubrica de comportamento verbal. (SKINNER, 1957/1978, p. 270).

Apesar da ênfase tradicional na fala oral, o behaviorismo radical abarca as diferentes possibilidades de interação, podendo influir outros comportamentos como verbal, por exemplo, os gestos. A importância na mudança de investigação do comportamento verbal está na possibilidade de analisar as aquisições e transformações que ocorrem, se baseando em uma análise operante. As características do comportamento verbal são analisadas a partir de suas propriedades físicas, na relação de um falante com um ouvinte, sendo em muitas situações o falante o seu próprio ouvinte, e neste caso, ele mesmo irá modelar seu comportamento.

A importância em se entender o comportamento verbal pautado na história pessoal do sujeito traz importantes possibilidades de análise para este comportamento operante. Além da possibilidade de se analisar historicamente como o comportamento verbal foi estabelecido em uma comunidade verbal, também é possível analisar individualmente como ele é estabelecido e como é mantido. Sendo assim, este passa a ser um comportamento que, apesar de ser compartilhado culturalmente, mantém características idiossincráticas que estão presentes nas relações entre os membros da comunidade verbal, afetando não só a emissão mas também a interpretação do comportamento verbal do outro.

Segundo Skinner (1957/1978), as consequências do comportamento verbal são estabelecidas por um ouvinte que irá reforçar ou punir as verbalizações. Portanto, o ouvinte passa a ser variável ambiental que modela comportamento verbal, não sendo necessário que

este ouvinte se comporte verbalmente para consequenciar o comportamento do falante. Para que ocorra interação ambos os envolvidos nesta relação precisam ser reforçados, portanto, é imprescindível que o comportamento verbal do falante esteja sob controle de determinadas condições ambientais que reforcem o comportamento do ouvinte, e por sua vez, este reforça o comportamento do falante. Nenhuma condição especial é estabelecida para o comportamento de ouvinte, logo, toda explicação do comportamento verbal segue as mesmas diretrizes explicativas de outros comportamentos.

Com o foco da análise no falante, Skinner (1957/1978) apresenta algumas classes de operantes verbais que reúnem determinadas semelhanças na explicação funcional do comportamento verbal, não tendo a topografia como determinante. A partir da relação funcional ele estabelece categorias de contingências que levem em consideração as variáveis controladoras da resposta, que são chamadas de operantes verbais. Para identificar as diferenças entre os operantes verbais é preciso especificar as condições antecedentes nas quais o comportamento verbal ocorre e as consequências geradas a partir dele. No livro *Comportamento Verbal* (1957/1978) podem ser encontrados sete operantes verbais: mando, tato, ecoico, textual, transcrição, intraverbal e autoclítico. Porém, para a discussão dos temas relevantes neste trabalho, serão apresentados apenas os operantes mando, tato e intraverbal.

No operante verbal mando, o comportamento verbal ocorre devido a condição antecedente de privação ou estimulação aversiva do falante, que para alterar este ambiente hostil emite mandos geralmente sob a forma de ordens ou pedidos que especificam ao ouvinte o reforço necessário para a mudança ambiental. A probabilidade de obtenção do reforço pode ser analisada apoiada nas propriedades do mando emitido pelo falante, na intensidade da verbalização, no critério de escolha das palavras, na especificação clara do reforço, ou na apresentação das consequências para o comportamento do ouvinte. Assim, a modelagem ocorre a partir da eficiência do comportamento do falante em relação a do ouvinte. Observa-se que não são inferidas explicações que extrapolem a descrição funcional deste comportamento, como por exemplo, o uso de conceitos como necessidade, ou comunicação; o comportamento verbal de mando está baseado nas condições ambientais as quais falante e ouvinte estão expostos, tendo a operação estabelecadora<sup>1</sup> como base para sua ocorrência.

---

<sup>1</sup> Skinner em 1957 aponta como base para ocorrência os eventos de privação ou estimulação aversiva, mas a partir de considerações feitas por J. Michael (1982), o termo operação estabelecadora passa a ser utilizado, sendo compreendido como evento ambiental que altera momentaneamente a efetividade de outros eventos, assim como a frequência de ocorrência de qualquer comportamento que já tenha sido reforçado por este evento.

No operante verbal conhecido por intraverbal as respostas emitidas pelo falante são reforçadas genericamente e foram estabelecidas a partir da relação deste com a comunidade verbal, que por sua vez, atrela determinadas respostas verbais a alguns estímulos específicos. Neste operante tanto o estímulo discriminativo como a resposta são verbais, mas não há nenhuma semelhança formal ou correspondência ponto a ponto entre eles, o que atua é um controle temático. Para exemplificar pode ser apresentado um comportamento intraverbal muito comum para a comunidade verbal brasileira, que ao escutar “bom dia” o controle intraverbal já estabelece a resposta “tudo bem”, ainda que as contingências sejam controversas a esta resposta verbal. Este operante juntamente com o operante verbal tato são os mais recorrentes no comportamento explicativo da comunidade verbal científica.

O operante verbal tato se refere a resposta verbal que pode ser falada, escrita ou motora, frente a um estímulo físico não verbal. Skinner (1957/1978) o apresenta como uma resposta que é reforçada pela comunidade verbal frente a um estímulo discriminativo que pode ser um objeto, acontecimento ou alguma propriedade destes, sendo impreterivelmente pertencentes ao meio físico. O contato com o reforço está atrelado a uma resposta considerada como correta pela comunidade verbal do falante, sendo este critério estabelecido a partir da relação entre um objeto ou fenômeno e a resposta verbal historicamente estabelecida por esta comunidade. É com base no tato que se descreve as características do ambiente, inclusive permitindo que o ouvinte entre indiretamente em contato com contingências que lhe podem ser inacessíveis. A relação funcional entre o estímulo físico e a resposta verbal se observa no aumento da frequência de uma dada resposta específica frente a um estímulo, o que torna esta resposta mais provável de ser reforçada. Apesar de grande parte das teorias de linguagem abordarem este aspecto, a classificação deste operante verbal pelo behaviorismo radical se dá na relação entre o estímulo e a resposta, e não a uma questão referencial ou representacional do ambiente físico. No tato as circunstâncias ambientais, ou seja, o estímulo discriminativo tem preponderância na emissão da resposta em contraposição a condição de privação ou saciedade do indivíduo, por tal motivo, a relação entre o estímulo discriminativo e a resposta são invariáveis, podendo ser o reforço genérico; para a comunidade científica isto se refere a supressão dos interesses pessoais do cientista e a total condição de obtenção de reforço a partir da apresentação de dados consistentes capazes de descrever as relações de objetos ou condições físicas e a explicação apresentada. Neste sentido, apesar do comportamento do falante ser reforçado, o mais beneficiado por este comportamento é o ouvinte, pois permite ampliar o seu contato com o meio através das explicações construídas pelo falante.

Retomando a discussão sobre a multideterminação do comportamento verbal, apesar da comunidade verbal controlar a discriminação de estímulos, em algumas situações ela se mostra ineficiente. O operante verbal tato acaba por permitir certa diversidade de controle discriminativo, ou seja, o comportamento passa a ser controlado por partes do estímulo ou por estímulos diferentes, o que leva ao que são chamados de extensões do tato como a metáfora, a metonímia, a extensão genérica, o solecismo, a nomeação, a adivinhação e a abstração.

Apresentar o comportamento verbal no nível do indivíduo permite correlacionar a prática cultural, que ocorre em um nível mais abstrato, ao termo da linguagem. Na teoria skinneriana analisar linguagem só é possível quando esta está inserida em uma cultura, já que se refere “mais as práticas de uma comunidade linguística do que ao comportamento de um de seus membros” (SKINNER, 1957/1978, p. 16). Observe-se que a linguagem aqui discutida em nada se assemelha ao conceito tradicionalmente apresentado pela linguística. Para Skinner este termo apenas faz alusão às práticas verbais e ao conjunto de regras estabelecidas por uma comunidade verbal – segundo Passos (2003) significa um grupo de pessoas que, devido o fato de partilharem contingências de reforço semelhantes, estabeleceram práticas verbais semelhantes e por isso falam uma mesma língua. Esta complexa rede de relações faz com que o comportamento verbal seja multideterminado, sendo a comunidade verbal a responsável por controlar a discriminação de estímulos ambientais.

Especialmente devido a maneira pelo qual é estabelecido o comportamento verbal, falar sobre um objeto ou fenômeno pode ser realizado de diferentes maneiras, considerando que as comunidades verbais podem ser subdivididas em microculturas que, por sua vez, podem nomear ou explicar fenômenos físicos semelhantes de formas diferentes. Um exemplo são os diferentes nomes que a espécie conhecida cientificamente por *Manihot esculenta* pode ter dentro do território brasileiro, como mandioca, aipi, aipim, castelinha, uaipi, macaxeira, mandioca-doce, mandioca-mansa, maniva, maniveira, pão-de-pobre; alguns destes nomes, inclusive não exercem controle sobre o comportamento de muitas pessoas, em diferentes regiões do Brasil. Outras explicações mais complexas podem ser realizadas por diferentes nichos culturais, como a explicação para o surgimento do mundo que varia entre a religião e a ciência, e até mesmo entre diferentes religiões e diferentes teorias científicas. O caráter dinâmico do comportamento verbal também pode ser observado quando ocorrem modulações ou variações na resposta frente a diferentes auditórios, quando o falante responde diferentemente para determinadas ocasiões; tais variações podem ocorrer tanto no uso de diferentes repertórios ou palavras, quanto nas modulações de intensidade ou velocidade da fala, e estas por sua vez, podem afetar o controle que o falante exerce sobre o ouvinte (SKINNER, 1957/1978).

Quando esta questão perpassa a comunidade científica surgem alguns impasses, considerando as características e influências que um conhecimento validado como científico pode exercer sobre as demais comunidades verbais. Na comunidade científica as diferentes formas de explicação estão, geralmente, relacionadas as diferentes teorias e influências filosóficas desenvolvidas ao longo da história da ciência, havendo um convívio entre as tais, apesar das constantes discussões críticas. Os conceitos que são construídos a partir de tais explicações são decorrentes de intraverbais e dos tatos dos cientistas com seus objetos de estudo, tatos mediados por uma teoria que os embasa. Principalmente pelo fato de um importante operante verbal envolvido na construção do conhecimento científico ser o tato, apesar de não ser o único, e este ser um dos operantes verbais que mais pode ser ineficiente no controle discriminativo, uma atenção especial é necessária para compreendê-lo.

Skinner (1957/1978) ao discutir sobre os parâmetros científicos usa o termo tato puro para enfatizar o controle que precisa haver na discriminação de estímulos sobre o objeto de estudo, apesar de ao longo das discussões até aqui realizadas ser evidente a incapacidade desta relação entre cientista e objeto de estudo ser pura e não perpassar por questões históricas e pessoais. “A comunidade científica encoraja o controle preciso do estímulo sob o qual um objeto ou propriedade de um objeto é identificado ou caracterizado, de tal forma que a ação prática seja mais eficaz” (p.499). Para tal finalidade, a maioria das extensões do tato são punidas pela comunidade verbal científica a fim de que possa ser assegurada a precisão do comportamento verbal científico, em outras palavras, se busca assegurar a fonte de controle daquilo que o cientista descreve.

Para dar conta de garantir uma precisão no comportamento verbal do cientista é necessário trazer a esta argumentação a noção de significado. Saber o que o cientista diz, em termos de significado, quando explica um objeto ou fenômeno é a forma mais eficiente de se assegurar o rigor científico.

A teoria tradicional de significado defende a relação entre palavras, ideias e coisas, havendo duas vertentes explicativas principais de significação – uma que defende a expressão de ideias por meio das palavras (*e.g.* Platão) e outra que defende as palavras como referentes as coisas (*e.g.* Descartes, Locke). A primeira acaba por defender um realismo que, controversamente, pode ser compreendido por um lado como sendo as ideias de ordem universal, ou seja, tendo elas uma existência real e objetiva independentes de quem as percebe; por outro lado, a segunda corrente com origem no cartesianismo defende as ideias como particulares e analisam as ideias como representações mentais, ou seja, a ideia passa a significar uma imagem, conceito ou pensamento, que por sua vez, significa uma representação da mente

de quem a conhece ou percebe. Ainda segundo esta teoria a linguagem acaba por ser compreendida como um fenômeno independente do comportamento de quem fala, além do fato das palavras serem analisadas sob a única ótica de instrumentos ou ferramentas para expressar ideias ou coisas (ABIB, 1994). Moxley (1997) os chama de significado essencialista já que são basicamente afirmações de que o significado de uma palavra são as sua propriedade, portanto, imutáveis, tornando irrelevante o contexto no qual é emitida. As teorias psicológicas que se apropriaram desta explicação acabaram por gerar explicações que olham para dentro do organismo humano e constroem explicações como de intenção, atitude, sentimentos e outras condições psicológicas, que, segundo Skinner (1957/1978) não dão conta de gerar ações eficientes cientificamente, considerando que esta seja uma busca por explicações susceptíveis de medidas e manipulação. Em contraste a esta visão temos o significado selecionista, que a partir de análises funcionais analisa o contexto assim como a história de ocorrência de uma palavra, sendo seu significado determinado por sua função e não por sua forma ou topografia (MOXLEY, 1997).

Skinner (1957/1978, 1974/2006) é bastante enfático ao afirmar que a teoria de significado tradicional não dá conta de realizar explicações lógicas e eficientes sobre o comportamento verbal, propõe então uma teoria funcional do significado. Ao discutir sobre este tema, Skinner (1974/2006) faz alusão a confusão que alguns críticos fazem do behaviorismo radical com o estruturalismo ao considerarem apenas a topografia de uma resposta verbal – a topografia que se refere a forma ou palavras pela qual a resposta verbal se apresenta. No entanto, para o behaviorismo radical “o significado de uma resposta não está em sua topografia ou forma ...; deve ser buscado em sua história antecedente” (p.80), assim como o significado não se encontra “no ambiente atual mas numa história de exposição a contingências nas quais ambientes semelhantes representaram um papel” (p. 81). É na história de exposição a contingências, ou seja, é na sua relação com o ambiente ocorrida nas diferentes situações e configurações ambientais pelas quais o sujeito entrou em contato ao longo de sua história, que o significado da sua verbalização atual em determinado ambiente será construído; não é, portanto, “uma propriedade da resposta, ou da situação” mas deve ser visto como “propriedade das contingências responsáveis pela topografia do comportamento e do controle exercido pelos estímulos” (p.81). Ao esclarecer esta passagem, Abib (1994) enfatiza o fato das contingências serem as responsáveis tanto pela topografia como pelo controle de estímulos, e conclui que

se o comportamento do falante é controlado por estímulos em função de uma história de contingências a que foi exposto; e se as contingências são relações; e se, finalmente, o significado está na história de contingências, e é também a

relação de contingências a que o falante foi exposto; então o comportamento do falante é controlado por significados - desde que se entenda o termo significado através do vocabulário skinneriano.(ABIB, 1994, p. 482)

A partir desta afirmação fica mais fácil compreender quando Skinner (1974/2006) conclui que o significado de uma sentença é diferente para o ouvinte e para o falante, pois pelo fato de falante e ouvinte terem histórias de exposição a contingências distintas, o significado também é diferente. “Significados não são entidades independentes” (p.82), por isso não tem como o falante transmitir um significado ou ideia, “como se suas posses mentais se tornassem então propriedade do ouvinte” (p.82). Partindo desta premissa, a teoria de referência ou comunicação de ideias e transmissão de informações fica insustentável, conduzindo a compreensão da relação entre falante e ouvinte como possível, simplesmente, pelo fato de terem treinamentos análogos em uma mesma comunidade verbal.

Admitir o significado a partir da perspectiva do behaviorismo radical permite analisar o comportamento verbal do cientista contextualizado ao meio onde ele desenvolve suas pesquisas; não há espaço para uma compreensão de ciência como uma entidade superior que contém verdades absolutas. As variáveis que estabelecem o próprio comportamento do cientista devem ser levadas em consideração para que os resultados de suas pesquisas sejam analisados como verdades específicas e contextuais, que podem ser eficientes e válidas para um determinado momento histórico. Isto provoca uma necessidade de se questionar uma questão que é ainda mais ampla do que os significados específicos do comportamento do cientista – o conceito que estes significados criam.

### 1.3 O conceito no Behaviorismo Radical

Segundo Lomônaco et al., 2001, há na Psicologia algumas visões de como ocorre a formação de um conceito, sendo que estas geralmente envolvem explicações que se utilizam do conceito de mente ou representação mental para dar conta de formular sua teoria. Outra característica é que algumas teorias apresentam a formação de conceitos dividido em estágios específicos e de maneira linear, como ocorre nas teorias de Piaget e Jerome Bruner. Ainda segundo este autor, uma visão mais clássica analisa o processo de formação de conceitos com base na abstração de características comuns de itens pertencentes a uma mesma categoria; outra visão apresenta a formação por meio de um protótipo, a partir da construção de uma representação mental feita com as características mais frequentes ou salientes de uma categoria; já outra defende que tal representação se dá apenas por meio da eleição de um exemplar individual que é representativo de todo o grupo ou categoria. O que estas visões apresentam de

semelhanças é que, explicam o processo de formação de conceitos com base na similaridade, seja entre características comuns, ou a um protótipo ou exemplo armazenados na memória.

Apesar de uma visão na psicologia analisar tal processo como relações entre conceitos (e. g. KEIL, 1989; LOMÔNACO et al., 2001), a visão teórica, como é chamada, se apoia nos pressupostos da psicologia cognitiva, ainda mantendo as explicações no nível mental. Segundo Nebias (1999), mesmo na explicação de Vygotsky, que baseia sua teoria no materialismo histórico dialético, a formação de conceitos se dá com base na percepção e na linguagem, apresentada como uma atividade complexa de relações subjetivas que ocorre da interiorização de informações arranjadas a partir de funções básicas que envolvem, por exemplo, atenção deliberada e memória lógica.

Sob a análise do behaviorismo radical, abordar sobre conceitos implica compreender que esta é uma discussão muito mais empírica do que epistêmica, ou seja, o que se compreende como conceito é a resposta verbal de quem o emite, e esta por sua vez como um comportamento operante; portanto, seus determinantes são ambientais e não podem ser observados a partir de simples elucubrações mentais. Para analisar os conceitos, aponta como solução observá-los como respostas verbais, devendo os “significados, conteúdos e referências [...] ser encontrados entre os determinantes não entre as propriedades, da resposta” (SKINNER, 1945/1984, p. 548).

Para compreender como ocorre o processo de formação de conceito, a fim de discutir sobre sua melhor aplicação na ciência, é preciso analisar o processo de abstração contido no operante verbal tato. Segundo Skinner (1957/1978), quando uma resposta no tato é reforçada todas as propriedades que compõe o estímulo também são reforçadas, e de alguma forma, exercem algum controle sobre a resposta, inclusive quando o falante se depara com a propriedade em diferentes combinações observadas em outros estímulos. A abstração é justamente este processo que permite uma certa generalização entre classes de estímulos com propriedades semelhantes e a discriminação entre classes de estímulos diferentes, ou ainda, a resposta emitida sob controle de uma propriedade específica do estímulo, e não ao estímulo como um todo. Por tal particularidade, a abstração é considerada um tato ampliado e posta como alternativa às tradicionais explicações sobre formação de conceito. Este processo pode ocorrer de forma sutil, dissolvida na história de reforçamento do falante e, portanto, buscar as fontes de controle específicas para uma resposta decorrente de um processo de abstração pode ser uma tarefa quase impossível. Skinner (1957/1978) ainda aponta que “o procedimento por meio do qual um tacto abstrato é erigido não cria o controle exercido pelo estímulo; simplesmente, o intensifica e o torna mais agudo” (p.138), o que significa que quando se aprende a nomear dois ou mais estímulo diferentes sob a mesma topografia de resposta, o evento controlador – ou seja,

a convergência entre comunidade verbal e contexto - que interfere na nomeação de mesma topografia para os estímulos, deixa mais saliente as características que estes apresentam em comum, permitindo que o indivíduo não fique sob controle restrito das características pontuais de cada estímulo – como forma, cor, material. Mas apesar deste processo ser mais facilmente exemplificado no comportamento verbal, não se restringe a ele; pelo contrário, pesquisas realizadas na análise do comportamento, como por exemplo a de Watanabe, Sakamoto e Wakita (1995), referem-se ao termo abstração sob um viés de discriminação de estímulos observado, inclusive, nos animais.

Se analisarmos sob a visão do behaviorismo radical e dos critérios pragmatistas, é possível considerar que ao abordar a questão da abstração se pode concluir que toda resposta verbal a qualquer estímulo é resultante de um tato abstrato. Se considerar a premissa de que todo tato se dá a partir da relação histórica da comunidade verbal com um objeto ou fenômeno, a explicação que se constrói deste objeto está contida na relação e não no objeto em si; e por sua vez, na própria concepção do conceito de relação já é inerente o processo de abstração. A resposta verbal é, portanto, um significado atribuído culturalmente ao objeto ou fenômeno com base no comportamento verbal de tato abstrato do falante.

Apesar da análise do comportamento explicar a formação de conceito por meio da abstração, a noção de conceito em si não deve ser vinculada apenas ao tato. Ainda que a ideia de conceito seja explicada dentro da lógica do tato, ela é mais ampla. O conceito é simplesmente uma resposta verbal que pode ser categorizada como qualquer outro operante verbal. Por exemplo, por meio de um mando é possível observar a presença de um conceito. Portanto, a abstração ou a formação de conceito é uma ampliação do tato, mas o conceito não. Consequentemente devem ser analisados como coisas diferentes, não sendo o conceito um conceito explicativo da análise do comportamento, diferentemente do conceito de abstração.

Ao tratar sobre os conceitos Skinner (1945/1984, 1957/1978, 1974/2006) se refere ao produto da abstração como resposta verbal emitida pelo falante. Geralmente este assunto é abordado no contexto da ciência evidenciando o interesse do autor em discutir a construção dos critérios científicos, assim como as diretrizes para um comportamento verbal eficiente na comunidade verbal lógica e científica. Ao defender um pragmatismo neo contemporâneo Rorty (1997) coloca a ciência no patamar da linguagem, como produto do comportamento do cientista e aponta que na ciência não é necessário apontar se uma crença é verdadeira ou não, já que a qualquer momento alguém pode apresentar uma ideia melhor; portanto, todas as discussões científicas, assim como os constrangimentos devem ser conversativos.

Com o propósito de sistematizar esta maneira de compreensão, Skinner (1945/1984) apresenta uma proposta operacional de lidar com os termos psicológicos assim como discute a relação entre conceito e operação. Diferentemente do que vinha sendo realizado em outras versões do behaviorismo onde o operacionismo estava relacionado a descrição de termos e conceitos que fossem diretamente observáveis ou redutíveis por meio de operações lógicas a estes termos, Skinner (idem) defende o uso da análise funcional do comportamento verbal como critério para operar com os termos da ciência (MATOS, 1999).

Segundo Skinner (1957/1978) há na ciência em geral uma constante imprecisão na definição do que venha a ser ‘conceito’, sendo este muitas vezes confundido com ‘termo’; no entanto, o termo, segundo a área que estuda e elabora os tesouros (CAMPOS; GOMES; MOTTA, 2004), deve ser compreendido como a representação de um conceito, sendo este último uma unidade que integra pensamentos, comunicação e conhecimento. Apropriando-se desta definição genérica, aquilo que é chamado de um conceito está inserido em um contexto, em uma teoria específica, o que justifica a importância em se repensar o uso indiscriminado de determinados termos que provocam uma mixórdia de conceitos no ouvinte. No entanto, não se pretende defender a elaboração incontida de termos tão específicos que seja necessário um esforçado treino de vocabulário para conseguir se expressar apropriadamente com as áreas da ciência. A psicologia em particular carece de certas reelaborações conceituais para que seu objeto de estudo possa ser melhor compreendido.

... ao se opor à interpretação convencional do operacionismo, Skinner propõe a identificação precisa do ambiente correlacionadas com a ocorrência do reforçamento como o procedimento capaz de fornecer um vocabulário descritivo para uma ciência empírica do comportamento comprometida com a predição e o controle do seu objeto de estudo. (LOPES JR., 1999, p. 170)

A citação supracitada acentua a perspectiva já discutida na qual a relação entre eventos ambientais e o comportamento devem ser funcionalmente analisados; contrapondo-se às teorias da linguagem tradicionais que utilizam o termo ‘referente’ para designar a relação entre um termo e um objeto real ou fictício, sendo um conceito considerado verdadeiro a partir das análises de suas propriedades. O behaviorismo radical parte do pressuposto de que um conceito pode ser considerado verdadeiro partindo do princípio de que seja possível lidar e operar com ele. “O critério fundamental para a boa qualidade de um conceito não é se duas pessoas chegam a um acordo, mas se o cientista que usa o conceito pode operar com sucesso o seu material.” (SKINNER, 1945/1984, p. 552). A oposição clara ao critério de consenso público para validar a pesquisa como científica, como defendido por Watson (1913/2008), coloca o critério

pragmatista acima de todas as questões, permitindo certa autonomia ao cientista desde que consiga operar por meio do conceito que utiliza. Esta posição apresenta à comunidade científica uma solução para se reforçar um comportamento que possa ser considerado como científico. As relações funcionais estabelecidas por um conceito passam a ser o foco de análise, avaliando-se quais as condições sob as quais ele é emitido e como elas estão controlando a emissão desta resposta verbal caracterizada por conceito.

Seguindo este raciocínio, os termos, conceitos e construtos podem ser analisados simplesmente como respostas verbais, sendo possível encontrar seus significados, conteúdos e referências entre os determinantes de uma resposta e não em suas propriedades. Ainda anterior às propostas behavioristas, o filósofo Dewey (1958) já apontava que “O significado não é de fato uma existência psíquica; é principalmente uma propriedade do comportamento” (p. 179, tradução nossa)<sup>2</sup>. O conceito, neste sentido, não é preexistente per se, mas construído a partir das contingências com as quais uma pessoa entra em contato. Portanto, quanto aos termos psicológicos, devem ser analisadas primeiro “quais as condições específicas de estimulação sob as quais eles são emitidos e, em segundo, por que cada resposta é controlada por sua condição correspondente” (SKINNER, 1945/1984, p.548), sendo o mesmo também válido para as outras áreas do conhecimento.

Harzem e Miles (1978) discutem sobre a importância de se reformular questões conceituais tradicionais classificando-as de maneira correta, para que sejam eliminadas confusões desnecessárias e sejam alcançados resultados mais eficientes. Muitos dos avanços científicos são resultados da reclassificação de conceitos, e, segundo o behaviorismo radical a eliminação de mentalismos e a utilização de termos que não sejam apenas referências a algo abstrato e não mensurável é a proposta mais promissora para a psicologia. Sob o ponto de vista de Skinner (1957/1978) “O comportamento verbal lógico e científico difere do comportamento verbal do leigo (e particularmente do comportamento literário) por causa da ênfase dada às consequências práticas” (p. 511). A ciência, portanto, ater-se-á mais ao uso de conceitos e termos objetivando a descrição, podendo ser assim a mais clara, útil e econômica possível. Não se atém à análise do comportamento de forma fragmentada, mas o explica com um discurso pragmatista já que “O behaviorismo radical investiga as melhores maneiras de falar sobre o comportamento, as mais úteis” (BAUM, 2006, p. 45).

Analisar os conceitos sob a visão analítico comportamental implica afirmar que os significados construídos estão relacionados ao comportamento verbal dos cientistas e não a uma

---

<sup>2</sup> Nesta citação o comportamento não é entendido como resposta mas como uma relação.

propriedade do meio ou a uma realidade psíquica, na qualidade de relação com a verdade. Compreender que o significado é propriedade do comportamento e não de uma verdade real inerte do meio físico dá possibilidades de investigar e discutir sobre os conceitos que são construídos a partir das pesquisas científicas; assim como criar parâmetros de comparação para a eficiência das teorias explicativas.

Na comunidade científica o conceito exerce uma função de grande importância, exercendo um papel determinístico como variável controladora do comportamento científico. Ao basear suas explicações em um determinado conceito o cientista atrela toda sua pesquisa e análise a um pressuposto predeterminado que influencia e define todas as discussões decorrentes dele. Caso o conceito inicial que embasa a pesquisa não seja constantemente analisado e discutida as suas premissas, corre-se o risco de que todo o trabalho do cientista seja invalidado.

Apesar da importância dada ao falante, ou no caso, ao cientista que usa o conceito, a influência que este exerce sobre o ouvinte é o ponto de investigação desta pesquisa. Quando Skinner (1957) aponta como critérios da ciência o uso de fatos puros, de certa forma, ele está indicando a importância de ater-se, ao máximo, à relação direta do comportamento verbal com o ambiente, a fim de que o ouvinte tenha o máximo de acesso e conhecimento sobre tais variáveis. Uma tendência nas discussões da análise do comportamento tem apontado a importância de respostas verbais que deixem claro para o ouvinte as fontes de controle sobre o falante. Uma das implicações de se compreender a ciência como comportamento verbal do cientista está envolvida no fato de que as variáveis das quais o comportamento do pesquisador é função atuam diretamente na relação que este estabelece com o objeto de pesquisa. Dentre as discussões que tem sido realizadas, o método Reno tem-se mostrado muito promissor e pioneiro na discussão de muitas destas questões.

## **2. MÉTODO RENO E REVISÃO DE ESTUDOS EMPÍRICOS**

Algumas pesquisas que consideraram variáveis e análises semelhantes às da pesquisa apresentada neste trabalho costumam apresentar como base o Método Reno. Este método foi desenvolvido pela equipe do professor Willard Day (1969) na Universidade de Nevada, e tem como objetivo “evidenciar a indissociabilidade entre o método experimental e o método interpretativo” (XAVIER et al., 2017). Ao desenvolver este método Day enfatizou que, apesar da importância na análise interpretativa no enunciado do sujeito de pesquisa, também deve se levar em consideração as repostas de analisar do pesquisador, quando este interpreta os dados

produzidos na pesquisa. A principal diferença entre este método e o método de análise comportamental do discurso tradicionalmente usado por analistas comportamentais, está na ênfase e busca de controle metodológico do comportamento interpretativo do pesquisador. Influenciado pela hermenêutica e pela fenomenologia, esta atenção ao olhar interpretativo do pesquisador sobre o fenômeno sujeito-objeto permite uma compreensão mais ampla dos dados, fazendo com que o comportamento verbal do pesquisador também seja analisado (DOUGHER, 1989). Por se tratar de um método complexo, Xavier et al. (2017) apresentaram didaticamente oito etapas as quais o pesquisador deve atentar-se, sendo elas 1) Arranjo das condições experimentais que permitam avaliar o efeito de alterações ambientais sobre respostas verbais dos participantes; 2) Transcrever respostas verbais vocais dos participantes, de forma fidedigna a sua topografia; 3) Selecionar segmentos verbais de interesse, agrupando os que compartilham uma função comum, a partir do efeito similar sobre o repertório do pesquisador; 4) Inferir os operantes verbais do discurso, identificando as relações funcionais entre falante-ouvinte; 5) Criar e estabelecer categorias verbais para os segmentos verbais dos participantes, de acordo com seus efeitos sobre o repertório do pesquisador; 6) Analisar as variáveis ambientais (históricas e atuais) que controlaram funcionalmente o discurso dos participantes, ou seja, analisar as variáveis que atuam sobre o discurso como, a presença do pesquisador, comportamento de outras pessoas presentes no ambiente de coleta de dados, manipulação de variáveis ambientais, condições físicas da sala ou dos aparelhos usados na pesquisa, dentre outros; 7) Descrever funcionalmente o próprio comportamento de analisar, discriminando verbalmente as variáveis que controlaram as análises feitas; e por último 8) Expor-se repetidamente aos dados, de forma a discriminar análises novas e relevantes.

Apesar do método Reno apresentar grande ênfase no comportamento de analisar do cientista, isto não deixa a pesquisa mais vulnerável a críticas, mas pelo contrário, incita a realização de outras pesquisas que investiguem variáveis, conceitos, categorias etc., semelhantes, para que as questões individuais do pesquisador sejam compreendidas para além dos dados obtidos no experimento, e assim, indutivamente possam ser encontrados padrões explicativos para os fenômenos. A pesquisa sendo produzida é comportamento do pesquisador e, quer este comportamento seja ou não analisado, a fonte de controle não se altera. Skinner (1971/1983) ao abordar questões referentes ao controle aponta que o fato de negar o controle não elimina a existência dele. Por sua vez, o fato do comportamento do pesquisador ser analisado amplia as possibilidades de se compreender o fenômeno.

Leigland (1989) foi um dos principais pesquisadores que usou como base o método Reno, sendo suas pesquisas consideradas como referência na área de aplicabilidade deste

método. No estudo publicado em 1989 Leigland apresenta dois experimentos realizados com sete estudantes universitários, nos quais analisou o comportamento explicativo destes enquanto observavam um pombo (*Columba* sp.) em ambiente controlado, se comportando em diferentes esquemas de reforçamento. O objetivo dos experimentos era comparar a incidência de termos mentalistas na explicação dos participantes de acordo com o esquema de reforçamento. Esta configuração experimental permite o controle sobre a resposta verbal do observador, considerando que as interações entre ambiente e comportamento exercem uma função discriminativa sobre as respostas verbais, enquanto a análise está focada na emissão do uso de uma classe de respostas específicas identificadas como ‘termos mentalistas’, categoria esta que é discriminada pelo pesquisador.

Para a pesquisa participaram sete estudantes de psicologia recém ingressos neste curso, para cada um dos dois experimentos. A participação consistia em observar um pombo respondendo sob determinado esquema de reforçamento, a uma chave de resposta iluminada, dentro de uma caixa de Skinner padrão. Em ambos os experimentos a instrução era a mesma, na qual estava especificado que se esperava do participante que falasse sobre o comportamento do pombo; inclusive era explicitado que o experimentador estava mais interessado na explicação, do que mera descrição do comportamento do pombo. Nestes experimentos o participante recebia uma prancheta com papel e caneta na qual anotava as explicações que realizava sobre o comportamento observado; e, enquanto estava escrevendo, ele deveria manter pressionado um interruptor de mão. No experimento 1 o pombo foi treinado em um esquema de reforçamento de intervalo fixo (FI) de 4 minutos com a cor vermelha do disco constantemente iluminada, exceto durante os 3 segundos nos quais o alimento era apresentado. Segundo o pesquisador, optou-se por este esquema de reforçamento devido sua relativa simplicidade; também por produzir resposta diferencial ao longo do tempo, sem que haja mudanças nos estímulos exteroceptivos; assim como pela maior probabilidade de surgirem explicações mentalistas nos observadores. Já no experimento 2 a cor do disco mudou de vermelho para verde de acordo com um tempo variável (VT) de 1,5 minuto, sendo o reforço disponibilizado em uma razão fixa (FR) de doze bicadas sob presença da luz verde. Esta configuração do experimento permitiu um controle bastante preciso do estímulo discriminativo. O registro das verbalizações dos participantes foi realizado sobre o gráfico de registro cumulativo do comportamento do pombo, possibilitando relacionar as interações ambiente-comportamento sob observação e o comportamento verbal resultante do participante.

Os principais resultados observados destes experimentos segundo Leigland (1989) foram no experimento 1 uma alta incidência do uso de termos mentalistas, como “interesse” ou

“satisfação”, especialmente em situações como durante a pausa realizada pelo pombo após obtenção do reforço. Quando não houve pausa após o reforço também se observou o uso de termos mentalistas como “tenso” e “amedrontado” em alguns observadores. O aumento discriminável do comportamento de bicar do pombo pareceram ser função para a ocorrência de termos como “frustrado” e “chateado”, especialmente se o comportamento ocorreu na segunda metade do FI. Os curtos períodos de resposta à chave geraram explicações com o uso de termos como “agressivo” e “ansioso”. Já no experimento 2 a configuração do experimento gerou uma menor quantidade no uso de termos mentalistas, o que dificulta, segundo o pesquisador, fazer afirmações gerais sobre o controle das relações entre o comportamento do pombo observado e as respostas verbais dos participantes. No entanto, foi possível observar que o termo mais comum registrado foi “faminto”; dois observadores notaram que o pombo parecia “saber” ou “sentia” quando ocorreria a mudança da luz (SD), apesar de não serem claras quais as variáveis que controlaram tais afirmações; no geral, as explicações realizadas pelos participantes eram descritivas, não havendo a incidência de termos mentalistas que caracterizavam o comportamento verbal como no experimento 1. Uma análise geral sobre ambos experimentos tornou possível concluir que, possivelmente, variáveis mais complexas e sutis que controlam respostas relativamente indiferenciadas podem ser ocasião para o uso de termos mentalistas no comportamento explicativo. Quanto a observação do pesquisador sobre seu próprio comportamento de analisar as respostas verbais, este concluiu que houve uma mudança ao longo dos experimentos, particularmente no fato de serem observadas dois tipos de análise diferentes, observando que seu próprio comportamento discriminativo era função de duas classes de variáveis. Uma delas estava sob controle do método analítico tradicional, já o outro foi observado conforme o pesquisador entrava mais em contato com os dados e resultados da pesquisa, estando mais alinhado com o método Reno.

As principais pesquisas que tem usado este método no Brasil são oriundas do programa de pós graduação em Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Dentre elas encontramos uma pesquisa que, apesar de se basear na pesquisa de Leigland (1989), investiga duas variáveis importantes que é a observação do controle exercido pelos conceitos de explicação e de descrição, tanto em alunos de psicologia que já tinham algum conhecimento sobre os métodos de investigação da análise do comportamento, como em alunos que ainda não tinham tido contato com esta teoria, recém ingressos no curso. Para realizar a pesquisa Chaveiro (2014) produziu um vídeo onde havia um rato, dentro de uma caixa experimental padrão, respondendo sob um esquema de reforçamento em intervalo fixo de 40 segundos. Este esquema de reforçamento foi escolhido em decorrência dos resultados da pesquisa de Leigland.

Participaram desta pesquisa doze alunos do curso de psicologia da UFMS que foram divididos em quatro grupos, distintos em sua história de treino em análise do comportamento e behaviorismo radical e na instrução que receberam tendo como variação o uso das palavras descrição ou explicação. Os grupos 1 e 2 foram formados por alunos sem treino e os grupos 3 e 4 por alunos com algum treino em análise do comportamento (AC) e behaviorismo radical (BR). Os participantes do grupo 1 e 3 receberam a instrução de explicar o comportamento do rato enquanto os dos grupos 2 e 4 receberam a instrução de descrevê-lo. Foram entregues para o participante uma folha contendo a instrução de que ele deveria explicar/descrever o comportamento do rato que seria visto em um vídeo e que estas deveriam ser registradas em uma outra folha numerada de 1 a 10, na qual o participante escreveu sua resposta verbal. É importante salientar que enquanto os participantes escreviam na folha de registro não foi permitido que o vídeo fosse pausado. Também não era obrigatório que o participante preenchesse todos os espaços destinados para o registro de sua explicação/descrição do comportamento.

As categorizações das respostas verbais dos participantes foram realizadas semelhantemente ao critério utilizado por Leigland, porém, considerando a própria história comportamental da pesquisadora para distinguir as categorias que foram divididas em explicações mentalistas, explicações históricas e explicações com alusão à topografia da resposta. Os resultados apresentaram que os participantes com menor treino em AC e BR (grupos 1 e 2) apresentaram mais respostas verbais quando lhe foi instruído que explicassem o comportamento do rato, já os participantes com mais treino apresentaram mais verbalizações no grupo 4 no qual foi solicitado para descrever o comportamento; ainda em comparação com o número de verbalizações, o grupo 1 teve maior quantidade de verbalizações que o grupo 3, enquanto o grupo 4 teve maior quantidade que o grupo 2. Participantes do grupo 1 apresentaram maior quantidade de verbalizações categorizadas como topográficas, enquanto o grupo 2 mais respostas mentalistas; no grupo 3 houve verbalizações categorizadas como mentalistas, mas também apresentou maior quantidade de verbalizações históricas; já o grupo 4 apresentou a maioria de respostas topográficas. Chaveiro (2014) aponta que os dados desta pesquisa permitiram concluir que os conceitos de explicação e descrição estão impregnados por teorias, e por isso, os alunos sem treino se comportaram em função de seu repertório disponível que antecede o uso científico destes termos, usando mais verbalizações do uso comum. O método Reno foi apontado apenas como pano de fundo da pesquisa, considerando que esta pesquisa foi uma replicação da pesquisa de Leigland (1989), que tinha por objetivo investigar o método Reno. Ainda assim, Chaveiro ressalta que a discussão realizada na pesquisa perpassa a

interpretação dos pesquisadores, evidenciando que os resultados são produto das múltiplas variáveis que afetaram seu comportamento de analisar.

Paz Filho (2015) ao dar certa continuidade à pesquisa de Chaveiro (2014), realiza uma pesquisa que aponta ter o principal objetivo de investigar o conceito de explicação, que se mostra importante tanto no âmbito científico como cotidiano. Para tal usa como variável a apresentação de fragmentos teóricos de duas teorias distintas antes da apresentação do mesmo vídeo usado na pesquisa de Chaveiro (2014), com a finalidade de analisar quais as influências destes nos relatos dos participantes por tal variável contextual. Participaram seis estudantes recém ingressos no curso de psicologia da UFMS que foram divididos em dois grupos. O procedimento experimental foi semelhante ao de Chaveiro (2014), com uma adaptação na instrução na qual era solicitado que o participante explicasse o comportamento do rato. Para o grupo 1 foi apresentado antes do vídeo um fragmento teórico de Skinner que continha o uso de termos característicos de sua teoria; já para o grupo 2 foi apresentado um fragmento teórico de Tolman, também com uso de termos característicos de sua teoria.

As verbalizações resultantes desta pesquisa foram categorizadas em contextualistas – que poderiam ser subdivididas em topografia ou função – e em internalistas – que poderiam ser subdivididas em mentalista ou fisiológica. Como era esperado, os participantes do grupo 1 apresentaram maior número de verbalizações contextualistas e já os do grupo 2 mais verbalizações internalistas. A análise ainda incluiu comparar palavras específicas que tinham sido apresentadas nos fragmentos teóricos com as usadas nas verbalizações dos participantes, o que permitiu observar que havia uma repetição consistente dos termos. Sobre a influência da própria história do pesquisador ao realizar a categorização das respostas verbais dos participantes, Paz Filho (2015) discute sobre a importância de se compreender os resultados da pesquisa como o efeito sobre o próprio pesquisador do comportamento dos participantes, devendo levar em consideração uma análise das variáveis sobre as quais o seu próprio comportamento de analisar foi função. Ressalta que a ciência é produto de empreendimento humano, passível de falhas; portanto, admitir e analisar tais variáveis é imprescindível para o desenvolvimento da ciência.

Guimarães (2016) discute a metáfora como variável para analisar o comportamento explicativo, baseada na própria interpretação skinneriana de analisá-la como uma extensão do operante verbal do rato. Participaram de sua pesquisa nove acadêmicos da UFMS de diferentes cursos, tendo como critério que estes não tivessem tido contato com a análise do comportamento ou o behaviorismo radical, que foram divididos aleatoriamente em dois grupos. Os grupos diferenciavam apenas em relação a sequência da apresentação da instrução, sendo

que ao grupo 1 era apresentado primeiramente uma instrução descritiva que indicava o que o rato faria no vídeo, e o grupo 2 que tinha acesso primeiro a instrução metafórica, a qual ao se referir ao rato dizia que ele era “segunda-feira”, sendo este termo introduzido como a variável metafórica. Todos os participantes realizaram duas vezes a coleta de dados, tendo um espaçamento mínimo de 48 horas entre elas.

Nesta pesquisa o participante foi instruído a explicar oralmente o comportamento do rato enquanto assistia o vídeo. É importante salientar que esta mudança na coleta de dados permitiu que o participante tivesse acesso a todo o conteúdo do vídeo, permitindo que a análise entre a verbalização do participante e o gráfico de respostas do rato fosse mais preciso. Após transcrição das respostas verbais dos participantes, a pesquisadora as categorizou em pessoal, teleológica, internalista – que poderiam ser subdivididas em mentalistas ou fisiológicas – ou contextualista – que poderiam ser subdivididas em topográficas ou funcionais.

Os resultados gerados desta pesquisa indicaram que a fase 1 do experimento interferiu na resposta verbal dos participantes na fase 2, mas a ordem na qual foram apresentadas as instruções não gerou grandes variações no padrão de respostas. Guimarães (2016) atribui este resultado possivelmente ao uso do mesmo vídeo em ambas as fases do experimento, o que fez com que a fase 1 assumisse uma função de treino. Para o grupo 1, que recebeu primeiro a instrução metafórica, houve maior incidência de respostas verbais categorizadas como contextualistas-topográficas, enquanto no grupo 2 houve mais respostas internalistas-mentalistas. Houve também para o grupo 1, maior número de respostas pessoais, inclusive quando foi perguntado aos participantes sobre do que eles achavam que se tratava a pesquisa. Este dado corroborou uma hipótese inicial, baseada na teoria skinneriana de que o uso da metáfora tende a gerar respostas emocionais.

Todas as pesquisas apresentadas, apesar de investigarem questões diversas, sempre envolviam questões pertinentes sobre a comunidade verbal lógica e científica, e se baseavam no método Reno, sempre evidenciando as variáveis sobre as quais o próprio comportamento do pesquisador em relação à pesquisa eram função. A pesquisa que este trabalho apresenta, ainda que carregue muitas similaridades com as pesquisas supracitadas, tem a importância de discutir o uso de conceitos como variável independente, o que o torna inédito neste quesito. Assim, as discussões teóricas realizadas até agora, juntamente com a apresentação dos objetivos que serão apresentados na sequência, tem grande importância para a compreensão geral de como esta pesquisa foi construída e desenvolvida.

## **OBJETIVO**

Considerando que o fazer ciência é uma preocupação geral dos cientistas, tentativas de sistematização e críticas relacionadas ao envolvimento da ciência com questões de interesse político e econômico, são as mais proeminentes. Esta é uma pesquisa empírica que aborda o grande campo de discussão sobre o fazer ciência, porém, foca na investigação sobre o efeito que um conceito científico exerce sobre quem entra em contato com ele, seja o cientista ou o leigo. Como objetivo geral esta pesquisa busca avaliar o efeito da apresentação prévia de conceitos e princípios analítico-comportamentais, ou a sua ausência, sobre o comportamento explicativo de alunos universitários.

Esta pesquisa permite ainda a análise de alguns objetivos específicos, como descrever o efeito da instrução do experimento sem a definição conceitual de comportamento sobre resposta verbal do participante; descrever o efeito da instrução do experimento sem a especificação do esquema de reforçamento sobre a resposta verbal do participante; descrever o efeito da instrução do experimento com a definição conceitual de comportamento sobre a resposta verbal do participante; descrever o efeito da instrução do experimento com a especificação do esquema de reforçamento sobre a resposta verbal do participante; identificar eventuais diferenças nas respostas verbais dos participantes em função da apresentação, ou não, da definição do conceito de comportamento na instrução do experimento; identificar eventuais diferenças nas respostas verbais dos participantes em função da especificação, ou não, do esquema de reforçamento na instrução do experimento.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Participantes**

Participaram da pesquisa doze participantes selecionados sob o critério de inclusão a idade entre 18 e 30 anos, alfabetizado, graduando na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e que não tenha tido contato direto com a aprendizagem da Análise do Comportamento. Este último critério se apresentou necessário a fim de que a probabilidade da influência teórica sobre a resposta do participante possa ser minimizada no contexto experimental. Como critérios de exclusão foram usados a presença de doenças que incapacitem a realização da atividade proposta, a não concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a não adequação com os critérios de inclusão.

O convite para participar da pesquisa foi feito por meio de comunicação verbal oral e divulgação nos grupos virtuais de alunos da UFMS, contendo as condições de participação assim como a apresentação dos benefícios para o desenvolvimento da ciência. Quaisquer

informações adicionais foram fornecidas por meio de contato telefônico, disponibilizado nos convites realizados.

Para fins didáticos os participantes foram divididos aleatoriamente em três grupos, contendo cada grupo a quantidade de quatro participantes nomeados por A1, A2, A3 e A4 para os participantes do grupo 1, B1, B2, B3 e B4 para os participantes do grupo 2 e C1, C2, C3 e C4 para os participantes do grupo 3. A nomeação diferenciada para cada grupo tem o intuito de facilitar a comparação entre participantes do mesmo grupo e entre os grupos. A diferenciação entre os grupos está nas instruções recebidas pelos participantes de cada grupo.

Cada sessão experimental foi realizada com um único participante, que esteve livre para desistir da pesquisa caso se sentisse desconfortável com qualquer fator referente a ela. Os riscos envolvidos nesta pesquisa estavam mais direcionados aos participantes que poderiam ter alguma fobia relacionada a ratos, considerando que pelo tempo de 10 minutos este assistiria um vídeo contendo um rato albino, porém nenhum participante apresentou tal característica. Após a pesquisa é também provável que alguns participantes tenham mudado seu conceito sobre o comportamento, já que uma definição sobre como este é compreendido foi apresentada a alguns participantes. Para a ciência, esta pesquisa tem o benefício de trazer para as discussões científicas o assunto sobre a formação de conceitos e a influência da instrução nesta formação, gerando considerações e pesquisas relacionadas a este tema, além de ampliar o conhecimento sobre as fontes de controle sobre o comportamento explicativo.

Dos participantes selecionados três eram do sexo masculino e nove do sexo feminino, com idades entre 17 e 25 anos oriundos de diferentes cursos de graduação cursando entre o primeiro e o terceiro semestre, conforme a tabela 1.

Tabela 1: Perfil sócio demográfico dos participantes

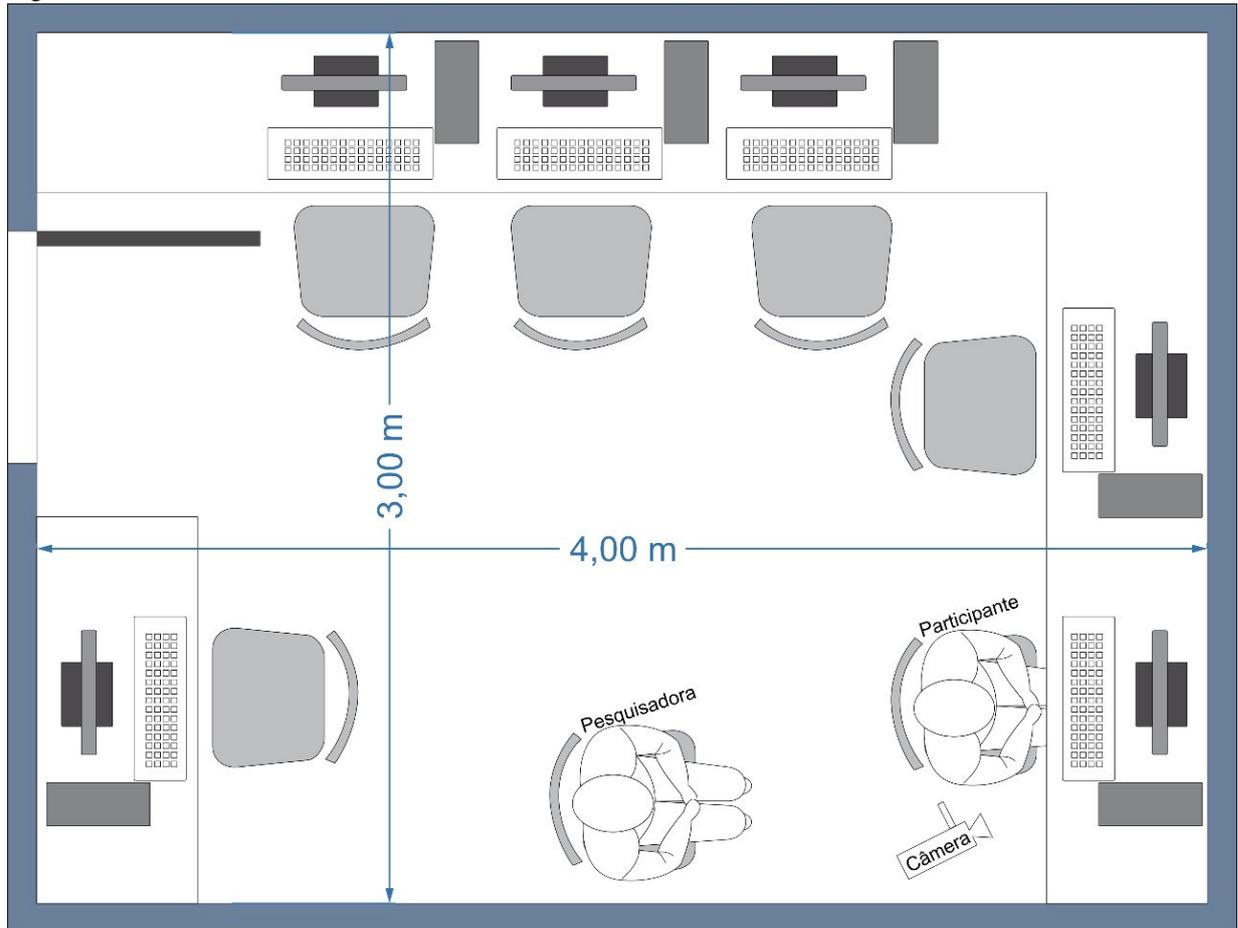
<i>Participante</i>	<i>Sexo</i>	<i>Idade</i>	<i>Curso</i>	<i>Semestre</i>
A1	Feminino	18	Farmácia	1º semestre
A2	Feminino	17	Eng. Elétrica	1º semestre
A3	Masculino	19	Farmácia	3º semestre
A4	Feminino	18	Zootecnia	1º semestre
B1	Feminino	18	Eng. Elétrica	1º semestre
B2	Masculino	17	Veterinária	1º semestre
B3	Feminino	19	Zootecnia	1º semestre
B4	Feminino	22	Zootecnia	1º semestre
C1	Masculino	20	Farmácia	1º semestre
C2	Feminino	25	Farmácia	3º semestre
C3	Feminino	20	Zootecnia	1º semestre
C4	Feminino	18	Química	3º semestre

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.2 Local

O local da pesquisa foi o laboratório para humanos do curso de psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), em uma sala medindo 4 x 3 metros sem janelas. O participante ficou sentado em uma cadeira voltado para o lado oposto a porta, de frente a uma mesa onde um notebook estava posicionado.

Figura 1: Desenho do local de coleta de dados



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

### 3.3 Material

Foram utilizadas uma cadeira, uma mesa com um notebook onde será feita apresentação de um vídeo, duas canetas e quatro folhas tamanho A4, sendo uma a folha do Termo de Esclarecimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma folha de instruções, a folha de registro da resposta do participante sobre o que ele entendeu da pesquisa e a outra sobre o conceito de comportamento. Uma cadeira para o experimentador foi posicionada atrás do participante, colocada nesta disposição para que seus comportamentos ou sua presença não influenciassem

para o procedimento. Uma filmadora foi posicionada ao lado do participante voltada para a tela do computador, de modo a gravar a imagem do vídeo e as verbalizações do participante.

O vídeo apresentado foi previamente elaborado por Chaveiro (2014), o qual apresenta um rato albino se comportando em um esquema de reforçamento com Intervalo Fixo (FI) de 40 segundos, dentro de uma caixa de Skinner isolada acusticamente. Não há indicações escritas no vídeo sobre o comportamento do rato, tampouco as informações sobre o esquema de reforçamento vigente. Este vídeo foi especificamente escolhido como objeto de análise desta pesquisa por estar com um esquema de reforçamento em intervalo fixo (FI). Este esquema se caracteriza pelo fato de uma resposta ser reforçada apenas após um período específico e constante de tempo, juntamente com a apresentação de uma resposta específica; sendo que as respostas que ocorrem antes do momento específico do reforço não têm qualquer efeito. No caso do vídeo usado neste experimento, o rato entra em contato com o reforço a cada 40 segundos caso pressione a barra localizada em uma das laterais da caixa. O cobaia exposto a este esquema tende a apresentar taxa de resposta próximo a zero no início do intervalo e ir aumentando a medida que o final do intervalo se aproxima, ocorrendo muitas vezes mudanças abruptas no padrão comportamental. Segundo Leigland (1969) esta característica do esquema de reforçamento em FI gera nos observadores explicações mais de âmbito mentalista, considerando que a programação FI produz um responder diferencial ao longo do tempo, sem que ocorram alterações correspondentes nos estímulos externos.

### **3.4 Delineamento**

Para o primeiro grupo foi apresentado uma instrução solicitando que o participante assista um vídeo e que explique, enquanto assiste, o comportamento do rato que aparece no vídeo. Para o segundo grupo foi acrescentado na instrução uma definição de comportamento e para o terceiro grupo uma explicação do esquema de reforçamento FI 40 segundos sob o qual o rato está submetido. Após o término do vídeo, o participante respondeu uma questão sobre o objetivo do experimento e outra sobre o que ele entendeu sobre o conceito de comportamento.

### **3.5 Procedimento**

Ao chegar no laboratório de pesquisa o participante foi convidado a entrar na sala e se sentar na cadeira já designada a ele, onde ele assinou o TCLE (Apêndice A). Em frente a cadeira do participante tinha uma mesa com um notebook em cima dela inicialmente com a tela preta. Após a anuência do participante com o TCLE, foi anunciado o início do experimento e entregue uma folha contendo as instruções.

Durante o período no qual o participante leu as instruções, o experimentador não interagiu verbalmente com ele. Caso houvessem dúvidas na interpretação do texto da instrução, apenas foi instruído que o participante o lesse novamente. Assim, o experimentador não apresentou quaisquer outras interpretações ou sinônimos de qualquer palavra que constava no texto, a fim de que a pesquisa não fosse prejudicada por tais atitudes.

Para cada grupo foi dada uma instrução diferente, sendo que para o primeiro grupo foi apresentado a seguinte instrução:

*Neste estudo, será apresentado a você um vídeo com duração de 10 minutos. Neste, um rato estará pressionando uma barra dentro de uma caixa e, ocasionalmente, uma gota de água será disponibilizada abaixo dessa barra.*

*Nesta etapa da pesquisa que você está colaborando, sua tarefa será observar e explicar o comportamento do rato, em voz alta, enquanto assiste ao vídeo. Você pode explicar o comportamento do rato de pressionar a barra usando as palavras e frases que preferir; fale como você achar melhor e no momento que quiser; não há explicações certas ou erradas.*

*Para iniciar o vídeo, por favor pressione a tecla barra de espaço no notebook posicionado a sua frente.*

Já para o segundo grupo foi incorporado à instrução anterior, uma definição analítico-comportamental sobre o conceito de comportamento, resultando na instrução:

*Neste estudo, será apresentado a você um vídeo com duração de 10 minutos. Neste, um rato estará pressionando uma barra dentro de uma caixa e, ocasionalmente, uma gota de água será disponibilizada abaixo dessa barra.*

*Nesta etapa da pesquisa que você está colaborando, sua tarefa será observar e explicar o comportamento do rato, em voz alta, enquanto assiste ao vídeo. Você pode explicar o comportamento do rato de pressionar a barra usando as palavras e frases que preferir; fale como você achar melhor e no momento que quiser; não há explicações certas ou erradas.*

*O comportamento deve ser compreendido como um processo que envolve tanto os estímulos que antecedem o comportamento como as suas consequências. As consequências podem ser chamadas de reforço ou punição; são chamadas de reforço quando o comportamento aumenta de frequência, ou seja, ele passa a fazer mais vezes; e de punição quando diminui a frequência de ocorrência do comportamento, ou seja, ele passa a fazer menos*

*vezes. As variáveis das quais o comportamento é função, ou seja, tanto os estímulos antecedentes como as consequências, estão fora do organismo que se comporta, podendo ser observada em seu ambiente imediato e em sua história ambiental.*

*Para iniciar o vídeo, por favor pressione a tecla barra de espaço no notebook posicionado a sua frente.*

Para o terceiro grupo foi agregada à instrução inicial uma explicação analítico-comportamental sobre o esquema de reforçamento sob o qual o rato no vídeo estava submetido:

*Neste estudo, será apresentado a você um vídeo com duração de 10 minutos. Neste, um rato estará pressionando uma barra dentro de uma caixa e, ocasionalmente, uma gota de água será disponibilizada abaixo dessa barra.*

*Nesta etapa da pesquisa que você está colaborando, sua tarefa será observar e explicar o comportamento do rato, em voz alta, enquanto assiste ao vídeo. Você pode explicar o comportamento do rato de pressionar a barra usando as palavras e frases que preferir; fale como você achar melhor e no momento que quiser; não há explicações certas ou erradas.*

*No vídeo, o rato está se comportando em um esquema de reforçamento de intervalo fixo de 40 segundos, ou seja, independentemente do que o rato faça dentro da caixa, a cada 40 segundos ele receberá uma gota d'água, sendo necessário apenas que ele pressione uma única vez a alavanca posicionada na lateral da caixa.*

*Para iniciar o vídeo, por favor pressione a tecla barra de espaço no notebook posicionado a sua frente.*

Ao finalizar a leitura das instruções o participante iniciou o vídeo no notebook a sua frente pressionando a barra de espaço deste equipamento. Qualquer comunicação entre as pessoas na sala foi interrompida a partir deste momento. Enquanto assistia o vídeo os participantes verbalizaram oralmente as explicações sobre o comportamento do rato, conforme a instrução que haviam lido.

Ao término do vídeo o experimentador recolheu a folha da instrução e entregou ao participante uma questão para verificar se o participante, ao longo do experimento, detectou sobre qual o objetivo da pesquisa (Apêndice B). Após isto, lhe foi entregue uma outra questão para que anotasse o que entendeu sobre o conceito de comportamento (Apêndice C). Esta sequência foi escolhida a fim de que uma pergunta não influenciasse significativamente na

outra. Por fim uma via do TCLE foi entregue ao participante enquanto o experimentador agradecia pela sua participação nesta etapa da pesquisa.

#### **4. RESULTADOS**

Os resultados desta pesquisa serão apresentados de acordo com as etapas indicadas por Xavier et al. (2017) que são utilizadas nas pesquisas baseadas no método Reno, sendo elas o 1) Arranjo das condições experimentais que permitam avaliar o efeito de alterações ambientais sobre respostas verbais dos participantes; 2) Transcrever respostas verbais vocais dos participantes, de forma fidedigna a sua topografia; 3) Selecionar segmentos verbais de interesse, agrupando os que compartilham uma função comum, a partir do efeito similar sobre o repertório do pesquisador; 4) Inferir os operantes verbais do discurso, identificando as relações funcionais entre falante-ouvinte; 5) Criar e estabelecer categorias verbais para os segmentos verbais dos participantes, de acordo com seus efeitos sobre o repertório do pesquisador; 6) Analisar as variáveis ambientais (históricas e atuais) que controlaram funcionalmente o discurso dos participantes; 7) Descrever funcionalmente o próprio comportamento de analisar, discriminando verbalmente as variáveis que controlaram as análises feitas; e por último 8) Expor-se repetidamente aos dados, de forma a discriminar análises novas e relevantes.

Para os objetivos desta pesquisa a etapa número quatro não apresenta relevância metodológica devido ao fato de a análise do efeito do discurso sobre o ouvinte pesquisador estar na categorização e não na relação funcional inferida por operantes verbais, e foi portanto suprimida. Os dados dos resultados desta pesquisa consistem na apresentação das verbalizações dos participantes juntamente com o gráfico de desempenho do rato no vídeo. Esta forma de apresentação se deve a possibilidade de fazer comparações entre a verbalização do participante e o comportamento do rato. Para isso, foi elaborado o gráfico em curva acumulada do desempenho do rato apresentado no vídeo se comportando em intervalo fixo de 40 segundos. Posteriormente foram feitas as transcrições dos vídeos das verbalizações dos participantes, que em decorrência de ter sido filmada a tela do notebook, foi possível pontuar o momento exato das verbalizações em cada momento do vídeo do rato. Feito isso, as transcrições foram justapostas ao gráfico contendo o desempenho do rato, nos segundos em que as verbalizações ocorriam em relação ao comportamento do rato.

Para separar cada verbalização foi adotado o critério de que fossem consideradas o início da explicação e o seu término, sendo que caso o participante realizasse uma pausa superior a

10 segundos, esta seria considerada uma nova verbalização. Em alguns casos, foram agrupadas algumas verbalizações que compartilhavam uma função comum.

Após esta etapa, a pesquisadora iniciou o processo de categorização das verbalizações dos participantes, as quais, segundo indicado por Xavier et al. como características do método Reno, são feitas de acordo com o efeito que exercem sobre a pessoa que as analisa.

Para facilitar a visualização do gráfico e favorecer a análise das respostas, as verbalizações transcritas foram coloridas de acordo com a categoria a qual foi submetida, permitindo visualizar de maneira ampla as principais categorias que se destacavam em cada participante ou grupo.

A categorização das verbalizações dos participantes se deu em função do efeito que exerceram no leitor que as analisava, a partir de trechos, que poderiam ser separados tanto pelo intervalo de tempo entre uma verbalização e outra, ou em relação à função explicativa dentro da verbalização. Estas categorizações se referem ao tipo de explicação dada ao comportamento do rato que podem, inclusive, ser apenas descritivas.

#### 4.1 Categorização

Foram elaboradas sete categorias de classificação das verbalizações, sendo três consideradas como contextualistas e subdivididas entre explicações de elementos contingenciais – topografia ou descrição ambiental – e funcionais, e outras duas consideradas como internalistas e subdivididas entre fisiológicas ou mentalistas; além destas também foram observadas explicações teleológicas ou pessoais.

Para ser considerada uma explicação contextualista o trecho da verbalização deveria se referir às variáveis do ambiente do rato no vídeo, sendo que as que apontavam algum elemento contingencial podem ser consideradas topográficas como as que se focaram mais na descrição da forma ou movimentos executados pelo rato (*e. g.* Ele apertou a barra) ou descrição ambiental como aquelas verbalizações que apontavam alguma característica do ambiente onde o rato se encontrava no vídeo (*e.g.* O espaço que ele tá é bem pequeno). Já as funcionais se referiam a explicações que indicavam mudanças conjuntas entre variáveis comportamentais e variáveis ambientais, correlacionando o comportamento do rato com alguma mudança ambiental (*e.g.* Parece que ele ia, bate naquele negocinho ali e ganha algo embaixo) podendo também a variável ambiental ser indicada na história do sujeito em análise (*e. g.* Na verdade esse movimento repetitivo acredito eu que, ele viu alguém fazer por esse motivo ele tá fazendo).

Para as explicações internalistas a verbalização deveria fazer referência a variáveis não diretamente observáveis e inacessíveis à manipulação, sendo que as fisiológicas atribuíam a

causa do comportamento a partes ou sensações do organismo (*e.g.* Ele tá com bastante sede), já as mentalistas explicavam o comportamento por meio de eventos internos não fisiológicos, supondo um agente interno iniciador de ordem psíquica (*e.g.* A ação dele dá mais ou menos a entender que ele, ele tem uma orientação, ele sabe o que pode acontecer, mas pelo jeito que ele tenta acionar a barra de metal parece que ele não sabe exatamente, ele tem uma noção do que pode acontecer) ou condição psicológica (*e.g.* Ele tá desesperado).

Já os trechos categorizados como teleológicos foram aqueles nos quais o participante atribuía a causa do comportamento a um evento futuro, apresentando um objetivo ou intencionalidade futura para o comportamento. A identificação desta categoria se deu principalmente através da identificação das palavras *pra* ou *para*, as quais indicavam logo na sequência o evento futuro que explicava o comportamento do rato (*e.g.* Ele pressiona a barra para que a água saia). E, finalmente, os trechos considerados como pessoais foram aqueles nos quais o participante fazia referência ao seu próprio comportamento, atribuindo em algumas situações um tato do seu próprio comportamento (*e.g.* É uma coisa que eu não esperava que o rato fizesse) ou uma atribuição de valor ao experimento (*e.g.* Acho ruim confinarem ele).

#### 4.2 Transcrição das repostas verbais dos participantes

As verbalizações dos participantes foram justapostas ao gráfico de desempenho do rato, porém, para os casos nos quais os participantes apresentaram grande número de verbalizações são apresentados o momento da verbalização no gráfico e a resposta verbal em texto à parte.

O grupo 1 foi composto por quatro participantes que receberam a instrução do experimento sem uma definição conceitual de comportamento e também sem a especificação do esquema de reforçamento ao qual o rato no vídeo estava submetido, lhes sendo solicitado apenas que observasse e explicasse o comportamento do rato em voz alta.

O participante A1 emitiu 4 verbalizações (Figura 2), sendo as duas primeiras categorizadas como explicações teleológicas, nas quais o participante aponta que o rato está “procurando” por algo, como se estivesse motivado intrinsecamente a isto; e as outras duas verbalizações foram categorizadas como explicações topográficas, nas quais ele aponta alguns comportamentos de tentativas do rato em alterar o ambiente da caixa experimental. Este participante foi o que apresentou menor número de verbalizações deste grupo, sendo que 3 destas verbalizações ocorreu na primeira metade do vídeo e uma já nos momentos finais do vídeo. Na folha de respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

Entender o comportamento humano, entretanto, usando camundongo, para descobrir qual é o comportamento em situações de isolamento.

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

Que varia de ambiente e situação. O indivíduo estava ocioso e seu único entretenimento era os parafusos, no qual passou todo o tempo tentando sair.

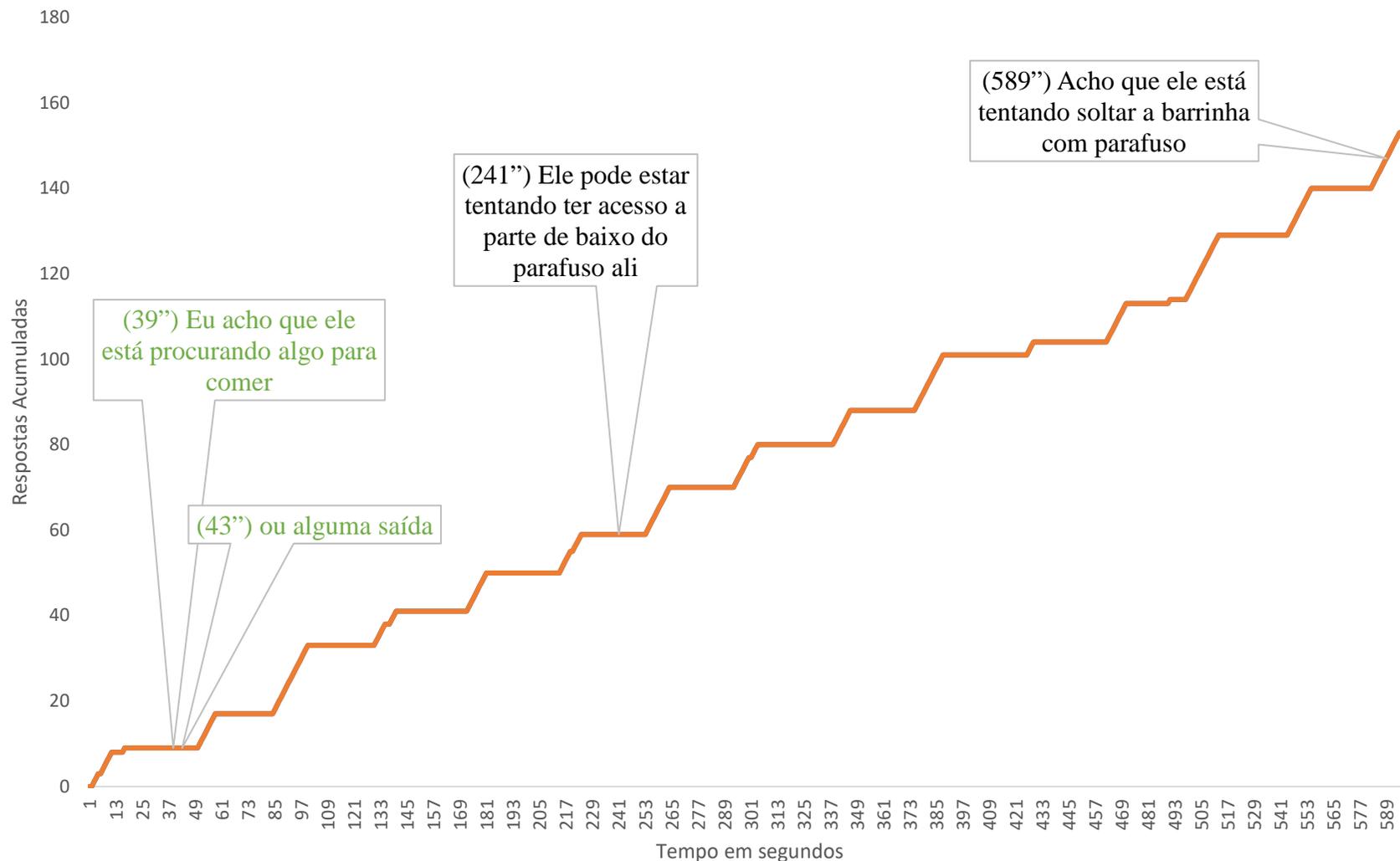
O participante A2 emitiu 18 verbalizações (Figura 3), sendo 1 categorizada como explicação teleológica, na qual ele aponta o comportamento de pressão a barra do rato para ter o objetivo final para a saída de água; 2 categorizadas como explicações topográficas nas quais faz descrições de comportamentos que o rato está emitindo (e.g. 6” e 388”) e 2 descrições ambientais (e. g. 47” e 266”) das quais em uma delas o participante aponta características do ambiente associado a um julgamento pessoal observado pelo uso da locução “bem” (47” O espaço que ele está é bem pequeno); 7 categorizadas como explicações mentalistas, nas quais ele aponta tanto características de inteligência (e. g. 52” e 92”) quanto explica o comportamento a partir de condições psicológicas apontadas no uso, dentre outros termos, como nervoso, desespero e vontade (e. g. 70”, 172”, 266”, 388”, 404”); 3 categorizadas como explicações fisiológicas, nas quais a sede é apontada como o principal estímulo para a ocorrência do comportamento; e 3 categorizadas como explicações pessoais, nas quais ocorre certa empatia pelo rato e em duas verbalizações são emitidos julgamentos sobre a condição que o rato foi exposto (6” Parece um pouco desumano; 75” Parece ser bem cruel com ele) e na outra há um reconhecimento pessoal do comportamento emitido pelo rato (92” É uma coisa que eu não esperava que o rato fizesse). Na folha de respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

No meu ver o objetivo é mostrar como o olhar de cada pessoa pode varia.  
Cada pessoa tem um olhar do diferente do mesmo objeto e como expressa esse sentimento.  
A pesquisa no meu ver tem esse o seu principal objetivo.

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

Que ele varia de pessoa para pessoa, mas também sofre influência da moral e da ética da pessoa e do grupo social que ela convive.

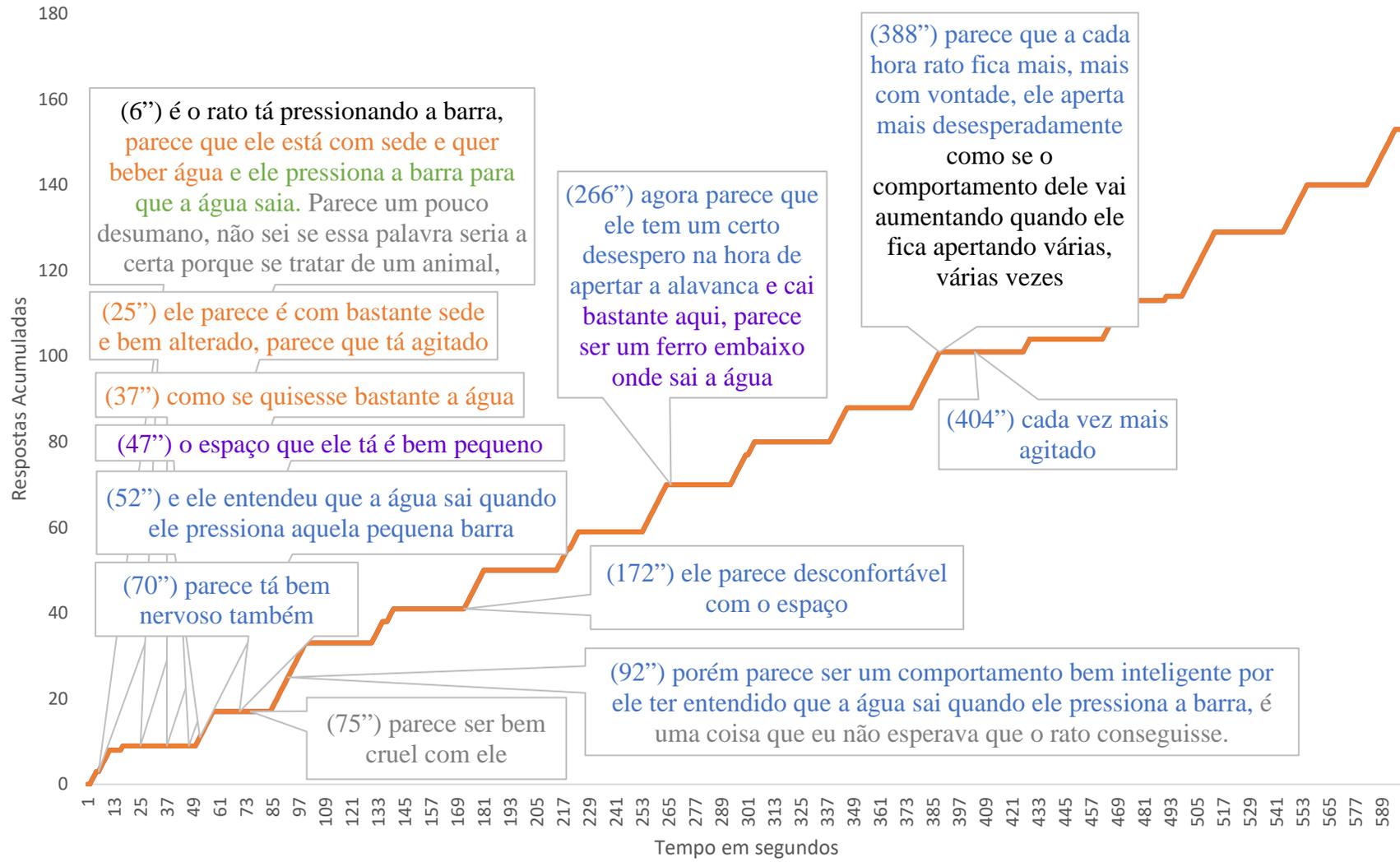
Figura 2: Verbalizações do participante A1 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos



Topográfica    
  Descrição Ambiental    
  Funcional    
  Mentalista    
  Fisiológica    
  Teleológica    
  Pessoal

Fonte: Elaborado pela autora

Figura 3: Verbalizações do participante A2 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos



- Topográfica
- Descrição Ambiental
- Funcional
- Mentalista
- Fisiológica
- Teleológica
- Pessoal

Fonte: Elaborado pela autora

O participante A3 emitiu 28 verbalizações (Figura 4), sendo 4 categorizadas como explicações topográficas, nas quais descreve comportamentos que o rato está realizando; 18 como explicações mentalistas, onde a maioria destas explicações supõe um agente interno iniciador (e. g. 52”, 70”, 87”, 211”, 259”) e apenas duas delas apontam uma condição psicológica (e. g. 26”, 486”); 1 categorizada como explicação fisiológica que atribui o comportamento ao cansaço; 2 categorizadas como explicações pessoais das quais uma é emitido um julgamento (372” Acho ruim confinarem ele) e a outra faz uma auto-observação (509” Acho que não tem nada ali); e 3 categorizadas como explicações funcionais que foram assim analisadas por apontar que o rato volta onde estava porque provavelmente esteja conseguindo fazer um buraco ou porque viu algo ali, relacionando o comportamento do rato com uma mudança ambiental (e. g. 153”, 160”, 372”). Na folha de respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

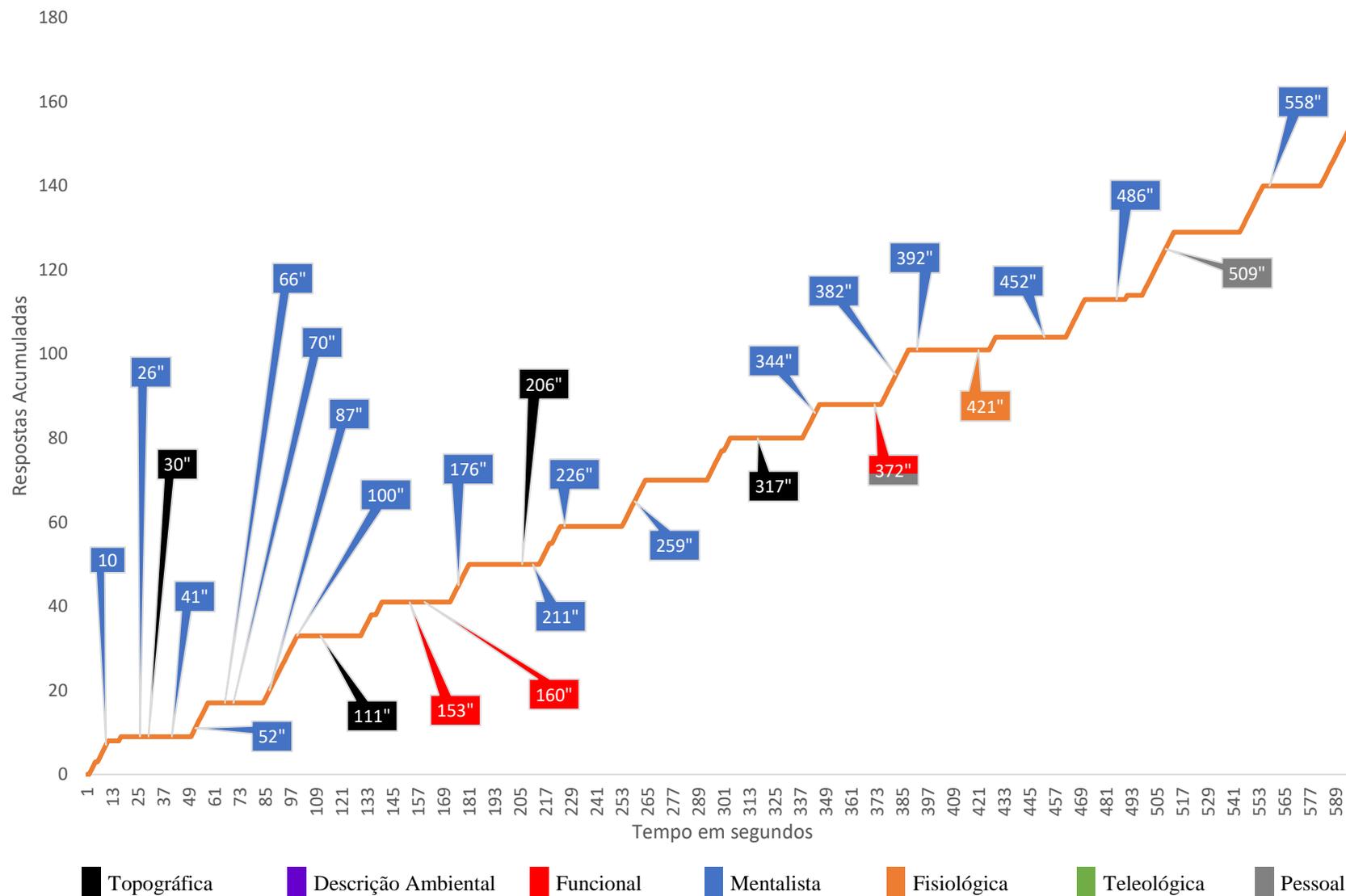
A pesquisa visa talvez compreender o pensamento humano para com o comportamento animal. Observando o pensamento e talvez as ações do rato, faça refletir sobre o que pensamos sobre outros seres e coisas. Penso que baseia-se um pouco em como agimos em situações nas quais não esperamos.

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

O comportamento resume-se em reações, baseadas em um exemplo anterior ou causa anterior. O comportamento se define do passado. O passado nos diz como devemos nos comportar, assim como um exemplo materno ou paterno, tanto os bons e os maus momentos que passamos moldam nos como agir em futuras ocasiões com problemas semelhantes. Pode ser mudado com o futuro e exemplos posteriores que mudam de acordo com a geração ou era.

O participante A4 emitiu 8 verbalizações (Figura 5), sendo 1 categorizadas como explicação teleológica na qual aponta o comportamento de pressionar a barra para que saia água; 2 categorizadas como explicações topográficas que indicam comportamentos do rato (8” e 38”) e 2 descrições ambientais que apontam características do ambiente (18” e 130”); 2 categorizadas como explicações mentalistas onde a condição psicológica de estar irritado é apontada como explicação para o comportamento do rato; e 1 categorizada como explicação fisiológica onde o estresse é sinalizado como condição para o comportamento do rato, e apesar desta característica ser apontada possivelmente como mentalista, foi colocada como uma explicação fisiológica devido atualmente no senso comum o estresse ser muito mais aceito como uma condição biológica do que unicamente psicológica.

Figura 4: Verbalizações do participante A3 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos

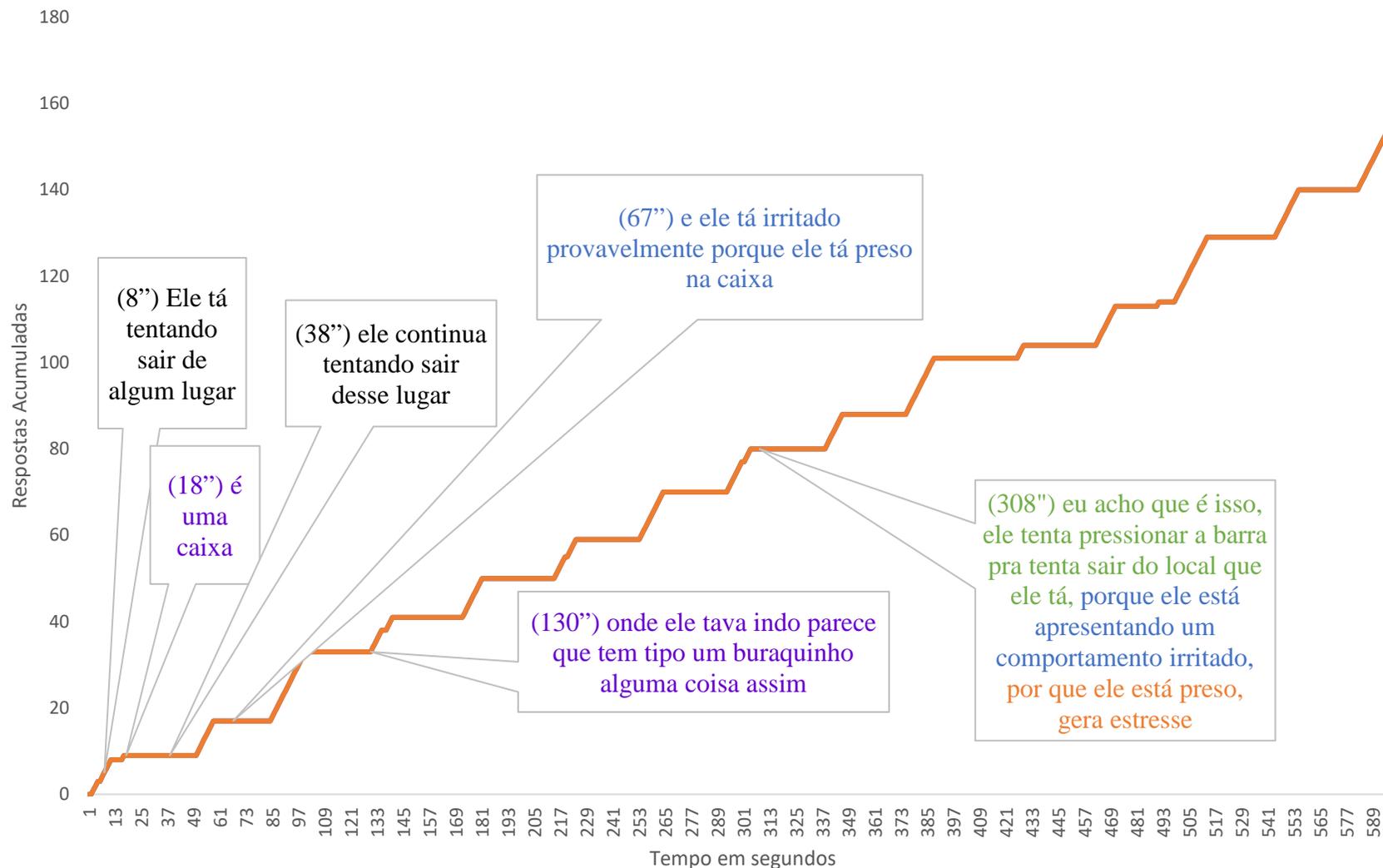


Fonte: Elaborado pela autora

### Transcrição das verbalizações do participante A3

- (10'') Ele tá tentando achar uma saída, talvez.  
(26'') É ele está desesperado para sair  
(30'') Tá roendo  
(41'') Desistiu  
(52'') Ele viu que não conseguiria talvez  
(66'') Acho que ele continua porque não achou outro meio de sair  
(70'') Ele insiste  
(87'') Voltou a procurar  
(100'') Parece que ele se interessou por aquilo ali, como se fosse uma saída  
(111'') Ele voltou onde estava  
(153'') Ele parece tá conseguindo alguma coisa ali  
(160'') Talvez fazer um buraco  
(176'') Continua procurar um jeito de sair dali  
(206'') E ele não está conseguindo perfurar, pelo visto né  
(211'') Tudo isso ele não vai conseguir mas, ele persiste, acho que é o único jeito que ele achou  
(226'') Acho que ele imagina aquele negócio ali como um mecanismo, pra acionar alguma coisa  
(259'') Ele quer alguma coisa ali, então, tá roendo ali, só ali, só ali  
(317'') Ele continua roendo, roendo  
(344'') Ele ainda acha que é um mecanismo, como se fosse uma alavanca, mas acho que não  
(372'') a ele ainda continua roendo, acho ruim confinarem ele, ele viu alguma coisa ali  
(382'') Ele persiste ali  
(392'') Acho que levando do fato que ele num... ficou ali... tá faz pouco tempo ali, acho que por ali ele viu algum jeito, alguma maneira antes de ser colocado ali, parece ser bem esperto  
(421'') Parece que cansou  
(452'') E ele realmente que daí, mas não sabe como  
(486'') Acho que ele tem medo, de alguma coisa... ali dentro  
(509'') Eu acho que não tem nada ali  
(558'') Ele viu alguma coisa com aquele, alguma coisa deveria acontecer com aquele... negócio na parede não sei o que é aquilo

Figura 5: Verbalizações do participante A4 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos



Topográfica    
  Descrição Ambiental    
  Funcional    
  Mentalista    
  Fisiológica    
  Teleológica    
  Pessoal

Fonte: Elaborado pela autora

Na folha de respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

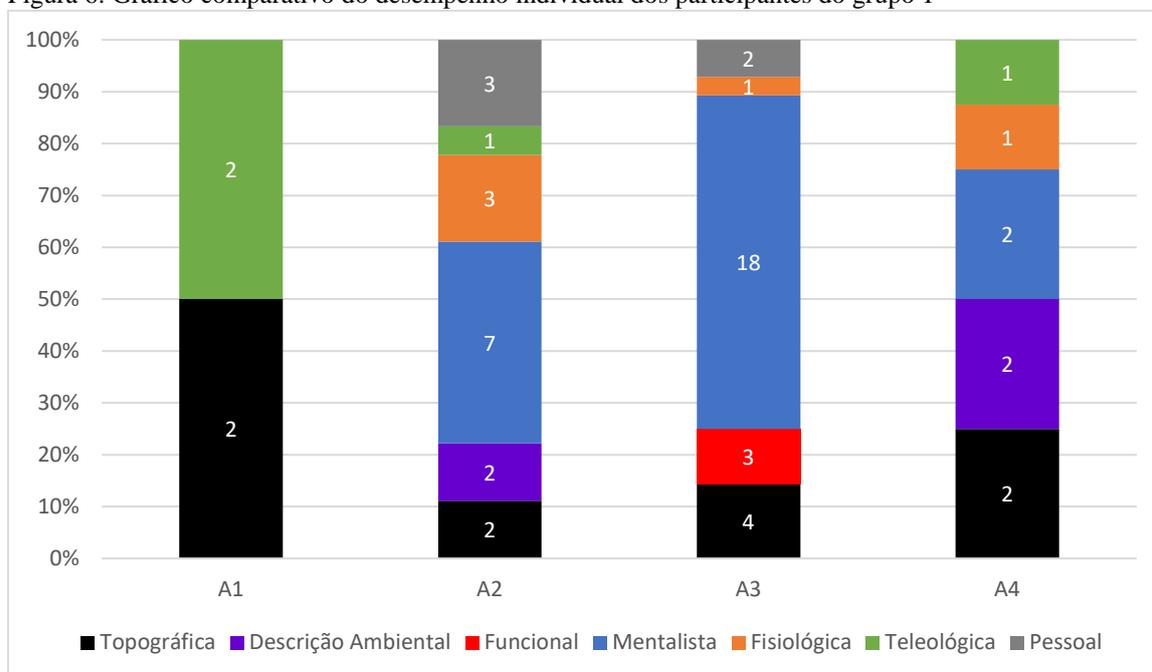
Imagino que o objetivo seja observar o nosso comportamento diante do vídeo.

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

Comportamento é a forma que agimos diante uma situação.

O desempenho individual comparativo dos participantes do grupo 1 está representado na figura 6, onde se observa que 4 participantes apresentaram explicações topográficas, 2 participantes apresentaram descrições ambientais, 1 participante apresentou explicação funcional, 3 participantes apresentaram explicações mentalistas, 3 participantes apresentaram explicações fisiológicas, 3 participantes apresentaram explicações teleológicas e 2 participantes apresentaram explicações pessoais. Houve uma variabilidade média de 4,5 categoriais usadas por participante.

Figura 6: Gráfico comparativo do desempenho individual dos participantes do grupo 1



Fonte: Elaborado pela autora

A fim de gerar uma visualização completa dos dados do grupo 1, a tabela 2 apresenta os dados quantitativos sobre as categorizações das verbalizações, onde houveram neste grupo 10 explicações topográficas, 4 descrições ambientais, 3 explicações funcionais, 27 explicações mentalistas, 5 explicações fisiológicas, 4 explicações teleológicas e 5 explicações pessoais, resultando na quantidade total de 58 verbalizações.

Tabela 2: Quantificação da categorização das verbalizações dos participantes do grupo 1

	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Topográfica</b>	2	2	4	2	<b>10</b>
<b>Descrição Ambiental</b>		2		2	<b>4</b>
<b>Funcional</b>			3		<b>3</b>
<b>Mentalista</b>		7	18	2	<b>27</b>
<b>Fisiológica</b>		3	1	1	<b>5</b>
<b>Teleológica</b>	2	1		1	<b>4</b>
<b>Pessoal</b>		3	2		<b>5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>58</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Para analisar quantitativamente o número de verbalizações dos participantes do grupo 1 ao longo do vídeo no qual o rato mantinha um padrão comportamental repetitivo em decorrência do esquema de reforçamento ao qual estava submetido, foi elaborada a tabela 3 onde apresenta a distribuição temporal das verbalizações. É possível observar que do total de 58 verbalizações deste grupo 29 (50 %) foram realizadas na primeira parte do vídeo entre 0 e 150 segundos, 11 verbalizações (18,96 %) foram realizadas na segunda parte do vídeo entre 151 e 300 segundos, 13 verbalizações (22,41 %) foram realizadas no terceiro momento do vídeo entre 301 e 450 segundos e apenas 5 verbalizações (8,62 %) na última parte do vídeo entre 451 e 600 segundos.

Tabela 3: Distribuição temporal das verbalizações do grupo 1 ao longo do vídeo

	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>TOTAL</b>
<b>0" a 150"</b>	2	12	10	5	<b>29</b>
<b>151" a 300"</b>	1	3	7		<b>11</b>
<b>301" a 450"</b>		3	7	3	<b>13</b>
<b>451" a 600"</b>	1		4		<b>5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>58</b>

Fonte: Elaborado pela autora

O grupo 2 foi composto por quatro participantes que receberam a instrução do experimento com uma definição conceitual de comportamento analítico comportamental, porém sem a especificação do esquema de reforçamento ao qual o rato no vídeo estava submetido. Na definição de comportamento apresentada foi informado ao participante a importância dos estímulos antecedentes e das consequências para a compreensão do comportamento, assim como a importância das variáveis dos quais o comportamento é função. Com esta informação sobressalente ao grupo 1 lhes foi solicitado que também observassem e explicassem o comportamento do rato em voz alta.

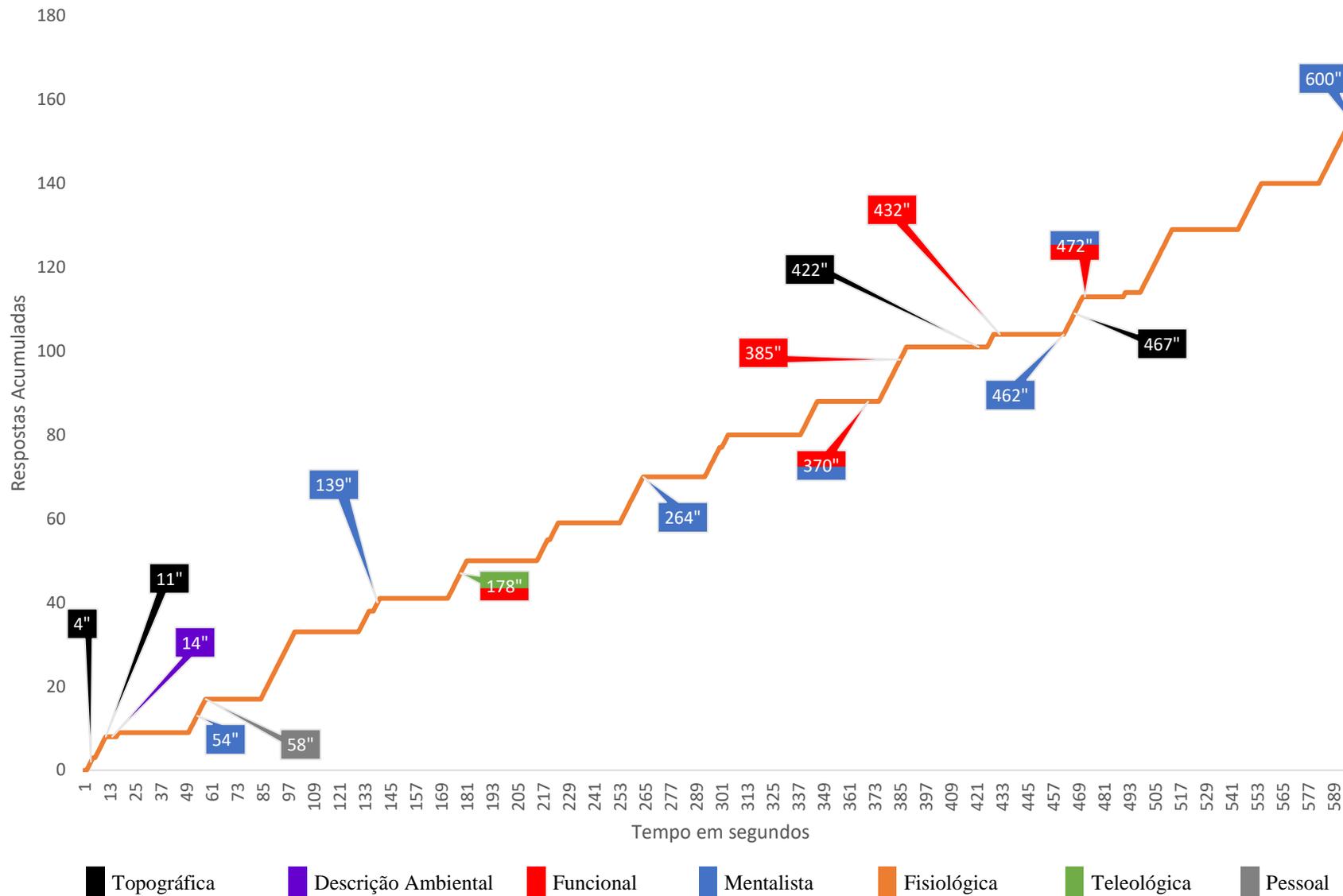
O participante B1 emitiu 20 verbalizações (Figura 7), sendo 1 categorizada como explicação teleológica na qual o comportamento de andar pela caixa é explicado como sendo para procurar outros reforçadores; 4 como explicações topográficas, das quais quatro descrevem comportamentos do rato (4", 11", 422", 467") e 1 descrição ambiental que indica uma característica que envolve o ambiente (14"); 8 categorizadas como explicações mentalistas, das quais as explicações variam entre a suposição de um agente interno iniciador que tem interesse e que sabe (54", 370", 472", 600") e as explicações mentalistas que apontam a condição nervosa do rato como condição psicológica para o comportamento do rato (139", 264", 462"); 1 categorizada como explicação pessoal na qual uma auto-observação de falta de mais informações é feita (58"); e 5 categorizadas como explicações funcionais nas quais apesar de algumas palavras como "entender" ser usada (e. g. 370"), as frases como um todo estão apontando para mudanças comportamentais relacionadas a mudanças ambientais, indicando inclusive a pausa do comportamento de pressão a barra correlacionado ao barulho diferente que é feito quando a gota de água cai. Na folha de respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

Acredito que analisar comportamentos de ansiedade e estresse, pois no vídeo o animal parecia inquieto antes de receber sua recompensa ao apertar a alavanca. Ele sabia que iria receber após o barulho, porém se mantia nervoso e inquieto mesmo assim. É possível estender este vídeo para o cotidiano humano e perceber que agimos da mesma forma, tudo pra ontem, e pra ontem.

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

O comportamento pode variar de forma exponencial, muito rápido, no vídeo (início) o animal estava tranquilo, após minutos parecia que era um rato diferente, suas ações mudaram completamente, como dois animais distintos.

Figura 7: Verbalizações do participante B1 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos



Fonte: Elaborado pela autora

## Transcrição das verbalizações do participante B1

(4'') O rato está apertando uma alavanca

(11'') Pressionando

(14'') Parece que está saindo alguma coisa

(54'') do que está saindo está interessando ele por que ele está apertando de novo

(58'') não sei o que é que está saindo aí

(139'') Acho que a frequência do que ele está recebendo está diminuindo por que ele está ficando nervoso

(178'') Ele rodeia a caixa procurando... pra ver se em outro canto tem e quando ele não encontra ele volta lá. Só que parece que não esta funcionando como estava antes.

(264'') tá realmente nervoso.

(370'') além de entender que se puxar alavanca sai alguma coisa do interesse dele, ela faz um barulho diferente, e ai quando faz esse barulho diferente ele já sabe que... que vai vim o que ele espera

(385'') por que assim que faz o barulho ele para de apertar

(393'') fez barulho e ele parou de apertar

(422'') fez uma necessidade fisiológica de novo

(432'') ai ó fez o barulho, ele para de apertar

(462'') acho que este ratinho está nervoso

(467'') ele bate, bate

(472'') fez barulho ele para, e sabe que chegou, o que ele quer

(600'') Ele realmente sabe do barulho, por que, nas duas últimas vezes, a última ele apertou 19 vezes se eu não me engano, e ai depois que ele apertou, na décima nova veio o que ele queria, e na anterior ele apertou 12 e veio o que ele queria, então ele sabe que independente de quantas vezes aperta, depois do barulho sempre vai vim o que ele quer

O participante B2 emitiu 9 verbalizações (Figura 8), sendo 2 categorizadas como explicações teleológicas, nas quais explica em ambas o comportamento de pressão a barra; 1 categorizada como explicação topográfica, onde nomeia como limpeza os comportamentos apresentados pelo rato; 2 categorizados como explicações mentalistas onde são apontados como explicações para o comportamento um possível agente interno iniciador que sabe, entende e percebe; e 4 categorizadas como explicações funcionais onde indica tanto uma explicação histórica para comportamento (e. g. 58”, 65”) como a relação entre o comportamento do rato e uma mudança ambiental, neste caso, um som diferenciado (e. g. 596”, 569”). Na folha de respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

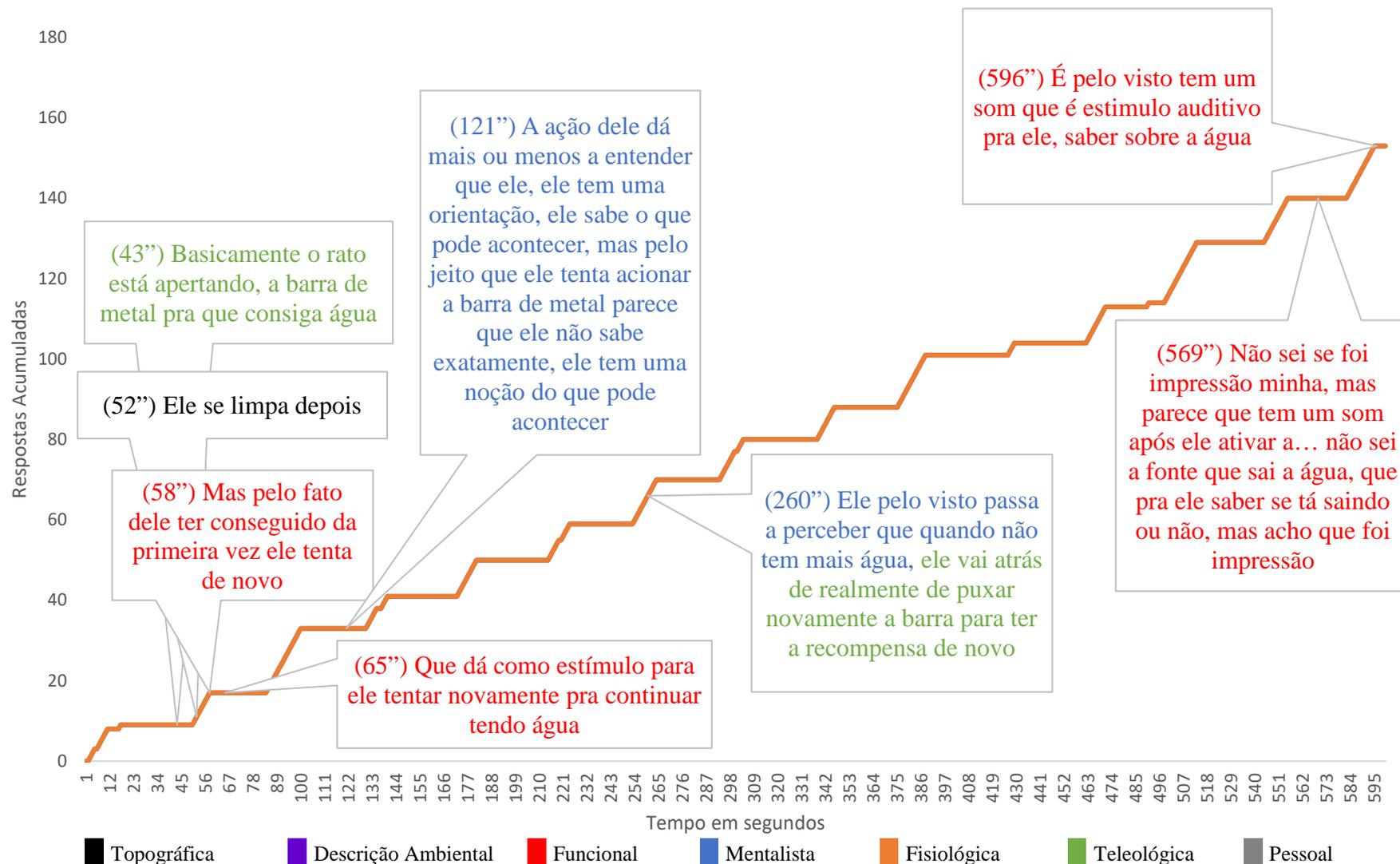
Averiguar a percepção do indivíduo ao qual está assistindo ao vídeo.

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

De que, devido ao fato do rato ser recompensado (com água) por acionar a ‘alavanca’, ele passa a fazer tal atitude constantemente.

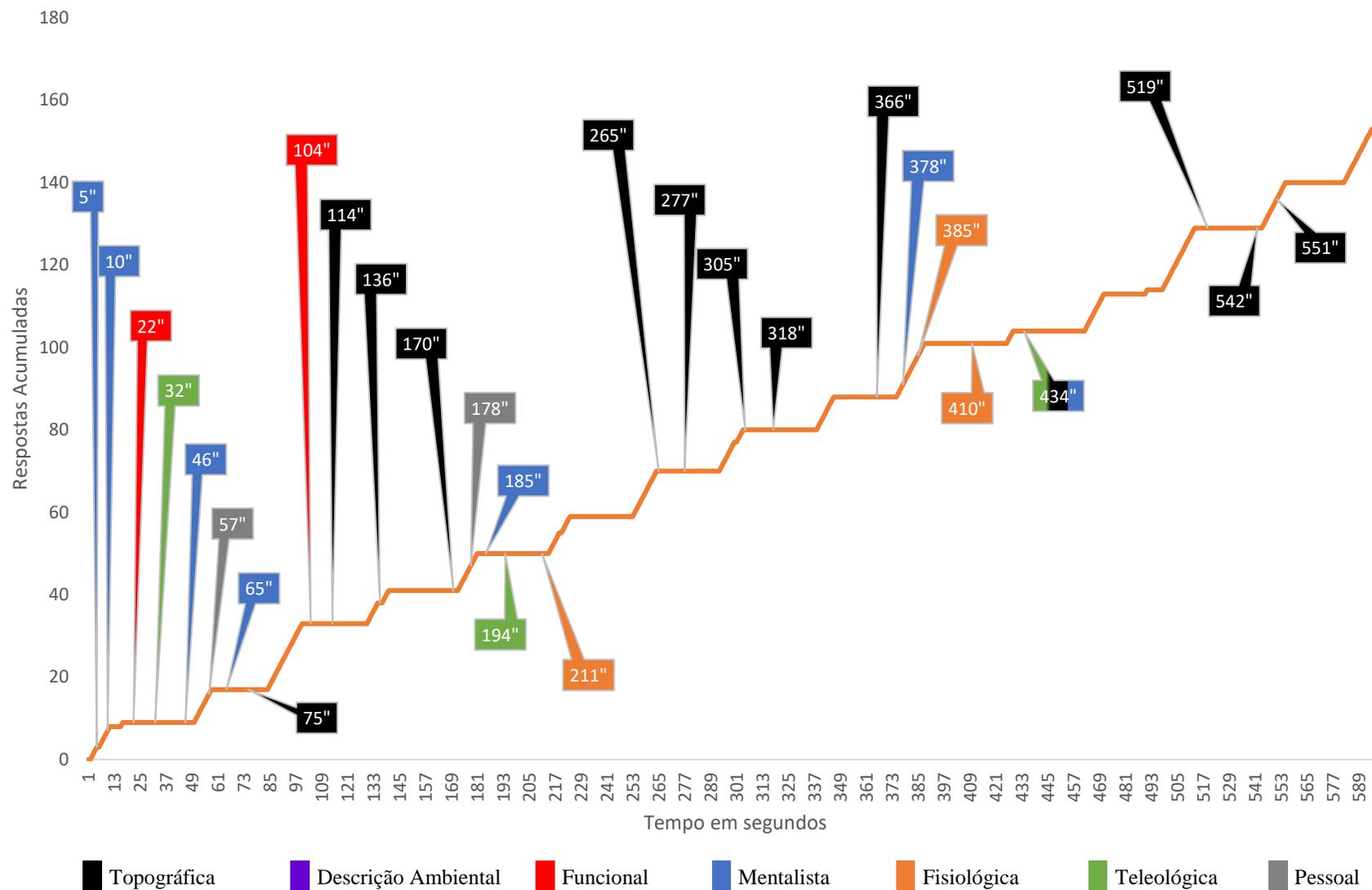
O participante B3 emitiu 30 verbalizações (Figura 9), sendo 3 categorizadas como explicações teleológicas, nas quais em uma delas é explicado o comportamento de pressão à barra, porém nomeado como roer bem forte (194”), em outra verbalização está sendo explicado os comportamentos que sinalizam um esforço do rato (32”), e na outra apesar de dar a entender que o participante se refere ao comportamento de pressão a barra, como isto não é claramente apontado infere-se que estão sendo explicados os comportamentos gerais do rato, apontando que ele não para de fazer a mesma coisa (434”); 13 como explicação topográfica que são todas destinadas a descrição de comportamentos que o rato está emitindo, e apesar de em algumas delas (e. g. 75”, 265”, 434”) haverem verbalizações parecidas com outras categorizadas em outros momentos como explicações pessoais, neste caso não foram assim categorizadas porque a frase como um todo dá a entender que estas verbalizações são provavelmente coloquialismos usados como estratégia para ganhar tempo na formulação do estruturamento geral da frase, já que logo em seguida são emitidas as descrições do comportamento que o participante tinha acabado de dizer que não sabia; 7 categorizadas como explicações mentalistas, das quais todas supõe um agente interno iniciador; 3 categorizadas como explicações fisiológicas, onde em todas aponta o cansaço como explicação para o comportamento apresentado pelo rato; 2

Figura 8: Verbalizações do participante B2 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 9: Verbalizações do participante B3 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos



Fonte: Elaborado pela autora

### Transcrição das verbalizações do participante B3

- (5'') aparentemente parece que ele está a procura de algo
- (10'') ou tentando pega algo
- (22'') parece que ele ia... bate no, na quele negocinho ali... e ganha algo embaixo
- (32'') tá fazendo um esforço né, pra conseguir alguma coisa, não sei identificar o que seja
- (46'') e ele está a procura de algo
- (57'') e não sei dizer oque que ele está fazendo
- (65'') sei que ele tá querendo alguma coisa que tem ali... ou abri alguma coisa
- (75'') parece que está fazendo bastante força roendo, mas não sei o que só
- (104'') ele tenta apertar ali em cima, tentando abri alguma coisa ali em baixo, ou pegar alguma coisa ali em baixo.
- (114'') e continua roendo
- (136'') ele fica fazendo com a mesma frequência o tempo todo
- (170'') agora ele tá procurando outro lugar... e volta de novo, fazendo a mesma coisa
- (178'') não entendi ainda o que ele quer fazer
- (185'') mas ele continua insistindo ali naquele... parece um buraquinho
- (194'') parece que ele está roendo bem forte, pra tentar abrir ou pegar alguma coisa
- (211'') e parece que cansa e volta fora de novo
- (265'') e eu não sei muito bem o que ele tá querendo fazer, só sei que ele fica mexendo ali em cima tentando pegar alguma coisa em baixo
- (277'') agora ele tá fazendo com frequência e ele para
- (305'') é estranho porque ele tenta pegar a parte de cima e de baixo ao mesmo tempo, só que ele não consegue
- (318'') e ele fica repetindo isso várias vezes
- (366'') agora ele continua roendo bem forte, sem parar
- (378'') parece que ele quer alguma coisa que tem ali dentro, parece um orifício bem pequeno, mas eu não sei o que é
- (385'') ai ele tenta fica apertando em cima ai parece que ele cansa e volta fazer de novo, a mesma coisa
- (410'') e agora parece que tá cansado e procurando outra coisa
- (434'') parece que ele quer conseguir alguma coisa bem importante porque, ele não para de fazer a mesma coisa várias vezes, não desiste mesmo não conseguindo, eu não sei o que ele está fazendo basicamente, mas parece que tá roendo alguma coisa embaixo
- (519'') parece procurar algo
- (542'') ele fica se lambendo alguma coisa assim, se encostando, não sei porque
- (551'') e não para de fazer a mesma coisa

categorizadas como explicações pessoais onde há uma auto-observação da insuficiência de informações para a explicação do comportamento, e diferente das verbalizações que já foram justificadas na categoria de explicações topográficas, estas são marcadas por pausas de tempo consideráveis entre a verbalização anterior e a posterior; e 2 categorizadas como explicações funcionais, nas quais são relacionados o comportamento do rato com mudanças ambientais, tal como uma coisa que abre e de onde sai uma recompensa que é apresentada logo abaixo de onde se pressiona a barra. Na folha de respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

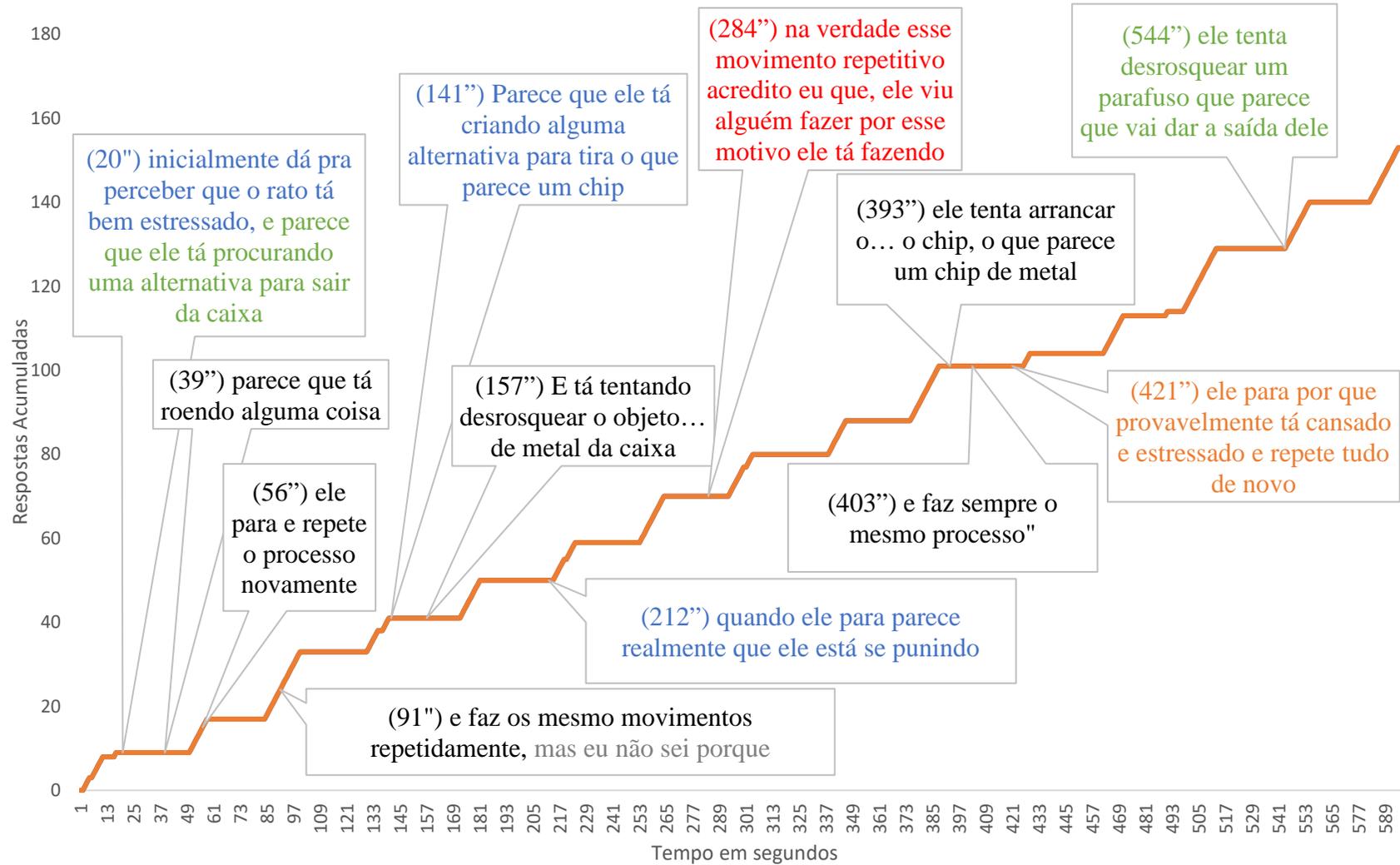
No meu ponto de vista é estudar o comportamento do rato e o que pensamos sobre, pois é uma observação da qual temos um rato que faz inúmeras vezes a mesma coisa sem desistir.

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

Compreendi que assim como nós seres humanos os animais como o rato da pesquisa, sempre estamos a procura de algo, persistindo, e que assim como ele repetimos algo inúmeras vezes a fim de se obter sucesso.

O participante B4 emitiu 14 verbalizações (Figura 10), sendo 2 categorizadas como explicações teleológicas, das quais uma explica o comportamento de andar pela caixa que ocorre durante a pausa após o reforço (20'') e a outra explica o comportamento de pressionar a barra, entretanto descrito como desrosquear o parafuso (544''); 6 categorizadas como explicações topográficas, que sempre estão narrando os comportamentos do rato; 3 categorizadas como explicações mentalistas, das quais uma usa a expressão estressado que não foi categorizada como explicação fisiológica devido o fato da verbalização do participante apontar que o rato esteja procurando uma alternativa para sair da caixa, dando a entender que o estresse não é decorrente de uma fadiga biológica associada a uma condição psicológica, mas unicamente uma condição psicológica; 1 categorizada como explicação fisiológica, que neste caso usa o termo estresse associado a palavra cansado, levando a esta categorização; 1 categorizada como explicação pessoal que aponta uma auto-observação de que os dados obtidos foram insuficientes para explicar os comportamentos do rato; e 1 categorizada como explicação funcional que traz uma explicação histórica para o comportamento do rato, indicando que possivelmente ele viu alguém fazendo aqueles movimentos anteriormente. Na folha de

Figura 10: Verbalizações do participante B4 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos



Topográfica
  Descrição Ambiental
  Funcional
  Mentalista
  Fisiológica
  Teleológica
  Pessoal

Fonte: Elaborado pela autora

respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

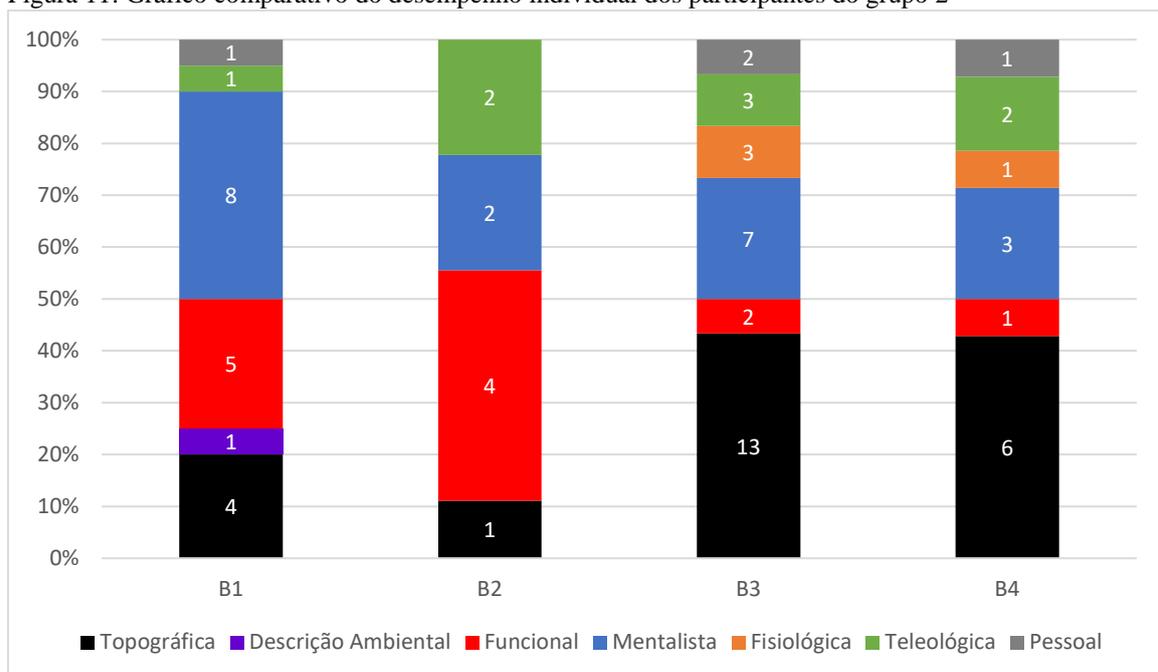
O que parece é que o rato viu alguém fazendo aquele movimento e ele só repetia o tempo todo. Objetivo é mostrar a importância do que é ensinado e mostrar que ela pode influenciar nas atitudes futuras.

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

O comportamento foi impulsivo e repetitivo além de estressante sem muita alteração.

O desempenho individual comparativo dos participantes do grupo 2 está representado na figura 11, onde se observa que 4 participantes apresentaram explicações teleológicas, 4 participantes apresentaram explicações topográficas, 4 participantes apresentaram explicações mentalistas, 1 participante apresentou uma descrição ambiental, 3 participantes apresentaram explicações fisiológicas, 2 participantes apresentaram explicações pessoais e 4 participantes apresentaram explicações funcionais. Houve uma variabilidade média de 5,5 categoriais usadas por participante.

Figura 11: Gráfico comparativo do desempenho individual dos participantes do grupo 2



Fonte: Elaborado pela autora

A fim de gerar uma visualização completa dos dados do grupo 2, a tabela 4 apresenta os dados quantitativos sobre as categorizações das verbalizações, onde houveram neste grupo 24 explicações topográficas, 1 descrição ambiental, 12 explicações funcionais, 20 explicações mentalistas, 4 explicações fisiológicas, 8 explicações teleológicas e 4 explicações pessoais, resultando na quantidade total de 73 verbalizações.

Tabela 4: Quantificação da categorização das verbalizações dos participantes do grupo 2

	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Topográfica</b>	4	1	13	6	<b>24</b>
<b>Descrição Ambiental</b>	1				<b>1</b>
<b>Funcional</b>	5	4	2	1	<b>12</b>
<b>Mentalista</b>	8	2	7	3	<b>20</b>
<b>Fisiológica</b>			3	1	<b>4</b>
<b>Teleológica</b>	1	2	3	2	<b>8</b>
<b>Pessoal</b>	1		2	1	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>73</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Para analisar quantitativamente o número de verbalizações dos participantes do grupo 2 ao longo do vídeo no qual o rato mantinha um padrão comportamental repetitivo em decorrência do esquema de reforçamento ao qual estava submetido, foi elaborada a tabela 5 onde apresenta a distribuição temporal das verbalizações. É possível observar que do total de 73 verbalizações deste grupo 29 (39,72 %) foram realizadas na primeira parte do vídeo entre 0 e 150 segundos, 15 verbalizações (20,54 %) foram realizadas na segunda parte do vídeo entre 151 e 300 segundos, 18 verbalizações (24,65 %) foram realizadas no terceiro momento do vídeo entre 301 e 450 segundos e 11 verbalizações (15,06 %) na última parte do vídeo entre 451 e 600 segundos.

Tabela 5: Distribuição temporal das verbalizações do grupo 2 ao longo do vídeo

	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>TOTAL</b>
<b>0" a 150"</b>	6	5	11	7	<b>29</b>
<b>151" a 300"</b>	3	2	7	3	<b>15</b>
<b>301" a 450"</b>	6		9	3	<b>18</b>
<b>451" a 600"</b>	5	2	3	1	<b>11</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>73</b>

Fonte: Elaborado pela autora

O grupo 3 foi composto por quatro participantes que receberam a instrução do experimento com a apresentação do esquema de reforçamento ao qual o rato no vídeo estava submetido, tendo a informação de que a cada 40 segundos uma gota de água cairia sendo necessário apenas uma pressão à barra. Para este grupo a definição conceitual de comportamento foi suprimida e com esta informação sobressalente ao grupo 1 e diferente do grupo 2 lhes foi solicitado que também observassem e explicassem o comportamento do rato em voz alta.

O participante C1 emitiu 7 verbalizações (Figura 12), sendo 5 categorizadas como explicações mentalistas, das quais três indicam uma condição psicológica como explicação para o comportamento (e. g. 18”, 294” e 439”) e as outras duas apontam persistência e capacidade como explicação, supondo um agente interno iniciador para os comportamentos emitidos; e 2 categorizadas como explicações fisiológicas, que abordam tanto a questão de sobrevivência de forma geral como a sede especificamente como explicações para o comportamento do rato. Na folha de respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

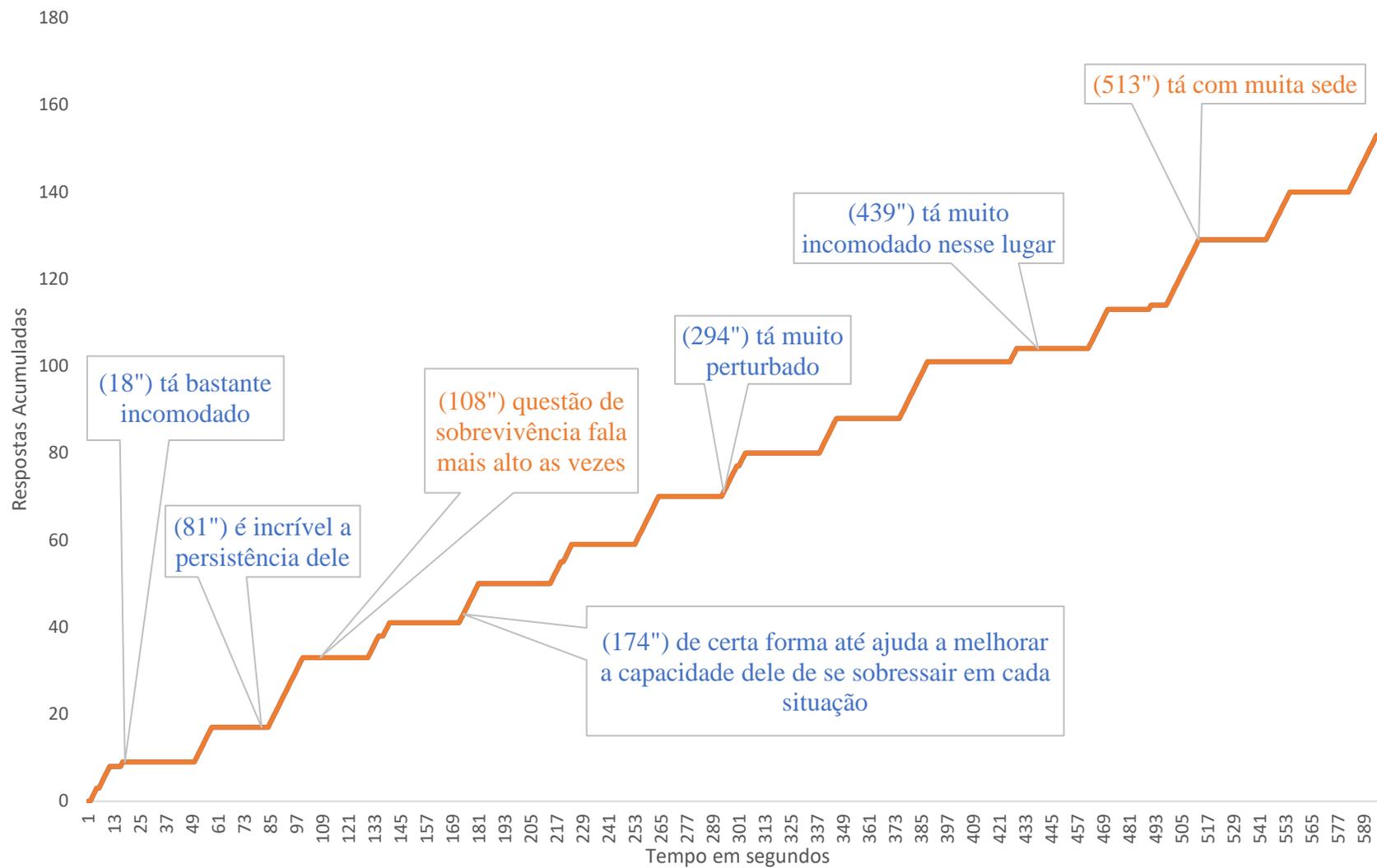
Tem como finalidade analisar a visão dos pesquisados, a situação que se encontrava o rato. Em um momento de sobrevivência, atormentado em busca de uma saída.

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

O comportamento está associado a situação em que se encontra um indivíduo, é variável de um para o outro. Uns mais espertos, calmos, inteligentes, fortes ou fracos

O participante C2 emitiu 6 verbalizações (Figura 13), sendo 1 categorizadas como explicação teleológicas que busca explicar o comportamento de pressão a barra; 2 categorizadas como explicações topográficas, que se referem especificamente a descrição de comportamentos do rato; 2 categorizadas como explicações mentalistas, que apresentam condições psicológicas de desespero e felicidade como explicações para os comportamentos do rato; e 1 categorizada como explicação fisiológica que atribui à sede o motivo do comportamento do rato. Na folha de respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

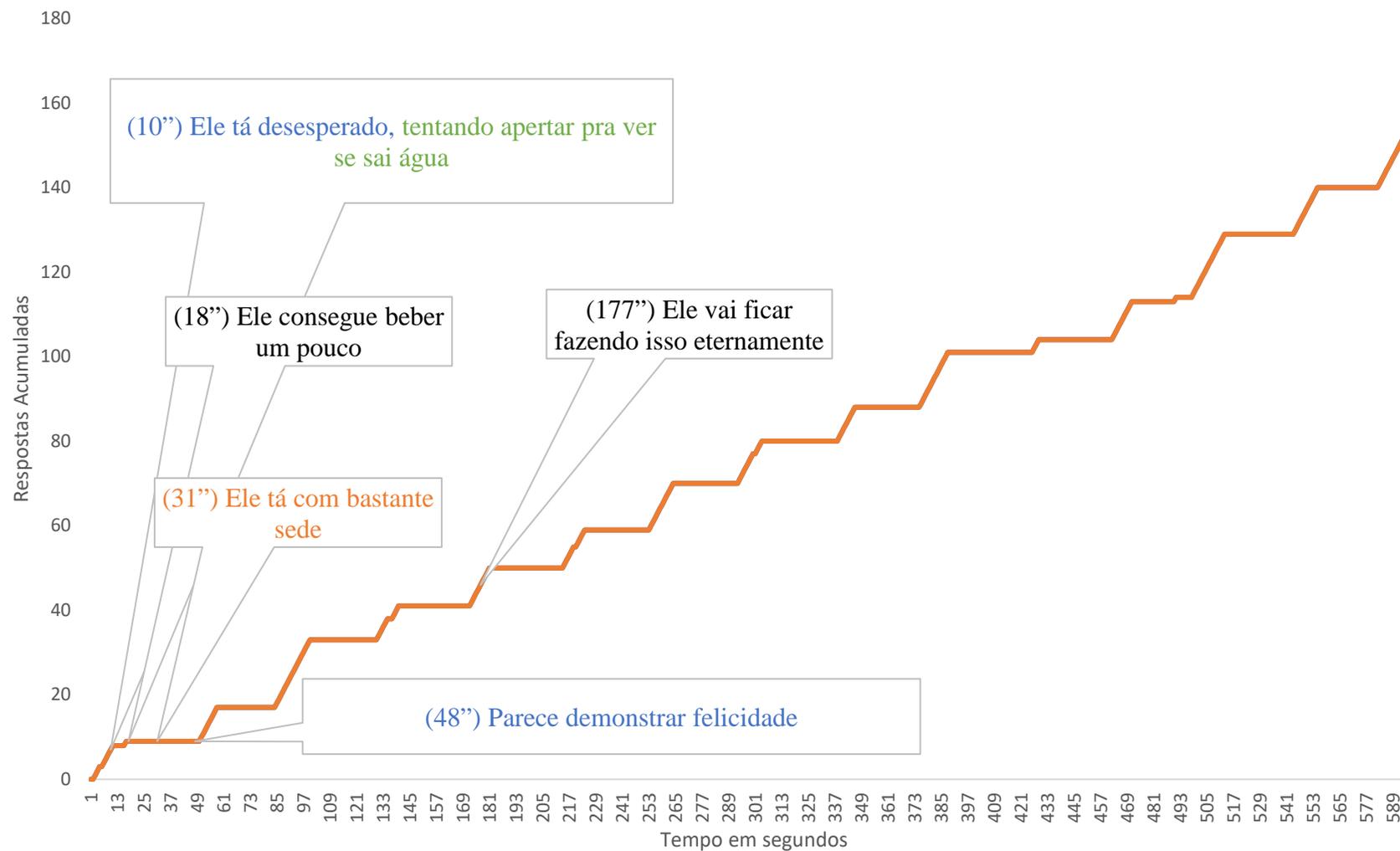
Figura 12: Verbalizações do participante C1 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos



Topográfica    
  Descrição Ambiental    
  Funcional    
  Mentalista    
  Fisiológica    
  Teleológica    
  Pessoal

Fonte: Elaborado pela autora

Figura 13: Verbalizações do participante C2 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos



- Topográfica
- Descrição Ambiental
- Funcional
- Mentalista
- Fisiológica
- Teleológica
- Pessoal

Fonte: Elaborado pela autora

Não. Talvez seja avaliar o indivíduo quanto a percepção do que está acontecendo no vídeo mesmo sem falas verbais..

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

O comportamento está diretamente ligado ao que se consegue. No caso do rato, ele passa a ter o mesmo comportamento quando associa que consegue água.

O participante C3 emitiu 41 verbalizações (Figura 14), sendo 4 categorizadas como explicações teleológicas, das quais três buscam explicar o comportamento de pressão a barra (e. g. 130”, 197” e 213”) e uma o comportamento de pegar a água (544”); 35 categorizadas como explicações topográficas, onde todas são descrições dos comportamentos que o rato está apresentando no vídeo como apertar, andar, lambar, procurar, tomar água etc.; 1 categorizada como explicação mentalista que supõe que o rato entende o que está ocorrendo na caixa experimental; e 1 categorizada como explicação funcional, que relaciona a quantidade de pressões a barra com a quantidade de água obtida. Na folha de respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

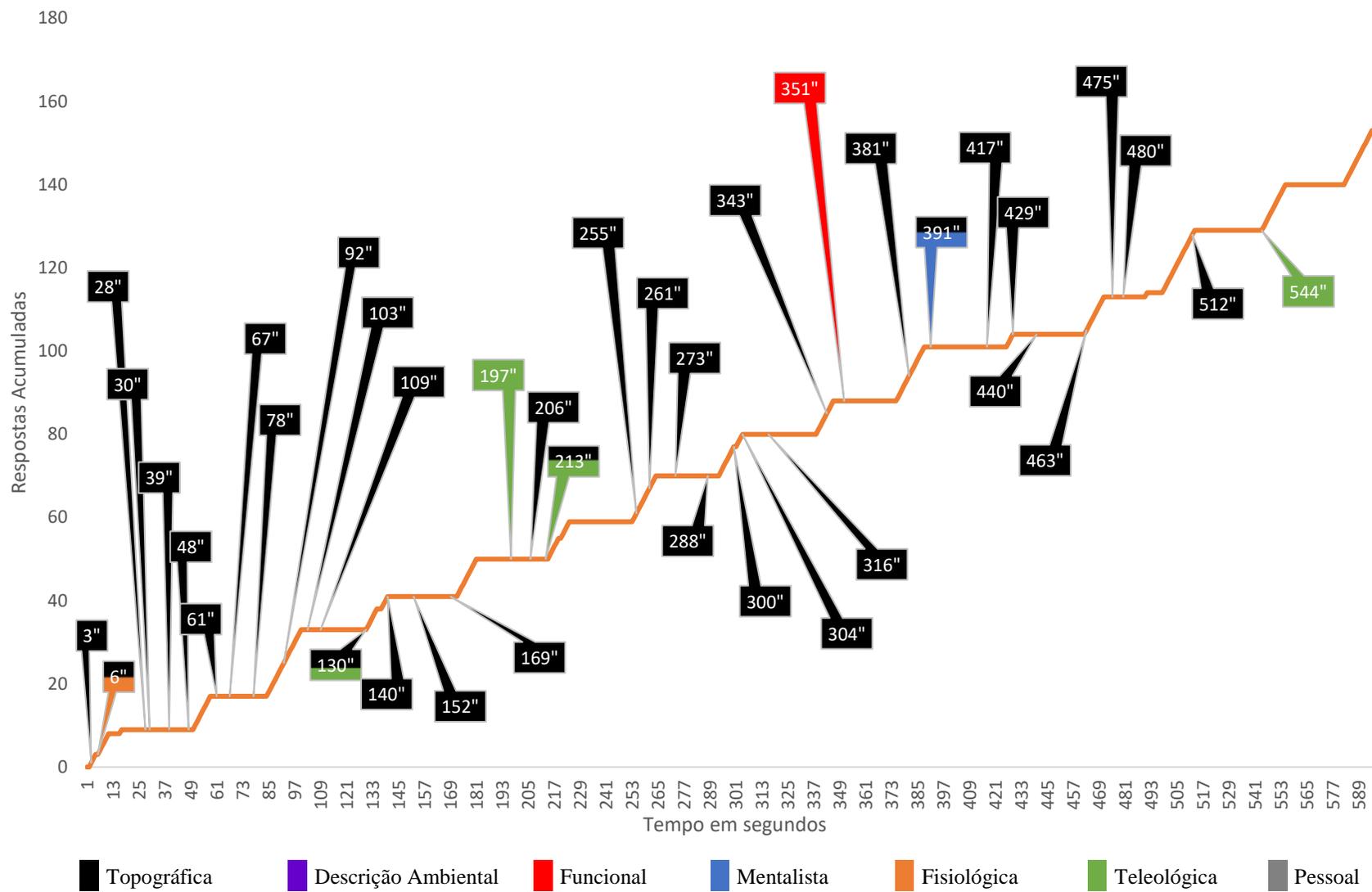
Influenciar o rato a apertar a alavanca para que possa sair água para ele beber.

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

Que buscamos suprir nossas necessidades com o que temos, no caso do rato mostrado no vídeo, ele apenas queria água e ficou apertando a alavanca para que as gotas saíssem, mas o saia não o suficiente então ele a apertava várias vezes.

O participante C4 emitiu 6 verbalizações (Figura 15), sendo 2 categorizadas como explicações topográficas, que descrevem comportamentos que o rato está apresentando no vídeo; 3 categorizadas como explicações mentalistas, das quais duas indicam condição psicológica de desespero (e. g. 15” e 59”) e uma um agente interno iniciador que é esperto e por isso o rato se comporta de determinada maneira; e 1 categorizada como explicação funcional, que relaciona o comportamento de pressão a barra a obtenção de alimento, ou seja,

Figura 14: Verbalizações do participante C3 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos

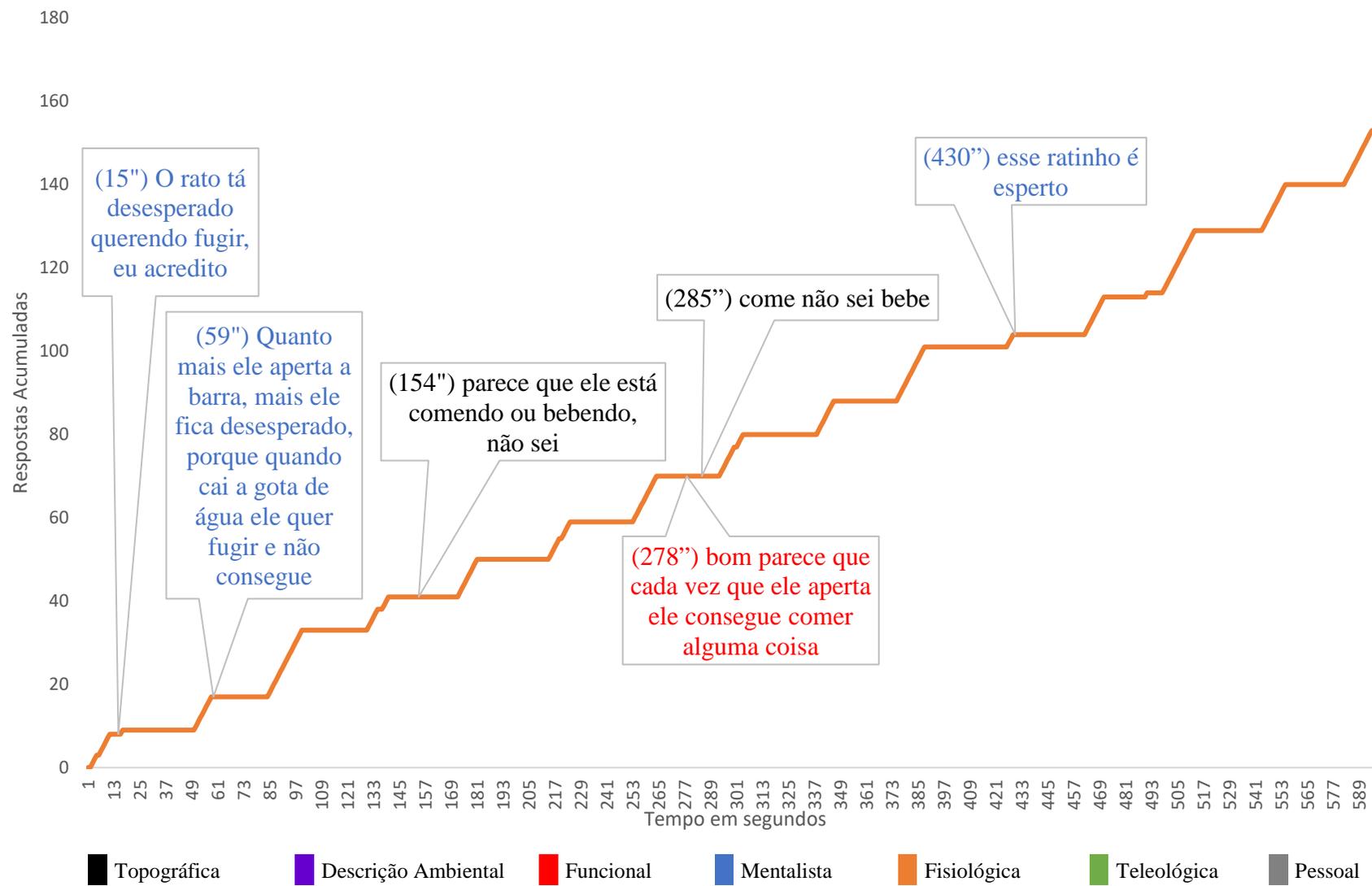


Fonte: Elaborado pela autora

### Transcrição das verbalizações do participante C3

- (3'') Ele apertou a barra  
 (6'') Ele tá procurando, parece que ele tá procurando algum... acho que ele tá tentando apertar ainda. E aí, agora saiu ó. E ele tá bebendo a água, e ele quer mais,  
 (28'') ele tá mordendo ou lambendo  
 (30'') e ele continua  
 (39'') acho... agora ele tá se limpando  
 (48'') ele voltou a apertar a barra  
 (61'') eu acho que saiu agora de novo, ele continua  
 (67'') voltou a lambar ou morder  
 (78'') agora ele, de novo, agora ele tá apertando a barra de novo  
 (92'') de novo, continua apertando a barrinha  
 (103'') agora ele tá bebendo a água, ou pelo que parece agora ele tá, continua mordendo ou lambendo o negocinho, ele quer mais pelo que parece  
 (130'') ele tá apertando, aí ele volta a apertar a barra, a morder também pra sair, mas parece que não tá saindo  
 (152'') ele continua... a morder não sei, o negócio embaixo  
 (169'') agora ele tá andando pela caixa, e voltou a apertar a barra  
 (197'') ele tá mordendo ainda o negocinho ou lambendo pra sair água  
 (206'') tá se limpando  
 (213'') e ele insiste em ficar apertando a alavanca, ô a barra, pra sair a água. Agora acho que ele tá bebendo  
 (255'') ele volta a apertar  
 (261'') e a morder também, para assim  
 (273'') ele continua lambendo o negocinho, mordendo acho  
 (288'') ele tá procurando mais  
 (300'') continua agora a morder e apertar  
 (304'') ele gesticula com a boca também como se estivesse caindo a gota  
 (316'') ele fica lambendo  
 (343'') tá apertando ainda  
 (351'') parece que ele aperta, aperta, aperta até cair, aí ele vai, tipo como se formasse uma quantidade para aí ele tomar  
 (381'') e agora ele tá apertando de novo  
 (391'') ele aperta várias vezes, e aí acho que ele entendeu que se ele apertar várias vezes vai formar uma quantidade de água para ele poder tomar, mas ainda assim é pouca para ele  
 (417'') Agora ele tá subindo pra lá né  
 (429'') Ele voltou a apertar  
 (440'') agora tá tomando  
 (463'') Depois volta e aperta  
 (475'') Ele tá tomando agora a água  
 (480'') E ele fica apertando  
 (512'') ele bate e morde  
 (544'') ele tá tentando pegar a água talvez pra se limpar

Figura 15: Verbalizações do participante C4 em função do registro cumulativo do desempenho do rato, sob esquema de reforçamento FI 40 segundos



Fonte: Elaborado pela autora

uma mudança ambiental. Na folha de respostas onde foi perguntado se o participante conseguia identificar o objetivo da pesquisa, foi apresentada a seguinte explicação:

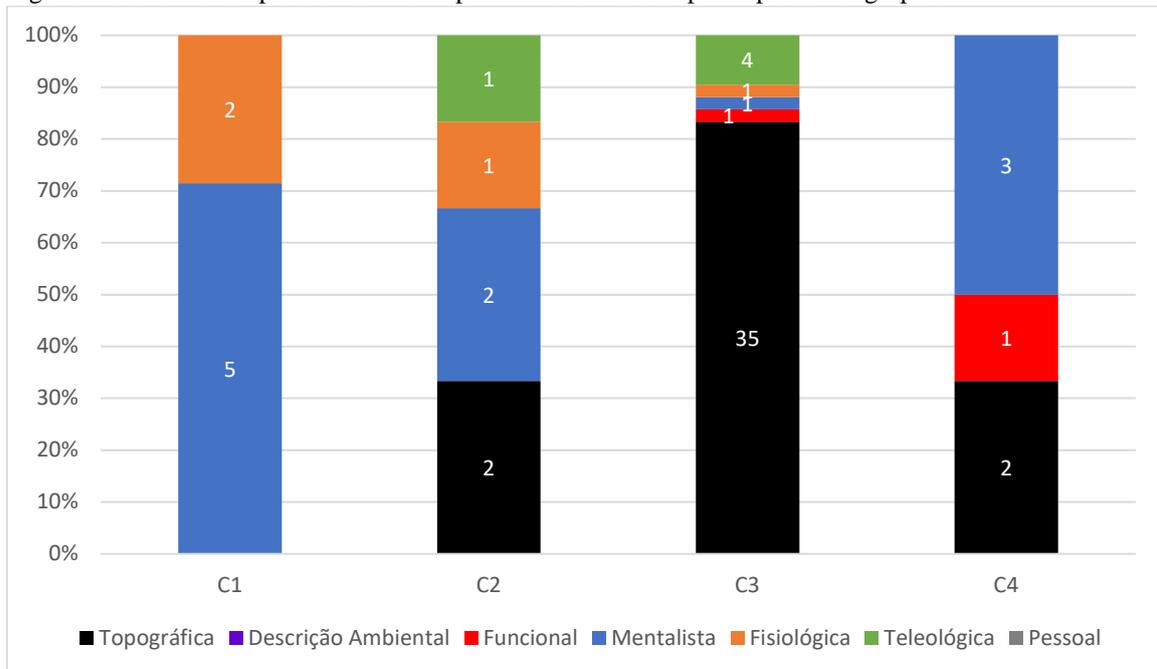
Como o rato sobreviveria ou se alimentaria sozinho.

E quando perguntado sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento, foi apresentada a seguinte explicação:

Ele foi esperto, pois ele percebeu que cada vez que ele empurrava a barra ele comia alguma coisa.

O desempenho individual comparativo dos participantes do grupo 3 está representado na figura 16, onde se observa que 2 participantes apresentaram explicações teleológicas, 3 participantes apresentaram explicações topográficas, nenhum participante apresentou descrição ambiental, 4 participantes apresentaram explicações mentalistas, 2 participantes apresentaram explicações fisiológicas, nenhum participante apresentou explicações pessoais e 2 participantes apresentaram explicações funcionais. Houve uma variabilidade média de 3,5 categoriais usadas por participante.

Figura 16: Gráfico comparativo do desempenho individual dos participantes do grupo 3



Fonte: Elaborado pela autora

A fim de gerar uma visualização completa dos dados do grupo 3, a tabela 6 apresenta os dados quantitativos sobre as categorizações das verbalizações, onde houveram neste grupo 39 explicações topográficas, 2 explicações funcionais, 11 explicações mentalistas, 4 explicações fisiológicas, 5 explicações teleológicas e nenhuma explicação pessoal, resultando na quantidade total de 61 verbalizações.

Tabela 6: Quantificação da categorização das verbalizações dos participantes do grupo 3

	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Topográfica</b>		2	35	2	<b>39</b>
<b>Descrição Ambiental</b>					<b>0</b>
<b>Funcional</b>			1	1	<b>2</b>
<b>Mentalista</b>	5	2	1	3	<b>11</b>
<b>Fisiológica</b>	2	1	1		<b>4</b>
<b>Teleológica</b>		1	4		<b>5</b>
<b>Pessoal</b>					<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>61</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Para analisar quantitativamente o número de verbalizações dos participantes do grupo 3 ao longo do vídeo no qual o rato mantinha um padrão comportamental repetitivo em decorrência do esquema de reforçamento ao qual estava submetido, foi elaborada a tabela 7 onde apresenta a distribuição temporal das verbalizações. É possível observar que do total de 61 verbalizações deste grupo 26 (42,62 %) foram realizadas na primeira parte do vídeo entre 0 e 150 segundos, 17 verbalizações (27,86 %) foram realizadas na segunda parte do vídeo entre 151 e 300 segundos, 12 verbalizações (19,67 %) foram realizadas no terceiro momento do vídeo entre 301 e 450 segundos e 6 verbalizações (9,83 %) na última parte do vídeo entre 451 e 600 segundos.

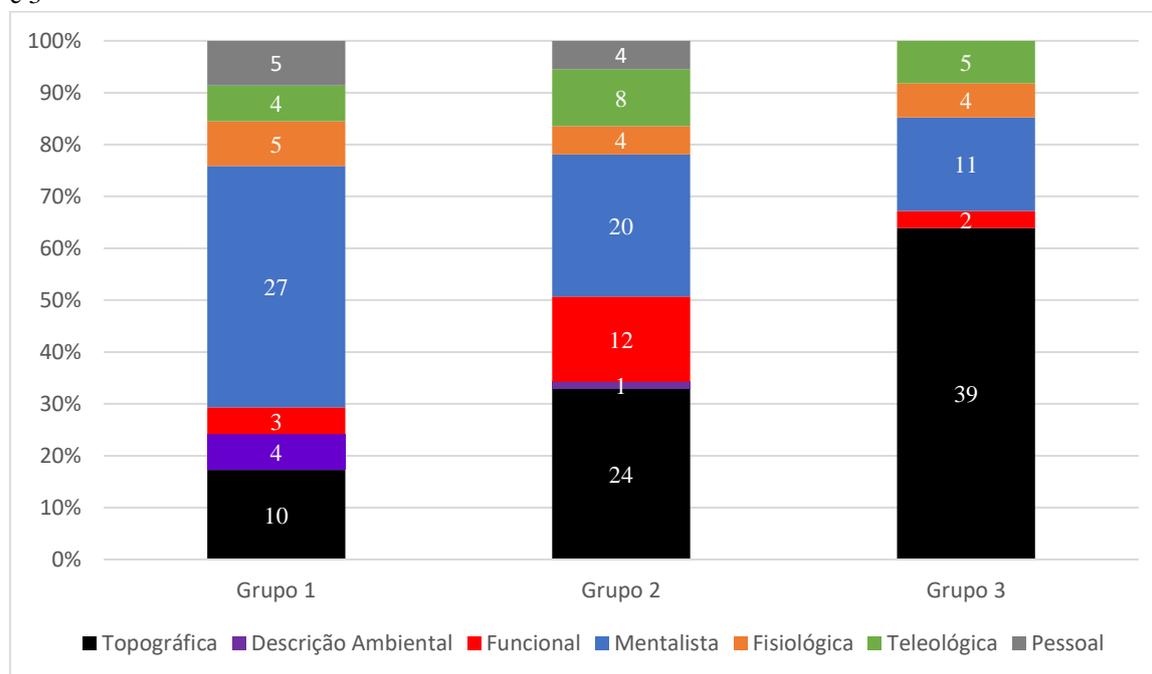
Tabela 7: Distribuição temporal das verbalizações do grupo 3 ao longo do vídeo

	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>TOTAL</b>
<b>0" a 150"</b>	3	5	16	2	<b>26</b>
<b>151" a 300"</b>	2	1	11	3	<b>17</b>
<b>301" a 450"</b>	1		10	1	<b>12</b>
<b>451" a 600"</b>	1		5		<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>61</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Na figura 17 é visualizada a diferença quantitativa das categorizações entre os grupos, sendo que os participantes do grupo 1 apresentaram o total de 58 verbalizações, sendo 6 categorizadas como explicações teleológicas (10,34%), 12 como explicações topográficas (20,69%), 27 como explicações mentalistas (46,55 %), 5 como explicações fisiológicas (8,62 %), 5 como explicações pessoais (8,62%) e 3 como explicações funcionais (5,17%). Já os participantes do grupo 2 apresentaram o total de 69 verbalizações, sendo 9 categorizadas como explicações teleológicas (13,04%), 23 como explicações topográficas (33,33%), 20 como explicações mentalistas (28,98%), 5 como explicações fisiológicas (7,24%), 3 como explicações pessoais (4,34%) e 9 como explicações funcionais (13,04%). Os participantes do grupo 3 apresentaram o total de 60 verbalizações, sendo 5 categorizadas como explicações teleológicas (8,33%), 39 como explicações topográficas (65%), 11 como explicações mentalistas (18,33%), 3 como explicações fisiológicas (5 %), nenhuma explicação pessoal (0 %) e 2 como explicações funcionais (3,33%).

Figura 17: Gráfico comparativo da diferença quantitativa da categorização das respostas verbais dos grupos 1, 2 e 3



Fonte: Elaborado pela autora

## 5. DISCUSSÃO

Esta pesquisa teve o objetivo de analisar o efeito que um conceito científico exerce sobre o comportamento de explicar, e mais especificamente foram analisados o efeito de conceitos e princípios analítico-comportamentais, ou sua ausência, sobre o comportamento explicativo de universitários. Para isso foram selecionados 12 alunos de cursos de graduação distintos que foram divididos em três grupos, sendo o grupo 1 formado por aqueles que na instrução foi solicitado apenas que explicassem o comportamento de um rato durante a visualização de um vídeo e não receberam nenhuma informação de conceito ou princípio analítico-comportamental. Já o segundo grupo recebeu a mesma instrução do grupo 1, porém com a adição do conceito analítico-comportamental de comportamento, incluindo informações sobre a definição de reforço e punição associados a mudança comportamental em relação ao ambiente. O terceiro grupo recebeu a mesma instrução do grupo 1 mas com a adição da explicação do esquema de reforçamento de intervalo fixo (FI) de 40 segundos ao qual o rato estava exposto.

O método Reno foi usado como base em todas as análises realizadas nesta pesquisa pois estas se referem ao efeito que as respostas verbais dos participantes tiveram sobre a pesquisadora, tendo esta por sua vez uma história de reforçamento mais característica e repleta de conceitos e princípios analítico-comportamentais, além de sua história pessoal idiossincrática. No entanto, o que se pretende apresentar por meio destas análises podem ser generalizadas para outros campos da ciência e podem servir de modelo para outras pesquisas.

Os resultados obtidos demonstraram que alguns padrões de respostas que foram comuns aos grupos, por exemplo o fato de todos os participantes serem alunos entre o primeiro e terceiro semestre de seus respectivos cursos, o que indica uma relação com a ciência e conseqüentemente com os conceitos científicos ainda incipiente. Também observamos um padrão comum na soma total de verbalizações onde, apesar de alguns participantes terem verbalizado mais do que outros, na soma total de verbalizações de cada grupo o número de verbalizações de cada grupo foram semelhantes, sendo de 58 verbalizações para o grupo 1, 72 verbalizações para o grupo 2 e 61 verbalizações para o grupo 3. Em cada grupo teve um participante que verbalizou mais do que os outros, o que indica que outras variáveis, possivelmente de ordem individual, controlavam o comportamento do participante; por tal motivo elimina-se das análises a relação destes padrões com as instruções recebidas por cada participante.

As tabelas de distribuição temporal das verbalizações ao longo do vídeo (tabelas 3, 5 e

7) demonstram que em todos os grupos as verbalizações se concentraram mais na primeira parte do vídeo, sendo que na parte final as verbalizações se tornavam mais escassas. Este dado permite analisar um comportamento que já era esperado por parte dos participantes, já que ao longo do vídeo o rato mantém o mesmo padrão comportamental, sem grandes variações. Esta análise pode ser fundamentada na verbalização do participante B3 no tempo 551" "e não para de fazer a mesma coisa" e na verbalização do participante C2 no tempo 177" "ele vai ficar fazendo isso eternamente". Dividindo o vídeo em quatro partes, observamos que na primeira parte há um alto número de verbalizações, variando entre 50 % no grupo 1, 40,27 % no grupo 2 e 42, 62 % no grupo 3; após esta alta concentração de verbalizações há uma queda na quantidade de verbalizações dos grupos 1 e 2 seguidas posteriormente de um leve aumento e finalmente de uma queda abrupta da quantidade. Esta análise não é válida para o grupo 3 que mantém gradativa a queda de verbalizações ao longo do vídeo ao longo do tempo que o participante observa que o rato mantém os mesmos padrões comportamentais; porém, percentualmente este foi o grupo que mais verbalizou na primeira metade do vídeo, podendo ser este padrão atribuído ao fato do participante ter conhecimento do esquema de reforçamento FI 40 segundos onde era indicado na instrução que "independente do que o rato faça dentro da caixa, a cada 40 segundos ele receberá uma gota d'água"; isto pode ter interferido no comportamento do participante de não tentar explicar muito o comportamento do rato sendo emitidas verbalizações mais topográficas (e.g. C2 18" " ele consegue beber um pouco"; C3 429" Ele voltou a apertar"; 475" "ele tá tomando agora a água"; C4 154" "parece que ele está comendo ou bebendo, não sei") ou mentalistas que sinalizavam, em sua maioria, possíveis sentimentos do rato (e. g. C1 18" "tá bastante incomodado"; C2 48" "parece demonstrar felicidade"; C4 15" "o rato tá desesperado querendo fugir, eu acredito"); o dado que indica a menor média aritmética de uso de categorias por participante no grupo 3, sendo de 3,5 (uso mínimo de 2 categorias e máximo de 5 categorias) também corrobora com esta análise. Também não foi possível observar um padrão nas categorias usadas em cada trecho do vídeo, sendo elas bastante variadas e distribuídas ao longo do vídeo. Apesar das instruções sinalizarem diferentes informações relacionadas ao comportamento do rato no vídeo, a variável conceitual não foi suficiente para que este comportamento dos participantes fosse significativamente alterado.

O grupo 1 que não recebeu na instrução nenhum conceito científico ou princípio analítico comportamental que explicasse o esquema de reforçamento sob o qual o rato estava submetido, teve uma média aritmética do uso de categorias por participante de 4,5 (uso mínimo de 2 categorias e máximo de 6 categorias). Apesar dos participantes terem variado as categorias e formas explicativas, neste grupo as categorias predominantes foram aquelas agrupadas como

internalistas (55,17 %) em contraposição às consideradas contextualistas (29,30%). O fato dos participantes deste grupo terem tido acesso apenas ao vídeo possivelmente fez com que a história de reforçamento oriunda do senso comum no comportamento explicativo individual destes participantes fosse mais determinante, não fazendo com que, em suas explicações, os fatores ambientais ou históricos fossem observados, atribuindo apenas ao rato as razões de seu comportamento.

O grupo 2 foi o que apresentou maior média aritmética (5,5) do uso de categorias por participante (uso mínimo de 4 categorias e máximo de 6 categorias) o que pode indicar que a apresentação do conceito científico de comportamento assim como a informação de que as variáveis das quais o comportamento é função se encontram tanto no ambiente como na história, levou os participantes deste grupo a explicarem de diferentes formas como o comportamento do rato estava ocorrendo. A relação destas informações apontadas na instrução com o comportamento explicativo dos participantes pode ser observada devido ao fato de que apenas dois participantes, ambos do grupo 2, atentaram para o som diferenciado de quando caía uma gota de água para o rato no vídeo (B1 432" "ai ó fez o barulho, ele para de apertar"; B2 596" "é pelo visto tem um som que é estímulo auditivo pra ele, saber sobre a água"), inclusive o participante B1 contabilizou a quantidade de vezes que o rato pressionava a barra para ver se tinha alguma relação com o som, e concluiu corretamente que apesar destas variáveis terem alguma relação, a quantidade de pressões à barra não era relevante (B1 600" "Ele realmente sabe o barulho, porque, nas duas últimas vezes, a última ele apertou 19 vezes se eu não me engano, e aí depois que ele apertou, na décima nona veio o que ele queria, e na anterior ele apertou 12 e veio o que ele queria, então ele sabe que independente de quantas vezes aperta, depois do barulho sempre vai vim o que ele quer"). A variável histórica também foi considerada apenas em participantes do grupo 2 (B1 178" "e quando ele não encontra ele volta lá. Só que parece que não está funcionando como estava antes"; B2 58" "mas pelo fato dele ter conseguido da primeira vez ele tenta de novo"; B4 284" "na verdade esse movimento repetitivo acredito eu que ele viu alguém fazer por esse motivo ele tá fazendo"). Também foi possível observar que neste grupo as variáveis contextualistas (50 %) foram superiores às variáveis internalistas (33,32 %). Estes dados apontam que o uso do conceito analítico-comportamental de comportamento, ainda que de maneira pouco autoexplicativa, é capaz de mudar consideravelmente a percepção do ouvinte, fazendo com que a história de reforçamento oriunda do senso comum interfira notadamente menos em relação ao conceito científico.

Já o grupo 3, como supracitado, teve uma média aritmética do uso de categorias por participante de 3,5 (uso mínimo de 2 categorias e máximo de 5 categorias) sendo a menor de

todos os grupos. Provavelmente devido as informações sobre o esquema de reforçamento apresentada aos participantes deste grupo, a necessidade de explicar o comportamento do rato foi suprimida. Inclusive é possível observar neste grupo que um dos participantes teve uma alta taxa de verbalizações, diferentemente dos demais participantes; este dado fica bastante saliente nas análises pois acaba influenciando diretamente em alguns dados, por exemplo, quando contabilizamos a quantidade de verbalizações contextualistas (67,2 %) em detrimento das verbalizações internalistas (24,58 %), observamos uma alta diferença entre estes dados, sendo possível inferir que a apresentação do esquema de reforçamento foi preponderante no uso de explicações contextualistas; porém, se os dados do participante C3 forem removidos e realizada uma nova análise apenas com os três participantes restantes do grupo, se observa que os valores são inversos, sendo de 26,31 % para explicações contextualistas e de 68,41 % para explicações internalistas. Apesar desta variação nos dados do grupo 3, se forem analisadas como são apresentadas as verbalizações internalistas é possível observar que, apesar de explicarem o comportamento com o uso de inferências internalistas, há um padrão descritivo destas verbalizações que são bastante parecidos com as verbalizações categorizadas como explicações topográficas (e. g. C1 18" "tá bastante incomodado"; 294" "tá muito perturbado"; 439" "tá muito incomodado nesse lugar"; C2 10" "ele tá desesperado"; 31" "ele tá com bastante sede"; C4 15" "o rato tá desesperado querendo fugir, eu acredito"). Assim é possível observar que no geral os participantes deste grupo usam mais da descrição como método para explicar o comportamento do rato no vídeo.

Quanto à categorização das verbalizações dos participantes dos grupos é possível observar que a média de explicações teleológicas foi recorrente em todos os grupos, com pouca variação percentual entre os grupos, sendo de 6,89 % para o grupo 1, 10,95 % para o grupo 2 e 8,19 % para o grupo 3. A explicação teleológica do comportamento é muito presente no senso comum e de acordo com os dados analisados, esta não foi consideravelmente perturbada pela apresentação do conceito de comportamento ou de qual é o esquema de reforçamento. O pequeno destaque neste tipo de explicação pelo grupo 2, que pode ser observada tanto pela porcentagem superior como pela observação de que foi o único grupo onde todos os participantes realizaram explicações baseadas na teleologia, permite avaliar que a própria forma de apresentação do conceito de comportamento pela análise do comportamento, quando não permeada de explicações mais pontuais e aprofundadas, permite ao ouvinte subentende-la como uma forma de explicação teleológica, como se o organismo se comportasse para receber o reforço.

Na categoria de explicações pessoais se observa que apenas os grupos 1 (8,62 %) e o

grupo 2 (5,47 %) apresentaram este tipo de explicação, porém, mesmo entre estes dois grupos foram observadas diferenças importantes. Quando os participantes do grupo 1 apresentaram explicações pessoais, em algumas situações, são apresentados julgamentos de valor sobre as condições do rato no vídeo (e. g. A2 6” “parece um pouco desumano, não sei se essa”; 92” “é uma coisa que eu não esperava”; A3 372” “acho ruim confinarem ele”; 509” “eu acho que não tem nada ali”). Possivelmente pelo fato de não terem tido acesso ao conceito científico que explicava minimamente o conceito analítico-comportamental de comportamento ou ao esquema de reforçamento, os participantes do grupo 1 fizeram mais inferências e apontamentos morais sobre as condições do experimento, analisando-o sob um ponto de vista pessoal empático, como se colocando no lugar do rato. Já quando explicações pessoais são feitas pelos participantes do grupo 2 em nenhum momento são apresentados juízos de valor sobre o experimento, mas são assim classificadas por serem tatos do seu próprio comportamento (e. g. B1 58” “não sei o que é que está saindo aí”; B3 57” “e não sei o que que ele está fazendo”; 178” “não entendi ainda o que ele quer fazer”; B4 91” “mas eu não sei porque”). Por meio destas verbalizações é possível observar que a apresentação do conceito de comportamento já foi suficiente para que os comportamentos do rato fossem analisados sobre outros vieses, sendo analisados muito mais sob um ponto de vista científico e não moral; os tatos sobre o próprio comportamento apresentam que está ocorrendo uma inquirição sobre a própria forma de explicar o comportamento do outro, apresentando que há certa lacuna de informações para que explicações mais precisas possam ser realizadas. Este ponto também é suficiente para analisar a falta de explicações pessoais pelo grupo 3, já que a informação sobre o esquema de reforçamento do rato em FI 40 segundos foi suficiente para que os comportamentos do rato fossem observados e compreendidos, não apresentando lacunas de informações suficientes para questionar o próprio comportamento explicativo ou realizar apontamentos morais. Pode-se considerar pela análise desta categoria que os julgamentos morais foram observados quando houve um maior número de explicações internalistas, assim como um menor número de verbalizações teleológicas, ou seja, que relacionassem os comportamentos realizados pelo rato com alguma consequência, ainda que futura.

O grupo de verbalizações internalistas compõe aquelas que fazem referência a variáveis não diretamente observáveis e inacessíveis a manipulação e foram categorizadas como explicações mentalistas ou fisiológicas. As explicações fisiológicas foram presente em todos os grupos com uma baixa porcentagem, sendo de 8,62 % para o grupo 1, de 5,63 % para o grupo 2 e de 5,47 % para o grupo 3, mas apesar das proximidades percentuais, nas topografias das verbalizações é possível observar que no grupo 1 as variáveis fisiológicas fazem referência a

sede, estresse, cansaço, alteração e agitação (e. g. A2 6” “parece que ele está com sede e quer beber água”; 25” “ele parece é com bastante sede e bem alterado; A3 421” “parece que cansou”; A4 308” “porque ele está preso, gera estresse”). A alta variação de expressões usadas pelos participantes em comparação aos outros grupos permite analisar que os participantes deste grupo realizaram várias inferências sobre os motivos pelos quais o rato estava se comportando de tal forma, sendo necessário o uso de diferentes expressões para se tentar chegar a uma conclusão provável. A inserção da expressão de estresse junto a categoria de explicações fisiológicas se deu devido a história de reforçamento da pesquisadora com a comunidade em geral, na qual o conceito de estresse é hoje muito mais associado a um estado físico considerado como causa fisiológica de doenças consideradas mentais do que um estado puramente psicológico. Já no grupo 2 os participantes só apontaram cansaço e estresse como variáveis fisiológicas que poderiam estar afetando o comportamento do rato (e. g. B3 211” “e parece que cansa e volta fazer de novo”; 410” “e agora parece que tá cansado e procurando outra coisa”; B4 421” “ele para porque provavelmente tá cansado e estressado e repete tudo de novo”), isto pode indicar que o uso dessas expressões foram provavelmente utilizadas como descrição sinônima ao comportamento de pausa após o reforço realizado pelo rato; apesar de ser uma inferência sobre o porquê o rato parou de pressionar a barra, pelo posicionamento das verbalizações no gráfico de desempenho do rato os participantes deste grupo parecem estar mais descrevendo um certo conjunto de comportamentos, como parar de pressionar a barra e ficar um período sem pressioná-la, que foram nomeados de cansaço; esta mesma observação é válida para a verbalização do participante A3 do grupo 1, já que a verbalização dele também é realizada nos momentos finais da pausa pós reforço realizada pelo rato. O grupo 3 ao apresentar explicações fisiológicas usam expressões que apontam sede e uma questão de sobrevivência (e. g. C1 108” “questão de sobrevivência fala mais alto as vezes; 513” “tá com muita sede”; C2 31” “ele tá com bastante sede”), o que indica uma inferência mais direta sobre o que o rato possa estar sentindo fisiologicamente. A análise para este grupo se assemelha um pouco mais às verbalizações do grupo 1 apesar de ficarem mais restritas a questão da variável água que estava diretamente relacionada ao padrão comportamental do rato no vídeo.

As explicações internalistas mentalistas foram muito preponderantes nas verbalizações do grupo 1 (46,55 %) possivelmente pela instrução de apenas assistir o vídeo e explicar o comportamento do rato sem a apresentação de conceitos científicos analítico-comportamentais ou da explicação do esquema de reforçamento. Para estes participantes a história de reforçamento proveniente do senso comum foi prevalecente e a maioria das explicações mentalistas (70 %) faziam alusão a um agente interno iniciador de ordem psíquica (e. g. desistir,

insistir, querer, persistir, esperteza, saber, inteligência ou vontade) enquanto 30 % se referiam a uma condição psicológica (*e. g.* medo, desespero, nervoso, desconforto ou irritação). Já o grupo 2 apresentou uma porcentagem inferior (27,39 %) de verbalizações categorizadas como explicações mentalistas, mas dentre estas explicações a maioria fez referência a um agente interno iniciador de ordem psíquica (*e. g.* interesse, sabedoria, orientação, noção, perceber, processar, querer, insistir, criar e autopunição) em contraposição àquelas que se referiam a uma condição psicológica (*e. g.* nervoso e estressado). Apesar destes dados este grupo foi o que percentualmente apresentou a quantidade de explicações mentalistas intermediária dos três grupos. O grupo 3 apresentou 18,03 % de explicações mentalistas, no entanto como já anteriormente citado o participante C3 acaba por gerar uma descompensação nos dados deste grupo, sendo que a porcentagem dos outros participantes foram consideravelmente mais mentalistas; porém, ainda assim é possível observar que dentre estas explicações mentalistas a grande maioria se refere a uma condição psicológica (*e. g.* incomodado, perturbado, desesperado e felicidade) e não a um agente interno iniciador de ordem psíquica (*e. g.* persistência, capacidade, entender, esperto e querer); esta diferença em relação aos outros grupos pode permitir uma análise de que possivelmente o maior uso de expressões categorizadas como mentalistas faziam relação a descrição de um grupo de comportamentos que devido a história de reforçamento dos participantes acabaram por nomeá-las com expressões mentalistas.

O grupo de verbalizações contextualistas compõe aquelas que apontavam variáveis ambientais para explicar o comportamento do rato e foram categorizadas como explicações topográficas, descrição ambiental ou funcionais. Devido ao fato das verbalizações topográficas e descrições ambientais se referirem a elementos da contingência mas não fazerem uma relação funcional, estes dados serão analisados em conjunto. Os elementos contingenciais – topografia e/ou descrição ambiental – estiveram presentes em todos os grupos sendo de 24,13 % para o grupo 1, de 34,24 % para o grupo 2 e de 63,93 % para o grupo 3, o que indica que para explicar o comportamento do rato no vídeo, a descrição ambiental ou do que o rato fazia se mostrou como uma estratégia interessante, principalmente para os grupos 2 e 3. Esta estratégia de descrever o comportamento e o ambiente para então verificar as mudanças que se acompanham e analisar as variáveis das quais ele é função, é uma das prerrogativas do pragmatismo conforme defendido por Mach e no behaviorismo radical por Skinner. O grupo 2 que teve a quantidade superior de explicações topográficas juntamente com o dado de ser o grupo com maior número de explicações funcionais (16,43 %), aponta que o conceito de comportamento usado pela análise do comportamento, ainda que apresentado de maneira resumida e usado como variável

com pessoas que não tiveram contato anterior com este, dá conta orientar as explicações comportamentais conforme suas prerrogativas filosóficas. Contudo, quando alguém sob as mesmas condições entra em contato apenas com o produto explicativo do esquema de reforçamento, sendo esta forma de explicação já oriunda do conceito científico de comportamento da análise do comportamento, os participantes tendem a gerar comportamentos variados já que, apesar de percentualmente as explicações topográficas terem sido altas, talvez este dado seja efeito do participante C3 escolhido e não das variáveis que compõe o grupo 3, o que pode ser corroborado pelo baixo percentual de explicações funcionais (3,27 %) deste grupo, sendo a menor de todos os grupos e na qual o participante C3 não exerceu influência considerável nos dados desta categoria. Se os dados do participante C3 forem desconsiderados, a porcentagem de verbalizações topográficas cai para 21,05 %, um valor próximo ao do grupo 1; isto permite analisar que a mera explicação final do esquema de reforçamento, ou mais genericamente de como uma situação está funcionando sem a base do conceito científico, faz com que o participante volte a ficar muito mais susceptível a sua história de reforçamento oriunda do senso comum, não propiciando uma análise ativa de mudanças que se acompanham ou de variáveis ambientais que estejam influenciando o comportamento do sujeito em análise.

Ao se discutir os dados desta pesquisa foi possível observar que o grupo 2 se destacou em relação a algumas análises, sendo possível inclusive observar que foi o único grupo onde um dos participantes conseguiu apontar questões dos três níveis de seleção do comportamento sendo a explicação filogenética (*e. g.* B4 421” “ele para porque provavelmente tá cansado e estressado e repete tudo de novo), a ontogenética (*e. g.* B4 141” “parece que ele tá criando alguma alternativa pra tirar o que parece um chip”) e a cultural (*e. g.* B4 284” “na verdade esse movimento repetitivo acredito eu que, ele viu alguém fazer por esse motivo ele tá fazendo”). Inclusive quando foi perguntado a este participante se conseguia identificar o objetivo desta pesquisa, este apontou como relacionado ao ensino, um comportamento social.

Apesar de haver sido apresentado o TCLE com uma descrição direta sobre o objetivo da pesquisa, quando esta mesma pergunta foi feita aos participantes após eles assistirem ao vídeo, não foram observadas relações entre as respostas apresentadas pelos participantes e a descrição do objetivo no TCLE. Quando foi elaborado se tomou uma precaução de apresentar o objetivo de maneira ampla e com uso de termos mais científicos a fim de que interferissem o mínimo possível nas respostas finais. Apesar disso é possível que o conteúdo geral do TCLE tenha influenciado as respostas sobre qual o objetivo da pesquisa e sobre o que se entendeu do conceito de comportamento, sendo necessário fazer esta ressalva ao discutir tais respostas.

Três participantes do grupo 1 apontaram que provavelmente o objetivo da pesquisa era

observar o comportamento deles em relação ao vídeo, sendo que apenas o participante A1 não fez esta relação, apontando apenas que o objetivo era entender o comportamento humano por meio de camundongos. Os participantes deste grupo responderam esta pergunta fazendo uma autorreflexão, tanto em relação à situação de um humano no lugar do rato (A1 – “...qual é o comportamento em situação de isolamento”; A3 – “...como agimos em situações que não esperamos”) como também em relação a própria mudança de comportamento frente àquela situação que o rato estava submetido, considerada claramente por um dos participantes como “um pouco desumano” (A2 – “...mostrar como o olhar de cada pessoa pode variar”; A4 – “...observar nosso comportamento diante do vídeo”).

Já os participantes do grupo 2 também apontaram alguns indícios de autorreflexão como o participante B1 (“É possível estender este vídeo para o cotidiano humano e perceber que agimos da mesma forma”) e o participante B4 que indicou que a pesquisa se propunha a ensinar algo para o participante (“Objetivo é mostrar a importância do que é ensinado”). Dois dos participantes também apontaram que o objetivo da pesquisa era sobre o comportamento deles na qualidade de participante (B2 – “Averiguar a percepção do indivíduo ao qual está assistindo ao vídeo”; B3 – “...estudar o comportamento do rato e o que pensamos sobre”; B4 – “Objetivo é mostrar a importância do que é ensinado”), já o outro participante indicou que os objetivos estavam relacionados unicamente aos comportamentos do rato (B1 – “...analisar comportamentos de ansiedade e estresse”).

Os participantes do grupo 3 já não apresentaram respostas verbais coerentes com autorreflexão, apesar de dois participantes apontarem que o objetivo poderia estar relacionado ao comportamento deles como participante (C1 – “Tem como finalidade analisar a visão dos pesquisados”; C2 – “...avaliar o indivíduo quanto a percepção do que está acontecendo no vídeo”). Os demais participantes apontaram que o objetivo estava diretamente relacionado ao comportamento do rato (C3 – “Influenciar o rato a apertar a alavanca”; C4 – “Como o rato sobreviveria ou se alimentaria sozinho”).

Estes dados são coerentes com as análises das verbalizações enquanto os participantes assistiam o vídeo, pois apesar dos indícios de autorreflexão poderem ser decorrentes do uso do pronome “você” na pergunta, apenas os grupos 1 e 2 apontaram esta característica, assim como foram os únicos que apresentaram verbalizações categorizadas como pessoais, sendo mais ocorrentes no grupo 1 do que no grupo 2. O fato de em todos os grupos alguns participantes terem relacionado a pesquisa com o comportamento do participante em relação ao vídeo pode estar clara devido a especificidade da coleta de dados, na qual era solicitado que o participante explicasse o comportamento do rato e considerando que, por se tratar de um vídeo, o

comportamento do rato não poderia ser mais diretamente manipulado, era possível que o participante relacionasse a pesquisa ao seu próprio comportamento.

Já quanto a questão que perguntava ao participante o que havia entendido sobre o conceito de comportamento, os participantes do grupo 1 responderam de forma genérica, sendo que apenas o participante A1 citou o comportamento do rato. Já todos os participantes do grupo 2 responderam esta questão em relação ao comportamento do rato no vídeo, demonstrando que possivelmente o conceito de comportamento apresentado na instrução seguido da apresentação do vídeo tornaram o olhar do participante muito mais analítico em relação ao comportamento do rato que estavam analisando e não ao seu próprio comportamento ou mesmo sob controle do próprio conceito em si. Em todas as respostas apontadas por este grupo o aumento na frequência do responder foi apontado (B1 – “O comportamento pode variar de forma exponencial”; B2 – “...ele passa a fazer tal atitude constantemente”; B3 – “...repetimos algo inúmeras vezes a fim de obter sucesso”; B4 – “O comportamento foi impulsivo e repetitivo”); este dado aponta que os participantes deste grupo estavam, de forma geral, atentos a esta variável mais do que em outros grupos, e apesar do participante B3 ter apontado o motivo do comportamento ocorrer ser a busca por algo futuro (“...repetimos algo inúmeras vezes a fim de se obter sucesso”), os demais participantes explicaram o comportamento com respostas descritivas sobre como era o comportamento ou relacionando-o com mudanças ambientais. Os participantes do grupo 3 variaram em suas respostas apontando tanto sobre o comportamento do rato como o ao conceito de comportamento de forma genérica; esta variação é consistente com as análises já apontadas que os participantes deste grupo foram uma mescla de características do grupo 1 e do grupo 2. É importante salientar que durante a coleta de dados vários participantes questionaram sobre o que deveria ser respondido nesta questão, se era para falar sobre o comportamento do rato do vídeo ou de forma genérica, no entanto, a pesquisadora apenas respondeu que lessem novamente a questão, não influenciando as respostas para uma das soluções possíveis. Entretanto a dúvida recorrente nesta questão pode ter afetado as respostas dos participantes, inclusive dos participantes dos grupos 1 e 3 que na instrução só tinham entrado em contato com a palavra “comportamento” uma única vez e nenhuma ênfase a ela havia sido realizada.

Apesar de Leigland (1989) ter apontado que o esquema de reforçamento em FI 40 segundos aumentava a probabilidade de explicações mentalistas, foi possível observar que só o esquema de reforçamento pode levar a tais conclusões, mas a apresentação do conceito de comportamento usado pela análise do comportamento foi capaz de fazer novas relações e mudar a análise de quem observa permitindo mais análises contextualistas. Já a pesquisa de Chaveiro

(2014) que analisou, dentre outras coisas, a influência do uso de explicação ou descrição na instrução, observou que do grupo de pessoas que não tinham conhecimento da análise do comportamento o maior número de explicações mentalistas foi oriundo do grupo que foi solicitado que descrevessem o comportamento do rato no vídeo, já quando foi solicitado que explicassem, houve maior número de explicações topográficas. A presente pesquisa no entanto, demonstrou que a solicitação de explicação do comportamento do rato foi bastante influente para a apresentação de respostas mentalistas, sendo esta a categoria mais recorrente principalmente no grupo 1, enquanto a maior incidência de respostas categorizadas como topográficas foi no grupo 3, decorrente, possivelmente, da apresentação do esquema de reforçamento e não decorrente do uso da palavra explicação.

Assim como a pesquisa de Paz Filho (2015) que investigou o uso de fragmentos teóricos, a presente pesquisa também indica o uso mais recorrente de explicações contextualistas quando apresentado conceitos ou explicações de base analítico comportamental, conforme observado nos dados dos grupos 2 e 3, enquanto o grupo que não tinha acesso a nenhum fragmento teórico apresentou mais explicações internalistas, apontando que independente do uso de fragmentos teóricos de teorias mais internalistas como variável independente, a própria história de reforçamento do sujeito oriunda do senso comum já é suficiente para que tais explicações mentalistas sejam observadas no comportamento verbal. Relacionado a pesquisa de Guimarães (2016) é importante salientar a conclusão que esta pesquisadora fez sobre a incidência de respostas pessoais, apresentando que o uso da metáfora foi suficiente para que mais respostas emocionais fossem realizadas; entretanto, na presente pesquisa observamos a incidência de respostas pessoais em outros contextos não relacionados a metáfora, apontando que outras variáveis também influenciam na verbalização de tais respostas. Como já apresentado, a mera ausência de um conceito explicativo mais contextualista, foi suficiente para que os participantes apresentassem respostas pessoais emocionais, inclusive empatizando com o rato do vídeo.

No comportamento da pesquisadora em analisar os dados da pesquisa devem ser considerados como estímulos antecedentes as respostas dos participantes, estando a análise sujeita a estes dados juntamente com a história de reforçamento prévia da pesquisadora em uma comunidade verbal de língua portuguesa e uma imersão mais recente em análise do comportamento, assim como as pesquisas relacionadas já desenvolvidas no programa de mestrado em psicologia da universidade federal de Mato Grosso do Sul. Além disto esta pesquisa contou com a orientação de um professor que já estuda o método Reno a mais de 15 anos; em decorrência disso algumas categorias usadas na análise dos dados foram acatadas em decorrência das pesquisas anteriores e da experiência do orientador. Apesar disso, houve por

parte da pesquisadora o cuidado de se delimitar e especificar os critérios que caracterizaram as categorias; dentre tais especificidades se pode observar certa hierarquização na classificação das categorias, por exemplo, mesmo que algumas indicações ou palavras consideradas como mentalistas para a pesquisadora estivessem presentes, caso houvesse uma relação do comportamento com alguma mudança ambiental, esta foi considerada como funcional e não como mentalista, o mesmo ocorreu quando respostas consideradas como teleológicas foram categorizadas onde mesmo que o participante usasse palavras do discurso mentalista, o uso da expressão “para” ou “pra” já fazia com que a resposta fosse considerada como teleológica e não como mentalista. As consequências desta idiosincrasia no comportamento de analisar da pesquisadora favoreceu as análises e considerações finais, permitindo certa clareza nos dados, já que o mais importante na história de reforçamento baseada na análise do comportamento não são as topografias das palavras usadas, mas a função que elas exercem no discurso.

Um dado importante de ser analisado foi a reação da pesquisadora quando alguns participantes emitiram alguns juízos de valor sobre o vídeo do rato na caixa experimental. Apesar de compreender as razões pelas quais os participantes emitiram tais verbalizações, o conhecimento prévio da história de treino que levou à gravação daquele trecho do vídeo pela pesquisadora fez com que tais verbalizações dos participantes gerassem uma maior importância para a análise das instruções e como elas interferem no discurso.<sup>3</sup>

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta pesquisa traz contribuições importantes para a discussão de como alguns conceitos analítico-comportamentais podem estar afetando o leigo que entra em contato com ele. Segundo os estudos teóricos realizados, a proposta do cientista behaviorista é a de compreender o comportamento, em todas as suas esferas, relacionando outros eventos ambientais e sociais que acompanhem as mudanças comportamentais a fim de que leis gerais possam ser observadas a partir destas correlações e só então, a partir delas serem formados conceitos científicos gerais que deem conta de explicá-las. Esta característica de formação dos conceitos científicos com base na empiria deve ser capaz também de permitir a partir de um conceito o processo reverso, ou seja, ir da abstração do conceito científico para a observação empírica. A partir dos critérios pragmatistas e da visão do behaviorismo radical de que a explicação deve ser observada na

---

<sup>3</sup> Nesta pesquisa não são realizadas análises de contingências específicas sobre o comportamento da pesquisadora, já que a linha de pesquisa está, todavia, construindo estratégias de como deve ser feita a realização da sétima etapa do método do Reno. Por tal motivo a análise aqui apresentada se dá de maneira ampla e geral.

relação e não no objeto em si, o considerável destaque do grupo 2 que recebeu a apresentação do conceito científico de comportamento baseado na análise do comportamento demonstra que este conceito deu conta de assegurar as relações funcionais estabelecidas pelos participantes deste grupo, assim como tornar suas observações muito mais calcadas na relação e nas mudanças ambientais do que as realizadas pelos outros grupos. Se a apresentação deste conceito científico conseguiu gerar um índice considerável de mudanças comportamentais nos participantes relacionadas àquilo que ele se propõe, é porque, apesar da grande influência do histórico de reforçamento do indivíduo com o senso comum, este conceito foi eficiente em sua formulação.

O método Reno utilizado para realizar as categorizações e análise dos dados também apontam diretamente para a discussão de como a construção da discussão científica se realiza, pois os significados ou explicações atribuídas pelos participantes não foram analisadas a partir das propriedades gramaticais, topográficas ou interpretação genérica de sinônimos e significados comumente estabelecidos por um dicionário, mas foram analisados como respostas verbais buscando analisar o efeito que estas tiveram sobre a pesquisadora na qualidade de cientista behaviorista, sendo ela própria analisada também como ambiente que foi alterado após tais análises. Neste sentido a função da verbalização do participante passou por um crivo científico idiossincrático, e apesar de possivelmente não haverem mudanças tão significativas caso estes dados fossem analisados por outros analistas comportamentais, sem dúvida outros profissionais ou correntes teóricas apontariam outras características que não foram observadas nesta pesquisa. Cabe aqui a sugestão de que outros pesquisadores analisem estes dados e apresentem suas conclusões a fim de analisar como um conceito científico, a sua ausência ou apenas a explicação decorrente de um conceito científico pode afetar o desenvolvimento da ciência em seus diferentes nichos.

Apesar desta pesquisa acabar fazendo uma avaliação da história do participante, já que seleciona comportamento, deixando que a história pré-experimental exerça uma parcela considerável da fonte de controle para os estímulos discriminativos que são apresentados, e do fato desta história particular do participante não poder ser controlada, esta pesquisa permitiu analisar padrões claros e distintos entre os grupos que foram analisados, sendo observado um padrão unificado entre participantes. No entanto, sugere-se que outras pesquisas possam analisar um pouco mais a história do participante, ou que usassem a manipulação de reforço para controlar mais sistematicamente a influência desta história pré-experimental.

Para próximas pesquisas se sugere ainda que as diferenças entre estas pesquisas baseadas no método Reno sejam mais exploradas a fim de que quaisquer discordâncias ou

incompatibilidades possam ser melhor analisadas. Recomenda-se ainda que hajam algumas alterações para futuras replicações desta pesquisa como (1) apresentar com maior destaque na instrução que o participante deve ir explicando o vídeo enquanto o assiste, para que desde o início do vídeo o participante já comece analisá-lo permitindo que assim o (2) tamanho do vídeo pode ser reduzido, já que a maioria dos participantes diminuíram as verbalizações quando observaram que durante os 10 minutos o rato repetiria sempre os mesmos comportamentos. (3) A pergunta sobre o que o participante entendeu sobre o conceito de comportamento também precisa ser mais clara, talvez substituindo a expressão “o que você entendeu sobre” por “o que você acha que é”, já que dúvidas legítimas foram apontadas pelos participantes ao se depararem com esta questão. (4) Outros conceitos científicos podem ser analisados mantendo-se o mesmo padrão de proposta, sendo um grupo ausente de conceito científico, outro com acesso ao conceito científico e um terceiro com o produto explicativo de um conceito científico. (5) Outra sugestão é de que haja um outro grupo que tenha na instrução a descrição da história de treino do rato a fim de que seja analisado como isto afetará a incidência de explicações internalistas ou contextualistas.

Considerando as frequentes mudanças ambientais, sociais e políticas que ocorrem, testar a eficiência dos conceitos científicos usados na ciência é uma necessidade geral e constante. Quando são abordadas as ciências consideradas como humanas esta necessidade se amplia, pois além do fato de em muitas situações estarem sendo usados conceitos para explicar questões que afetam diretamente a percepção e a relação do mundo das pessoas, caso tais formulações não estejam coerentes ou atualizadas com as mudanças sociais que ocorrem, estas podem estar fazendo um desfavor à ciência e ao desenvolvimento humano e social.

## REFERÊNCIAS

ABIB, J. A. D. *O contextualismo do comportamento verbal: a teoria skinneriana do significado e sua crítica ao conceito de referência*. Em *Psic.: Teor. e Pesq.*, Brasília, vol. 110, n. 2 3, pp. 473-487, 1994.

ABIB, J. A. D. *O que é comportamentalismo?* Em M. Z. S. Brandão, F. C. S. Conte, F. S. Brandão, Y. K. Ingberman, V. M. da Silva e S. M. Oliane (orgs.) *Sobre Comportamento e Cognição*, vol. 13, pp. 52-61. Santo André: ESETec, 2004.

BAUM, W. M. *Compreender o behaviorismo: comportamento, cultura e evolução*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CAMPOS, M. L. de A.; GOMES, H. E.; MOTTA, D. F. da. *Elaboração de tesouro documentário: relação entre conceitos e termos*, 2004. Disponível em: <http://www.conexaorio.com/bit/tesouro/relacoes.htm>>. Acesso em: 24 ago 2017.

CATANIA, A. C. *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre: Artmed, 1999

CHAVEIRO, M. M. R. de S. *Investigação do controle exercido pelos conceitos de explicação e descrição sobre a resposta verbal de estudantes* [dissertação de mestrado]. Campo Grande: Programa de pós-graduação em psicologia, UFMS, 2014.

CHIESA, M. *Behaviorismo Radical: a filosofia e a ciência*. Brasília: Celeiro, 2006.

DAY, W. *Radical behaviorism in reconciliation with phenomenology*. In *Journal of the experimental analysis of behavior*, n. 2 (march), p. 315-328, 1969.

DEWEY, J. *Experience and Nature*. New York: Dover, 1958.

DOUGHER, M. *A functional analysis of a behavior analyst's functional analysis*. In *The analysis of verbal behavior*, n.7, p. 19-23, 1989.

GOODWIN, C. J. *História da Psicologia Moderna*. 4 ed. São Paulo: Cultrix, 2010.

GUIMARÃES, P. S. E. *Efeito do uso de extensões metafóricas, no discurso explicativo, sobre a respostas verbal emitida pelo ouvinte* [dissertação de mestrado]. Campo Grande: Programa de pós-graduação em psicologia, UFMS, 2016.

HARZEM, P.; MILES, T.R. *Conceptual Issues in Operant Psychology*. Chichester: John Wiley & Sons, 1978

JAMES, W. *A vontade de crer*. Trad. C. C. Bartalotti. São Paulo: Edições Loyola, 2001. (Originalmente publicado em 1896).

JAMES, W. *Pragmatismo*. Em *Pragmatismo e outros textos*. Trad. J. C. da Silva, pp. 1-109. São Paulo: Abril Cultural, 1979. (Coleção Os Pensadores) (Originalmente publicado em 1907)

KEIL, F. K. *Concepts, Kinds, and Cognitive Development*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1989.

LEIGLAND, S. *A functional analysis of mentalistic terms in human observers*. In *The analysis of verbal behavior*, 7, p. 5-18, 1989.

LOMÔNACO, J. F. B. et al. *Desenvolvimento de conceitos: o paradigma das transformações*. Em *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Vol. 17 n. 2, pp. 161-168, Mai-Ago 2001.

LOPES, C. E. *Uma proposta de definição de comportamento no behaviorismo radical*. Em *Rev. bras. ter. comport. cogn.*, São Paulo, v. 10, n. 1, pp. 1-13, jun. 2008

LOPES JUNIOR, J. *Sobre a Incidência do Operacionismo na Psicologia*. Em BANACO, R. A. (Org.). *Sobre comportamento e cognição*, São Paulo: ARBytes, v.1, 2 ed. pp.167-173, 1999.

MACH, E. *Knowledge and error: sketches on the psychology of enquiry*. D. Reidel: Boston. (Originalmente publicado em 1905).

MACH, E. *Introductory Remarks: Antimetaphysical*. In *The Analysis of sensations*. Trad. C. M. Williams. New York: Dover Publications, 1959. (Originalmente publicado em 1885).

MATOS, M. A. *O Behaviorismo Metodológico e suas Relações com o Mentalismo e o Behaviorismo Radical*. Em BANACO, R. A. (Org.). *Sobre comportamento e cognição*. São Paulo: ARBytes, v.1, 2 ed. p.54-67, 1999.

MICHELETTO, N. *Variação e Seleção: as novas possibilidades de compreensão do comportamento humano*. In: *Sobre Comportamento e Cognição*, vol.1 2 ed., pp. 117-131. Santo André: 1999

NEBIAS, C. *Formação dos conceitos científicos e práticas pedagógicas*. *Interface* (Botucatu), Botucatu, v. 3, n. 4, pp. 133-140, fevereiro de 1999.

PASSOS, M. L. R. F. *A análise funcional do comportamento verbal em Verbal Behavior (1957) de B. F. Skinner*. *Rev. bras. ter. comport. cogn.*, São Paulo, vol.5 no.2, pp. 195-213, dez. 2003.

PAZ FILHO, A. M. *Efeitos da exposição a diferentes fragmentos teóricos sobre o responder verbal explicativo* [dissertação de mestrado]. Campo Grande: Programa de pós-graduação em psicologia, UFMS, 2015.

DE ROSE, J. C. C. *O que é Comportamento?* Em R. A. Banaco (org.) *Sobre Comportamento e Cognição*, vol. 1, pp. 79-81. Santo André: ARBytes, 1997.

RORTY, R. *Objetivismo, relativismo e verdade*. Trad: M. A. Casanova. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1997.

SKINNER, B. F. *The operational analysis of psychological terms*. In: *The Behavioral and brain sciences*, Cambridge University Press, 7 (4), pp. 547-581, 1984. (Originalmente publicado em 1945)

SKINNER, B. F. *Current trends in experimental psychology*. Em B. F. Skinner, *Cumulative Record: A Selection of Papers*, 2ª ed., pp. 223-241. New York: Appleton-Century-Crofts, 1961. (Originalmente publicado em 1947).

SKINNER, B. F. *Ciência e Comportamento Humano*. Trad: João Carlos Todorov e Rodolfo Azzi. São Paulo: Martins Fontes, 2003. (Originalmente publicado em 1953)

SKINNER, B. F. *Comportamento Verbal*. Trad: M. P. Villalobos. São Paulo: Cultrix, 1978. (Originalmente publicado em 1957)

SKINNER, B. F. *Tecnologia do ensino*. Trad. R. Azzi. São Paulo: Herder. 1972. (Originalmente publicado em 1968).

SKINNER, B. F. *Selection by consequences*. Em *Upon further reflection*, pp. 51-63. New Jersey, 1987. (Originalmente publicado em 1981)

SKINNER, B. F. *O mito da liberdade*. São Paulo, SP: Summus, 1983. (Originalmente publicado em 1971)

SKINNER, B. F. *Sobre o behaviorismo*. Trad. M. P. Villalobos. 10ª ed. São Paulo: Cultrix, 2006. (Originalmente publicado em 1974).

WATANABE, S.; SAKAMOTO, J.; WAKITA, M. *Pigeons' discrimination of painting by Monet and Picasso*. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 63(2), 165-174, 1995.

WATSON, J. B. *Clássico traduzido: a psicologia como o behaviorista a vê*. *Temas psicol.*, Ribeirão Preto, v. 16, n. 2, p. 289-301, 2008. (Originalmente publicado em 1913)

XAVIER, G. S. et al. *Método Reno: uma proposta para análise comportamental do discurso*. Em *Perspectivas*, v. 8, n. 1, pp. 120-134, 2017.

## APÊNDICES

### Apêndice A - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa que está vinculada ao Mestrado em Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e autorizada pela Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Sob orientação do Prof. Dr. Lucas Ferraz Córdova, este estudo tem como objetivo compreender as variáveis de controle sobre o comportamento verbal. É importante salientar, que esta pesquisa não tem fins diagnósticos.

Para este estudo, você receberá uma instrução que solicitará que você assista um vídeo no qual haverá um rato se comportando em uma caixa experimental. Enquanto assiste, você deverá explicar oralmente o comportamento emitido pelo rato no vídeo. Não há uma explicação considerada certa para o comportamento do rato, você poderá responder da maneira que preferir e utilizar as palavras que lhe forem mais convenientes. Somente o orientador da pesquisa e a pesquisadora terão acesso à filmagem com as explicações feitas por você. Seu rosto não será filmado, serão gravados apenas o vídeo que você está assistindo e a sua verbalização.

Sua participação na pesquisa é voluntária e, caso queira, poderá interromper sua participação a qualquer momento, sem qualquer prejuízo para você. Os resultados deste estudo serão utilizados exclusivamente para finalidades científicas, sendo que sua participação não será identificada em momento algum. Cabe ainda ressaltar que, embora a presente pesquisa não lhe traga benefícios pessoais e imediatos, ao participar você estará colaborando fundamentalmente com pesquisas que objetivam novas tecnologias de ensino e aprendizagem, assim como na promoção de maior eficiência da prática psicológica e de conceitos teóricos-metodológicos. Caso aceite participar, o presente termo de consentimento deverá ser assinado em duas vias e o mesmo será guardado por um período de 5 anos, juntamente com todo o material coletado durante a pesquisa.

Para perguntas ou problemas referentes ao estudo, sinta-se no direito de ligar para Lucas Ferraz Córdova (67) 98114-0082 e para perguntas sobre seus direitos como participante no estudo chame o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS, no telefone (67) 3345-7187.

Estarei à disposição para possíveis dúvidas.

Atenciosamente,

---

Vivian Daiany Braga Silva Wittmann  
Pesquisadora

Concordo em participar da pesquisa acima referida,

Nome completo: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_



