

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
LABORATÓRIO DE ESTUDOS DO COMPORTAMENTO HUMANO

CORRESPONDÊNCIA FAZER-DIZER EM ADULTOS: O CONTROLE
PELA AUDIÊNCIA EM UM JOGO VIRTUAL

CRISTIANE ALVES

SÃO CARLOS
Abril/2018

CRISTIANE ALVES

**CORRESPONDÊNCIA FAZER-DIZER EM ADULTOS: O CONTROLE
PELA AUDIÊNCIA EM UM JOGO VIRTUAL***

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Psicologia.

Área de Concentração: Comportamento e Cognição

Orientador: Professor Dr. **Júlio César Coelho de Rose**

SÃO CARLOS
Abril/2018

*A produção do jogo virtual foi apoiada financeiramente com recursos destinados ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE) via projeto Fapesp: 2008/57705-8, vinculado ao Laboratório de Estudos do Comportamento Humano da Universidade Federal de São Carlos (LECH/UFSCar).



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

COMISSÃO JULGADORA DA TESE DE DOUTORADO

Cristiane Alves
São Carlos, 20/04/2018

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

Prof. Dr. Carlos Augusto de Medeiros
Centro de Ensino Unificado de Brasília/UnICEUB

Prof. Dr. Lorismario Ernesto Simonassi
Pontifca Universidade Católica de Goiás/ PUC

Prof. Dr. Deisy das Graças de Souza
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Prof.ª Dr.ª Mariéle de Cássia Diniz
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Certifico que a sessão de defesa foi realizada com as participações à distância dos **Professores Doutores: Carlos Augusto de Medeiros e Lorismário Ernesto Simonassi** e, depois das arguições e deliberações realizadas, os participantes à distância estão de acordo com o conteúdo do parecer da comissão examinadora redigido no relatório de defesa da aluna Cristiane Alves.

Prof. Dr. Julio Cesar Coelho de Rose
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Submetida à defesa em sessão pública
realizada às 14:30h no dia 20/04/2018.

Comissão Julgadora:
Prof.ª Dr.ª Julio Cesar Coelho de Rose
Prof.ª Dr.ª Carlos Augusto de Medeiros
Prof. Dr. Lorismário Ernesto Simonassi
Prof.ª Dr.ª Deisy das Graças de Souza
Prof.ª Dr.ª Mariéle de Cássia Diniz

Homologada pela CPG-PPGpsi na
Reunião no dia ____/____/____

Prof.ª Dr.ª Débora Hollanda de Souza
Coordenadora do PPGpsi

“Jump a little higher”
(Counting Crows)

AGRADECIMENTOS

Começarei aqui retomando a mesma frase que comecei a seção de “agradecimentos” da minha dissertação de mestrado, defendida em abril de 2007 na UnB. Esta não é uma simples cópia descontextualizada, mas, sim, a expressão de um mesmo sentimento sendo revivido após 11 anos.

“Agradecer é uma tarefa árdua, principalmente no contexto em que estou inserida. Existem muitas e importantes pessoas envolvidas neste trabalho, que não devem ser esquecidas. Agradecer, portanto, envolve ao mesmo tempo, alegria e receio!”

Sim, alegria em poder, finalmente, demonstrar gratidão a todos que estiveram ao meu lado, direta ou indiretamente, dando apoio a cada passo, até chegar aqui!!!

Sim, alegria por reconhecer a imensa importância de cada gesto, simples ou complexo, de cada um que passou pela minha vida nestes 4 anos tão especiais!!!

Receio sim, de esquecer nomes de pessoas essenciais, que me ajudaram a alcançar este produto “final”!!!

Receio sim, de ser injusta ao enfatizar alguns e não enfatizar outros!!!

Enfim, em meio a alegrias e receios, eu prefiro seguir a vida tranquilamente e arriscar-me ao redigir a seção de “agradecimentos” desta tese!!!

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, que me deu vida, saúde e coragem em sua imensurável misericórdia e proteção!!! Sou católica e, mesmo cientista, continuo amando e agradecendo esta força maior que supera tudo e todos!!!

Aproveito este momento de expressão de fé para agradecer à minha Santa Teresinha, que me escolheu em 2012 e permaneceu ao meu lado, desde então, acolhendo as minhas fraquezas e realizando milagres tão especiais!!!

Aos meus pais, não só pelo apoio durante o doutorado, mas, por toda a vida, além das oportunidades que me proporcionaram!!! Só cheguei aqui porque eles estavam sempre por perto, mesmo longe!!!

Ao Pepi, meu filho de quatro patas, por estar ao meu lado em todos os momentos que nós podíamos, me “terapeutizando” e me tornando mais forte e mais produtiva!!!

À minha família e amigos espalhados pelo Brasil, especialmente em Goiás e Minas Gerais, que me disseram palavras de força e de fé, que acolheram minhas preocupações, minhas crises de ansiedade e minhas lágrimas, que, por muitas vezes, não pude conter!!!

Aos meus professores da graduação (PUC-GO), do mestrado (UnB) e do doutorado (UFSCar), por terem sido um lindo exemplo de profissionalismo, competência e entrega à profissão!!! Certamente, levarei comigo um pouquinho de cada um deles como modelo do que eu quero ser!!!

Aos programadores do jogo, por terem tornado nossa idealização em um objeto concreto e funcional. Ao Lucca, por ter testado o jogo por diversas vezes e dado ideias muito valiosas em termos de jogabilidade. E, à UFSCar/LECH, nas pessoas dos professores Júlio de Rose e Deisy das Graças por terem dado apoio financeiro ao desenvolvimento do *software*.

À faculdade onde os dados foram coletados, na pessoa do coordenador Márcio, professores e funcionários que deram suporte no dia a dia desta fase tão tensa!!! Quando digo suporte, me refiro desde o ambiente físico, até as sugestões práticas e palavras de acolhimento!!!

Aos meus queridos participantes, que pararam suas atividades universitárias para ajudar, gratuitamente, alguém que nem conheciam!!!

Ao professor Dr. Hernando Borges Neves Filho, que mal conheceu-me e já se propôs a ajudar tão prontamente na produção do Artigo 1 que compõe esta tese. Ele realmente enriqueceu este texto, e lhe sou muito grata!!!

Caso eu citasse nomes de amigos, eu seria injusta, pois poderia esquecer alguns! Assim, digo apenas que agradeço a todos os que fiz em São Carlos nessa trajetória de sorrisos, suor e lágrimas. Obrigada a todos, que direta ou indiretamente, ajudaram-me a alcançar o fim desta fase!!! Alguns ficaram fins de semana e feriados me auxiliando, me acalmando, corrigindo meus textos, sem reclamar e com todo respeito e cuidado ao que eu estava produzindo. Outros, emprestaram coisas, deram carona, dicas, me tiraram de casa nas horas tensas, enfim, meus queridos, de dentro ou de fora da UFSCar, muito obrigada de todo coração!!! Vocês foram simplesmente, essenciais!!!

Obrigada especial aos funcionários da UFSCar, por orientar os procedimentos burocráticos, e torná-los possíveis. Obrigada mais que especial, à nossa querida Neia, nossa secretária, tão carinhosa e competente!!!

Agradeço à minha querida banca de qualificação, por terem dado orientações tão adequadas naquele momento em que eu estava cheia de dúvidas e inseguranças. Foi maravilhoso estar com vocês e sentir o apoio e o cuidado comigo e com meu trabalho. Agradeço, desde já, também à minha querida banca de defesa, por tirar este tempo de dedicação à leitura, avaliação e, certamente, pelas contribuições para este trabalho, que é um marco tão exclusivo em minha vida pessoal e profissional!!!

Enfim, encerro este momento com dois agradecimentos mais que especiais:

À UFG, por ter concedido afastamento integral e remunerado por três anos, e, assim, ter tornado possível o sonho de estudar com o professor Júlio de Rose. Então, no meu retorno à UFG, levo ainda mais amor e gratidão à instituição e aos meus amados alunos! Muito obrigada, UFG!!!

Enfim, ao meu querido orientador, professor Júlio de Rose. Obrigada pela parceria verdadeira!!! Obrigada por acolher minha presença em seu grupo, quatro anos antes de estar efetivamente matriculada! Obrigada por respeitar meus medos e limitações, por incentivar cada passo, e, especialmente, valorizá-los! Nem eu mesma valorizei alguns deles, mas meu orientador sempre apontou os pontos positivos, tornando-os mais evidentes e criando contextos motivacionais fortes para que eu pudesse seguir nestes quatro anos! A alegria de ter sido oficialmente orientanda do professor Júlio é impossível de ser descrita! Enfim, foi um sonho realizado que envolve eterna gratidão! Levo comigo, o seu exemplo professor Júlio. Um belo exemplo de ser humano e de ser profissional!! Muito obrigada por tudo, tudo mesmo!!!

Gratidão por estar viva, saudável e finalizando esta etapa tão especial e singular!!

Eu amo demais ser professora, e agora, certamente, serei uma professora mais segura! Não apenas pelo título de doutora, mas, especialmente, por ter aprendido intensamente nestes quatro anos, como ser uma verdadeira professora-pesquisadora!! Obrigada a todos por estarem ao meu lado neste momento!!!

SUMÁRIO

Epígrafe	i
Agradecimentos	ii
Sumário	vi
Lista de Figuras	viii
Lista de Tabelas	ix
Resumo	x
<i>Abstract</i>	xi
Apresentação	12
Contextualização do tema	19
Artigo 1 – Desenvolvimento e teste de um jogo virtual destinado ao estudo da correspondência fazer-dizer em adultos	38
Método	42
Desenvolvimento do <i>software</i> do jogo	42
Planejamento de contingências do jogo – <i>game design</i>	42
Respostas, consequências e etapas do jogo	43
Interface e registro de respostas	49
Avaliação da Interface	51
Teste <i>Beta</i> – Estudo Piloto com Participantes Adultos	51
Discussão	55
Artigo 2 – Correspondência fazer-dizer em adultos: o controle pela audiência em um jogo virtual	57
Método	64
Participantes	64
Ambiente/Materiais	64

Procedimento	65
Resultados	72
Análise das respostas de fazer e dizer	72
O controle do relato pela audiência	74
Análise das perguntas distratoras	75
Análise da função de audiência de cada personagem	76
Análise do relato pós-jogo	78
Discussão	79
Considerações Finais	92
Referências	94
Apêndices	99
Apêndice A – <i>Pendragon Game</i> – Roteiro Completo do Jogo	100
Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	117
Apêndice C – Questionário Pós-jogo	120
Apêndice D – <i>Figura 8</i> . Frequência de Relatos Distorcidos e Correspondentes para os Objetos Vermelhos em Relação às Audiências para cada um dos participantes	127
Apêndice E – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos	129
Apêndice F – Autorização para Coleta de Dados na Instituição	132
Apêndice G – Declaração de Registro dos Direitos Autorais do <i>Software</i>	134

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Imagem do jogo “ <i>Prince of Persia</i> ” (Mechner, 2011)	42
<i>Figura 2.</i> Orb vermelha em formato de círculo flutuante à direita. Orb verde em formato de círculo flutuante à esquerda. Na parte superior da tela, a Barra de Coleta. O jogador, príncipe Victor, ao meio com sua Espada em mãos	46
<i>Figura 3.</i> Porcentagem de relatos correspondentes (CO) e de relatos distorcidos (RD) em relação a todos os objetos vermelhos e verdes coletados	73
<i>Figura 4.</i> Frequência de relatos correspondentes (CO) e de relatos distorcidos (RD) em relação ao número de objetos vermelhos (Vm) e verdes (Vd) coletados por cada participante	74
<i>Figura 5.</i> Porcentagem média de relatos distorcidos para os objetos vermelhos para cada uma das audiências dentre os sete participantes	75
<i>Figura 6.</i> Frequência de relatos distorcidos para cada uma das três perguntas distratoras. Cada pergunta foi feita uma vez para cada um dos 10 participantes. PD1 feita pelo irmão “Como você conseguiu fugir?”. PD2 feita pela mãe “Você já encontrou alguma página do diário?” e, PD3 feita pelo irmão “Você já encontrou Owain?”	76
<i>Figura 7.</i> Mediana das avaliações em cada escala, para cada um dos três personagens avaliados para os seis pares de características opostas	77
<i>Figura 8.</i> Frequência de Relatos Distorcidos e Correspondentes para os Objetos Vermelhos em Relação às Audiências para cada um dos participantes	127

Lista de Tabelas

<i>Tabela 1.</i> Definição Comportamental das Respostas de Fazer e Dizer	47
<i>Tabela 2.</i> Descrições e telas de relato para as quatro audiências programadas	48
<i>Tabela 3.</i> Elementos complementares, suas imagens e funções para o jogo	50
<i>Tabela 4.</i> Relatos Correspondentes (CO) e Relatos Distorcidos (RD) em três tentativas para cada uma das quatro Audiências do Estudo Piloto	53
<i>Tabela 5.</i> Ordem de entrada dos personagens	69

Alves, C. (2018). **Correspondência fazer-dizer em adultos: o controle pela audiência em um jogo virtual**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos, SP. 135 p.

RESUMO

Estudar a relação entre o que se faz e o que se diz tem ocorrido em diversas ciências, incluindo a Análise do Comportamento. O presente estudo empregou a sequência fazer-dizer e examinou, experimentalmente, o efeito da audiência sobre o fenômeno da correspondência no autorrelato em participantes adultos. A primeira etapa dessa tese consistiu na elaboração, produção e testagem de um jogo virtual em *3D* com função de instrumento para a coleta dos dados. A etapa seguinte foi a coleta e análise dos dados. Dez estudantes universitários do sexo masculino foram submetidos ao jogo. A tarefa experimental consistiu em coletar objetos vermelhos e verdes no cenário do jogo e relatar “sim/não”, se coletaram os vermelhos que eram proibidos. Foram estabelecidas audiências por meio dos personagens do jogo, sendo que um deles sinalizava apenas punição, outro apenas reforço e outro sinalizava, de forma ambígua, tanto punição quanto reforço. Após o jogo, os participantes avaliaram, por meio de um questionário, o jogo e os personagens, com o objetivo de checar se eles responderam adequadamente à caracterização programada para as audiências. Os resultados indicaram maior frequência de relatos distorcidos para as audiências que sinalizavam punição ou ambiguidade entre punição e reforço. Isto indica que a audiência teve efeito na acurácia dos relatos verbais de adultos em ambiente virtual.

Palavras-chave: comportamento verbal; correspondência fazer-dizer; adultos; audiência; jogo virtual.

Alves, C. (2018). **Correspondence do-say in adults: audience control in a virtual game.** Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos, SP. 135 p.

ABSTRACT

Studying the relationship between what is done and what is said has occurred in several sciences, including Behavior Analysis. The present study employed do-say sequence and examined, experimentally, the effect of the audience on the phenomenon of correspondence in self-report in adults. The first stage of this thesis consisted in the elaboration, production and testing of a 3D virtual game with the function of an instrument for data collection. The next step was data collection and analysis. Ten male college students were submitted to the game. The experimental task consisted in collecting red and green objects in the game scenario and reporting "yes/no", if they collected the reds that were prohibited. Audiences were established through the characters of the game, one of which indicated only punishment, another only reinforcement and another signaled, in an ambiguous way, both punishment and reinforcement. After the game, the participants evaluated, through a questionnaire, the game and the characters, with the objective to check if they responded adequately to the programmed characterization for the audiences. The results indicated a higher frequency of distorted reports for the audiences that indicated punishment or ambiguity between punishment and reinforcement. This indicates that the audience had an effect on the accuracy of verbal reports of adults in a virtual environment.

Keywords: verbal behavior; do-say correspondence; adults; audience; virtual game.

APRESENTAÇÃO

A autora deste apresenta o seu percurso de formação acadêmica, pois todo ele funcionou como contexto para que ela chegasse à pergunta de pesquisa da presente tese. Ela apresenta também os dois artigos que compõem esta tese, sendo o primeiro a descrição da construção e a testagem de um instrumento que foi utilizado para investigar o fenômeno comportamental descrito e discutido no segundo artigo.

A graduação da autora foi realizada em Psicologia pela PUC-GO e estabeleceu a base conceitual e a forte inspiração para projetar a continuação dos estudos na área acadêmica, focada em pesquisa básica via método experimental. Inspiração vinda de diversos professores, em especial, do professor Lorismário Simonassi, resultou no estudo do comportamento verbal. Suas orientações encaminharam para o mestrado na UnB, especificamente, com o professor Antonio Ribeiro. Nestas condições, após a graduação, o caminho foi o mestrado em Psicologia na UnB.

O início do mestrado teve como objetivo estudar a correspondência no autorrelato, já que era um dos assuntos mais atraentes em comportamento verbal, além do professor Antonio ser uma referência no tema até os dias atuais. Porém, esse docente sugeriu que o comportamento verbal fosse estudado sob outro olhar, e, assim, o mestrado foi realizado sobre o tema: independência funcional entre os operantes verbais tato e mando.

Naquele momento, uma inovação, que foi pensada junto ao orientador, foi a produção de um *software* em 2D que simulava o procedimento original da área, que ocorria em ambiente real. Assim, foi produzido um jogo composto por figuras de personagens de desenhos infantis, que poderiam mudar de lugar a depender do comando do pesquisador. Os participantes, crianças, diziam a localização dos personagens (emitindo, portanto, um

operante verbal do tipo *tato*) e/ou indicavam para qual das localizações (direita e esquerda) eles deveriam ir (emitindo, portanto, um operante verbal do tipo *mando*).

Durante o mestrado, a curiosidade quanto à correspondência no autorrelato permaneceu guardada. Após finalizar essa etapa, em 2007, dentre outras atividades, houve a participação do encontro anual da ABPMC, que ocorreu em 2008. Obviamente, os cursos e palestras escolhidos pela autora, na maioria das vezes, eram os que abordavam o comportamento verbal e, principalmente, a correspondência. Um destes cursos foi ministrado pelo professor Júlio de Rose e pela professora Mariéle Cortez. A partir desse curso, a inspiração para estudar a correspondência passou de um objetivo guardado, para um com alta probabilidade de ser realizado, sendo que o orientador e a instituição haviam sido encontrados para cursar o doutorado.

Neste contexto, o grupo coordenado pelo professor Júlio na UFSCar já havia produzido diversos estudos e tinha dados sobre o fenômeno da correspondência no autorrelato com o público infantil. Diante disso, houve a inspiração para buscar uma forma de estudar o mesmo fenômeno, com procedimentos semelhantes, porém com o público adulto. Esse seria o primeiro objetivo do doutorado.

Outra curiosidade que surgiu, inspirada nos estudos do mesmo grupo, foi o controle que as audiências poderiam exercer neste fenômeno. Um dos estudos havia demonstrado alguns indícios deste controle ao manejar diferentes contextos para o relato em crianças e encontrado diferentes frequências de respostas distorcidas para cada uma das audiências.

Dessa forma, nasceu a principal pergunta de pesquisa da presente tese, sobre qual seria o efeito que diferentes audiências, ao sinalizarem punição ou reforço, poderiam exercer sobre o fenômeno da correspondência no autorrelato em adultos. Mas, para pesquisar com adultos, uma nova estratégia para coletar os dados deveria ser pensada, para que fosse possível manter o engajamento destes participantes durante o experimento. Assim, surgiu a

ideia de produzir um *software* que simulasse os procedimentos anteriores que capturaram o fenômeno em questão.

Assim, produzir um *software* em formato de jogo (*videogame*) poderia ser uma opção para atender esses critérios. O jogo seria, portanto, a ferramenta para coletar os dados da presente tese. Esta decisão baseou-se em alguns argumentos, como: automatizar o registro das respostas, tornar menos evidente o controle experimental, utilizar da atratividade de um jogo com carácter de entretenimento, o que resultaria no engajamento dos participantes adultos durante a tarefa, dentre outros aspectos que serão discutidos ao longo da tese.

A partir desta decisão, então, iniciou-se a busca dos programadores que pudessem desenvolver o jogo, ou seja, uma inovação tecnológica pensada para a pesquisa básica, consistente com os procedimentos já utilizados para capturar o fenômeno da correspondência no autorrelato, seria desenvolvida neste doutorado.

A inspiração para esta produção veio de um jogo já estabelecido no comércio de *videogames*, o *Prince of Persia*, versão de 1989, que a autora já havia jogado¹ (ver Figura 1, no Artigo 1 desta tese). Apesar de tê-lo como inspiração, novos mecanismos e elementos deveriam ser construídos com o objetivo de simular os procedimentos dos estudos experimentais da área.

No jogo conhecido, *Prince of Persia*, o príncipe era colocado em uma masmorra de um palácio e deveria explorá-la até encontrar a torre onde estava a princesa e salvá-la. As mecânicas do personagem eram andar, correr, saltar, agachar, abrir portas, subir e descer escadas e lutar com outros personagens utilizando uma espada. Se ele caísse em alguma armadilha, como espinhos, guilhotinas ou paredes muito altas, poderia morrer. Não havia

¹ O Jogo *Prince of Persia* foi desenvolvido em outras versões para ser jogado em diversas plataformas. Novos cenários, enredo, elementos e mecanismos também foram produzidos (Mechner, 2011).

dicas verbais que o ajudassem a sair da masmorra e nenhum diálogo com os demais personagens.

Cerca de dois anos do doutorado foram dedicados à construção deste instrumento, o jogo. Cenários, músicas, personagens, enredo, diálogos, elementos e mecanismos foram pensados para compor a mesma lógica das contingências programadas nos procedimentos utilizados na área dos estudos sobre o autorrelato. A comunicação entre a autora e os programadores ocorria semanalmente e precisou ser, constantemente ajustada, para que o produto tecnológico final chegasse a estar pronto e adequado para ser utilizado na coleta dos dados da presente tese.

Ao finalizar os dois anos de produção, o jogo, cujo título atribuído foi *Pendragon*, pôde ser testado por cinco participantes (ver Artigo 1 desta tese) e os últimos ajustes foram realizados para que, então, as coletas para a tese pudessem ser, efetivamente, iniciadas.

O enredo do jogo foi todo concebido pela autora, com a ajuda de seu grupo de pesquisa. Ele também envolve um príncipe, cujo nome atribuído foi *Victor*, e se passa em um castelo. O contexto do enredo envolve a morte do Rei *Uther*, pai de Victor, que foi envenenado. A rainha *Vivienne*, esposa do Rei Uther, e seus filhos, os príncipes *Arthas* e Victor, são suspeitos de terem cometido o crime.

O jogador assume a pele do príncipe Victor e seu objetivo é encontrar o verdadeiro culpado pela morte de seu pai, e, assim, se livrar desta acusação. Ele tem tarefas ao longo do jogo, sendo uma delas, coletar objetos espalhados pelos cenários, chamados *Orbs* mágicas. Estes objetos liberam chaves para abrir portas, armas para lutar e removem soldados de alguns dos cenários. Os soldados podem matar o jogador, então, ele deve fugir ou lutar com eles. Os mecanismos gerais construídos para o personagem são: andar, correr, subir e descer escadas, lutar com soldados, coletar *Orbs*, chaves e páginas do diário de seu pai dispostas pelo cenário.

Além do príncipe Victor, os personagens que fazem parte do enredo são a Rainha Vivienne, o príncipe Arthas, e *Owain*, o soldado Líder da Guarda Real. Eles entram em cena em diversos cenários e falam diretamente com o jogador por meio de janelas de diálogos escritos. O jogador pode interagir com eles ao selecionar opções de respostas nestas janelas. Outros elementos e mecanismos deste *software* serão melhor descritos no Artigo 1 desta tese.

Dentre diversos desafios, a caracterização dos personagens foi marcante, já que os programadores construíram alguns desses que não fariam sentido naquele contexto. Então, foram necessários muitos ajustes e, até mesmo, a eliminação de alguns personagens que haviam sido pensados pelos programadores. A face, o vestuário e as características comportamentais de cada personagem deveriam se adequar às funções de audiência que cada um exerceria.

As funções de audiência seriam as principais variáveis manipuladas. Os diálogos entre os personagens também foram um desafio, já que não poderiam ser cansativos para o jogador, e deveriam conter as informações necessárias e suficientes para que o jogo produzisse o fenômeno comportamental que se buscava estudar.

A composição das páginas do *Diário do Rei*, elemento exclusivo deste *software*, também foi desafiadora na medida em que deveriam descrever elementos que confirmassem a caracterização dos personagens, e, além disso, serem atraentes, dinâmicas e promoverem uma história coerente que complementasse o enredo.

Outro elemento exclusivo foi a quantidade de fases do jogo, que foram pensadas para coletar um relato em cada uma delas, e, assim, a contingência de relato ser menos evidente, já que havia outras tarefas em cada fase, como: matar soldados, abrir portas, subir e descer escadas, buscar a saída em labirintos, etc. Alguns destes mecanismos foram

inspirados no *Prince of Persia* e outros foram criados para dar consistência às contingências manipuladas.

Assim, a construção de um produto tecnológico e interdisciplinar, unindo o conhecimento da Análise do Comportamento ao conhecimento da Ciência da Computação, com foco em Desenvolvimento de *Softwares* e *Game Design*, foi o primeiro fruto deste doutorado. Este produto poderá ser utilizado para outras coletas e é capaz de receber novas programações para inserção de outras variáveis. Ele foi testado e se mostrou sensível a capturar o fenômeno comportamental da correspondência no autorrelato em adultos.

Desta maneira, o primeiro artigo da presente tese se refere ao desenvolvimento técnico deste produto, o jogo *Pendragon*. Neste artigo estão descritos a idealização, o desenvolvimento, os ajustes e as fases da produção do jogo, além dos dados do teste *beta* que confirmaram a funcionalidade do *software*.

Após testado o *software*, foi conduzida a coleta de dados de um experimento para investigar a variável da audiência no autorrelato, sem que novos ajustes fossem necessários. Estes são os dados descritos e discutidos no segundo artigo da presente tese. O Artigo 2, portanto, se refere à descrição de um experimento no qual toda a coleta de dados foi realizada por meio do ambiente virtual e os comportamentos de fazer e de dizer foram emitidos pelos participantes durante o jogo, ao assumirem a pele do príncipe Victor.

Além disso, foi criado um questionário pós-jogo, com o objetivo de confirmar se os participantes responderam às caracterizações dos personagens (as audiências) propostas pelo jogo. Todo este procedimento e dados também estão descritos no Artigo 2 desta tese.

Os dados coletados demonstraram similaridade aos dados descritos por outros pesquisadores da área da correspondência no autorrelato, o que indica que o *software* construído foi capaz de capturar o fenômeno comportamental em questão. Além disso, eles

também indicaram o efeito das audiências sobre a correspondência no autorrelato em adultos.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

A obra “O Comportamento Verbal” de Skinner foi publicada em 1957 trazendo grande inovação para a compreensão do fenômeno da linguagem. Tal inovação se refere particularmente à redefinição do fenômeno da linguagem como um comportamento operante, o qual o autor chamou de comportamento verbal.

Ao propor esta redefinição, dois aspectos podem ser ressaltados. O primeiro é o posicionamento deste fenômeno como a própria variável dependente a ser estudada pelas ciências do comportamento, como recomenda Skinner (1957). O segundo aspecto é que o comportamento verbal, ao ser entendido como um comportamento operante, deve ser estudado experimentalmente por meio da manipulação das suas variáveis de controle antecedentes e consequentes. Conforme Guerin (1994), ao tratar o comportamento verbal como um operante, deve-se investigar as contingências que o mantém. Esta definição leva à contingência tríplice como unidade fundamental de análise.

Para Sérgio e Andery (2004), Skinner propôs o termo comportamento verbal “para indicar a diferença de perspectiva que estava propondo” (p.117). Uma das diferenças é o foco no comportamento do falante, aquele que emite o comportamento verbal. Por ser operante, o comportamento verbal do falante deve ser modelado e mantido por contingências de reforço, ou seja, é produto da história de interações da pessoa com o ambiente. Outra perspectiva é que, sendo operante, o comportamento verbal é capaz de produzir modificações no ambiente. E, é sensível às mudanças produzidas, podendo haver alterações em sua probabilidade de ocorrência futura. Desta maneira, o termo comportamento verbal é preciso, o que torna possível a operacionalização do fenômeno e, também, a replicação e testes sistemáticos.

Uma especificidade do comportamento verbal em contraposição aos operantes não verbais é que o seu efeito sobre o ambiente é indireto. Para Skinner (1957) “a maior parte do tempo, entretanto, um homem age indiretamente sobre o meio do qual emergem as consequências últimas de seu comportamento. Seu primeiro efeito é sobre outros homens”. (p.1). Desta maneira, o comportamento verbal enquanto um operante, produz modificações no comportamento das pessoas. No comportamento não verbal, a mudança produzida é direta e mecânica sobre ambiente físico, como quando mudamos uma cadeira da cozinha para a sala. Esse exemplo é um comportamento operante não verbal no qual seu efeito é uma mudança direta no ambiente físico. Ao contrário, neste mesmo exemplo, uma pessoa poderia pedir a outra para que mudasse a cadeira da cozinha para a sala. Assim, a modificação do ambiente físico seria indiretamente produzida pelo comportamento verbal. O falante emite o comportamento verbal e pode produzir uma modificação no comportamento de outra pessoa. Esta outra pessoa, então, pode mudar diretamente a cadeira da cozinha para a sala. Assim, o comportamento verbal é um operante que produz consequências sociais.

A respeito das consequências sociais do comportamento verbal, Skinner (1957) apresenta um conceito fundamental que é a função de ouvinte. Esta função constitui o ambiente social e torna disponíveis as contingências de reforço para a modelagem e manutenção do comportamento verbal do falante. Assim, o ouvinte é mediador do reforço para as respostas verbais do falante. Isto é, o comportamento verbal é um comportamento que tem como característica definidora, a consequência mediada pelo ouvinte. Para Guerin (1994), as respostas verbais não têm consequências na ausência de um ouvinte. O falante, que emite o comportamento verbal, e o ouvinte, que produz consequência para o comportamento verbal do falante, devem ter sido treinados especialmente para exercerem tais funções. Além disso, eles devem fazer parte de uma mesma comunidade verbal, na qual

se compartilha os mesmos treinos, de forma a torná-los capazes de modificar o comportamento um do outro.

A função de ouvinte pode ser exercida por outra pessoa, mas às vezes, também pode ser exercida pela própria pessoa que emitiu o comportamento verbal. O importante é que essas duas funções entrem em ação e constituam um episódio verbal. Este episódio envolve, portanto, o entrelaçamento de contingências do falante e do ouvinte. O falante emite a resposta verbal no ambiente social constituído por seu ouvinte, que proverá reforço. Assim, a presença e o comportamento do ouvinte fazem parte do arranjo de contingências necessárias para a ocorrência do comportamento verbal, e são especialmente importantes para fortalecer e manter as respostas verbais do falante. Dessa forma, a análise do comportamento verbal envolve a resposta do falante, a resposta do ouvinte evocada pelo falante, e as práticas da comunidade verbal que preparam ambos para exercerem suas funções (Skinner, 1957).

A partir de tais concepções, Skinner (1957) propôs que o comportamento verbal fosse estudado por meio de suas variáveis de controle, antecedentes e consequentes, e as descreveu sistematicamente. Quanto às variáveis antecedentes, um comportamento verbal pode ser controlado por estímulos discriminativos verbais, que são o produto das práticas da comunidade verbal, ou por estímulos discriminativos não-verbais como os objetos, propriedades de objetos, eventos. Ou ainda, por variáveis motivacionais, tais como privação e estimulação aversiva. Quanto às variáveis consequentes, o comportamento verbal pode produzir reforço generalizado ou reforço específico, ou ambos. O reforço generalizado é aquele que independe das condições de privação do falante e pode reforçar diversas classes de respostas. O reforço específico é aquele que demanda algum tipo de condição motivacional para ser efetivo, e reforça apenas uma classe de respostas.

As contingências verbais, compostas pela interação destas variáveis descritas por Skinner (1957), levam à unidade funcional básica de análise do comportamento verbal, o operante verbal. É importante destacar que um operante verbal é uma relação funcional entre eventos do ambiente e as respostas da pessoa, e não apenas as respostas em si. Uma forma ou topografia de resposta é parte das contingências verbais e interage de diferentes formas com outros elementos e, portanto, pode exercer funções diferentes no ambiente. As interações dos três elementos da contingência foram operacionalmente definidas em sete operantes verbais básicos. Este trabalho foca sua análise na definição de um dos operantes, o tato, e apresenta como exemplos adicionais os operantes verbais, mando e intraverbal.

O operante verbal chamado intraverbal tem seu controle por estímulos discriminativos verbais (falado, escrito) e reforço generalizado. Por exemplo, um falante diante da palavra falada ou escrita “lua” poderia responder, “céu”, “ah, é linda!”, ou “meu interesse são os seus aspectos físicos”, etc. Os estímulos discriminativos verbais e a resposta verbal podem apresentar qualquer forma, tanto falada, quanto escrita ou mesmo, gestual. Os estímulos verbais que controlam o operante intraverbal podem ser amplos como frases ou textos. Por exemplo, sob controle dos estímulos verbais “qual seu nome?”, um falante pode responder “João” ou “Maria”. Ou sob controle de “descreva alguma característica geográfica do cerrado”, um falante pode responder, dentre outras possibilidades, que o “cerrado apresenta solo arenoso com cor avermelhada”. Assim, os comportamentos de descrever fatos científicos, religiosos ou históricos podem ser exemplos de comportamentos intraverbais, pois ocorrem sob controle de estímulos verbais que apresentam temas a serem tratados. Recitar ou completar sequências verbais são outros exemplos de comportamento intraverbal e implicam em encadear respostas verbais que estão sob controle temático de estímulos discriminativos verbais. Por exemplo, diante de “a, b, c”, o falante responde “d, e, f” em

qualquer formato, indicando que em sua história de contingências verbais, esta sequência já foi reforçada (Skinner, 1957).

Outro operante verbal é o mando, que é definido por estar sob controle antecedente de operações de privação ou estimulação aversiva, e suas consequências são reforçadoras específicas (Skinner, 1957). Estas consequências se caracterizam por estarem diretamente relacionadas com a resposta, ou seja, serem especificadas por ela. E, também, por apresentarem relação com a estimulação motivacional antecedente. Por exemplo, um falante sob condição de privação de líquido emite uma resposta de mando especificando que a consequência deve ser o acesso a algo líquido. Entretanto, se ele receber algo que não possa beber, esta consequência apresentada pelo ouvinte poderia evocar uma nova resposta de mando mais específica. Por exemplo, “me dê água, por favor”. Se o ouvinte levar água ao falante, esta consequência seria específica e reforçadora para a resposta de mandar do falante, pois o tiraria do estado de privação. Deste modo, o falante se beneficia diretamente ao emitir um mando, pois modifica o comportamento do ouvinte no sentido de produzir consequências reforçadoras específicas para si. E, isso aumenta a probabilidade da emissão de novos mandos sob condições semelhantes (Skinner, 1957).

Por fim, o operante verbal tato é controlado por estímulos discriminativos não verbais, e produz reforço social generalizado (Skinner, 1957). A principal característica de um tato é fazer “contato” com o ambiente não verbal, ou seja, descrever os estímulos relacionados ao “mundo das coisas”, dos eventos, acontecimentos e suas propriedades. Para Ribeiro (1989), a análise do comportamento verbal busca relacioná-lo com o mundo no qual está inserido, e é por meio do tato que esta relação se torna possível. Além disso, Skinner afirma que este operante “é tão importante que é o único estudado exclusivamente pelas teorias da linguagem e da significação” (1957, p. 81).

Diante de qualquer estímulo discriminativo não verbal, o falante pode emitir respostas verbais faladas, escritas ou gestuais. Por exemplo, na presença do animal cachorro, o falante diz (ou escreve ou gestualiza) “cachorro”. Assim, um estímulo não verbal qualquer, a depender da história de interações verbais, pode evocar tatos com variadas topografias. No mesmo exemplo, caso o falante fosse treinado sob outras contingências verbais, diante do mesmo estímulo não verbal, o animal cachorro, ele poderia dizer “*dog*” ou “*perro*”, e não cachorro.

A aprendizagem de um tato se dá por reforçamento diferencial, isto é, na presença de um estímulo, algumas respostas verbais são seguidas por reforço generalizado, e na presença de outros estímulos, estas mesmas respostas são seguidas por extinção. Portanto, as respostas de “tatear” são aprendidas via treino discriminativo. Um tato terá maior probabilidade de ocorrer na presença da ocasião na qual foi reforçado, e não em outras ocasiões. Por exemplo, a resposta verbal “cachorro” ocorrerá mais provavelmente contingente à presença de um cachorro do que na presença de outros animais (Catania, 1999; Skinner, 1957).

No procedimento de reforçamento diferencial, o uso da consequência generalizada contingente à resposta de tatear torna o controle discriminativo exercido pelo estímulo antecedente não verbal mais acurado. Assim, “coloca o comportamento do falante mais estreitamente sob controle do meio ambiente” (Skinner, 1957, p. 147). Estas respostas podem ser descritas como correspondentes ou “verdadeiras”. Considerando que uma das funções práticas do tato é proporcionar ao ouvinte o acesso às informações/condições das quais apenas o falante entrou em contato direto, então, quanto maior for o controle discriminativo da resposta, maior também será a probabilidade de que “o ouvinte reaja a esse comportamento com mais sucesso” (Skinner, 1957, p. 147). Portanto, “um tato é usualmente um relato sobre o ambiente para remeter as pessoas ao ambiente” (Guerin, 1994, p. 147).

Um exemplo para ilustrar esta função do tato é quando um falante descreve que uma rua próxima está interditada. Ao analisar esta contingência, o estímulo discriminativo não verbal é a própria rua que está interditada, e a resposta poderia ser falada ou escrita, por exemplo. O ouvinte poderia ter acessado a informação por outros meios e simplesmente confirmá-la, ou pode ser que ele não soubesse, e então, se beneficiaria por obtê-la. Obter acesso às informações costuma ser importante por facilitar a emissão de comportamentos que tem mais chance de produzir reforçadores no meio, e neste exemplo, poderia evitar que o ouvinte ficasse preso no trânsito. Os tatos ocorrem, de acordo com Skinner (1957), em “benefício” do ouvinte, por isso, a comunidade verbal costuma modelar e manter respostas de tato nos falantes por meio do reforço generalizado.

Além disso, quando uma resposta de tato apresenta correspondência com estímulo discriminativo não verbal, torna possível que o ouvinte faça inferências a respeito das condições que ocasionaram a resposta de tatear do falante (Skinner, 1957). No mesmo exemplo, o ouvinte poderia inferir que o falante passou próximo à rua interditada e/ou viu algumas placas de aviso sobre sua interdição.

Então, para Skinner (1957), é importante principalmente para o ouvinte, que uma resposta de tato corresponda ao estímulo discriminativo não verbal que a controla. No exemplo, caso o ouvinte recebesse uma informação não correspondente ao estímulo discriminativo não verbal, ele poderia emitir comportamentos desnecessários, como dar uma grande volta pelo bairro para não passar pela "rua interditada", e por isso, chegar atrasado para o trabalho.

Além de tatear objetos, propriedade de objetos e eventos, o falante também pode tatear ou descrever outro estímulo discriminativo não verbal: o seu próprio comportamento. Isto é, o comportamento do falante ou variáveis relacionadas ao seu comportamento podem ter função discriminativa para evocar um tato. Nestes casos, o falante descreve ou tateia sobre

si mesmo, o que ele fez, pensou, sentiu, etc. Essa forma de tato é definida como auto-tato (Skinner, 1957), ou ainda, autorrelato (Ribeiro, 1989). Ribeiro (1989) afirma que "respostas ao próprio comportamento, ao comportamento encoberto, ao nível de probabilidade do comportamento e respostas às variáveis de controle do próprio comportamento constituem parte do repertório de auto-tatear" (p. 362).

Evocar relatos sobre o comportamento do falante parece ser importante para o ouvinte, já que o informa sobre as variáveis e eventos que podem ter controlado tais comportamentos. Dessa forma, a comunidade verbal tende a treinar esses tipos de relatos já na infância. Por exemplo, uma criança quando chega de uma festa pode se deparar com perguntas feitas pelos pais, relacionadas ao comportamento dela emitido durante a festa, como "o que você comeu lá?", "com quem brincou?", "quem estava lá?", e assim por diante. Isto é, desde cedo na história de interações verbais dos falantes, a comunidade verbal cria condições, treinando e solicitando os autorrelatos.

Quando uma resposta de tatear ou auto-tatear é exclusivamente controlada pelo estímulo discriminativo não verbal e seguida por consequências reforçadoras generalizadas, ela configura um tato puro. No entanto, Skinner (1957) afirma que raramente um tato é completamente puro. Ele argumenta que há variáveis adicionais, antecedentes e consequentes, que podem exercer controle e provocar distorções nos tatos. Quando há uma grande imprecisão do controle de estímulos, os tatos podem chegar a ser contraditórios com seus estímulos discriminativos originais, e nestes casos, chamados comumente de falsos ou "mentiras". A imprecisão do controle de estímulos é um enfraquecimento da relação discriminativa entre o estímulo discriminativo não verbal e a resposta verbal (Skinner, 1957, p. 149).

Ao se referir às consequências que podem alterar o controle de estímulos de um tato, dois tipos são especialmente tratados por Skinner (1957), as consequências não-generalizadas e as medidas especiais de reforço generalizado.

As consequências específicas também referem-se aos diferentes efeitos que o comportamento verbal emitido por um falante pode exercer sobre o comportamento de seu ouvinte. O conceito apresentado por Skinner (1957) é o de tato impuro. Para ele, os tatos impuros são aqueles controlados por variáveis próprias de controle de outros operantes verbais, como o mando, por exemplo. Isto é, a resposta pode estar sob o controle de condições motivacionais e, também, pode produzir consequências específicas. Na ocasião da emissão de um tato, aspectos de controle motivacional podem estar presentes para além dos estímulos discriminativos não verbais. Um exemplo é quando um falante chega à casa do ouvinte e comenta que “está um cheiro bom de almoço”. O falante pode estar, de fato, sob controle do estímulo não verbal, o cheiro bom, e assim, estar emitindo uma resposta de tato puro. Mas, ele pode também estar há algumas horas sem se alimentar, isto é, estar sob condições de privação de alimento. Neste caso, a resposta poderia ser um tato impuro. Portanto, ambas as condições antecedentes, tanto controladoras do tato, o cheiro, quanto controladoras do mando, a privação de alimento, exerceriam controle.

Ao emitir a resposta verbal “está um cheiro bom de almoço”, o falante poderia receber duas possíveis consequências do ouvinte. Uma delas poderia ser reforçadora generalizada própria do tato, como “obrigado, eu gosto muito de cozinhar”. A outra poderia ser um reforço específico próprio do mando, como o acesso ao almoço, que resolveria a condição de privação de alimento antecedente. Assim, este operante verbal teria uma forma ou topografia de tato, isto é, parece estar apenas descrevendo aspectos do ambiente não verbal. Mas, o controle da resposta também se faz por variáveis próprias do mando, então, configuraria um tato impuro. Em algumas circunstâncias, um tato impuro pode ser eficiente como um mando,

e até parecer mais educado e sutil. No entanto, em outras, ele pode produzir consequências generalizadas apenas, e não ser eficiente para tirar o falante do estado motivacional.

Mesmo que o ouvinte do exemplo acima tenha apresentado reforço generalizado para este tato impuro, pode ser que nas interações anteriores com esse falante, ele apresentou reforço específico para outros tatos impuros. Ou mesmo, outros ouvintes podem ter reforçado com consequências específicas este tipo de operante verbal na história desse falante. Ou seja, um falante emite tatos impuros devido à sua história de reforçamento que os selecionou.

O controle de estímulos de um tato também pode ser alterado em função de outros efeitos que a resposta verbal produz no comportamento do ouvinte, como respostas emocionais. Tais respostas podem aumentar ou diminuir a tendência do ouvinte de se comportar em favor do falante (Skinner, 1957). Por exemplo, um ouvinte irritado pode recusar-se a se comportar favoravelmente em relação ao falante.

Outra possibilidade de alteração nas contingências que pode afetar a acurácia de um tato envolve medidas especiais de reforço generalizado. Uma delas é a quantidade de reforço contingente a determinadas formas ou conteúdos de respostas que pode selecionar especialmente tais formas/conteúdos (Skinner, 1957). Um exemplo possível é quando uma pessoa narra uma ação que julga heroica. Ela pode exagerar na descrição dos fatos por produzir reforçadores como atenção e admiração em quantidade maior do que seria comum em sua história de interações verbais. Esta resposta configura, conforme Skinner (1957), um tato distorcido, no qual há alteração do controle de estímulos. Assim, o falante descreve o evento não verbal ocorrido, mas de forma imprecisa, alterando alguns elementos de modo a exagerar os feitos do falante, podendo neste caso, tornar o tato mais atrativo para o ouvinte.

Além da alteração em termos de quantidade ou intensidade do reforço, outra medida especial de reforço generalizado é o uso do reforçamento diferencial. Isto é, apresentar

reforço para algumas formas ou conteúdos pontuais de resposta e extinção para outros (Skinner, 1957). Um exemplo é quando o ouvinte não está interessado em algum assunto específico do falante, e então, não presta atenção em suas respostas. Isso pode levar à diminuição da frequência dessa resposta em específico. Por outro lado, se o ouvinte se interessar e apresentar atenção quando o mesmo falante descreve a respeito de outros fatos, a frequência destas respostas pode aumentar nas ocasiões nas quais este ouvinte estiver presente. Ou seja, neste caso, o ouvinte selecionou o assunto a ser tratado pelo falante.

Outra variável que pode estar relacionada à seleção de respostas verbais, segundo Skinner (1957), pode ser a oportunidade de esquiva de estímulos aversivos. Assim, os tatos distorcidos também podem ter função de fuga/esquiva e, nestes casos, condições aversivas podem atuar como uma das variáveis responsáveis pelas distorções. “O controle de estímulos de um tato tende especialmente a ser distorcido quando a resposta é emitida esquivando-se ou fugindo de consequências aversivas” (Skinner, 1957, p. 153). Por exemplo, sob condições de ameaça, um falante pode relatar o que o ouvinte espera que ele relate, mesmo que isto implique em descrever eventos que não ocorreram de fato.

Uma condição ambiental aversiva pode ser proveniente de contingências de punição. Deste modo, outra variável que pode alterar padrões de respostas verbais é o histórico de interações envolvendo contingências punitivas. Punir o comportamento verbal pode provocar, por um lado, a diminuição de alguns padrões de respostas do falante, e por outro, aumentar a emissão de respostas incompatíveis com as que foram punidas. Por exemplo, o falante pode falar menos gírias diante daqueles ouvintes que puniram a emissão de gírias no passado, e aumentar a frequência de padrões polidos/cultos diante destes mesmos ouvintes. Isto é, a punição pode alterar uma parte do repertório verbal do falante. Além disso, ela pode levar à ocorrência de algumas respostas verbais privadas (Skinner, 1957). No mesmo

exemplo, o falante pode continuar dizendo gírias privadamente, especialmente quando na presença desses mesmos ouvintes.

Um ponto relevante a respeito das contingências de punição do comportamento verbal é que a aversividade presente nelas pode ser generalizada para as circunstâncias que sejam semelhantes às ocasiões nas quais a resposta verbal foi punida, e ainda, para as respostas relacionadas (Skinner, 1957). No mesmo exemplo, o falante pode diminuir a emissão de gírias também em outros contextos que guardem semelhança com aqueles nos quais as gírias foram punidas no passado. Tendo isto em vista, o histórico de contingências de punição do comportamento verbal também é uma variável que pode indicar o aumento da probabilidade de atos distorcidos no repertório de um falante.

Outra variável relevante na análise do comportamento verbal como um todo, é a audiência. Ela faz parte de todas as operações verbais descritas por Skinner (1957) ao longo de sua obra. Para ele, o comportamento do ouvinte cumpre duas funções, reforçadora e discriminativa. A função reforçadora diz respeito ao fortalecimento e manutenção das interações verbais, como já foi discutido. A função discriminativa foi chamada pelo autor de audiência, ou seja, a presença da audiência é uma condição antecedente à emissão da resposta verbal e torna maior a probabilidade de que ela ocorra. Como afirma Guerin (1994), não é comum que o falante continue falando na ausência de uma audiência responsiva, mesmo que haja elementos importantes a serem ditos.

Para Skinner (1957), a audiência enquanto condição antecedente à resposta verbal, pode exercer três funções. A primeira função da audiência é evocativa, isto é, ela é uma ocasião na qual é mais provável a emissão de respostas verbais. Isto pode ser observado nos casos em que o falante solicita atenção por meio de chamamentos com função de mandos, por exemplo, "preste atenção", "ouça, é importante". Assim, quando a audiência permanece

atenta ao falante, é mais provável que ele fale do que quando a audiência está dispersa. Essa primeira função está diretamente relacionada à sua própria definição.

A segunda função da audiência para Skinner (1957) diz respeito a qual vocabulário será utilizado ou qual parte do repertório será evocado. Por exemplo, o estímulo discriminativo não verbal "flor" será tateado no contexto de audiências brasileiras/portuguesas como "flor". Mas, o mesmo falante sob controle do mesmo estímulo discriminativo "flor", emitirá o tato "*flower*" caso ele esteja no contexto de outras audiências, como a americana/inglesa. Assim, uma audiência também sinaliza o idioma a ser falado/escrito. Além do idioma, que é um grupo de respostas mais amplo, outros vocabulários mais específicos também podem ser evocados de acordo com a audiência, como por exemplo, os vocabulários técnicos. É mais provável que um médico emita respostas verbais técnicas para uma audiência médica, e menos provável que ele o faça diante de seu paciente leigo. A depender da audiência, o falante também pode modificar seu vocabulário, por exemplo, quando fala com uma criança, com um adolescente ou com um animal de estimação. O tom de voz, o uso de gírias e outros elementos do discurso são aspectos que podem ser modificados sob controle de audiências particulares.

Por fim, a terceira função da audiência para Skinner (1957) é selecionar o assunto sobre o qual se falará. Sob controle de um mesmo tema, o falante pode emitir respostas diferentes direcionadas às suas audiências. Por exemplo, ao falar sobre o tema futebol, assuntos diferentes podem ser evocados por diferentes audiências. Assim, o falante pode comentar a respeito de uma partida amplamente divulgada com uma audiência leiga em futebol. Por outro lado, falar sobre a contratação de um jogador com outra audiência que é torcedora do mesmo time do falante. Ou ainda, ele pode falar sobre futebol com uma dessas audiências e sobre arte com a outra. Deste modo, tanto a forma quanto o conteúdo das

respostas verbais são sensíveis ao controle da audiência, além do estilo da conversa (Guerin, 1994).

Algumas características físicas da audiência podem funcionar como dicas e facilitar a emissão de respostas do falante. Por exemplo, quando a audiência está de uniforme, crachá, etc. Ou ainda, pode confundi-lo. Segundo Guerin (1994), um exemplo clássico é quando adolescentes estão conversando com seus pais na presença de seu grupo de amigos adolescentes. Na presença de duas diferentes audiências que evocariam respostas diferentes, ambos os repertórios verbais podem ser evocados e talvez, misturados e/ou confundidos. Neste caso, não só os aspectos físicos de ambas as audiências são diferentes, como também, a função, já que a história de interação com os pais é diferente da história de interação com os amigos. Outro exemplo, é quando uma pessoa se parece fisicamente com um grande amigo. Isso pode tornar mais provável que o falante se aproxime e fale com a pessoa. E, para Guerin (1994) é possível que o falante tenha que exercer algum controle para não falar da mesma forma com a qual falaria com o amigo.

Para além das questões relacionadas às funções e às características físicas da audiência, Skinner (1957) também propôs um tipo de audiência que tem efeito diferente sobre o falante, a audiência negativa ou punitiva. Por definição, a audiência punitiva é aquela que sinaliza contingências de punição para determinada classe de respostas verbais. Sendo assim, ela exerce efeito contrário, ou seja, em sua presença pode haver supressão de determinadas respostas verbais ou evocação de respostas alternativas. Isto é, a audiência punitiva pode provocar respostas de fuga/esquiva no falante. Por exemplo, se a resposta de falar sobre o tema drogas for contingenciada por punição, provavelmente, na presença da audiência punitiva, esse falante irá emitir respostas alternativas, falando sobre outros temas ou mesmo, não falando.

Desta maneira, há que se investigar o efeito da audiência na resposta do falante. Se por um lado, ela torna a resposta verbal mais provável, por outro, ela pode suprimir alguns aspectos da forma e/ou do conteúdo das respostas.

Tendo como objeto de estudo a própria audiência, Silverman, Anderson, Marshall e Baer (1986) investigaram a generalização das respostas entre as diferentes audiências. Em um dos estudos, com crianças, foi estabelecida uma classe de estímulos composta por fantoches com características físicas diferentes. Em seguida, um dos fantoches treinava um repertório verbal específico. Logo, o outro fantoche da mesma classe de estímulos testava esse repertório treinado. Os resultados indicaram que o repertório treinado por um dos fantoches foi evocado na presença do outro fantoche da mesma classe de estímulos. Os autores comentaram que “o controle da audiência de um repertório de linguagem em particular pode generalizar de um ouvinte para outro como resultado da função do ouvinte mais do que de suas propriedades físicas” (p. 35).

Em um segundo estudo realizado pelos mesmos autores, foram utilizadas pessoas adultas como audiência, e não mais os fantoches. Diferentes pessoas ensinaram diferentes repertórios verbais a um participante adolescente. Os resultados indicaram que as pessoas fizeram parte de uma mesma classe de estímulos, apenas pelo fato de terem ensinado uma parte semelhante de um repertório verbal para o participante (Silverman et al., 1986).

Com base nestes estudos, Pasquinelli (2007) produziu repertórios verbais em crianças que consistiam em relatar vídeos, também para fantoches com características diferentes. Porém, para cada fantoche foi treinado o relato de um assunto a respeito do mesmo vídeo. A autora demonstrou que os fantoches tiveram função evocativa do repertório que foi treinado. E, também, que novos fantoches com características físicas semelhantes evocaram os mesmos assuntos. Isto é, como nos estudos anteriores da audiência, houve

generalização dos repertórios para audiências com as mesmas funções e/ou características físicas.

As respostas verbais, portanto, são controladas por diversas variáveis, antecedentes e consequentes, que exercem função de forma combinada. Como já foi descrito, o controle pelas variáveis antecedentes pode envolver as variáveis motivacionais e/ou os estímulos discriminativos verbais e não verbais. Além disso, a audiência é ocasião antecedente à emissão da resposta verbal e, também, pode exercer efeito. O controle pelas consequências envolve as consequências generalizadas e suas possíveis variações, e/ou as consequências específicas. Dessa maneira, as respostas verbais são sensíveis a diversas variáveis, apresentando controle múltiplo; então, o estudo do comportamento verbal deve atentar-se a todas essas possibilidades de controle.

Tendo como base essa proposta de análise do comportamento verbal apresentada por Skinner (1957) e com interesse particular nas variáveis que podem controlar as distorções nos autorrelatos, diversos estudos experimentais foram conduzidos. O rótulo usado pelos pesquisadores da área tem sido “correspondência”, “correspondência verbal/não verbal” (Andery, 2010), ou ainda, “correspondência no autorrelato” (Ribeiro, 1989).

Uma das cadeias comportamentais estudadas é fazer-dizer, ou não verbal/verbal. Esses estudos investigam as variáveis que aumentam a probabilidade de ocorrência de tatos ou relatos correspondentes e distorcidos, e o conceito empregado é o auto-tato ou o autorrelato. Ou seja, a pessoa emite uma resposta em uma tarefa experimental, chamada de fazer, e depois deve relatar a respeito desta resposta, emitindo um autorrelato (chamado de dizer). Desta forma, o autorrelato pode ser definido como o comportamento de relatar sobre a própria resposta emitida anteriormente (e.g., Ribeiro, 1989; Critchfield & Perone, 1990, 1993). É importante ressaltar que a operação experimental relacionada à contingência do fazer, pode envolver comportamentos não verbais como brincar (Ribeiro, 1989), ou mesmo,

comportamentos verbais, como a leitura (Brino & de Rose, 2006). De toda forma, o arranjo de contingências para o fazer e para o dizer pode ser manipulado de diversas maneiras, combinando ou isolando variáveis, a fim de identificar quais são as variáveis responsáveis pelo controle dos autorrelatos distorcidos.

Dentre as variáveis já investigadas estão, o tipo de tarefa experimental, como leitura (e.g., Cortez, de Rose & Miguel, 2014; Brino & de Rose, 2006), jogar (e.g., Medeiros, Oliveira & Silva, 2013; Brito, Medeiros, Medeiros, Antunes & Souza, 2014), resolver contas matemáticas (e.g., Cortez et al., 2014), dentre outras. Relatar se acertou ou errou uma tarefa experimental prévia (e.g., Brino & de Rose, 2006), a presença de outros participantes na condição do relato (Ribeiro, 1989; Oliveira, Cortez & de Rose, 2016), o tipo de pergunta feita na condição do relato (e.g., Souza, Guimarães, Antunes & Medeiros, 2014), a probabilidade de checar ou conferir o comportamento emitido antes do relato (e.g., Medeiros, Oliveira & Silva, 2013) e os tipos diferentes de audiências (e.g., Cortez, 2012; Oliveira et al., 2016). Todos esses trabalhos acima citados investigaram o efeito destas variáveis no fenômeno da correspondência no autorrelato, isto é, na sequência fazer-dizer.

Com interesse especial na variável audiência e seus efeitos sobre a correspondência no autorrelato em crianças, os estudos experimentais de Cortez (2012) e Oliveira et al., (2016) foram realizados. Neles, a função evocativa da audiência foi tratada.

Em Cortez (2012), as crianças deveriam ler palavras/letras ou nomear figuras apresentadas na tela do computador (fazer) e relatar se acertaram ou erraram a cada tentativa, clicando em sim/não (relatos durante a sessão). Ao final da sessão, a pontuação total de acertos era apresentada e as crianças deveriam relatá-la para três audiências: o computador, o experimentador, e um colega que também era participante do estudo. A depender da pontuação relatada pela criança, ela poderia retirar um brinde de maior, média ou menor preferência. Em Oliveira et al., (2016), a tarefa experimental era atirar ao alvo em um jogo

computadorizado (fazer), sendo que a cada tentativa, elas deveriam relatar se acertaram ou erraram clicando em sim/não (relatos durante a sessão). Ao final da sessão, as crianças deveriam relatar (dizer) suas pontuações totais em duas condições: para o experimentador, e para um grupo com três crianças no total.

Em ambos os estudos, os resultados mostraram maior frequência de relatos distorcidos que superestimaram a pontuação, especialmente, na presença de outra criança ou grupo de crianças. Os autores sugeriram que a presença das outras crianças pode ter sinalizado reforçadores generalizados adicionais, como a admiração, para a resposta de relatar as pontuações superestimadas. Além disso, ao final, no estudo de Cortez (2012), as crianças recebiam brindes de acordo com a pontuação alcançada.

Brino e de Rose (2006) obtiveram dados do efeito da presença/ausência da audiência. As crianças deste estudo emitiram mais relatos distorcidos quando o experimentador estava ausente da sala experimental do que em sua presença. Isto pode indicar que o experimentador tenha exercido função de audiência punitiva, e, portanto, sinalizado possíveis punições para os relatos distorcidos.

Sob controle dessa forma de análise do comportamento verbal, o autorrelato, e com interesse na manipulação direta da variável audiência, o presente estudo experimental foi conduzido com adultos. O trabalho foi dividido em dois estudos, dada a diferença entre os objetivos de cada um deles.

O primeiro estudo tem o título “Desenvolvimento e teste de um jogo virtual destinado ao estudo da correspondência fazer-dizer em adultos”. Ele se refere à produção de um jogo em computador (videogame) que foi desenhado e desenvolvido para estudar o fenômeno da correspondência no autorrelato em adultos. As contingências arranjadas no jogo consistiam de uma resposta de fazer e uma resposta de dizer. O arranjo de contingências para o fazer permitia que os participantes realizassem ações permitidas e também proibidas no contexto

do jogo. O arranjo de contingências para o dizer envolveu a manipulação direta da condição antecedente, a audiência. Assim, o participante deveria relatar seu fazer para quatro tipos de audiências. As audiências foram produzidas e caracterizadas por meio de personagens que participavam do enredo do jogo. Todas as contingências do jogo foram testadas até que o jogo replicasse adequadamente as contingências dos estudos anteriores realizados não virtualmente (Cortez, 2012; Oliveira et al., 2016). Todos os dados foram produzidos diretamente no computador, enquanto o jogador, participante do estudo, se comportava assumindo o papel do personagem principal do enredo, o príncipe Victor.

O segundo estudo sob o título “Correspondência fazer-dizer em adultos: o controle pela audiência em um jogo virtual”, descreve a análise do fenômeno da correspondência no autorrelato em adultos que foi coletado por meio do jogo descrito no primeiro estudo. As quatro audiências criadas neste estudo foram, uma neutra representada pela tela escura do computador com uma pergunta escrita para evocar o relato. Uma audiência punitiva, representada pelo personagem de um soldado que sinalizava apenas contingências de punição. Uma audiência não-punitiva caracterizada pela personagem da mãe do príncipe Victor (o jogador), que sinalizava apenas contingências reforçadoras. E por fim, a audiência ambígua, caracterizada pelo personagem do irmão de Victor, e sinalizava, ora contingências punitivas, ora contingências reforçadoras. A resposta de relatar tinha a topografia de selecionar "sim ou não" diante de uma pergunta escrita padrão apresentada junto a todas as audiências. Os dados foram analisados com base na frequência de relatos correspondentes ou distorcidos sobre o comportamento “errado” ou “proibido” no enredo do jogo, similar a cometer erros em outros estudos, para cada uma das audiências.

ARTIGO 1

**Desenvolvimento e teste de um jogo virtual destinado ao estudo da
correspondência fazer-dizer em adultos**

A Análise do Comportamento (AC) esteve, de alguma maneira, atrelada a avanços e desenvolvimentos tecnológicos, seja na pesquisa básica com o desenvolvimento de equipamento de coleta e registro de dados operantes (Skinner, 1938; Manrique, 2011; Escobar & Pérez-Herrera, 2015), como também na criação de produtos e técnicas de aplicação de princípios comportamentais (Skinner, 1968; Iwata, 1991; Marques & Galvão, 2010). Uma tendência atual, na qual a AC tem despontado, é o desenvolvimento e a utilização de jogos interativos (*videogames*), tanto em pesquisa básica, como em contextos aplicados (e.g., Morford, Witts, Killingsworth & Alavosius, 2014; Marques & Galvão, 2010; Marques & de Souza, 2013).

A indústria de *videogames* movimenta altas quantias financeiras em escala global, sendo um dos fenômenos culturais mais bem-sucedidos da história humana recente (Bergeron, 2006). A história do desenvolvimento de *videogames* se entrelaça com a história do desenvolvimento de interfaces de interação humanos-computadores, na medida em que, para que um *videogame* desfrute de sucesso comercial, um dos principais pré-requisitos é que o jogo, sua interface e suas mecânicas sejam reforçadores, mantendo os jogadores engajados no jogo (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke, 2011). Com o avanço da indústria e o acúmulo de conhecimentos sobre o que faz um jogo ser atrativo, não tardou para que surgissem tentativas de usar a interface de jogos para favorecer a aprendizagem (Squire, 2011; Schuller, Dunwell, Weninger & Paletta; 2013).

Neste contexto, jogos com propósitos outros, para além de entretenimento, são conhecidos como “*serious games*”, e em geral se preocupam em atingir um objetivo de aprendizagem de repertórios comportamentais de interesse (Bergeron, 2006; Schuller, et al., 2013). Alguns exemplos recentes de “*serious games*” envolvem o ensino de repertórios de autoadministração de insulina (Diehl, Gordan, Esteves & Coelho, 2015) e leitura (Marques & Souza, 2013). Em todos os casos, os “*serious games*” tratam do planejamento de

contingências, a fim de estabelecer repertórios-alvo e favorecer a generalização desses para outras situações (Carvalho Neto, 2002). Neste sentido, o analista do comportamento dispõe de ferramentas, advindas do entendimento de processos comportamentais, que o tornam um profissional com muito a contribuir no desenvolvimento e aplicação de “*serious games*” (Morford et al., 2014).

Além de servir como instrumentos que propiciam a aprendizagem de repertórios relevantes, os jogos podem também ser ferramentas de pesquisa básica em Análise Experimental do Comportamento (Donchin, 1995; Sturz, Bodily & Katz, 2010; Calvillo-Gómez, Gow & Cairns, 2011; Gerab, 2014). A depender do experimento e do processo comportamental investigado, manter o participante engajado pode ser um desafio. Tarefas muito longas ou enfadonhas, pouca sinalização de consequências, e interfaces pobres e de poucos recursos, podem ser variáveis que afetam a resposta de participação em experimentos, o que, por sua vez, pode interferir no desempenho do participante (Pietras, Brandt & Searcy, 2010). Neste sentido, utilizar do planejamento de contingências, usualmente empregadas em *videogames* no desenvolvimento de *softwares* de pesquisa, ou “gamificar” a pesquisa, pode ser uma estratégia para minimizar efeitos indesejados de procedimentos pouco atrativos aos participantes (Morford et al., 2014).

Um dos campos de pesquisa que pode se beneficiar do processo de “gamificação” é o estudo das relações entre comportamento verbal (dizer) e não verbal (fazer), que é chamado de “correspondência”. Este é um campo que se desenvolve, tanto na pesquisa básica experimental, quanto em análise aplicada, e apresenta delineamentos de diferentes sequências comportamentais, sendo as mais comuns: fazer-dizer e dizer-fazer (Rogers-Warren & Baer, 1976; Ribeiro, 1989).

A investigação da correspondência na sequência fazer-dizer envolve uma sequência de dois operantes: uma resposta de “fazer”, definida de diferentes formas pelos

pesquisadores, como, por exemplo, brincar (Ribeiro, 1989), ler (e.g., Brino & de Rose, 2006), jogar (e.g., Oliveira, et al., 2016), seguida por uma resposta de dizer que, pode ser relatar se brincou ou não com um brinquedo, ou se acertou ou errou uma tarefa, ou ainda, relatar a pontuação final alcançada em uma tarefa, etc.

Os estudos que trabalham com relatos de acertos e erros têm demonstrado, de forma consistente, que relatar comportamentos de erro tem apresentado maior frequência de distorções ou não-correspondências, tanto para crianças (Domeniconi, de Rose & Perez, 2014), quanto para adultos (Critchfield & Perone, 1990, 1993).

A escolha da “gamificação” enquanto estratégia para produzir pesquisa básica tem sido um recurso promissor, e um de seus benefícios é tornar menos evidente o controle experimental envolvido na tarefa. Isto pode permitir ao experimentador capturar o fenômeno comportamental mais sensivelmente possível. Outro benefício é facilitar a coleta de dados, tornando-a mais prática, na medida em que pode diminuir a demanda de recursos materiais, humanos e de tempo.

Diante disto, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver um jogo virtual em 3D destinado à utilização em pesquisa básica para a investigação do fenômeno da correspondência no autorrelato (fazer-dizer) em adultos. A proposta para este jogo foi a produção de condições semelhantes aos delineamentos experimentais das pesquisas anteriores da área, isto é, o participante deveria fazer algo e logo, dizer sobre o que fez. A estratégia utilizada para o desenvolvimento do jogo foi partir de uma ideia básica de um jogo comercial já existente e bem-sucedido. Em seguida, foi necessário criar seu enredo e mecanismos que permitissem uma jogabilidade próxima aos jogos comerciais, porém, adicionando as contingências experimentais necessárias para que o fenômeno a ser estudado pudesse ser observado no jogo.

Método

Desenvolvimento do *software* do jogo

Foi utilizada a *engine* de desenvolvimento de jogos *Unity*. A linguagem computacional foi C#. O Roteiro Completo do Jogo, com todos os diálogos e elementos descritos em detalhes encontra-se disponível no Apêndice A e *on-line*².

Planejamento de contingências do jogo – *game design*

Para elaborar os principais mecanismos deste jogo, foi utilizado como referência, um jogo comercial, “*Prince of Persia*” (ver Figura 1). Partindo da ideia principal de mecânicas e interações desse jogo comercial, foram programadas as funcionalidades e mecânicas para o presente jogo (para considerações sobre o uso e adaptação de jogos comerciais em pesquisa, ver McMahan, Ragan, Leal, Beaton & Bowman, 2011; Foroughi, Serraino, Parasuraman & Boehm-Davis, 2016).



Figura 1. Imagem do jogo “*Prince of Persia*” (Mechner, 2011).

² *on-line*: <<https://drive.google.com/file/d/0B5sOP8bnAsmVb3YtQ2dYeVIwbUE/view?usp=sharing>>

Para além de mecânicas básicas, como: andar, correr e lutar com armas, foram programadas condições para a ocorrência de duas respostas principais, fazer e dizer, que são comportamentos de interesse para a área de pesquisa em correspondência. O arranjo de contingências, portanto, era primeiramente do comportamento não verbal, o fazer e em seguida, a contingência de dizer, ou comportamento verbal.

Para tanto, foi definido que o jogador deveria realizar ações, ora “permitidas”, ora “proibidas”, dentro do contexto do jogo. Assim, o fazer foi definido por “coletar objetos vermelhos e/ou verdes” e a cor indicaria se o objeto era proibido ou permitido, respectivamente. Estas eram algumas das condições motivacionais para que os participantes interagissem com o jogo.

Assim, a contingência para o dizer foi referente à cor do objeto coletado e sob controle verbal de uma pergunta padronizada de múltipla escolha, feita por outros personagens do jogo que entrariam de forma randômica e adequada ao enredo. Estas contingências de fazer e de dizer, simulavam no jogo, as contingências programadas em outros estudos.

Respostas, consequências e etapas do jogo

O jogo conta como narrativa a história do príncipe Victor que acorda sozinho e preso em uma cela do castelo. Ele está sendo acusado de ter matado seu próprio pai envenenado, o Rei Uther.

Ao acordar, sem lembrar o porquê está preso, Victor diz: “Eu não me lembro dos últimos acontecimentos e não sei o motivo de estar preso!!! Tem alguma coisa errada nisso tudo, preciso descobrir o que está acontecendo e SAIR daqui!!! A única coisa que eu lembro é de lutar junto ao meu pai pelo nosso Reino!!!”

O jogador assume a pele do príncipe Victor. O jogo é tridimensional, em terceira pessoa, com a câmera móvel automática (que o jogador não controla) localizada atrás (nas costas) do personagem. O jogador assume o controle do personagem na cela, e lá encontra disponíveis dois objetos mágicos, chamados *Orbs*, uma Vermelha e uma Verde. Sem outras opções de ação, o jogador toca em uma delas e, assim, lhe é apresentada a explicação sobre as *Orbs*:

Você coletou uma *Orb*!!! Merlin, o feiticeiro, é um grande amigo de Victor, e para ajudar enviou diversas *Orbs* mágicas, tanto verdes, quanto vermelhas. Elas irão auxiliar você nesta jornada!!! Coletando as *Orbs*, verdes ou vermelhas, você consegue chaves para abrir portas, armas para se defender e, até mesmo, se livrar ‘magicamente’ de soldados que podem impedir sua passagem!!! As *ORBS VERDES* têm pouco valor e é PERMITIDO fazer uso delas neste Reino!! Elas te ajudarão a preencher a sua Barra de Energia, porém, de forma bastante lenta!! Já as *ORBS VERMELHAS* são muito poderosas. Elas te fortalecerão, preenchendo sua Barra de Energia completamente. Sua Energia irá se esgotando à medida que o tempo passa!!! Porém, as *ORBS VERMELHAS* são PROIBIDAS neste Reino!! Aqueles que ousam utilizá-las podem ser severamente castigados. Os guardas estão sempre atentos para averiguar se elas foram utilizadas neste Reino!! Se você coletar uma *Orb* Vermelha, poderá ser preso ou sofrer tortura!!

Após ler as explicações, o jogador pode sair do texto explicativo clicando em “sair”. Logo, entra no cenário a Rainha Vivienne, mãe de Victor. Ela se apresenta e dá instruções como “Você está preso, pois está sendo acusado pela morte de seu pai (...) Você agora é um fugitivo. Muito cuidado com os guardas”, e entrega um bilhete (ver Roteiro Completo do Jogo em Apêndice A) com mais informações sobre Arthas, o irmão de Victor, e a dica, “segure *shift* para correr”. Entrega também uma chave para abrir a primeira porta e se livrar daquela cela.

A missão do jogador é coletar *Orbs* Mágicas para adquirir pontos que lhe fornecem energia para seguir no jogo, encontrar armas para lutar e se defender de soldados que o perseguem, matar os soldados e/ou escapar deles, adquirir chaves para abrir portas e interagir com outros personagens. Estas mecânicas são inspiradas no jogo “*Prince of Persia*”. Adicionalmente, ao jogador também é permitido coletar as páginas do diário do seu pai, o Rei Uther, nas quais encontram-se mais informações sobre os demais personagens do jogo.

Ao atingir o final do jogo, Victor pode provar sua inocência em relação ao crime e descobrir quem foi o verdadeiro culpado pela morte de seu pai, que é, portanto, o objetivo principal do jogador.

As *Orbs* Mágicas, tanto as vermelhas quanto as verdes, ao serem coletadas, apresentam duas funções imediatas:

1. somam pontos à Barra de Energia;
2. liberam Magias (libera chaves, remove soldados e/ou libera armas).

A pontuação das *Orbs* é convertida em energia e somada à Barra de Energia do jogador. Cada ponto equivale a 1 segundo de vida útil no jogo. Com o passar do tempo, a barra de energia vai se esvaziando e quando atinge os 99 pontos, metade de sua capacidade total, ela começa a piscar para alertar o jogador de que sua energia está acabando e que deve recarregá-la.

O jogo é composto por doze níveis, que são chamados de Sala ou Salão das *Orbs* (ver Figura 2). Nelas, o jogador encontra as *Orbs* e os demais elementos do jogo e ele pode recarregar sua energia. Na Sala das *Orbs* 2, o jogador encontra também armas para lutar e pode escolher uma dentre duas disponíveis, espada e escudo. Outros cenários complementares às Salas das *Orbs* também compõem o jogo, como quarto, sala de jantar, corredores, escadarias e, de forma geral, formam um labirinto que deve ser explorado pelo jogador.



Figura 2. Orb vermelha em formato de círculo flutuante à direita. Orb verde em formato de círculo flutuante à esquerda. Na parte superior da tela, a Barra de Coleta. O jogador, príncipe Victor, ao meio com sua Espada em mãos.

O mecanismo de Morrer do jogador se dá quando este for atingido por um soldado ou se a Barra de Energia se esgotar, o que causa a sua morte imediatamente, em ambos os casos. Ao morrer, o jogador não retorna ao ponto de partida, mas, sim, recomeça na mesma sala em que perdeu sua vida. Ao recomeçar, o nível da Barra de Energia marcará 99 pontos, ou seja, a metade de sua capacidade.

Aqui, cabe ressaltar mais uma vez que, as principais respostas programadas neste jogo são Fazer e Dizer (ver Tabela 1). O fazer teve como operação motivacional as condições de cada *Orb* Mágica, sendo que a vermelha tem um valor reforçador maior em termos de pontuação e consequente ganho de tempo para permanecer jogando. Porém, são apresentadas descrições de consequências aversivas, como ser preso ou torturado, caso o jogador escolha coletá-las. Estas consequências não são aplicadas durante o jogo, apenas descritas. Ao contrário, para as *Orbs* verdes não é apresentada descrição de consequências aversivas, mas a pontuação obtida diretamente por sua coleta é mais baixa, comparadas à das vermelhas (ver pontuações na Tabela 1).

A resposta de dizer consiste no relato a respeito da cor da *Orb* coletada, uma vez que a cor indica se o jogador coletou *Orbs* proibidas ou permitidas. A ocasião para o relato ocorre após a coleta de uma *Orb* e com um controle verbal antecedente padrão, que é a pergunta: “você coletou uma *Orb* vermelha nesta sala?” (ver Tabela 1).

Tabela 1. Definição Comportamental das Respostas de Fazer e Dizer

	Contexto	Respostas do Jogador	Consequências Programadas
FAZER	Presença de <i>Orbs</i> Verdes Permitidas (10 pontos) e <i>Orbs</i> Vermelhas Proibidas (200 pontos).	Coletar <i>Orb</i> (aproximar da <i>Orb</i> escolhida e tocar nela).	1) Desaparecimento imediato das <i>Orbs</i> da outra cor; 2) Acréscimo da pontuação referente à <i>Orb</i> coletada na Barra de Energia. 3) Apresentação das magias como: Liberar Chaves, Remover Soldados e Liberar Armas.
DIZER	Após a coleta de <i>Orbs</i> , uma das audiências entra no cenário e apresenta a pergunta padrão: “Você coletou uma <i>orb</i> vermelha nesta sala?”	Selecionar na tela as opções de resposta: “sim” ou “não”.	Não há consequências específicas programadas para o relato. O jogo segue normalmente.

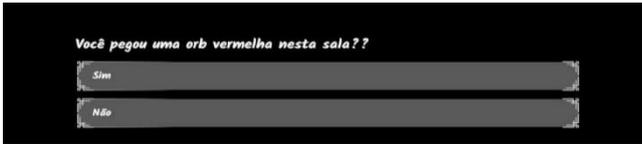
Nota 1: Ver Figura 2 o contexto do Fazer.

Nota 2: Ver Tabela 2 as imagens da tela de relato para a contingência de Dizer.

O controle verbal, a pergunta fechada, antecedente à contingência de dizer, foi associado à presença de variáveis não-verbais, de forma randomizada. Estas variáveis foram programadas com função de audiência, por sinalizarem possíveis consequências diferentes para a emissão de respostas verbais, os relatos sobre o fazer. Neste jogo, as funções de audiência sinalizavam diferentes níveis de punição, sendo uma não-punitiva, uma punitiva e uma ambígua, associada aos personagens do jogo, e uma audiência neutra, não associada aos personagens. Os quatro tipos de audiência estão ilustrados na Tabela 2. Foram

programadas três tentativas de dizer para cada uma das quatro audiências, somando, portanto, 12 relatos totais ao longo de todo o tempo de jogo.

Tabela 2. Descrições e telas de relato para as quatro audiências programadas

Audiências	Descrições	Telas de Relato
Audiência Neutra	Não há personagem associado. Não há sinalização de reforço ou punição.	
Audiência Punitiva	Personagem Owain, Líder da Guarda Real. Sinaliza contingências de punição severa pela coleta das <i>Orbs</i> Vermelhas. Ele apresenta-se ao jogador sendo rígido e seguidor das regras do Reino (há apenas a sinalização e não a apresentação das consequências diretas).	
Audiência Não-punitiva	Personagem Vivienne, a Rainha e Mãe dos príncipes Victor e Arthas. Sinaliza que não há qualquer tipo de punição para as respostas, nem mesmo pela coleta de <i>Orbs</i> proibidas. Ela se apresenta como protetora, amorosa e cuidadosa.	

Audiência
Ambígua

Personagem Arthas, irmão do príncipe Victor. Em alguns momentos, ele sinaliza possíveis punições e reprovação em relação ao irmão, e em outros, sinaliza reforço e aprovação, descrevendo-se como parceiro dele. Arthas também se apresenta com ciúmes da relação da mãe Vivienne com o irmão Victor.



Outros elementos complementares, tais como barra de energia, chaves, páginas do diário do Rei, dentre outros, compuseram a lógica do jogo e foram fundamentais para favorecer a compreensão do jogador a respeito do enredo e do seu funcionamento, além de tornar a jogabilidade mais fluida e similar aos jogos comerciais (ver Tabela 3).

Interface e registro de respostas

O desenvolvimento da interface foi planejado para ser respondido de três formas:

- 1) registrando as duas principais contingências: de fazer e de dizer com todos os seus elementos;
- 2) produzindo um relatório escrito ao finalizar o jogo, com os dados de todos os diálogos entre os personagens e o registro das contingências de fazer e dizer completas;
- 3) gravando o jogo em qualquer ponto em que o participante decidisse parar, de forma que ele pudesse retomá-lo do mesmo ponto em que parou.

Tabela 3. Elementos complementares, suas imagens e funções para o jogo

Elementos	Imagens	Funções
Barra de Energia		Exposta na parte inferior esquerda da tela. Esvazia-se com o passar do tempo. Seu máximo é 200 pontos. Cada ponto equivale a 1 segundo de tempo no jogo. Pode ser recarregada coletando <i>orbs</i> novas. Ao atingir 99 pontos, começa a piscar.
Chave (antes de ser coletada)		Não tem valor para pontuação. É necessária para abrir portas e seguir no jogo. Liberadas para coleta em forma de magia, após a coleta de <i>Orbs</i> .
Armas (Espada e Escudo)		Ao entrar na Sala de <i>Orbs</i> 2, o jogador recebe a instrução: “Faça sua escolha. Nesta sala, as <i>Orbs</i> verdes te darão um escudo e as <i>Orbs</i> vermelhas te darão uma espada!!!” Ambas podem ser usadas para matar os soldados.
Soldados		A partir da coleta de uma das armas, o jogador pode matar os soldados que o perseguem. Cada soldado morto equivale a 30 pontos, que também são somados à Barra de Energia.
Páginas do Diário do Rei Uther (antes de ser coletada)		Assim que coletadas, as páginas se abrem na tela para que o jogador possa ler. Quando ele terminar de ler, ou caso não queira ler, pode clicar com o <i>mouse</i> em “voltar” e seguir o jogo normalmente. Coletar páginas não gera pontos. Há um total de 11 páginas no jogo completo.
Ícones Indicativos		O ícone de livro dá acesso às páginas de diário coletadas. O ícone de <i>post-it</i> dá acesso ao bilhete da mãe e o ícone de crachá abre a ficha dos personagens. No centro é apresentada a quantidade de chaves coletadas.

Avaliação da interface

Teste *Beta* – estudo piloto com participantes adultos

O presente teste teve por objetivo estabilizar o sistema, isto é, tornar o jogo fluido, sem travamentos, com funcionamento de todas as fases, além de verificar sua conformidade com o objetivo proposto e a qualidade do arquivo executável e salvamento dos dados, além de checar a produção dos relatórios escritos.

Participaram cinco estudantes universitários do curso de Sistemas de Informação de uma faculdade particular do Estado de Goiás. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B). A instrução recebida por eles era apenas: “Por favor, jogue à vontade e utilize o tempo que precisar. O objetivo é testar este jogo. Ao final, conversaremos sobre aspectos da jogabilidade, da arte e da sua compreensão sobre a história do jogo e a motivação para jogá-lo. Suas sugestões serão muito bem-vindas para promovermos melhorias futuras neste *software*”.

Os participantes jogaram individualmente e, depois, passaram por uma entrevista aberta com a pesquisadora, que permitiu que eles falassem sobre suas impressões a respeito do jogo. Em geral, a principal questão da pesquisadora era saber se eles gostaram do jogo e o que ela poderia fazer para melhorá-lo.

Eles também responderam ao Questionário Pós-jogo (Apêndice C). Este instrumento foi construído para coletar informações sobre as características dos personagens, com o objetivo de confirmar se os participantes respondiam adequadamente à caracterização proposta para as audiências, além de coletar informações escritas quanto aos aspectos de jogabilidade, arte e sugestões gerais.

Segundo os dados da entrevista e do Questionário Pós-jogo, o jogo era “atraente”, tanto em seu enredo, quanto no cenário, na arte e nas músicas utilizadas. A arte foi considerada como bonita e coerente ao enredo. A caracterização dos personagens foi

confirmada pelos participantes, de acordo com a proposta das audiências, por meio do Questionário Pós-jogo.

Algumas sugestões coletadas foram consideradas fundamentais para o melhor funcionamento e, portanto, foram implementadas. As principais foram:

- 1) a inserção de um *mouse* para maior agilidade;
- 2) a tela foi estendida (*full*), uma vez que o jogo foi primeiramente executado em uma janela que ocupava apenas parte da tela;
- 3) a troca do nome do jogo que aparecia na abertura do sistema, antes da tela de cadastro dos jogadores. “*Lie*” era o nome dado pelos programadores e foi modificado para “*Pendragon*”³, que era o nome do Reino no qual o enredo se passava; e,
- 4) para os dois últimos participantes, 4 e 5, a resposta dada ao último diálogo do jogo, que era para a personagem da Mãe, não foi registrada nos relatórios escritos gerados pelo *software*. Para solucionar este problema, foi instalado outro *software*, capaz de filmar a tela durante a execução do jogo e gerar vídeos, que seriam fontes extras de registro e conferência dos dados.

Assim, a qualidade do arquivo executável era satisfatória e alguns travamentos foram identificados e solucionados. Em relação ao salvamento dos dados, não houve problemas. Quanto à produção do relatório escrito, o *software* continuou com o erro de não registrar a última resposta de relato dada pelo jogador, o que foi solucionado apenas por meio da produção dos vídeos, como citado acima.

No que se refere à conformidade do *software* com o objetivo proposto, os dados do fenômeno da correspondência fazer-dizer estão apresentados na Tabela 4. As *Orbs* Verdes e Vermelhas estão representadas por círculos abertos e fechados respectivamente. Os dados

³ O *software Pendragon* está em processo de registro de propriedade intelectual e proteção de direitos autorais (Apêndice G).

dos cinco participantes foram divididos em Relatos Correspondentes na linha sombreada e a sigla CO, e Relatos Distorcidos na linha branca e a sigla RD.

Cada participante teve 12 oportunidades de coleta de *Orbs* durante todo o jogo. Desta forma, para os cinco participantes, foram ao todo 60 coletas. Duas delas não foram registradas pelo *software*; assim, a análise foi feita com base nas 58 coletas que foram registradas adequadamente.

Tabela 4. Relatos Correspondentes (CO) e Relatos Distorcidos (RD) em três tentativas para cada uma das quatro Audiências do Estudo Piloto

Participantes	Tipo de Relatos	Audiências			
		Não-Punitiva (Mãe) (Vm/Vd)	Punitiva (Soldado) (Vm/Vd)	Ambígua (Irmão) (Vm/Vd)	Neutra (Computador) (Vm/Vd)
PP1	CO	1/2	1/2	2/1	½
	RD				
PP2	CO	2/0	3/0	3/0	3/0
	RD	0/1			
PP3	CO				2/0
	RD	3/0	3/0	3/0	1/0
PP4	CO	0/2*	1/1	1/0	0/1
	RD		1/0	2/0	2/0
PP5	CO	1/1*	1/2	0/2	½
	RD			1/0	

Nota 1: Vm/Vd: número de *Orb* vermelha/número de *Orb* verde coletadas; CO = Relato Correspondente; RD = Relato Distorcido.

Nota 2: (*) Para a personagem da Mãe não houve o registro da última resposta de dizer para os participantes PP4 e PP5.

Quanto à coleta das *Orbs*, as vermelhas foram coletadas na maioria das vezes, em 39 dentre as 58 coletas totais registradas. As *Orbs* verdes foram coletadas por 19 vezes.

Quanto aos relatos, das 19 *Orbs* verdes coletadas, para 18 delas, os relatos foram correspondentes. Estes dados corroboram com os relacionados ao fenômeno da correspondência apresentados pelos demais estudos (Cortez, de Rose & Montagnoli, 2013; Domeniconi, de Rose & Perez, 2014), nos quais para eventos “corretos”, os participantes, em geral, não distorceram os relatos.

No que se refere às *Orbs* vermelhas, houve 16 relatos distorcidos, dentre os 39 coletados. A distribuição dos relatos distorcidos entre as audiências foi: Não-punitiva e Neutra (3 relatos distorcidos para cada uma delas); Punitiva (4 relatos distorcidos) e; Ambígua (6 relatos distorcidos).

As audiências Não-punitiva e Neutra obtiveram os mesmos valores de relatos distorcidos (3), o que pode indicar a replicação dos dados do fenômeno da correspondência sem interferência do controle pelas audiências, como em Critchfield e Perone (1990, 1993) e Cortez, de Rose e Montagnoli (2013), por exemplo.

Para as audiências com alguma sinalização de punição, como Ambígua e Punitiva os valores de relatos distorcidos foram maiores e, portanto, parecem indicar que o *software* foi sensível para evocar comportamento discriminativo em relação à sinalização de punição para estes dois personagens, Arthas (o irmão) e Owain (o soldado).

Estes dados do teste *beta* indicaram que os jogadores foram sensíveis às contingências programadas pelo *software*, tanto em relação ao Fazer quanto ao Dizer e, portanto, ele foi utilizado para a coleta de dados do estudo de Alves e de Rose (Artigo 2 desta tese). Este estudo subsequente mostra que, com o aumento da quantidade de participantes e os ajustes no *software*, os efeitos do controle pela audiência foram mais evidentes.

Discussão

O jogo produzido teve sua função principal atendida, que era produzir condições para a coleta de dados do fenômeno da correspondência em um procedimento da sequência fazer-dizer com adultos, que simulasse os estudos anteriores da área.

Os dados coletados por meio do teste *beta* levaram à construção da versão definitiva do jogo, usada no estudo de Alves e de Rose (Artigo 2 desta tese). Então, é possível afirmar que esse jogo é uma ferramenta adequada e efetiva para a coleta de dados sobre a correspondência fazer-dizer.

Dentre as vantagens do uso do jogo, destacam-se a automatização do registro das respostas, a produção de um relatório imediato da performance dos participantes e a atratividade dos elementos do jogo, que resultaram em um alto índice de engajamento e interesse dos participantes na tarefa.

A sequência lógica utilizada no desenvolvimento do jogo foi eficiente e econômica, na medida em que foi necessário apenas um teste *beta* para encerrar o ciclo de desenvolvimento do jogo, tornando-o uma ferramenta adequada para pesquisas de correspondência fazer-dizer (Rocha & Araújo, 2013).

Ter um jogo comercial bem-sucedido, como ponto de partida, ajudou na delimitação de ações e características do jogo, evitando a ocorrência de implementações de jogabilidade redundantes ou pouco atrativas, ocorrências comuns em ciclos de desenvolvimento de jogos (Bergeron, 2006).

É necessário lembrar que a construção de um jogo requer diversos elementos de *design*, como: *design* de personagens, enredo, ambientes, mecânicas e jogabilidade. Ao partir de um jogo comercial, que possui esses elementos bem estabelecidos, é possível criar um jogo para fins de pesquisa em menor tempo (McMahan, et al., 2011). Neste sentido,

analistas do comportamento e pesquisadores em geral que estejam interessados em criar jogos, para fins de pesquisa, têm muito a ganhar ao usar como ponto de partida, jogos e mecânicas bem estabelecidas por jogos comerciais.

Conclui-se, então, que o jogo é um instrumento possível de ser utilizado em pesquisa básica e que, para isso, é importante identificar as necessidades do tema da pesquisa a ser realizada e delinear um jogo que possa suprir o máximo delas por meio da criação dos elementos e mecânicas que constituem as contingências nas quais os jogadores serão inseridos. Assim, ele pode se tornar sensível às variáveis ambientais de controle dos fenômenos comportamentais e funcionar como um instrumento prático e flexível para a coleta de dados em laboratório.

ARTIGO 2

**Correspondência fazer-dizer em adultos: o controle pela audiência
em um jogo virtual**

Um comportamento que demanda maior compreensão é o relato verbal que as pessoas fazem sobre o próprio comportamento e aspectos do ambiente, por constituir uma das mais importantes fontes de acesso às informações “em praticamente todas as ciências que lidam com o homem” (de Rose, 1997, p. 140). Assim, seria importante que os relatos correspondessem aos fatos, mas nem sempre o fazem. Por que fazer e não dizer que foi feito? Ou não fazer e dizer que foi feito?

Na Análise do Comportamento, a área interessada neste fenômeno tem o rótulo de “correspondência verbal/não verbal”, “correspondência fazer-dizer” ou apenas “correspondência” (Andery, 2010). A abordagem desse fenômeno foi iniciada por Risley e Hart (1968), que propuseram uma tecnologia para modificar comportamento não verbal, por meio de um treino de correspondência entre o comportamento verbal e o não verbal.

Ao longo dos anos, essa área se estendeu por estudos de duas principais sequências de respostas. A sequência dizer-fazer, em que o participante deveria dizer sobre um comportamento que emitiria no futuro e, então, emití-lo (e.g., Israel & Brown, 1977; Karlan & Rusch, 1982), e a sequência fazer-dizer, em que o participante emite um comportamento e depois relata sobre ele (e.g., Rogers-Warren & Baer, 1976; Paniagua, 1985).

O estudo da correspondência verbal, na sequência fazer-dizer, está relacionada ao autorrelato e investiga o fenômeno como uma variável dependente de variáveis ambientais. Dois estudos fundamentais relacionados ao autorrelato são os de Ribeiro (1989), que realizou a pesquisa com crianças, e Critchfield e Perone (1990, 1993) com adultos. Ao contrário dos estudos anteriores, o interesse não era produzir modificação de comportamento, mas, sim, compreender as variáveis que controlam o fenômeno da correspondência no autorrelato.

Para Ribeiro (1989), o fazer foi definido por brincar com até três brinquedos dentre os seis que ficavam disponíveis. Em seguida, as crianças deveriam relatar ao experimentador

se brincaram ou não com cada um de seis brinquedos entre os quais, os três com os quais brincou, por meio da resposta “sim” ou “não”, e diante da figura de cada um.

Foram manipuladas três condições para o relato. Em duas delas as crianças recebiam fichas por dizerem “sim”, independente se tinham brincado ou não. A primeira foi realizada individualmente, enquanto a segunda foi conduzida na presença das outras crianças do estudo. Na terceira condição, essas recebiam fichas contingentes à correspondência entre o brincar e o relatar.

Durante a linha de base, as crianças emitiram relatos correspondentes. Os relatos distorcidos ocorreram nas condições em que relatar “sim” produzia reforço, e, mais ainda, na presença das demais crianças, parando de ocorrer na fase em que o reforço era contingente à correspondência.

A grande contribuição de Ribeiro (1989), além da investigação do fenômeno do autorrelato como uma variável dependente, foi resgatar as definições dos operantes verbais, classificados por Skinner (1957) como tatos e mandos ao analisar seus resultados.

O tato é um operante verbal sob o controle de eventos não-verbais antecedentes e reforçadores generalizados e, portanto, os relatos precisos teriam a função de tato por estarem sob controle do evento discriminativo não verbal antecedente, o brincar ou o não-brincar. O mando, por sua vez, é um operante verbal sob o controle de estados motivacionais e reforçadores específicos à resposta verbal. Dessa forma, para Ribeiro (1989), os relatos distorcidos de ter brincado teriam a função de mando, por produzirem reforçadores específicos, as fichas.

Critchfield e Perone (1990) estudaram o autorrelato com adultos. Para tal, foi desenvolvida uma tarefa de “escolha de acordo com o modelo” em que era manipulado o tempo limite disponível para o responder, o que aumenta a exigência da velocidade de resposta implicando em mais erros. Os autores observaram que quanto menor era o tempo

disponível, piores foram os desempenhos dos participantes. E, quanto mais erros, maior era a tendência em relatarem de forma distorcida, ou seja, dizendo que acertaram. Em continuidade a este estudo, em 1993, os mesmos autores manipularam o tempo limite disponível para responder e também aumentaram a complexidade dos estímulos. Do mesmo modo que na primeira pesquisa, eles observaram maior frequência de relatos distorcidos conforme aumentava a frequência de erros no desempenho.

Estes estudos contribuíram ao demonstrar que as distorções do autorrelato ocorreram principalmente quando relacionadas aos erros de desempenho. Estudos posteriores buscaram compreender o fenômeno do autorrelato por meio de diferentes tarefas experimentais como leitura (e.g., Brino & de Rose, 2006; Cortez, 2012; Cortez, de Rose & Montagnoli, 2013; Domeniconi, de Rose & Perez, 2014), resolver contas matemáticas, tarefas de música (Cortez, de Rose & Miguel, 2014) e jogar no computador (e.g., Cortez et al., 2014; Oliveira et al., 2016). Eles também observaram os mesmos resultados, em que relatos para acertos eram na sua maioria correspondentes, mas os relatos referentes aos erros apresentaram alta frequência de distorções.

Além dos erros no desempenho e o aumento da dificuldade da tarefa, outras variáveis são conhecidas por aumentarem a frequência das descrições distorcidas, como relatar sobre tarefas de natureza acadêmica (Cortez et al., 2014), perguntas fechadas do tipo “sim/não” que compõem a condição do relato (Souza, Guimarães, Antunes & Medeiros, 2014), a maior probabilidade de checagem do fazer (Medeiros, Oliveira & Silva, 2013), aumento da probabilidade de perder o jogo (Antunes & Medeiros, 2016) e a presença de outras crianças nas condições de relato (Ribeiro, 1989; Oliveira et al., 2016).

Os estudos de Ribeiro (1989) e de Oliveira et al., (2016) forneceram indícios de que a presença das outras crianças, nas condições para o relato, pode exercer a função de sinalizar reforçadores generalizados adicionais, como atenção e admiração para o conteúdo dos

relatos. Em Ribeiro (1989), o dizer que brincou aumentou na condição de relato em grupo, e em Oliveira et al., (2016), os relatos superestimados referentes à pontuação alcançada na tarefa também aumentaram. Esta função discriminativa exercida pela presença de outras crianças pode ter influenciado no contexto do relato com função de audiência, conceito proposto por Skinner (1957).

Skinner afirmou que “o ouvinte é parte essencial da situação na qual o comportamento verbal é observado, e é, por sua vez, um estímulo discriminativo [...]. A audiência teria a função de estímulo discriminativo na presença do qual o comportamento verbal é caracteristicamente reforçado e, portanto, em cuja presença ele é caracteristicamente forte” (1957, p. 209).

O efeito evocativo da audiência sobre o autorrelato foi investigado diretamente por Cortez (2012) com crianças. A tarefa experimental era ler palavra/letra e nomear figuras que apareciam na tela do computador (fazer). No que diz respeito a variável da audiência, Cortez (2012) manipulou três condições para a emissão de relatos sobre a pontuação final alcançada (dizer): para o computador, para o experimentador e para outra criança participante do estudo. Ao final de cada sessão, a depender da pontuação alcançada, as crianças poderiam ganhar brindes de sua preferência (maior, média e menor). Os resultados de Cortez (2012) também indicaram que a maior frequência de relatos distorcidos ocorreu na presença da outra criança, como em Oliveira et al. (2016).

Ainda quanto aos aspectos da audiência, Pasquinelli (2007) investigou o efeito de diferentes histórias experimentais sobre o conteúdo das respostas verbais emitidas por crianças. A tarefa experimental era relatar sobre vídeos curtos de pessoas que realizavam ações, tendo como audiência fantoches em formas humanas e animais. O estudo concluiu que os fantoches tiveram função evocativa dos repertórios verbais treinados com conteúdos diferentes, sendo relatos de características físicas/ações para uns e de finalidade/emoção para

outros. O estudo também demonstrou a generalização dos repertórios para novos fantoches com características similares.

Os estudos de Cortez (2012) e de Pasquinelli (2007) demonstraram a função evocativa da audiência descrita por Skinner (1957). Além disso, Pasquinelli (2007) também demonstrou o efeito da história passada com a audiência, tanto pela função evocativa quanto pelos dados de generalização (Spradlin, 1985; Fonai & Sérgio, 2007).

Além dessas funções da audiência, Skinner (1957) também afirmou que uma audiência negativa pode sinalizar possíveis punições às respostas verbais e, então, ocasionar sua supressão ou a emissão de respostas alternativas. Em ambos os casos, o falante se comportaria fugindo ou esquivando-se.

Skinner (1957) afirmou que a audiência negativa “seleciona um conjunto de respostas de preferência a outro” (p. 174), ou seja, ela pode punir uma parte do repertório verbal. O estudo de Brino e de Rose (2006) demonstrou esse efeito. Nele, as crianças emitiram mais relatos distorcidos para o computador, quando o experimentador estava ausente da sala experimental do que em sua presença. Isso indica que o experimentador, enquanto audiência, pode ter sinalizado algum tipo de punição para a emissão de relatos distorcidos, e, assim, suprimiu parte deles. Isso também ocorreu em Cortez (2012).

Portanto, das variáveis relacionadas à audiência, ressalta-se que a sinalização de punição (Skinner, 1957; Brino & de Rose, 2006) ou a de reforçamento (Ribeiro, 1989; Cortez, 2012) e a história passada com características da audiência (Spradlin, 1985; Pasquinelli, 2007), podem exercer controle sobre o comportamento verbal.

Pode-se identificar, entretanto, que todos os estudos experimentais que apresentaram dados da audiência foram realizados com crianças. Dessa forma, não se pode afirmar o efeito da audiência no autorrelato em adultos. Esta pesquisa buscou compreender o fenômeno da correspondência no autorrelato com participantes adultos. Para esta finalidade, foram

construídas, por meio verbal, diferentes características para as audiências ao criar personagens que exerciam diferentes papéis no enredo de um jogo virtual.

Ao optar pela produção de um jogo em ambiente virtual, pretendeu-se tornar menos evidente o controle experimental programado pelas contingências. Sato (2007) afirmou que quando o jogador assume a personalidade de um personagem, durante o período em que joga, ele passa a se comportar como se fosse o próprio personagem. A supracitada autora acrescenta, também, que os jogadores levam para dentro do universo do jogo os elementos de sua vida cotidiana, como valores e repertórios.

O primeiro objetivo deste estudo foi avaliar se os dados produzidos em ambiente virtual, por meio do jogo, com participantes adultos, poderiam replicar os resultados dos demais estudos de correspondência no autorrelato. O segundo objetivo foi verificar a precisão dos relatos na presença de quatro tipos de audiências, sendo três delas, caracterizadas pelos personagens do jogo e uma desassociada dos personagens. Um deles sinalizava apenas contingências de punição, o outro sinalizava apenas contingências de reforço, e o último sinalizava de forma ambígua, tanto contingências de punição, quanto de reforço. Ou seja, este estudo buscou investigar o fenômeno sobre a correspondência fazer-dizer no autorrelato com adultos, por meio da manipulação direta e experimental de variáveis relacionadas à audiência.

Método

Participantes

Participaram 10 estudantes universitários do sexo masculino, com idades entre 17 e 28 anos, do curso de graduação em Sistemas de Informação de uma faculdade particular do estado de Goiás. Eles foram recrutados por meio de um convite direto, feito pela experimentadora em sala de aula. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apêndice B), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (Parecer: 1.230.665 – Apêndice E).

Ambiente e Materiais

Foi desenvolvido o *software* “*Pendragon*” em forma de jogo virtual em 3D, especialmente projetado para este estudo* (ver Artigo 1 da presente tese). O roteiro com o enredo completo do jogo pode ser visto em Apêndice A.

Os dados foram coletados no Laboratório de Informática da faculdade em que os alunos estudavam (ver Autorização da Instituição – Apêndice F). A sala era subdividida em três ambientes com divisórias, com mesas, cadeiras e computadores. Para a coleta foram utilizados, exclusivamente, dois computadores portáteis, marca *Dell* e processador *Core i5*, tela 13.3, equipados com *mouse* e fones de ouvido, que eram levados pela experimentadora. Ambos eram disponibilizados diariamente em ambientes distintos da mesma sala para os casos de coletas simultâneas. Cada participante utilizava apenas um dos computadores.

Também foi utilizado um questionário pós-jogo impresso (Apêndice C), produzido especialmente para este estudo, com o objetivo de que os participantes avaliassem os personagens que compunham o jogo e outros aspectos do jogo em si.

* O desenvolvimento do jogo foi apoiado com recursos destinados ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE) projeto Fapesp: 2008/57705-8 vinculado ao Laboratório de Estudos do Comportamento Humano da Universidade Federal de São Carlos (LECH/UFSCar).

Procedimento

O procedimento foi dividido em dois momentos: jogar e preencher o questionário pós-jogo. Após a assinatura do TCLE, a experimentadora apresentou a instrução: “Por favor, jogue à vontade, e utilize o tempo que precisar. O objetivo é testar este jogo. Ao final, será discutido sobre aspectos da jogabilidade, da arte e da sua compreensão sobre a história do jogo e a motivação para jogá-lo. Suas sugestões serão muito bem-vindas para futuras melhorias neste *software*”. O objetivo desta instrução era criar um contexto em que o participante pudesse sentir-se à vontade para observar e opinar sobre os elementos do jogo, e não o de que seu comportamento de jogar pudesse ser avaliado.

O participante jogava sozinho em um dos ambientes da sala e a experimentadora se colocava à disposição para ajudá-lo em alguma questão, caso ele precisasse, e permanecia em outro ambiente da mesma sala.

Ao finalizar o jogo, o participante avisava a experimentadora e, então, lhe eram entregues o questionário pós-jogo impresso e uma caneta, com a seguinte instrução: “Este questionário é sobre o jogo e seus personagens. Não há respostas certas ou erradas. O importante aqui é a sua avaliação enquanto jogador. Algumas instruções estão na primeira página e podem te ajudar no preenchimento. Fique à vontade. Caso tenha alguma dúvida poderá chamar a experimentadora que está no ambiente ao lado”.

Sequência fazer-dizer. A sequência comportamental estudada foi fazer-dizer, ou seja, o comportamento não verbal (fazer) ocorria inicialmente e, em seguida, era solicitado o comportamento verbal (dizer/relatar) a respeito dele. Para isso, o participante foi exposto ao jogo virtual “*Pendragon*” desenvolvido para este fim. Assim, tanto o fazer quanto o dizer eram emitidos pelo participante ao assumir o papel de um dos personagens do jogo, o príncipe *Victor*, protagonista do enredo (ver Roteiro Completo do Jogo – Apêndice A). Isso

é, todas as respostas foram emitidas durante o comportamento de jogar do participante, em ambiente virtual.

Fazer. O fazer se definiu pela coleta de objetos em 13 cenários diferentes do jogo. Esses objetos eram chamados “*Orbs* Mágicas” e poderiam ser vermelhos e verdes. Eles estavam disponíveis em todos os cenários à escolha do participante. As *Orbs* vermelhas tinham o valor de 200 pontos e eram descritas como “proibidas” para o contexto do jogo. As *Orbs* verdes eram “permitidas”, porém com valor de 10 pontos. Ao coletar uma *Orb* de uma cor, a outra, de cor diferente, desaparecia do cenário em que o participante estava. O fazer, portanto, tinha a consequência direta de adquirir pontos. Cada ponto era convertido em 1 segundo de vida no jogo e eram somados à Barra de Energia, que permanecia visível durante todo o jogo, localizada na parte inferior esquerda da tela do computador.

Essas informações eram apresentadas ao participante de forma escrita, na tela do computador, após a coleta do primeiro objeto. Este primeiro cenário compunha uma condição de aprendizagem para o fazer, no qual havia o ganho dos pontos, mas não tinha a solicitação para o relato. Para coletar uma *Orb* era necessário que o príncipe se aproximasse e tocasse nela.

Dizer. O dizer se definiu pelo relato do participante sobre ter ou não coletado uma *Orb* vermelha, e esta condição ocorria após a coleta das *Orbs* (fazer) assim que um dos personagens entrava no cenário. Os relatos foram solicitados sob duas condições: 1) por meio de uma pergunta fechada de múltipla escolha, escrita e padrão: “Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala?” e; 2) na presença de uma das quatro audiências em ordem randomizada. Três audiências foram criadas por meio da caracterização de três diferentes

personagens do jogo, e uma delas era desassociada desses, sendo que o próprio computador apresentava a pergunta em uma tela escura.

Ao serem apresentadas a audiência e a pergunta escrita, as opções de resposta “sim” e “não” também eram expostas simultaneamente. Os participantes poderiam selecionar uma opção clicando com o *mouse*. Não havia manipulação de consequências após os relatos. As respostas eram apenas registradas pelo *software* e o participante seguia o jogo normalmente, independente do conteúdo do relato.

Uma tentativa completa incluía uma resposta de fazer, coletar uma *Orb* vermelha ou verde, seguida por uma resposta de dizer, relatar se coletou ou não uma *Orb* vermelha. O número total de tentativas completas, que foram analisadas, foi 12, ou seja, três relatos para cada uma das quatro audiências.

Audiências. A variável independente estudada foi o controle antecedente da resposta de dizer/relatar, que se deu pela criação experimental das quatro diferentes audiências. Cada personagem que constituía uma audiência se apresentou ao participante no primeiro contato, cada um de uma vez, dando informações sobre quem era e algumas características que compunham parte do enredo do jogo, criando, portanto, um contexto diferente para cada audiência (ver Ficha dos Personagens – Apêndice A). As audiências apresentavam sinalização de possíveis consequências, dentre elas punitivas, para algumas respostas do participante, mas não havia consequências específicas programadas após a resposta de dizer sob nenhuma condição.

Os quatro tipos de audiências foram:

1. Audiência Punitiva: personagem *Owain*, soldado líder da Guarda Real. Sinalizava contingências de punição severa pela coleta das *Orbs* vermelhas que eram proibidas no contexto do jogo. Pode-se entender como punição severa: Victor ser preso e

torturado por soldados submissos ao personagem Owain. Ele apresentou-se ao participante sendo rígido e seguidor das regras do Reino.

2. Audiência Ambígua: personagem *Arthas*, irmão do príncipe Victor. Em alguns momentos, sinalizava punição e reprovação, desacreditando em seu irmão e, em outros momentos, sinalizava reforço e aprovação, apresentando-se como parceiro e amigo de Victor. Ou seja, o participante não tinha clareza da contingência que poderia ser imposta por esta audiência. Arthas também caracterizou-se com ciúmes da boa relação da mãe Vivienne com o irmão Victor.

3. Audiência Não-punitiva: personagem *Vivienne*, a Rainha mãe do príncipe Victor e Arthas. Sinalizava que não havia qualquer tipo de punição para suas respostas, nem mesmo para a coleta de *Orbs* proibidas. Ela se apresentou como protetora de Victor, além de amorosa e cuidadosa em sua relação com ele.

4. Audiência Neutra: não há personagem associado a esta audiência. A audiência neutra foi representada pelo próprio computador, que interrompia o jogo e abria uma tela escura com a mesma pergunta padrão de múltipla escolha feita pelas outras audiências. Assim, não havia sinalização quanto a possíveis punições ou reforçamentos por parte dessa audiência.

Após os relatos o jogo seguia normalmente, sem nenhuma consequência específica programada.

A ordem dos relatos foi organizada em três blocos, de forma que fizesse sentido dentro do enredo do jogo e também para que, de forma aleatória, não houvesse dois relatos consecutivos para uma mesma audiência (Tabela 5). A organização dos blocos facilitou a checagem e a tabulação dos dados.

Tabela 5. Ordem de entrada dos personagens

Blocos	Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4
Bloco 1	Mãe (<i>Vivienne</i>)	Soldado (<i>Owain</i>)	Irmão (<i>Arthas</i>)	Computador
Bloco 2	Soldado (<i>Owain</i>)	Mãe (<i>Vivienne</i>)	Irmão (<i>Arthas</i>)	Computador
Bloco 3	Irmão (<i>Arthas</i>)	Soldado (<i>Owain</i>)	Computador	Mãe (<i>Vivienne</i>)

As características ditas pelos personagens sobre eles mesmos poderiam ser confirmadas por meio da leitura das páginas do diário do rei *Uther*, pai de Victor (ver páginas do diário – Apêndice A), outro elemento que compunha o enredo do jogo. Além disso, em alguns momentos, um personagem descrevia alguma característica do outro. Esses dois elementos tinham a função de confirmar a caracterização dos personagens.

O próprio *software* apresentou aos participantes os objetivos e as tarefas do jogo, avisou quanto ao término e registrou todas as respostas de fazer e de dizer emitidas ao longo do jogo. Os participantes que não atingiram o objetivo final, no primeiro dia, puderam parar a qualquer momento e retomar o jogo em nova data ou horário. O *software* permitiu a gravação do jogo e a continuidade no mesmo ponto em que foi interrompido. O jogo teve duração média de uma hora, a depender da forma como o participante explorava os cenários.

Perguntas Distractoras. Além da pergunta padrão utilizada para capturar o fenômeno da correspondência, também foram inseridos outros diálogos no decorrer do enredo e, em três deles, foram implementadas as perguntas distractoras (ver Roteiro Completo do Jogo – Apêndice A). Elas foram inseridas com o objetivo de tornar menos evidente o comportamento investigado durante o jogo e foram feitas pelos personagens que tinham função de audiência. A ordem de apresentação destas perguntas no jogo era: 1. Como você conseguiu fugir? (feita pelo irmão Arthas); 2. Você já encontrou alguma página do diário?

(feita pela mãe Vivienne), e; 3. Você já encontrou Owain? (feita pelo irmão Arthas). Em todas elas, as opções de respostas eram “sim” e “não” e o participante selecionava uma das alternativas clicando com o *mouse*.

Questionário Pós-jogo. Após os participantes finalizarem o jogo, eles eram submetidos ao questionário pós-jogo, que apresentava por quatro perguntas, sendo três abertas e uma fechada (ver Apêndice C).

A primeira questão era fechada e se referia à avaliação das características dos principais personagens do jogo: 1) Vivienne, a Rainha; 2) Uther, o Rei e pai do príncipe Victor e de Arthas, que o jogador conheceu por meio da leitura das páginas do diário dele (esta era apenas uma pergunta distratora do questionário, já que este personagem não tinha função de audiência); 3) Arthas, o irmão do príncipe Victor; e, 4) Owain, o soldado líder da Guarda Real.

A avaliação proposta foi a exposição organizada de seis pares de adjetivos, sendo que cada um era composto por dois adjetivos opostos entre si, como por exemplo, bondoso e maldoso. Uma escala tipo *Likert* foi usada para cada par de adjetivos e tinha cinco pontos, que variava entre +2 e -2, em que o zero era o ponto neutro. De acordo com as instruções apresentadas no questionário, dois positivo (+ 2) se referia ao polo extremo positivo da escala, bondoso, por exemplo. Dois negativo (- 2) indicava o polo extremo negativo da escala, como maldoso, por exemplo. O valor zero era um ponto neutro, ou seja, nem maldoso nem bondoso. Um positivo (+1) se referia a “um pouco bondoso, mas não totalmente”, e um negativo (-1) se referia a “um pouco maldoso, mas não totalmente”.

Os pares de adjetivos eram: confiável/não confiável; flexível/inflexível; maldoso/bondoso; perdoa/vingativo; generoso/egoísta; e, modesto/arrogante. Eles foram selecionados com base no enredo do jogo e eram organizados em forma de pares opostos

com o uso de um dicionário da Língua Portuguesa (ver questionário pós-jogo – Apêndice C).

As três perguntas abertas foram preparadas para avaliação do jogo e uma delas constituía a última oportunidade de relato sobre a cor das *Orbs* coletadas durante o jogo. Assim, as perguntas eram: 1) O que você achou deste jogo? Arte, jogabilidade, etc. 2) você pegou *Orbs* vermelhas durante o seu jogo? Sim Não E, por quê? e; 3) Por favor, dê-nos sugestões para que este jogo possa ficar ainda melhor. Dessa maneira, as perguntas abertas 1 e 3 também tinham função de distrair o participante, apesar de as sugestões coletadas poderem ser utilizadas para novas modificações do *software* “*Pendragon*”.

O procedimento era finalizado assim que o participante terminava o preenchimento do questionário pós-jogo. A experimentadora agradecia a participação e se colocava à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas. Não foi exposto o real objetivo do jogo para nenhum dos participantes, para que esta informação ficasse preservada até o fim da coleta. Ao final, a informação foi apresentada aos participantes que a solicitaram à experimentadora.

Resultados

Análise das respostas de fazer e dizer

A resposta de fazer foi definida como coletar objetos (*Orbs*) verdes e vermelhos. Após cada resposta de fazer, havia uma tentativa para a resposta de dizer, que foi definida por relatar, selecionando “sim” ou “não”, diante da pergunta padrão: “Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala?” Assim, ao longo do jogo, cada participante teve 12 oportunidades para “fazer” e 12 para “dizer”, isto é, foram 12 tentativas completas para cada um, ao longo do jogo completo. Desse modo, os 10 participantes do presente estudo, tiveram ao todo, 120 tentativas completas como oportunidades para os dois tipos de respostas.

Das 120 coletas totais, em 57 os participantes coletaram *Orbs* vermelhas e em 63 coletaram *Orbs* verdes. Ou seja, em 52,5% das vezes, os participantes coletaram as *Orbs* verdes, que eram permitidas no contexto do jogo.

A Figura 3 apresenta a porcentagem de relatos correspondentes e distorcidos para as *Orbs* vermelhas e verdes: dentre todas as *Orbs* verdes coletadas, 93,7% dos relatos foram correspondentes, enquanto 31,6% dos relatos foram correspondentes para as *Orbs* vermelhas coletadas. Observa-se que as respostas de dizer foram claramente diferenciadas para as duas cores de *Orbs*.

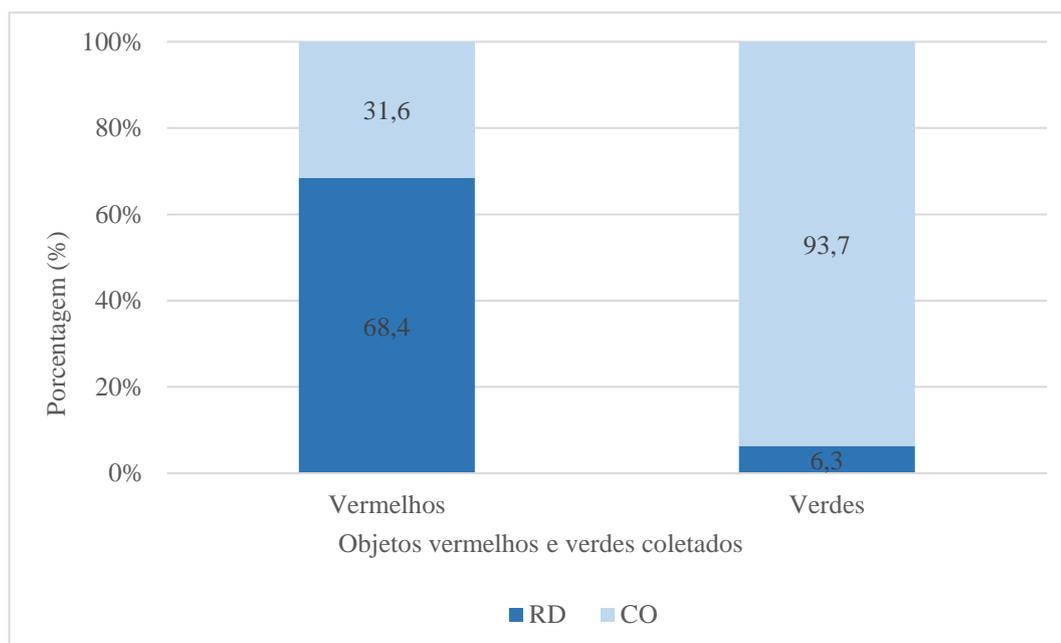


Figura 3. Porcentagem de relatos correspondentes (CO) e de relatos distorcidos (RD) em relação a todos os objetos vermelhos e verdes coletados.

Ao observar a distribuição das coletas entre os participantes individualmente (como mostra a Figura 4), destaca-se que três participantes, PP4, PP6 e PP9 coletaram apenas *Orbs* verdes e, emitiram 100% de relatos correspondentes.

O jogo dispunha de três possibilidades para adquirir pontos: 1. coletando *Orbs* vermelhas (200 pontos cada); 2. coletando *Orbs* verdes (10 pontos cada) e; 3. matando soldados (30 pontos cada). Dessa forma, os três participantes acima citados, que não coletaram *Orbs* vermelhas, utilizaram o recurso de matar soldados para ganhar mais 30 pontos por soldado morto e, conseqüentemente, ter mais tempo de vida no jogo.

É interessante notar que, além dos três participantes que não coletaram *Orbs* vermelhas (PP4, PP6 e PP9), dois participantes, PP3 e PP5, coletaram apenas quatro *Orbs* vermelhas cada um, durante todo o jogo, o que representa 1/3 das oportunidades (Figura 4). Assim, dos 10 participantes, cinco deles não coletaram as *Orbs* vermelhas, ou coletaram poucas delas.

Os outros cinco participantes (PP1, PP2, PP7, PP8 e PP10) coletaram as *Orbs* vermelhas com maior frequência, entre sete e 12 vezes, ou seja, acima de 50% das oportunidades, mesmo sendo elas sinalizadas como proibidas.

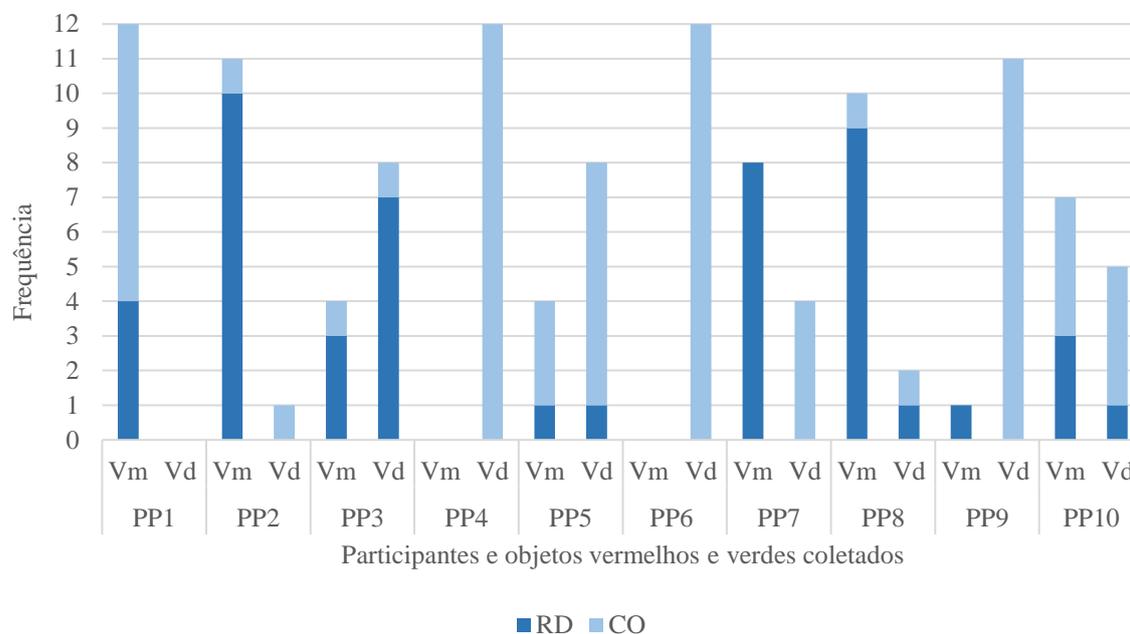


Figura 4. Frequência de relatos correspondentes (CO) e de relatos distorcidos (RD) em relação ao número de objetos vermelhos (Vm) e verdes (Vd) coletados por cada participante.

O controle do relato pela audiência

A Figura 5 apresenta os dados dos sete participantes que coletaram as *Orbs* vermelhas e mostra a porcentagem média de relatos distorcidos para cada uma das audiências, referentes à coleta das *Orbs* vermelhas proibidas.

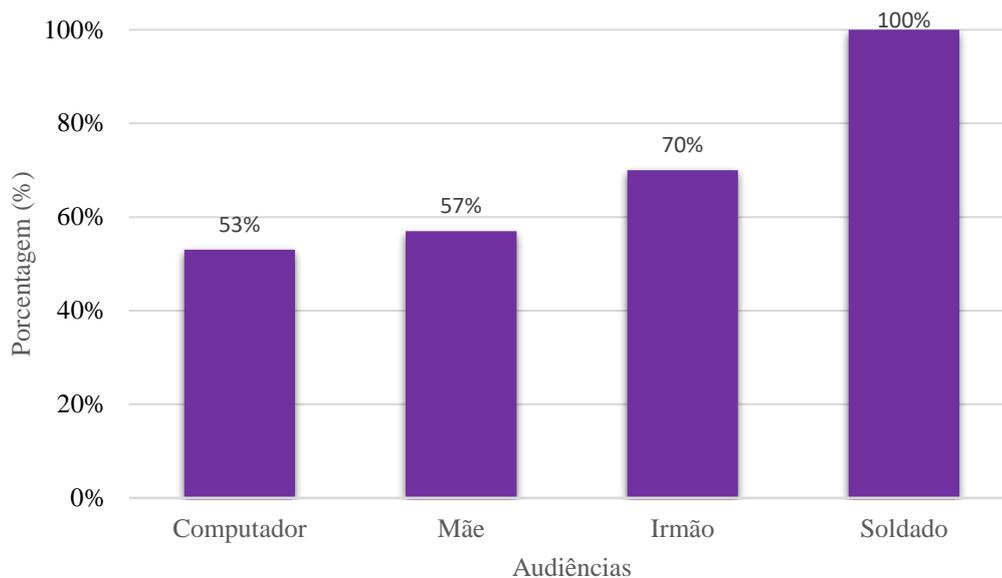


Figura 5. Porcentagem média de relatos distorcidos para os objetos vermelhos para cada uma das audiências dentre os sete participantes.

Nota-se que, para as audiências que apresentaram menor sinalização de consequências punitivas, como o computador e a mãe, a porcentagem de relatos distorcidos para *Orbs* vermelhas foi próxima: 53,3% e 57,1% respectivamente.

Ao contrário, para as audiências que apresentaram maior sinalização de consequências punitivas, como o irmão e o soldado, a porcentagem de relatos distorcidos para as *Orbs* vermelhas foi maior, comparada às demais audiências: 70,6% e 100% respectivamente.

A frequência dos relatos distorcidos e correspondentes referentes às *Orbs* vermelhas para cada uma das audiências e para cada um dos participantes individualmente pode ser observada em detalhes em Apêndice D.

Análise das perguntas distratoras

Ao considerar que foram feitas três perguntas distratoras, sendo uma feita pela personagem da mãe e duas pelo irmão, e que todas as perguntas foram realizadas para todos

os 10 participantes, os dados mostraram apenas um relato distorcido para a pergunta distratora feita pela mãe. Já para o irmão, entre os 10 participantes, houve seis relatos distorcidos na primeira pergunta distratora e cinco na segunda pergunta feita por ele (Figura 6).

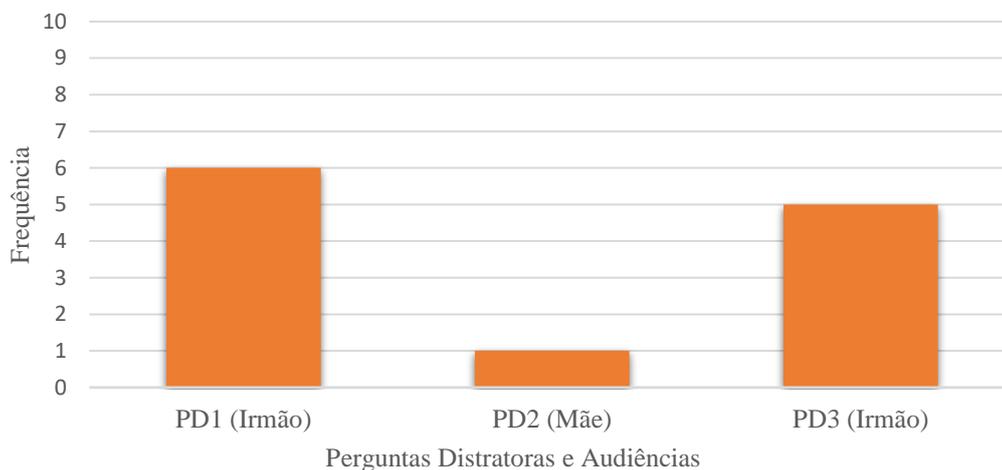


Figura 6. Frequência de relatos distorcidos para cada uma das três perguntas distradoras. Cada pergunta foi feita uma vez para cada um dos 10 participantes. PD1 feita pelo irmão “Como você conseguiu fugir?”. PD2 feita pela mãe “Você já encontrou alguma página do diário?” e, PD3 feita pelo irmão “Você já encontrou Owain?”

É pertinente destacar que, dos três participantes que coletaram apenas *Orbs* verdes permitidas durante todo o jogo e que, portanto, emitiram todos os relatos correspondentes referentes à resposta de fazer, dois deles, PP6 e PP9, responderam diferencialmente às audiências do irmão e da mãe em seus relatos para as perguntas distradoras. Dessa maneira, ambos relataram de forma correspondente para a mãe e distorceram os relatos para o irmão nas duas perguntas feitas por ele.

Análise da função de audiência de cada personagem

Para caracterizar os personagens foram utilizados três recursos: 1) os personagens se apresentavam descrevendo algumas de suas próprias características; 2) os personagens apresentavam descrições de características uns dos outros ao longo dos diálogos; e, 3)

informações sobre os personagens eram apresentadas nas páginas do diário do rei Uther (Apêndice A).

A Figura 7 apresenta a mediana das avaliações de cada personagem para cada um dos seis pares de adjetivos. Pode-se observar que as medianas para a personagem da mãe situam-se ao lado positivo do *continuum*, entre +2 e +1,5, o oposto para o personagem do soldado, com mediana entre -1 e -2, e uma variabilidade dos valores para o irmão, com mediana entre +1 e -1.

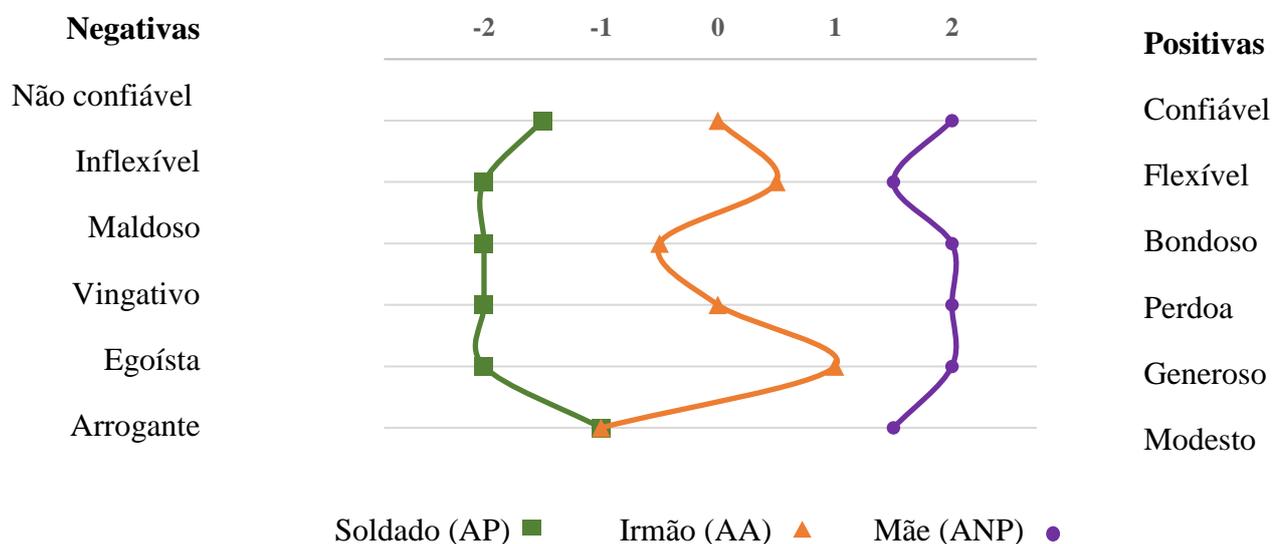


Figura 7. Mediana das avaliações em cada escala, para cada um dos três personagens avaliados para os seis pares de características opostas.

Os participantes avaliaram os personagens por meio da primeira questão do questionário pós-jogo (Apêndice C), que apresentava pares de adjetivos opostos. Os dados apresentados na Figura 7, portanto, demonstram uma tendência geral em direção às características positivas para a personagem da mãe e uma tendência oposta, às características negativas para o personagem do soldado. Para o personagem do irmão, os dados não mostraram uma tendência clara. Ou seja, alguns participantes atribuíram características positivas, outros, características negativas e outros atribuíram ambas, de forma irregular.

Análise do relato pós-jogo

Na oportunidade da coleta do relato pós-jogo foi utilizada a pergunta “Você pegou *Orbs* vermelhas durante o seu jogo?” Todos os dez participantes relataram de forma correspondente diante desta questão.

Nas justificativas, os participantes que coletaram *Orbs* vermelhas (PP1, PP2, PP3, PP5, PP7, PP8 e PP10) afirmaram que “elas eram mais fortes”, “davam mais pontos” e que “o tempo seria maior para jogar”. Isso é, eles identificaram a função das *Orbs* vermelhas e se comportaram utilizando-as com o objetivo real de obter mais tempo útil no jogo.

Quanto aos participantes que coletaram apenas *Orbs* verdes (PP4, PP6 e PP9), PP4 relatou que ficou com “medo de ser preso por Owain”, e PP6 afirmou que não as coletou “porque eram proibidas no reino”. O PP9 disse que coletou apenas a primeira *Orb* vermelha para testar o que iria acontecer com ele, e mesmo não havendo consequência punitiva por tê-la coletado, seguiu seu jogo coletando apenas as *Orbs* verdes.

Discussão

No presente estudo foi examinado o efeito de quatro diferentes audiências sobre o fenômeno da correspondência no autorrelato em adultos, por meio do jogo virtual *Pendragon*, que foi desenvolvido especialmente para coletar os dados desta pesquisa. Em geral, este estudo demonstrou que as audiências que sinalizaram punição ou ambiguidade entre o reforço e a punição evocaram mais relatos distorcidos do que as audiências que não sinalizaram contingências punitivas.

O primeiro objetivo deste estudo foi avaliar se os dados produzidos em ambiente virtual, por meio do jogo, replicariam os resultados dos demais estudos da área. Para tal, o fazer foi operacionalizado como a coleta de objetos permitidos (“*Orbs* verdes”) e proibidos (“*Orbs* vermelhas”). Assim, os participantes teriam duas possibilidades de relato, ou seja, relatar se coletaram os objetos permitidos e relatar se coletaram os objetos proibidos, como os participantes de alguns dos estudos área, que poderiam relatar se acertaram ou se erraram uma tarefa (e.g., Critchfield & Perone, 1990, 1993; Brino & de Rose, 2006; Cortez et al., 2014).

A frequência de relatos distorcidos para objetos proibidos (68,4%) foi maior do que para objetos permitidos (6,3%). Assim como, a frequência de relatos distorcidos para erros foi maior do que para acertos, tanto para os adultos, quanto para as crianças (e.g., Critchfield & Perone, 1990; 1993; Brino & de Rose, 2006; Cortez, 2012; Cortez et al., 2013; Cortez et al., 2014).

Assim, pode-se afirmar que o primeiro objetivo deste estudo foi alcançado, dado que o jogo acessou o fenômeno comportamental da correspondência no autorrelato em ambiente virtual, da mesma forma que os demais estudos o acessaram em ambiente real. Isso indica que as variáveis de controle deste fenômeno, tanto em ambiente real quanto em ambiente

virtual, podem ser as mesmas. Logo, é possível estudar esse fenômeno sob as condições experimentais com adultos, utilizando recursos virtuais, como jogos, o que pode tornar a coleta dinâmica, fluida e rápida. O uso de jogos parece ser um bom caminho para arranjar contingências experimentais para estudar com participantes adultos, pois pode tornar as contingências programadas menos evidentes (Morford, Witts, Killingsworth & Alavosius, 2014).

Ainda a respeito do fazer ou coletar objetos, três dos dez participantes coletaram apenas os objetos permitidos, mesmo a consequência reforçadora sendo de menor magnitude (10 pontos), se comparado à consequência da resposta de coletar os objetos proibidos (200 pontos). Duas variáveis podem ter exercido controle, isoladamente ou em conjunto. Uma delas é que o comportamento desses participantes tenha ficado sob o controle da regra apresentada no início do jogo, que proibia a coleta dos objetos vermelhos; e outra, é o controle direto pelo reforçador, pois os participantes alcançavam sucesso no jogo, mesmo coletando apenas os objetos verdes, uma vez que eles também produziam pontos.

Uma regra é um estímulo discriminativo verbal que especifica ou descreve uma contingência. Seguir uma regra é um comportamento operante discriminado, aprendido e mantido por reforçamento (Skinner, 1969). Então, seguir a regra de proibição do jogo pode indicar que, no passado, o comportamento dos participantes produziu reforçadores seguindo regras e, possivelmente, também produziu consequências punitivas por não seguir algumas regras. Dessa maneira, o comportamento de seguir regras foi estabelecido anteriormente na história desses participantes e se estendeu ao contexto do jogo. Produzir reforço por seguir uma regra ou produzir punição por não segui-la foi definido operacionalmente como um comportamento aquiescente (ou *pliance*), se as consequências forem disponibilizadas pelo falante. Segundo Zettle e Hayes (1982), as consequências por se engajar ou não no comportamento de seguir uma regra pode envolver contingências sociais, isso é, são

disponibilizadas por quem emitiu a regra, o falante. Assim, o comportamento da pessoa produz reforço por fazer o que a regra diz. No caso destes três participantes, a resposta de seguir a regra do jogo parece ser um caso de comportamento aquiescente, considerando que ao segui-la, eles evitariam as consequências punitivas descritas pelo falante que a apresentou, ou seja, produziam reforço negativo.

Uma variável importante é que havia discrepância entre a regra, que descrevia consequências punitivas para a resposta de coletar os objetos vermelhos, e as contingências programadas no jogo, que previam apenas reforçadores para coletar os objetos vermelhos e verdes. Mas, ao coletar apenas os objetos verdes (permitidos), esses três participantes não entraram em contato com a discrepância e continuaram produzindo reforçadores, embora de menor magnitude. Segundo Galizio (1979), para parar de seguir uma regra discrepante, a pessoa deve ter contato com a discrepância estabelecida entre a regra e a contingência e outra variável é que o comportamento de seguir a regra não deve produzir reforçadores. Nada disso ocorreu com esses três participantes, o que pode justificar o fato deles terem seguido a regra durante todo o jogo.

Outros dois participantes coletaram os objetos vermelhos aproximadamente 30% das oportunidades. Nesses casos, duas variáveis podem ter exercido controle em conjunto. Uma delas é a regra de proibição, visto que eles evitaram coletar os objetos vermelhos na maior parte das tentativas, ou seja, aproximadamente 70% delas, mesmo tendo feito contato com o reforço de maior magnitude para a coleta de objetos vermelhos. A outra é a composição da contingência programada no jogo que envolvia dois elementos: a barra de energia deveria ser carregada para que o participante continuasse jogando; e, algumas fases demandavam mais tempo para serem exploradas. Diante disso, estes dois participantes coletaram objetos proibidos em algumas tentativas e acessaram o reforçador de maior magnitude; assim, eles

carregaram a barra de energia por completo e tiveram mais tempo para explorar a fase em que estavam.

Portanto, diante dessa contingência programada pelo jogo, os dois participantes abandonaram a regra em 30% das tentativas e se comportaram sob o controle direto da contingência. Conforme estudos do comportamento governado por regras, variáveis isoladas podem ser insuficientes para alterar o comportamento de seguir ou não seguir uma regra discrepante, em outras palavras, é necessário que variáveis combinadas exerçam controle (e.g., Galizio, 1979; Albuquerque, Silva & Paracampo, 2014; Donadeli & Strapasson, 2015), o que, provavelmente, ocorreu nesses casos.

Além disso, esses dois participantes, ao contrário dos anteriores, entraram em contato com as consequências de coletar objetos vermelhos e verdes, isso é, tiveram acesso à discrepância entre a regra e a contingência programada. Ainda assim, eles seguiram a regra apresentada no início do jogo na maioria das tentativas. Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb e Korn (1986) demonstraram que, mesmo havendo contato com a discrepância, o participante pode continuar seguindo regras discrepantes por um tempo, pois, para parar de seguir a regra, é necessário que ele seja exposto a um período prolongado de respostas ineficazes controladas por ela. No presente estudo, apesar de haver discrepância entre regra e a contingência, a resposta dos participantes de coletar objetos verdes continuava produzindo reforçadores, isso é, a resposta de seguir a regra não se tornava ineficaz.

Outra inferência é que no passado, assim como os outros três participantes, eles podem ter acessado consequências reforçadoras por seguir regras e, também, consequências punitivas contingentes à resposta de não seguir regras, embora as últimas possam ter sido menos frequentes. Assim, eventualmente eles se arriscaram a abandonar a regra do jogo em parte das tentativas, mas na maioria das vezes eles a seguiram. Essas inferências possíveis

levam à hipótese que o comportamento de seguir regras é sensível ao histórico de contingências que o estabeleceu (Skinner, 1969; Zettle & Hayes, 1982).

Em todos os casos, os cinco participantes citados acessaram reforçadores durante o jogo. Seguindo a regra discrepante eles acessaram os reforçadores de menor magnitude e parando de seguir a regra eles acessaram os reforçadores de maior magnitude. Assim, tanto o comportamento de seguir a regra, quanto o comportamento de abandoná-la, neste estudo, foram mantidos por reforçamento positivo. O comportamento de seguir uma regra pode ser mantido por diversas tentativas, mesmo quando não produz consequências, ou seja, em contingências de extinção, como em Paracampo e Albuquerque (2004) e em Calixto, Ponce e Costa (2014). Esses autores encontraram dados que demonstraram que, mesmo em extinção, os participantes continuaram seguindo a regra discrepante em grande parte do tempo, porém, o comportamento de abandonar a regra ocorreu.

Os demais cinco participantes coletaram os objetos proibidos em mais de 50% das tentativas (PP1 = 100%; PP2 = 91,7%; PP7 = 66,7; PP8 = 83,3% e PP10 = 58,3%), isso é, durante a maior parte do jogo. Isso indica que, na maior parte do tempo, o comportamento deles ficou sob o controle da contingência, caracterizada pela relação entre coletar objetos vermelhos, adquirir mais pontos (reforçador de maior magnitude) e ter mais tempo para jogar.

Esses participantes tiveram contato com ambas as contingências programadas pelo jogo e, portanto, com a discrepância existente entre a regra e a contingência programada e o comportamento deles ficou sob o controle das contingências diretas na maioria das tentativas (e.g., Galizio, 1979; Hayes et al., 1986). Isso pode levar à inferência de que estes participantes tiveram uma história de contingências de punição menos frequente para a resposta de abandonar uma regra discrepante (Skinner, 1969). No jogo, ao abandonar a regra, eles acessaram os reforçadores de maior magnitude, ou seja, a resposta passou a ter controle

pela consequência direta e imediata. Além disso, não havia consequências punitivas programadas para o comportamento de abandonar a regra. Todas essas condições combinadas podem ter favorecido o abandono da regra.

Tal variabilidade dos dados pode ter ocorrido em função de um conjunto de variáveis que exerceram controle isoladamente, ou em interação, como a magnitude do reforço (maior ou menor), a existência da regra de proibição, a dificuldade da fase, o contato com a discrepância regra/contingência programada e o histórico pré-experimental de contingências para seguir regras. Dessa maneira, o comportamento de seguir regras ou de deixar de segui-las pode ocorrer de diferentes formas a depender da combinação do grupo de variáveis que exercerão controle em situações ou contextos diferentes, e também, para pessoas diferentes.

A contingência fazer-dizer neste estudo envolveu coletar os objetos (fazer), e em seguida, os participantes deveriam relatar (dizer) a respeito do objeto coletado na presença de uma das audiências programadas (variável independente manipulada). O conteúdo do relato, preciso ou impreciso, não determinava consequências diferenciais para a resposta de relatar, isso é, independente do conteúdo do relato, o jogo seguia normalmente. Essa contingência de relato simula as situações de testes, que ocorrem em extinção, em Análise Experimental, ou seja, após responder a uma tentativa, a pessoa é exposta a uma nova, sem que consequências reforçadoras ou punitivas sejam apresentadas (e.g., de Rose, de Souza, Rossito & de Rose, 1989; Alves & Ribeiro, 2007).

A contingência de relato do presente estudo, portanto, foi composta pela presença de uma das audiências que fazia sempre a mesma pergunta padrão sobre o objeto coletado, a resposta de relatar “sim/não” e a consequência, continuar a jogar. Tendo em vista que não havia consequências diferenciais para os conteúdos dos relatos, pode-se entender que esses ficaram sob o controle de três possíveis variáveis que antecederiam a resposta de relatar: 1) a

presença de uma das quatro audiências programadas; 2) o estímulo discriminativo não verbal a ser relatado; e, 3) a regra de proibição dada no início do jogo.

O estímulo discriminativo não verbal a ser relatado era a cor do objeto que foi coletado, sendo que ela indicava se esse era proibido ou permitido no contexto do jogo. Observa-se que a maior parte dos relatos distorcidos ocorreram para os objetos proibidos, resultado equivalente aos relatos distorcidos para erros nos demais estudos da correspondência no autorrelato (e.g., Critchfield & Perone, 1990, 1993; Brino & de Rose, 2006; Cortez, 2012; Cortez et al., 2013, 2014). Os autores desses estudos discutiram a ocorrência dos relatos distorcidos com base em um possível histórico de contingências de punição para erros e, portanto, para relatar erros. Essas mesmas análises podem contemplar as ações proibidas, como no presente estudo, que também demonstrou maior frequência de relatos distorcidos sobre tais respostas. Isso é, os relatos distorcidos para ações proibidas podem ter ocorrido em função de um histórico de contingências de punição, tanto para as ações proibidas, quanto para relatar sobre elas.

Para Skinner, “se uma resposta é punida, o efeito pode ser observado sobre respostas similares ou sobre respostas em circunstâncias semelhantes” (1957, p. 168), isso é, contingências atuais podem sinalizar que eventos punitivos sejam produzidos caso respostas semelhantes às punidas anteriormente sejam emitidas. Dessa maneira, quando o participante emitiu um comportamento considerado proibido, era possível que o relato sobre ele tenha sido distorcido, evitando que consequências punitivas fossem produzidas, ou seja, um relato distorcido teria função de esquiva, dado o possível histórico de condições aversivas contingentes.

Outra variável de controle possível de ser discutida é a governança da regra sobre a resposta de relatar. A regra de proibição apresentada no início do jogo descrevia consequências punitivas para a resposta de coletar objetos vermelhos. Ao sinalizar a punição

para essa resposta, pode ser que aspectos aversivos tenham sido estendidos da regra para o contexto de relatar sobre a resposta de coletar (Skinner, 1957). Assim, os relatos distorcidos, esquivas, teriam a função de evitar as consequências aversivas descritas pela regra.

Todas as formas de análise do relato distorcido levam a uma das variáveis descritas por Skinner (1957), como responsáveis por alterar o controle de estímulos de um tato, que é a oportunidade de afastar-se de eventos aversivos. Ele afirma que “o controle de estímulos de um tato tende especialmente a ser distorcido quando a resposta é emitida esquivando-se ou fugindo de consequências aversivas” (1957, p. 153). Gleen (1983), também afirma que uma descrição distorcida, ou mentira, é quase sempre um comportamento de esquiva. No presente estudo não havia consequência diferencial programada para o conteúdo dos relatos, nem para os participantes, nem para os personagens, então, uma das variáveis que pode ter provocado a ocorrência de relatos distorcidos, ou mentiras, pode ser a presença de um conjunto de elementos aversivos, tanto apresentados pela regra, quanto pelo contexto de emitir comportamentos proibidos.

Além disso, a resposta de relatar ocorreu na presença das audiências programadas, principal manipulação experimental deste estudo. A construção das audiências foi obtida pela diferenciação da sinalização de punição e de reforço, funções que foram verificadas por meio do questionário pós-jogo. Os dados do questionário demonstraram que os participantes responderam diferencialmente às audiências, de acordo com a sinalização de reforço/punição programada para cada uma delas.

Dessa maneira, foi possível verificar a precisão dos relatos na presença das diferentes audiências programadas, que foi o segundo objetivo deste estudo. Verificou-se que as audiências exerceram controle sobre o relato dos falantes, uma vez que, para cada audiência, diferentes frequências de respostas verbais distorcidas foram emitidas. Então, assim como os estudos de Pasquinelli (2007), Cortez (2012) e Oliveira et al. (2016), esta pesquisa

também apresentou evidências experimentais da função evocativa da audiência, proposta por Skinner (1957).

Quanto aos relatos distorcidos para objetos proibidos, frequências aproximadas foram emitidas na presença da audiência neutra, o computador (53,3%) e da audiência não-punitiva, a mãe (57,1%). Isso indica que, mesmo quando a audiência não adiciona sinalização de consequências punitivas para a resposta de relatar, os relatos referentes às ações proibidas podem ser distorcidos, assim como ocorreu nos estudos que mantiveram a sinalização de punição/reforço constante (e.g., Critchfield & Perone, 1990, 1993; Cortez et al., 2013, 2014; Domeniconi et al., 2014, Oliveira et al., 2016). As hipóteses discutidas acima, a respeito da resposta de relatar sobre um evento proibido e/ou a governança da regra do jogo, são aplicáveis a estes casos.

Outra inferência possível é que, ao longo da história de contingências, mesmo que uma audiência sinalize apenas reforço, eventualmente, ela pode apresentar punições para certos conteúdos de relato, especialmente para aqueles que descrevem comportamentos proibidos ou de erros. Dessa maneira, em função de uma história de eventuais consequências punitivas ao longo da vida do indivíduo, a emissão de relatos distorcidos para comportamentos de erro se torna possível, mesmo para as audiências que não sinalizem punição diretamente na ocasião do relato.

Por outro lado, o presente estudo demonstrou que na presença de audiências que sinalizaram possíveis consequências punitivas, a frequência de relatos distorcidos foi maior do que em relação às outras audiências. Assim, 70,6% dos relatos foram distorcidos para a audiência ambígua e 100% para a audiência punitiva. Logo, os dados deste estudo indicam que conforme aumenta a sinalização de punição pela audiência, aumenta também a probabilidade de ocorrência de relatos distorcidos para ações proibidas. Isso pode ter ocorrido em função da presença dos diversos elementos aversivos evidentes, tanto do

contexto de fazer algo proibido, quanto do contexto de relatar a respeito, adicionados à presença de audiências que também sinalizavam punição. Portanto, diante da sinalização de uma série de elementos aversivos, as respostas emitidas pelos participantes foram relatos distorcidos para objetos proibidos em maior proporção.

Esses dados estão de acordo com a hipótese de Skinner (1957), referente ao aumento da probabilidade de supressão de respostas verbais ou a produção de respostas alternativas na presença de uma audiência punitiva. Além disso, os dados também concordam com a afirmação de Glenn (1983) de que “a presença de um ouvinte punidor é um evento crítico para a emissão da mentira” (p. 51). Realmente, a presença de uma audiência que sinaliza punição parece ter sido um aspecto crítico da contingência de relato programada no jogo, pois evocou, claramente, uma maior frequência de relatos distorcidos, ou mentiras.

Com isso, a sensibilidade das respostas verbais à história passada dos falantes com características das audiências também foi demonstrada neste estudo (Skinner, 1957; Spradlin, 1985).

Embora as histórias frente às audiências tenham sido manipuladas apenas por meio de descrições das características dos personagens que sinalizavam reforço/punição, os participantes responderam sensivelmente a cada história/descrição programada pelo estudo, emitindo diferentes frequências de relatos distorcidos para cada uma das audiências. Ou seja, quanto maior a sinalização de punição da audiência, maior também a frequência de relatos distorcidos para ações proibidas.

Para as condições do relato, as perguntas apresentavam duas funções diferentes, a principal e a distratora. A pergunta principal acessava o fenômeno do autorrelato conforme programado no estudo e a pergunta distratora complementava o enredo do jogo e diminuía a evidência da pergunta principal. No entanto, as perguntas distratoras indicaram, em seus resultados, a ocorrência de padrões semelhantes de distorção dos relatos entre as audiências,

isso é, houve maior frequência de relatos distorcidos para o irmão, audiência ambígua (60%) do que para a mãe, audiência não-punitiva (10%).

Contudo, deve-se considerar que a natureza das perguntas distratoras, feitas pelo irmão, pode ter apresentado mais aspectos aversivos/ameaçadores em relação ao contexto. A pergunta sobre as páginas do diário do rei, feita pela mãe, não apresentava sinalização aversiva, pois o diário era um elemento de livre acesso no jogo. Ao contrário, as perguntas feitas pelo irmão, sobre como o príncipe conseguiu fugir e referente ao soldado Owain, apresentaram elementos aversivos, na medida em que para fugir o participante contou com a ajuda de sua mãe e Owain era um personagem claramente ameaçador do enredo.

Ainda assim, é possível que algumas variáveis que controlaram os relatos na presença da pergunta principal também tenham exercido controle sobre as respostas às perguntas distratoras, como a presença das audiências não-punitiva e ambígua e o estímulo discriminativo não verbal a ser descrito.

Por fim, na oportunidade do relato implementada no questionário pós-jogo, não houve a emissão de relatos distorcidos. Ao solicitar o preenchimento do questionário, era apresentada a instrução para que o participante avaliasse o jogo e os personagens de forma geral, e era indicado que não havia resposta errada, pois, o objetivo daquele instrumento era apenas a coleta da opinião de cada participante. Isso era confirmado por haver perguntas gerais, no questionário, com função distratora.

Portanto, a instrução referente ao preenchimento do questionário teve o efeito pretendido, que era evitar a sinalização de consequências punitivas para o comportamento de preenchê-lo. Desse modo, os participantes podem ter ficado sob o controle da contingência de preenchimento do questionário em si, e não do controle social representado pela aprovação ou reprovação da pesquisadora.

No decorrer do estudo, algumas limitações foram encontradas. Uma foi a dosagem das pontuações, que facilitou o jogo e levou à possibilidade de jogar sem coletar objetos proibidos para três participantes. A correção desse problema pode ser realizada para uma nova coleta, em que a pontuação dos objetos verdes seja menor e, assim, a dificuldade de jogar seja maior, como ocorreu em Critchfield e Perone (1993) em relação ao estudo de 1990 destes mesmos autores. Outra limitação foi a implementação de apenas doze tentativas de relato, o que limitou o acesso ao fenômeno, pois houve apenas três relatos para cada uma das audiências. Tendo em vista outros estudos que trabalharam um maior número de tentativas de relato para cada condição (e.g., Ribeiro, 1989; Critchfield & Perone, 1990, 1993; Brino & de Rose, 2006; Cortez et al., 2013), sugere-se implementar mais tentativas para coletas futuras.

Sugere-se também, para estudos futuros, a manipulação de outras variáveis relacionadas à audiência, que podem ser produzidas no mesmo *software*, por exemplo: a produção de uma história não apenas descrita, mas vivenciada pelo participante durante o jogo. Isso permitiria a comparação do efeito do contato direto com as contingências para a construção da história de uma audiência *versus* a descrição apenas verbal da história de uma audiência. Além de incluir perguntas fechadas também referentes aos objetos permitidos, tendo em vista que neste estudo, as perguntas se referiram apenas aos objetos vermelhos proibidos.

É necessário que novos estudos sejam conduzidos para que se possa replicar esse fenômeno em outros ambientes e tarefas e, então, verificar a generalidade dos dados produzidos neste estudo. Apesar disso, é importante ressaltar a inovação do presente estudo, ao desenvolver uma ferramenta exclusiva para a coleta de dados, que foi adequada para estudar com participantes adultos e que pode ser manipulada e estendida para outros fenômenos. Além disso, demonstrou-se, experimentalmente, com participantes adultos, que

as audiências exercem controle sobre o fenômeno da correspondência no autorrelato, indicando a ocorrência de maior frequência de relatos distorcidos, especialmente para as audiências que sinalizam punição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao investigar o fenômeno da correspondência no autorrelato em adultos optou-se por produzir uma ferramenta própria para a fase de coleta de dados. Tendo como pré-requisito o engajamento e a diversão dos participantes foi, então, produzido um jogo virtual em *3D* (videogame). No jogo foi possível construir o arranjo de contingências para o fazer e para o dizer, nesta sequência, de forma muito semelhante aos demais estudos da área.

Assim, considera-se que a presente tese, ao produzir tal ferramenta, contribui para o desenvolvimento do estudo da correspondência no autorrelato, já que essa ferramenta é flexível o suficiente para ser adaptada e utilizada com crianças e adultos sob diferentes condições e variáveis.

Além disso, cumpriu-se os objetivos deste trabalho, na medida em que foi possível coletar os dados sobre o fenômeno comportamental pretendido por meio do instrumento criado. E também, foram produzidas evidências de que a audiência é uma das variáveis de controle deste fenômeno. Poucas evidências sobre a audiência foram produzidas anteriormente, então, produzir dados experimentais e sistemáticos acerca desta variável foi também, uma contribuição da presente tese.

O jogo, em si, se mostrou uma ferramenta efetiva e prática para coletar dados em pesquisa básica experimental e, portanto, o investimento no desenvolvimento de *softwares* que envolvem elementos e mecânica de jogos deve ser considerado pelos pesquisadores para estudos futuros. É interessante ressaltar que as mecânicas e os elementos de jogos podem simular facilmente as contingências que são produzidas em laboratório, e ainda, existe uma certa flexibilidade para manipular variáveis no decorrer das coletas.

A tarefa escolhida para constituir “o fazer” neste jogo simulou adequadamente as tarefas experimentais utilizadas em outros estudos da área. Os dados coletados apresentaram

similaridade com os dados dos demais estudos, indicando que é possível coletar dados deste fenômeno por meio de jogos virtuais. Além disso, os dados produzidos neste estudo demonstraram a função evocativa das audiências ao produzir diferentes frequências de repostas verbais sobre o fazer para as diferentes audiências. Os dados, também, demonstraram a função da audiência punitiva que provocou o aumento de respostas verbais de esquiva.

Apesar das contribuições apresentadas por esta tese, algumas limitações também foram identificadas, como a pequena amostra de participantes e a uniformidade de características entre eles. Talvez, uma pesquisa que envolva uma maior variabilidade das características dos participantes como sexo, idade, escolaridade, etc. possa trazer mais consistência para a generalidade dos dados. Novas pesquisas podem se dedicar a isto, além de abordar outras variáveis relacionadas à audiência, o que fará com que o corpo de dados se fortaleça e apresente mais respostas para as perguntas relacionadas a este fenômeno.

REFERÊNCIAS

- Albuquerque, L. C, Silva, L. S. & Paracampo, C. C. (2014) Análise de variáveis que podem interferir no comportamento de seguir regras discrepante. *Acta Comportamentalia*, 22 (1), 51-71.
- Alves, C. & Ribeiro, A. F. (2007). Relações entre tatos e mandos durante a aquisição. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9 (2), 289-305.
- Andery, M. A. P. A. (2010). Especificidades e implicações da interpretação da linguagem como comportamento verbal. In: Tourinho, E. Z & Luna, S. V. (Orgs), *Análise do Comportamento: Investigações Históricas, Conceituais e Aplicadas* (pp. 61-99). São Paulo-SP: Roca.
- Antunes, R. A. B. & Medeiros, C. A. (2016). Correspondência verbal em um jogo de cartas com crianças. *Acta Comportamentalia*, 24 (1), 15-28.
- Bergeron, B. (2006). *Developing serious games*. Boston: Charles River Media.
- Brino, A. L. F. & de Rose, J. C. C. (2006). Correspondência entre auto-relatos e desempenhos acadêmicos antecedentes em crianças com história de fracasso escolar. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2 (1), 67-77.
- Brito, R. L., Medeiros, C. A., Medeiros, F. H., Antunes, R. A. B. & Souza, L. G. (2014). Efeitos da magnitude da punição na correspondência verbal em situação lúdica. In. N. B. Borges, L. F. G. Aureliano & J. L. Leonardi (Orgs), *Comportamento em foco 4* (pp. 173-188). São Paulo-SP, ABPMC.
- Calixto, F. C., Ponce, G. D. & Costa, C. E. (2014). O efeito de diferentes instruções sobre o comportamento em DRL e a sensibilidade comportamental. *Acta Comportamentalia*, 22 (2), 201-217.
- Calvillo-Gámez, E., Gow, J. & Cairns, P. (2011). Introduction to special issue: Video games as research instruments. *Entertainment Computing*, 2, 1-2, doi: 10.1016/j.entcom.2011.03.011
- Carvalho Neto, M. B. (2002). Análise do comportamento: Behaviorismo radical, análise experimental do comportamento e análise aplicada do comportamento. *Interação em Psicologia*, 6, 13-18. doi: 10.5380/psi.v6i1.3188
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre: ARTMED.
- Cortez, M. C. D. (2012). *Correspondência fazer-dizer: variáveis de controle e condições de manutenção e generalização* (Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP.
- Cortez, M. C. D., de Rose, J. C. C. & Montagnoli, T. A. S. (2013). Treino e manutenção de correspondência em autorrelatos de crianças com e sem história de fracasso escolar. *Acta Comportamentalia*, 21 (2), 139-157.

- Cortez, M. C. D., de Rose, J. C. C. & Miguel, C. F. (2014). The role of correspondence training on children's self report accuracy across tasks. *The Psychological Record*, 64 (3), 393-402. doi:10.1007/s40732-014-0061-8
- Critchfield, T. S. & Perone, M. (1990). Verbal self-reports of delayed matching to sample by humans. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 53, 321-344. doi: 10.1901/jeab.1990.53-321
- Critchfield, T. S. & Perone, M. (1993). Verbal self-reports about matching to sample: Effects of the number of elements in a compound sample stimulus. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 59, 193-214. doi: 10.1901/jeab.1993.59-193
- de Rose, J. C. (1997). O relato verbal segundo a perspectiva da análise do comportamento: Contribuições conceituais e experimentais. In: B. Prado Jr. (Org.). *Sobre comportamento e cognição: aspectos teóricos, metodológicos e de formação em análise do comportamento e terapia cognitivista* (pp.148-163). São Paulo: Arbytes.
- de Rose, J. C. C., de Souza, D. G., Rossito & de Rose, T. M. S. (1989). Equivalência de estímulos e generalização na aquisição de leitura após história de fracasso escolar. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 325-346.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 15, 9-15.
- Diehl, L. A., Gordan, P. A., Esteves, R. Z. & Coelho, I. C. (2015). Effectiveness of a serious game for medical education on insulin therapy: a pilot study. *The Archives of Endocrinology and Metabolism*, 59, 470-473. doi: 10.1590/2359-3997000000118
- Domeniconi, C., de Rose, J. C. & Perez, W. F. (2014). Effects of correspondence training on self-reports of erros during a reading task. *The Psychological Record*, 64, 381-391. doi: 10.1007/s40732-014-0009-z
- Donadeli, J. M. & Strapasson, B. A. (2015). Effects of monitoring and social reprimands on instruction-following in undergraduate students. *The Psychological Record*, 65, 177-188. doi: 10.1007/s40732-014-0099-7
- Donchin, E. (1995). Video games as research tools: The space fortress game. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 27, 217-223. doi:10.3758/BF03204735
- Escobar, R. & Pérez-Herrera, C. A. (2015). Low-cost USB interface for operant research using Arduino and Visual Basic. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 103, 427-435. doi: 10.1002/jeab.135
- Fonai, A. C. V. & Sérgio, T. M. A. P. (2007). O conceito de audiência e os múltiplos controles do comportamento verbal. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9 (2), 349-360.

- Foroughi, C. L., Serraino, C., Parasuraman, R. & Boehm-Davis, D. A. (2016). Can we create a measure of fluid intelligence using puzzle creator within Portal 2? *Intelligence*, 56, 58-64. doi: 10.1016/j.intell.2016.02.011
- Galizio, M. (1979). Contingency-shaped and rule-governed behavior: Instructional control of human loss avoidance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31, (1) 53-70. doi: 10.1901/jeab.1979.31-53
- Gerab, F. K. (2014). *Ilusões temporais: um estudo sobre percepção de tempo em função de contingências de reforçamento e punição, a partir do relato verbal*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo. doi: 10.11606/D.47.2014.tde-14052014-153224
- Glenn, S. S. (1983). Maladaptive functional relations in client verbal behavior. *The Behavior Analyst*, 6 (1), 47-56.
- Guerin, B. (1994). *Analyzing Social Behavior: Behavior Analysis and the Social Sciences*. Reno: Context Press.
- Hayes, S. C., Brownstein, A. J., Zettle, R. D., Rosenfarb, I. & Korn, Z. (1986). Rule governed behavior and sensitivity to changing consequences of responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 45 (3), 237-256. doi: 10.1901/jeab.1986.45-237
- Israel, A. C. & Brown, M. S. (1977). Correspondence training, prior verbal training, and control of nonverbal behavior via control of verbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10 (2), 333-338. doi: 10.1901/jaba.1977.10-333
- Iwata, B. A. (1991). Applied behavior analysis as technological science. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 421-424. doi: 10.1901/jaba.1991.24-421
- Karlan, G. R., & Rusch, F. R. (1982). Correspondence between saying and doing: Some thoughts on defining correspondence and future directions for application. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15 (1), 151-162. doi: 10.1901/jaba.1982.15-151
- Manrique, T. P. (2011). Los instrumentos de laboratorio como medio de contacto de la operante. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 4, 41-45.
- Marques, L. B. & Galvão, O. F. (2010). Desenvolvimento e avaliação de um sistema informatizado de instrução programada. *Acta Comportamental*, 18, 347-360.
- Marques, L. B. & de Souza, D. G. (2013). Behavioral evaluation of preference for game-based teaching procedures. *International Journal of Game-Based Learning*, 3, 51-62. doi: 10.4018/ijgbl.2013010104
- McMahan, R. P., Ragan, E. D., Leal, A., Beaton, R. J. & Bowman, D. A. (2011). Considerations for the use of commercial video games in controlled experiments. *Entertainment Computing*, 2, 3-9. doi: 10.1016/j.entcom.2011.03.002

- Mechner, J. (2011). *The making of Prince of Persia: Journals 1985-1993*. USA: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Medeiros, C. A., Oliveira, J. A. & Silva, C. O. (2013). Correspondência verbal em situação lúdica: efeito da probabilidade de checagem. *Fragmentos de Cultura*, 23 (4), 563-578.
- Morford, Z. H., Witts, B. N., Killingsworth, K. J. & Alavosius, M. P. (2014). Gamification: The intersection between Behavior Analysis and Game Design technologies. *The Behavior Analyst*, 37, 25-40. doi: 10.1007/s40614-014-0006-1
- Oliveira, M. A., Cortez, M. D. & de Rose, J. C. (2016). Efeitos do contexto de grupo no autorrelato de crianças sobre seus desempenhos em um jogo computadorizado. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 7 (1), 70-85. doi. 10.18761/pac.2015.026
- Paniagua, F. A. (1985). Development of self-care skills and helping behaviors of adolescents in a group home through correspondence training. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry*, 16 (3), 237-244. doi: 10.1016/0005-7916(85)90069-2
- Paracampo, C. C. P. & Albuquerque, L. C. (2004). Análise do papel das consequências programadas no seguimento de regras. *Interação em Psicologia*, 8, 237-245. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v8i2>
- Pasquinelli, R. S. H. (2007). *Um estudo sobre o estabelecimento do controle e da generalização da audiência sobre o comportamento verbal* (Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo-SP.
- Pietras, C. J., Brandt, A. E. & Searcy, G. D. (2010). Human responding on random-interval schedules of response-cost punishment: the role of reduced reinforcement density. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 93, 5-26. doi: 10.1901/jeab.2010.93-5
- Ribeiro, A. F. (1989). Correspondence in children's self-report: Tacting and manding aspects. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 361-367. doi:10.1901/jeab.1989.51-361
- Risley, T. & Hart, B. (1968). Developing correspondence between nonverbal and verbal behavior of preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 267-281. doi: 10.1901/jaba.1968.1-267
- Rocha, R. V. & Araújo, R. B. (2013). Metodologia de desing de jogos sérios para treinamento: Ciclo de vida de criação, desenvolvimento e produção. *Proceedings of SBGames: Art & Design Track (2013)*.
- Rogers-Warren, A. K. & Baer, D. M. (1976). Correspondence between saying and doing: Teaching children to share and praise. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9 (3) 335-354. doi: 10.1901/jaba.1976.9-335

- Sato, A. K. O. (2007). O caráter interpretativo da representação de personagem no videogame. In. *SBGames - Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment 6*. São Leopoldo: Unisinos.
- Schuller, B. W., Dunwell, I., Weninger, F. & Paletta, L. (2013). Serious gaming for behavior change: The state of play. *IEEE Pervasive Computing*, 12, 48-55.
doi: 10.1109/MPRV.2013.54
- Sério, T. M. A. P. & Andery, M. A. (2004). Comportamento verbal. In: T. M. A. P. Sério, M. A. Andery, P. S. Gioia & N. Micheletto (Orgs.). *Controle de estímulos e Comportamento operante: uma (nova) introdução* (pp. 113-138). São Paulo: EDUC.
- Silverman, K., Anderson, S. R., Marshall, A. M. & Baer, D. M. (1986) Establishing and generalizing audience control of new language repertoires. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 6, 21-40. doi: [https://doi.org/10.1016/0270-4684\(86\)90004-2](https://doi.org/10.1016/0270-4684(86)90004-2)
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Souza, R. S., Guimarães, S. S., Antunes, R. A. B. & Medeiros (2104). Correspondência verbal em um jogo de cartas: perguntas abertas e fechadas. In. N. B. Borges, L. F. G. Aureliano & J. L. Leonardi (Orgs), *Comportamento em foco 4* (pp. 189-204). São Paulo-SP, ABPMC.
- Spradlin, J. E. (1985). Studying the effects of the audience on verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 3, 5-9.
- Squire, K. D. (2011). Video game-based learning: An emerging paradigm for instruction. *Performance Improvement Quarterly*, 21, 7-36. doi: 10.1002/piq.20020
- Sturz, B. R., Bodily, K. D. & Katz J. S. (2010). Dissociation of past and present experience in problem solving using a virtual environment. *CyberPsychology & Behavior*, 15, 15-19. doi: 10.1089/cpb.2008.0147
- Zettle, R. D. & Hayes, S. C. (1982). Rule-governed behavior: a potential theoretical framework for cognitive-behavioral therapy. Em P. C. Kendall (Org.) *Advances in cognitive-behavioral research and therapy* (pp. 73-118). New York: Academic press.

APÊNDICES

APÊNDICE A – *Pendragon Game* – Roteiro Completo do Jogo

Pendragon Game: Roteiro Completo do Jogo

Apresentação:

Olá!!! Seja bem-vindo ao reino de Pendragon!!!

Uma série de acontecimentos estranhos vem ocorrendo aqui.

O Rei Uther Pendragon foi envenenado e morto.

Os suspeitos são a rainha Vivienne e os príncipes Arthas e Victor.

O Rei Uther, como todos os Reis daquela região, era muito poderoso e ambicioso. Mas, em determinadas situações, ele chegava a ser arrogante e cruel, inclusive com a própria família!! Você conhecerá um pouco mais da história do Grande Rei Uther por meio das páginas do diário dele!!!

E agora VOCÊ, na pele do príncipe Victor, deve permanecer VIVO e encontrar o verdadeiro culpado pela morte do seu pai, o Rei.

Você entendeu o que eu disse?

[Sim]

[Não] – volta à explicação.

Vamos começar!!

- Ação: o príncipe acorda sozinho e preso em uma cela.

Victor fala Sozinho:

[Eu não me lembro dos últimos acontecimentos e não sei o motivo de estar preso!!! Tem alguma coisa errada nisso tudo, preciso descobrir o que está acontecendo e SAIR daqui!!!

A única coisa que eu lembro é de lutar junto ao meu pai pelo nosso Reino!!!]

- Contexto: Ao acordar ele tem uma pontuação de 95 (pontos) na sua Barra de Energia, suficiente para se manter vivo nas primeiras cenas. Duas (2) *Orbs* estão disponíveis nesta sala inicial – uma verde e uma vermelha.

- Ação: o jogador escolhe uma delas, aleatoriamente, e aparece a explicação abaixo.

Explicação das *Orbs*:

Você coletou uma *Orb*!!!

Merlin, o feiticeiro, é um grande amigo de Victor, e para ajudar enviou diversas *Orbs* mágicas, tanto verdes quanto vermelhas. Elas irão auxiliar você nesta jornada!!!

Coletando as *Orbs*, verdes ou vermelhas, você consegue chaves para abrir portas, armas para se defender, e até mesmo, se livrar “magicamente” de soldados que podem impedir sua passagem!!!

As *ORBS VERDES* tem pouco valor e é PERMITIDO fazer uso delas neste Reino!! Elas te ajudarão a preencher a sua Barra de Energia, porém, de forma bastante lenta!!

Já as *ORBS VERMELHAS* são muito poderosas. Elas te fortalecerão, preenchendo sua Barra de Energia completamente. Sua Energia irá se esgotando à medida que o tempo passa!!!

Porém, as *ORBS VERMELHAS* são PROIBIDAS neste Reino!! Aqueles que ousam utilizá-las podem ser severamente castigados. Os guardas estão sempre atentos para averiguar se elas foram utilizadas neste Reino!! Se você coletar uma *Orb* Vermelha poderá ser preso ou sofrer tortura!!

Você entendeu o que eu disse:

[Sim.]

[Não.] – volta à explicação.

Siga sua jornada!! Faça seu jogo!!

1º diálogo – Victor com a mãe

Estou aqui para te ajudar!

Você bateu a cabeça, talvez esteja confuso.

Você está me reconhecendo?

[Desculpe, estou confuso.]

[Sim, eu te reconheço.]

Você não se lembra? Sou Vivienne, sua mãe. Você está preso, pois está sendo acusado pela morte de seu pai. Não tenho muito tempo. Estou deixando um BILHETE com mais explicações e a chave para abrir esta porta. Você agora é um fugitivo. Então muito cuidado com os guardas.

Filho, sou sua mãe e estarei sempre ao seu lado para te ajudar. Não importa o que aconteça, pode sempre contar comigo!! Mesmo que precisar fazer algo errado, como coletar *Orbs* vermelhas, que são proibidas neste Reino, ou se precisar matar algum soldado para se salvar!! Toma cuidado filho!! Te amo demais!! Eu SEMPRE estarei ao seu lado!!!

- Contexto: Quando a mãe entrega o BILHETE ele aparece na Tela.

- Ação: o jogador abre a porta com o uso da chave (1).

Elemento: Página 1 do Diário aparece disponível nesta cena.

2º diálogo – Victor com o irmão

Irmão!!! Você conseguiu fugir? Cof cof.... Estou muito cansado. Aqueles malditos me torturaram para conseguir minha confissão.

Cof.. Cof.. Aaaarg.. Acho que quebrei alguma costela.

Você não se lembra de mim?

[Sim] ou [Não]

Eu sou Arthas, o seu ÚNICO irmão e gosto de você sim!!! Claro!! Sempre te ajudei!! E neste momento, precisamos nos unir ainda mais!! Eu não mataria meu pai!! Você sabe que eu não me importo com o Trono nem com Riquezas!! Mas você é muito MIMADO para entender isto!! Na verdade, você SEMPRE foi MIMADO e o PREFERIDO da nossa mãe!!! Faça bom proveito da ajuda dela, seu mimadinho!!! Aposto que você não vai conseguir nos salvar das acusações!! Você é um fraco mesmo!!!

Como você conseguiu fugir?!

[Nossa mãe me ajudou.]

O quê?! Você deve ter armado isso tudo com ela!! Seu MIMADO!

Não quero saber de nada... saia daqui agora, seu mimado e traidooooorrr!!

[Não se preocupe irmão, eu vou te tirar dessa cela, eu prometo.]

Ou... [Eu esperei o guarda ficar distraído e roubei a chave.]

Muito bem irmão, agora você pode me tirar daqui!

[Não se preocupe irmão, eu vou te tirar dessa cela, eu prometo.]

Sala das Orbs 1 – Magia: chave (2)

3º diálogo – Victor com a mãe

Seu pai tinha um diário, e neste diário ele colocava TUDO o que estava acontecendo com ele.

Você já encontrou alguma página do diário?

[Sim] ou [Não]

Meu filho, encontre TODAS as páginas do diário para solucionar o crime! Leia ATENTAMENTE cada uma!!! Só assim você poderá provar que NÃO foi você quem o envenenou!! E descobrirá quem foi o verdadeiro culpado!!

Filho, eu preciso ir, nos encontraremos em breve!! Voltarei sempre que puder para te ajudar!!

RELATO 1 (mãe1) – Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

4º diálogo – Victor com Owain

Hey!! Victor?

Não está me reconhecendo?

[Sim] ou [Não]

Sou Owain, o Líder da Guarda Real!!! Minha missão é proteger este Reino. E NADA é mais importante para mim!! Meus guardas também são treinados para proteger este Reino, e são **IMPLACÁVEIS!! ACREDITE!!** Não aceito que coisas erradas aconteçam aqui, pois eu sou o responsável! Sigo rigorosamente cada regra deste Reino!!! Não duvide, se necessário for, eu prendo, eu torturo, eu mato!! As regras **SEMPRE** serão cumpridas!! As *Orbs* vermelhas são proibidas, e posso te prender se você ousar coletá-las!!

Minha ordem agora é te prender!!!!

[Eu vou provar minha inocência]

Elemento: Página 2 do Diário disponível.

5º diálogo – Victor vê o irmão enforcado e fala com um Soldado

[O que é isso?]

[Aquele parece meu irm....]

[Não!! Meu irmão está morto, o que vou fazer agora?!!]

Alto ai! Quem é você?

Ei?! Estou te reconhecendo. Você é o outro prisioneiro.

Você está preso!!

[Não posso ser preso.]

Elemento: Chave 3 disponível.

Sala das *Orbs* 2

- Contexto: nesta sala estará disponível uma das armas para o jogador (espada ou escudo).

- Ação: personagem entra na sala;

- Contexto: aparece a frase “Faça sua escolha. Nesta sala, as *Orbs* verdes te darão um escudo e as *Orbs* vermelhas te darão uma espada!!!”

[Continue]

- Ação: o jogador deverá escolher uma das *Orbs* e coletá-la para conseguir a arma referente.

6º diálogo – Victor com Owain

Vejo que você ainda não foi capturado.

RELATO 2 (soldado1) – Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

Elemento: Página 3 do Diário disponível.

Sala das *Orbs* 3 – Magia: chave (4)

7º diálogo – Victor com o irmão

Victor!?! Você está aí?

[Irmão!!! Achei que você estava morto.]

Não, apesar de ferido, também consegui fugir.

Acredito que Owain, o líder da guarda real, está envolvido na morte de nosso pai.

Você já encontrou Owain?

[Sim] ou [Não]

[Encontrei algumas páginas do diário de nosso pai!! Vou entender o que aconteceu!!!]

Tenho que ir, não podemos ficar parados, os guardas tem ordens de nos ELIMINAR.

RELATO 3 (irmão1) – Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

Elemento: Página 4 do Diário disponível.

Sala das *Orbs* 4 – Magia: chave (5)

8º diálogo – Victor com o computador

RELATO 4 (computador1) – Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

Sala das *Orbs* 5 – Magia: guardas removidos

9º diálogo – Victor com Owain

RELATO 5 (soldado2) – Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

Elemento: Página 6 do Diário disponível.

Elemento: Página 5 do Diário disponível.

Sala das *Orbs* 6 – Magia: chave (6)

10º diálogo – Victor com a mãe

Seu pai escondia uma passagem secreta em algum lugar por aqui.

Talvez atrás daquela porta.

RELATO 6 (mãe2) – Você coletou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

Sala das Orbs 7 – Magia: guardas removidos.

11º diálogo – Victor com o irmão

Hey!! Victor?

RELATO 7 (irmão2) – Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

Elemento: Página 7 do Diário disponível.

Sala das Orbs 8 – Magia: chave (7).

12º diálogo – Victor com o computador

RELATO 8 (computador2) – Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

13º diálogo – Victor encontra o irmão acorrentado e fala com ele

Victor... Owain me capturou!!!

[Owain te capturou porque você andou fazendo alguma besteria!! Você andou desobedecendo alguma regra do Reino??? Ele não aceita isto, você sabe!!!]

Eu acho que Owain é RÍGIDO demais!! Mas, ele deve ter alguma fraqueza escondida!!

Precisamos descobrir qual é!!

Owain me prendeu nesse buraco. Mas este lugar está tão antigo que até as correntes estão se despedaçando. Vá... Eu consigo me livrar dessas correntes sozinho.

Sala das Orbs 9 – Magia: chave (8) e guardas removidos

Elemento: Página 8 do Diário disponível.

14° diálogo – Victor com o irmão

Hey!! Victor!! Consegui escapar daquelas correntes velhas!!

Acredito que Owain está se escondendo no Escritório Real na parte superior do castelo.

Vou ficar por aqui para tratar minhas feridas.

RELATO 9 (irmão3) – Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

Sala das *Orbs* 10 – Magia: chave (9) e guardas removidos**15° diálogo – Victor com Owain**

RELATO 10 (soldado3) – Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

Sala das *Orbs* 11 – Magia: guardas removidos do corredor.**16° diálogo – Victor com o computador**

RELATO 11 (computador3) – Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

Elemento: Página 10 do Diário disponível.

17° diálogo – Victor com Owain

Victor!! Sua jornada acabou.

Você é culpado por matar o Rei e muitos outros guardas reais.

[Espera. O culpado é VOCÊ!!]

Homens!! Acabem com esse traidooooorrrr....

[Tenho que fugir.]

Elemento: Página 9 do Diário disponível.

18º diálogo Victor com a mãe

Victor!! É muito bom te ver.

Seu irmão enlouqueceu, ele e Owain estão discutindo dentro do escritório.

Eles vão se matar. Precisamos entrar lá!!! Rápido!!!

Mas a porta está trancada. Você precisa encontrar mais *Orbs* para conseguir abrir aquela porta.

[Eu vou atrás de uma chave]

Procure mais *Orbs*!!! RÁPIDO!! Vou te esperar na porta do escritório.

Elemento: Página 11 do Diário disponível.

Sala das *Orbs* 12 – Magia: chave (10).**19º diálogo – Victor com a mãe**

Filho, o seu irmão e Owain estão discutindo no escritório!!! Precisamos entrar lá!!!

Rápido, meu filho, vamos!!!

RELATO 12 (mãe3) – Você pegou uma *Orb* vermelha nesta sala??

[Sim] ou [Não]

Victor encontra Owain... (Texto Final – Última Cena)

Entrando no escritório, Victor se depara com seu irmão Arthas sangrando no chão e o Capitão da Guarda Real, Owain, com as mãos sujas de sangue!! Victor perde a razão e avança contra Owain!! Vivienne, desesperada, grita, e com isto, atrai a atenção da Guarda Real!! A luta entre Owain e Victor se intensifica e a experiência do Capitão falamos alto... Owain deixa Victor muito ferido e agonizando no chão!! Owain grita seu amor secreto pela Rainha Vivienne e confessa sua responsabilidade na morte do Rei!!

Com a Guarda Real ao seu lado, Owain expulsa Victor do Reino, deixando-o exilado em um vilarejo distante. Vivienne não suporta a culpa por ter sido uma das causas da morte do seu próprio marido, o Rei Uther, além de assistir a morte do seu filho Arthas, e comete suicídio!! Owain agora, junto à Guarda Real, administra o Reino de Pendragon!!

Outros Elementos

Fichas dos Personagens:

- Victor, o Príncipe.

Eu não me lembro dos últimos acontecimentos e não sei o motivo de estar preso!!! Tem alguma coisa errada nisso tudo, preciso descobrir o que está acontecendo e SAIR logo daqui!!! A única coisa que eu lembro é de lutar junto ao meu pai pelo nosso Reino!!!

- Vivienne, a Rainha e mãe de Victor.

Filho, sou sua mãe e estarei sempre ao seu lado para te ajudar. Não importa o que aconteça, pode sempre contar comigo!! Mesmo que precisar fazer algo errado, como coletar *Orbs* vermelhas, que são proibidas neste Reino, ou se precisar matar algum soldado para se salvar!! Eu SEMPRE estarei ao seu lado!!!

- Arthas, o Príncipe, irmão de Victor.

Victor, eu sou Arthas, o seu ÚNICO irmão e gosto de você sim!!! Claro!! Sempre te ajudei!!

E neste momento, precisamos nos unir ainda mais!! Eu não mataria meu pai!!

Você sabe que eu não me importo com o Trono nem com Riquezas!! Mas você é muito MIMADO para entender isto!! Na verdade, você SEMPRE foi MIMADO e o PREFERIDO da nossa mãe!!! Faça bom proveito da ajuda dela, seu mimadinho!!! Aposto que você não vai conseguir nos salvar das acusações!! Você é um fraco mesmo!!!

- Owain, o Soldado Líder da Guarda Real.

Sou Owain, o Líder da Guarda Real!!! Minha missão é proteger este Reino. E NADA é mais importante para mim!! Meus guardas também são treinados para proteger este Reino, e são **IMPLACÁVEIS!! ACREDITE!!** Não aceito que coisas erradas aconteçam aqui, pois eu sou o responsável! Sigo rigorosamente cada regra que recebo do Rei!! Não duvide, se necessário for, eu prendo, eu torturo, eu mato!! As regras **SEMPRE** serão cumpridas!! As *Orbs* vermelhas são proibidas, e posso te prender se você ousar coletá-las!!

Bilhete da Mãe:

Meu amado filho, lamento em te dizer, porém você está sendo acusado de matar seu pai!! Ele foi envenenado!! Todos acreditam que eu, você e seu irmão Arthas podemos ser os culpados. Mas, eu acredito que foi seu irmão, pois ele sempre teve interesse pelo trono, além de **NÃO** ser muito **CONFIÁVEL!** Ele é meu filho, mas infelizmente, eu sei que não podemos confiar nele!! Fique esperto, meu filho!!! Ele sempre teve ciúmes de você comigo, durante toda a vida. Sou incapaz de acreditar que você tenha feito uma atrocidade dessas, pois você, como eu, sempre desejamos o bem para todos!!! Por isso, estou te ajudando. Confio em você, filho!! Voltarei sempre que eu puder para te ajudar!! Boa sorte, filho amado!!! E muito **CUIDADO!!**

Dica: Segure "shift" para correr.

Diário do Rei Uther:**Página 01**

Hoje manchei as colinas do Norte com o sangue sujo dos anglo-saxões. Obtivemos a **MAIOR** vitória que este reino já presenciou!!! Amanhã continuaremos avançando... Victor, aquele

filho incompetente, me decepcionou mais uma vez!! Ele tratou ferimentos de soldados inimigos!! Um fraco!!! Mas, enviei um soldado durante a noite para eliminar todos os saxões feridos. Quem manda aqui sou EU!!

Página 02

Continuamos avançando... Quero meu reino ainda MAIOR!! Nessa última luta, eu tive meu rosto ferido por uma flecha. Parece que ela veio de Arthas, meu próprio filho. Ele disse não se lembrar de ter feito isso. Não estou confiando muito nele!!! Cada vez ele me surpreende mais, pois empunha sua espada como NINGUÉM e atira flechas muito bem. Mas é arrogante, orgulhoso e quer passar por cima de minhas decisões. Isto eu NÃO vou permitir!! Já disse... Quem manda aqui sou EU!!

Página 03

Hoje, enquanto comemorava minha vitória e meu prestígio com belas mulheres, sofremos outro ataque de soldados saxões. Eles queriam me eliminar!! Por sorte, eu conto com um soldado muito OBEDIENTE, Owain, que me salvou mais uma vez. Mandeí Owain torturar os soldados para descobrir onde estão escondidos alguns fugitivos. Ele descobriu, é claro... É muito COMPETENTE!!! E agora, acompanhado de meu melhor soldado, Owain, e dos meus filhos partimos ao novo massacre!!!

Página 04

Hoje, depois de muitas lutas, volto ao meu castelo. Fui recebido com festa!! Meu filho Arthas, não respeitando minhas ordens, voltou para as colinas e provavelmente quer avançar com meus soldados. Ordenei Owain para ir atrás e IMPEDIR. Eu já disse: Quem manda aqui sou EU!!!

Victor, por outro lado, finalmente ficou com uma mulher!! Pensei que aquele AFEMINADO nunca ia fazer isso!! Vivienne, minha esposa, é uma mulher muito HONESTA e boa, mas acabou mimando demais este menino!!

Página 05

Estou criando um conselho de regentes composto por pessoas de confiança, incluindo Owain!! É um ótimo soldado, e me obedece em TUDO!! Se eu mandar matar, ele mata!! Simples assim!!

Preciso fortalecer meu exército. Está muito difícil avançar!! E para completar minha insatisfação com meu filho Victor, um mensageiro do castelo me informou que ELE que levou uma camponesa e um filho deles, ALEIJADO, para o castelo. Vivienne deve estar ajudando aquele mimado!! Ela faz TUDO por ele!! E adora AJUDAR os mais necessitados!!!

Página 06

Apesar de todas as dificuldades da guerra, hoje esqueci de tudo e me senti um homem realizado. Tive uma visão dos deuses, uma silhueta perfeita e olhos que me enfeitiçaram!!

Enquanto estava em Cornualha buscando uma aliança com o Rei Gorlois, conheci Igraine, sua bela esposa. Caí imediatamente de amores por ela!!

Além de conseguir uma aliança imprescindível com Gorlois, ainda consegui uma ótima noite com a esposa dele!!!

Página 07

Ter traído Vivienne com Igraine, a rainha de Cornualha e meu mais novo amor, não me sai da cabeça!!! Estou preocupado que minha mulher Vivienne descubra!! Afinal, ela sempre

foi minha parceira e me ajudou em tudo!! Se tenho este reino hoje, devo muito a ela!! Mas como eu poderia resistir à Igraine? Ela é PERFEITA!!!

Página 08

Um filho aleijado é um péssimo presságio!! Desde quando Victor levou sua esposa Norwenna, e seu filho aleijado para o castelo, estou com dificuldades nas batalhas.

Aproveitando que Victor está em batalha, decidi colocar um dos meus soldados para levar Norwenna e o filho para Avalon, onde vivem crianças órfãs, e pessoas aleijadas e loucas. Vou me livrar logo deles!!!

Também combinei o casamento entre Victor e uma filha do Rei de Navarra!! Vou fortalecer meu Reino!! Agora sim, espero que as coisas melhorem!!

Página 09

Choveu muito hoje, umas das piores chuvas que já presenciei!! Talvez fosse um sinal por eu ter mandado meu neto aleijado para Avalon. Eu tinha que dar uma lição em Victor, só não esperava que Avalon fosse atacado!! Os saxões saquearam a aldeia e mataram todos, inclusive meu neto e a mãe dele. Victor descobriu e está enfurecido comigo!! Agora já era!!

Página 10

Esta manhã me senti sozinho em casa, pois todos me olhavam como um estranho, por causa da morte do meu neto e da mãe dele. Precisava de alguém para me animar. Ao chegar em Cornualha, Igraine, a linda esposa de Gorlois, estava fria e não queria saber de mim. Ela também está me achando um monstro. Não podem me culpar por isto!! Quem poderia prever que a aldeia seria invadida?

Página 11

Não sei como, mas Vivienne descobriu minha traição!! Alguém me denunciou. Suspeito de Owain!! Eu tive minha pior discussão com ela. Estava enfurecida! Tive que dar uma surra nela. Arthas, meu filho, me segurou, se não, eu a mataria.

Arthas deixou o exército sem liderança, só pra vir me criticar. Ele e sua mãe desapareceram. Devem estar cavando minha cova. Aquele imprestável deseja o meu Trono mais que tudo. Para piorar, encontrei Victor ainda enfurecido comigo. Ele continua me culpando pelas mortes do filho e da esposa dele. Eu o ignorei, e ele me respondeu com um soco!!

Eu não deveria ter me livrado SOMENTE daqueles dois!

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Qualquer dúvida quanto ao estudo poderá ser esclarecida diretamente com a doutoranda *Cristiane Alves* ao final de sua participação. Ela poderá esclarecer aspectos mais específicos do estudo, e resolver algumas de suas curiosidades quanto ao procedimento. Além disto, ela disponibiliza o número de telefone (16) 9-8218-0167 para eventuais contatos que se façam necessários.

Desde já, agradecemos sua atenção e pedimos sua colaboração!

Aceito participar deste estudo, conforme as condições descritas neste termo:

Nome:

Sexo: (____) Feminino (____) Masculino

Idade: _____ Telefone(s) para contato: _____

Endereço eletrônico (*e-mail*):

Curso de graduação: _____ Semestre do curso: _____

Lembrando que, se aceitar participar deste estudo, deverá assinar duas vias deste documento, sendo uma para a doutoranda e a outra para você.

Participante convidado

Cristiane Alves
Doutoranda em Psicologia – UFSCar

APÊNDICE C – Questionário Pós-jogo

Participante: _____

Curso de Graduação: _____ Semestre: _____

Data: _____ Horário: _____ Sexo: (F) (M)

Questionário Pós-jogo

1. Agora você, na pele do personagem Victor, avalie os personagens que você conheceu. Circule o número referente à sua avaliação quanto aos pares de características, como no exemplo abaixo.

Se você considera a Rainha Vivienne “Confiável”, circule “+2”, se você considera o contrário, que ela é “Não Confiável”, circule “-2”, mas, se você acha que estas características não se aplicam a ela, circule “0”, o qual indica Neutro.

Circule o número “+1” se você considera que ela é “um pouco confiável, mas não totalmente”, ou o número “-1” se você considera que ela é “um pouco não confiável, mas não totalmente”.

Vivienne, a Rainha e mãe de Victor

Confiável
(transmite
segurança)

Neutro

Não confiável
(não transmite
segurança)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Entendeu? Se ainda tiver dúvidas, pergunte à pesquisadora.

Não se preocupe se está certo ou errado, esta é uma avaliação pessoal sobre a personalidade dos personagens, portanto, não há uma resposta previamente determinada.

- Por favor, não deixe nenhum personagem ou pares de características sem avaliação.

Vivienne, a Rainha e mãe de Victor

Confiável
(transmite
segurança)

Neutro

Não confiável (não
transmite
segurança)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Flexível

Neutro

Inflexível/Rígido

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Bondoso
(incapaz de
fazer o mal)

Neutro

Maldoso
(capaz de fazer o
mal)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Perdoa/Desculpa

Neutro

Vingativo/Punitivo

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Generoso (capaz
de ajudar)

Neutro

Egoísta
(incapaz de ajudar)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Modesto/
Despretensioso

Neutro

Arrogante/
Pretensioso

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Fique à vontade para atribuir novas características abaixo:

Uther, o Rei e pai de Victor

Confiável
(transmite
segurança)

Neutro

Não confiável (não
transmite
segurança)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Flexível

Neutro

Inflexível/Rígido

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Bondoso
(incapaz de
fazer o mal)

Neutro

Maldoso
(capaz de fazer o
mal)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Perdoa/Desculpa

Neutro

Vingativo/Punitivo

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Generoso (capaz
de ajudar)

Neutro

Egoísta
(incapaz de ajudar)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Modesto/
Despretensioso

Neutro

Arrogante/
Pretensioso

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Fique à vontade para atribuir novas características abaixo:

Arthas, o irmão de Victor

Confiável
(transmite
segurança)

Neutro

Não confiável (não
transmite
segurança)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Flexível

Neutro

Inflexível/Rígido

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Bondoso
(incapaz de
fazer o mal)

Neutro

Maldoso
(capaz de fazer o
mal)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Perdoa/Desculpa

Neutro

Vingativo/Punitivo

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Generoso (capaz
de ajudar)

Neutro

Egoísta
(incapaz de ajudar)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Modesto/
Despretensioso

Neutro

Arrogante/
Pretensioso

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Fique à vontade para atribuir novas características abaixo:

Owain, o Líder da Guarda Real

Confiável
(transmite
segurança)

Neutro

Não confiável (não
transmite
segurança)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Flexível

Neutro

Inflexível/Rígido

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Bondoso
(incapaz de
fazer o mal)

Neutro

Maldoso
(capaz de fazer o
mal)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Perdoa/Desculpa

Neutro

Vingativo/Punitivo

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Generoso (capaz
de ajudar)

Neutro

Egoísta
(incapaz de ajudar)

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Modesto/
Despretensioso

Neutro

Arrogante/
Pretensioso

+2	+1	0	-1	-2
----	----	---	----	----

Fique à vontade para atribuir novas características abaixo:

2. O que você achou deste jogo? Arte, jogabilidade, etc.

3. Você pegou Orbs Vermelhas durante o seu jogo? Sim Não E, por quê?

4. Por favor, dê-nos sugestões para que este jogo possa ficar ainda melhor.

Muito obrigado por sua participação!!!

Apêndice D – *Figura 8*. Frequência de Relatos Distorcidos e Correspondentes para os Objetos Vermelhos em Relação às Audiências para cada um dos participantes

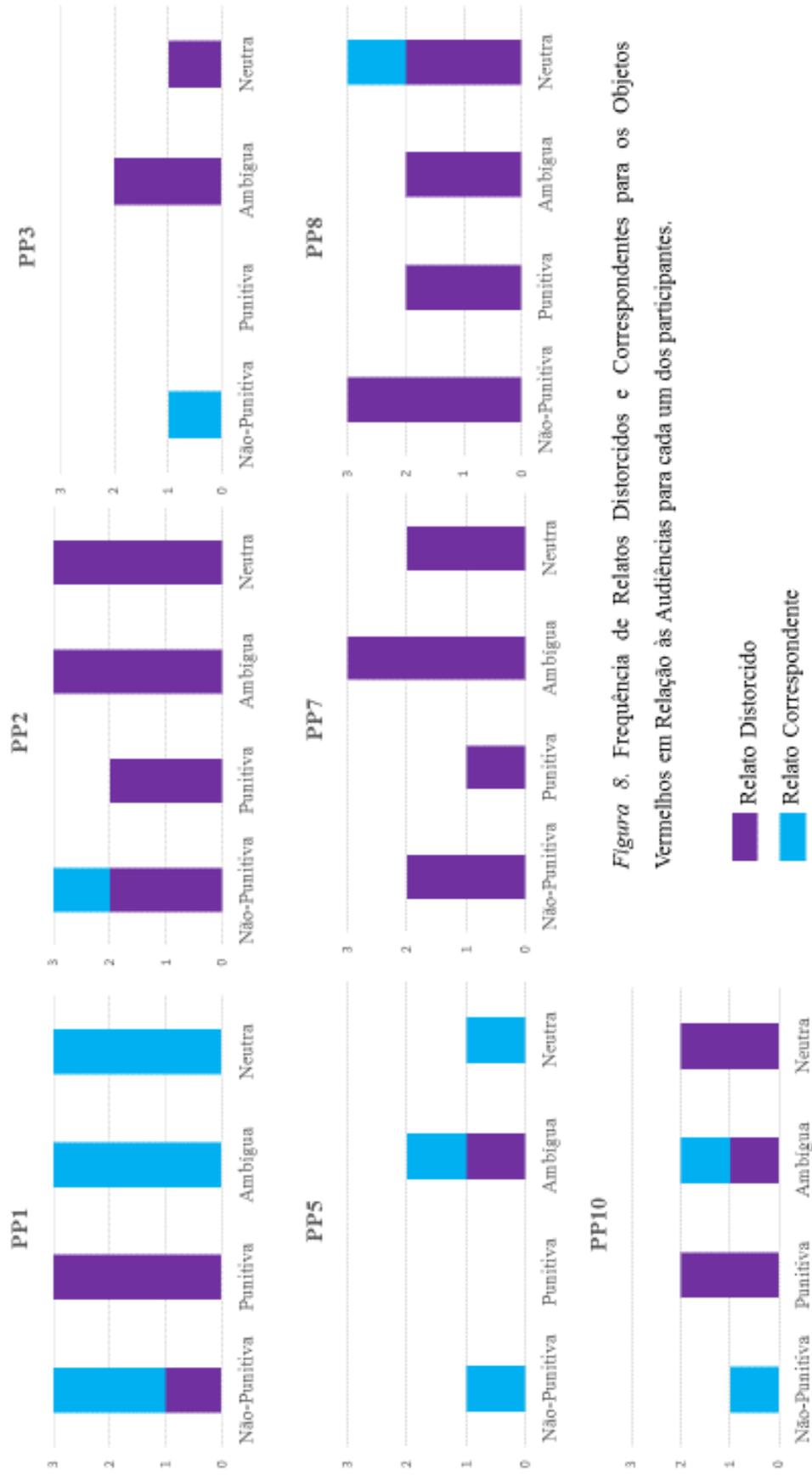


Figura 8. Frequência de Relatos Distorcidos e Correspondentes para os Objetos Vermelhos em Relação às Audiências para cada um dos participantes.

**APÊNDICE E – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com
Humanos**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Correspondência Fazer-Dizer: o controle pela audiência.

Pesquisador: Cristiane Alves

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 47078515.0.0000.5504

Instituição Proponente: CECH - Centro de Educação e Ciências Humanas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.230.665

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo transversal, exploratório, com análise quantiqualitativa. Dez estudantes maiores de 18 anos, de ambos os sexos serão convidados a participarem deste estudo que envolve a execução de um jogo de computador, com duração estimada de 20 minutos. Além de executar as tarefas relativas ao objetivo do jogo, o voluntário responderá a perguntas de múltipla escolha acerca das atividades realizadas durante o jogo.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisadora aponta que o objetivo geral deste estudo é criar o fenômeno da correspondência, ou seja, verificar se os participantes irão relatar de forma correspondente ou não-correspondente para diferentes audiências que serão criadas em forma de personagens do jogo. E como objetivos secundários: criar experimentalmente diferentes tipos de audiências, manipulando diferentes níveis de punição que a audiência sinalizará e verificar para qual tipo de audiência, o participante emitirá mais/menos relatos correspondentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora afirma no TCLE que o voluntário poderá se sentir cansado ou ansioso. Quanto aos benefícios; aponta a cooperação para o desenvolvimento científico da Psicologia e também, para o desenvolvimento técnico do software preparado. Além disto, aponta que o jogo poderá simular um momento de relaxamento e lazer ao participante.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SÃO CARLOS

Telefone: (16)3351-8683

E-mail: cophumanos@ufscar.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



Continuação do Parecer: 1.230.665

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa possui relevância à área em questão. O cronograma reapresentado aponta início do projeto para final de setembro.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto foi anexada. A pesquisadora reapresentou o TCLE, estando de acordo com a Resolução CNS 466/12.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências foram resolvidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Completo_para_Ética.pdf	15/05/2015 16:08:09		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_514753.pdf	15/05/2015 16:12:40		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Cristiane_Alves.pdf	15/06/2015 15:23:42		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_514753.pdf	15/06/2015 15:24:51		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_UFSCar_2015.pdf	07/08/2015 20:34:33		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_514753.pdf	07/08/2015 20:35:18		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SÃO CARLOS

Telefone: (16)3351-9883

E-mail: cephumanos@ufscar.br

APÊNDICE F – Autorização para Coleta de Dados na Instituição



Autorização Para Utilização de Espaço Físico e Coleta de Dados

Eu, Márcio Pereira de Sá, na função de coordenador do curso de Sistemas de Informação da Faculdade Sul-Americana - FASAM, autorizo a doutoranda Cristiane Alves a utilizar o espaço físico desta instituição neste semestre, para coletar os dados de sua pesquisa.

Autorizo também que ela convide os alunos deste curso a participarem das atividades, sendo que para isso, eles possam se ausentar pelo tempo necessário de suas atividades regulares.

Goiânia, 25 de setembro de 2017

Márcio Pereira de Sá
Coordenador do Curso de
Sistemas de Informação
FASAM

Márcio Pereira de Sá

Coordenador do Curso de Sistemas de Informação - FASAM

**APÊNDICE G – Declaração de Registro dos Direitos Autorais do
*Software***



São Carlos, 21 de dezembro de 2016.

DECLARAÇÃO

A Agência de Inovação da UFSCar, no exercício de suas atribuições, conforme lhe confere a Portaria GR nº 823 de 02 de janeiro de 2008, por meio de seu Diretor Executivo, Prof. Dr. Roberto Ferrari Júnior, **DECLARA**, que de acordo com as normas da UFSCar, está em processo de avaliação para fins de registro de programa de computador perante o Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, visando proteção pelos Direitos Autorais, o software desenvolvido durante o Doutorado da aluna Cristiane Alves orientada pelo Prof. Dr. Julio César Coelho de Rose que recebeu o título de “*PENDRAGON*”.

Atenciosamente,

Roberto Ferrari Júnior

Diretor Executivo - Agência de Inovação da UFSCar