

Sessão Coordenada 79 - **TECNOLOGIAS DE ENSINO E O MODELO DA EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS**

**AVALIAÇÃO DE UM JOGO DE TABULEIRO “DIM-DIM: NEGOCIANDO & BRINCANDO” NO ENSINO DE HABILIDADES MONETÁRIAS.** *Luzia Venâncio Zanluqui\* e Verônica Bender Haydu (Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento. Universidade Estadual de Londrina. Londrina-PR)*

Jogos educativos fundamentam-se a formulação de que ocorre a generalização de estímulos do jogo para outros contextos, principalmente o escolar. O modelo da equivalência de estímulos vem mostrando ser efetivo no ensino de relações condicionais que favorecem o aprendizado das habilidades acadêmicas, o que torna interessante incorporá-lo a jogos educativos. O presente estudo visou avaliar se o jogo DIM-DIM: Negociando & Brincando, desenvolvido com base no modelo de equivalência de estímulos, é apropriado para ensinar habilidades monetárias a crianças do Ensino Fundamental e se promove generalização de estímulos. O jogo compõe-se de um tabuleiro com casas de compra, venda e troca de mercadorias, além de resoluções de operações matemáticas de soma e de subtração propostas durante as partidas. Os participantes do estudo foram 12 alunos do Ensino Fundamental, de ambos os sexos, com idades entre 6 e 8 anos, oriundos de uma escola municipal do interior do Paraná. Os participantes foram submetidos a seis sessões do jogo, com sondas entre as sessões, respeitando um delineamento de grupos. Além disso, foram submetidos a um pré-teste e um pós-teste e passaram por um teste de manutenção com uma média de 25 dias após o pós-teste. Realizou-se também, um teste de generalização que consistia em uma simulação de loja de doces, na qual os participantes realizaram atividades de compra, venda e troca, efetuando as operações matemáticas exigidas em cada situação. Os resultados demonstram que os participantes de 7 e 8 anos apresentaram maior porcentagem de acertos do que os demais participantes durante as sessões do jogo e também no teste de generalização, o que corrobora, em parte com os resultados de um estudo anterior que utilizou esse mesmo jogo. Os participantes de 6 anos, porém, apresentaram um aumento gradual na porcentagem de acertos ao longo das sessões, demonstrando estarem aprendendo as habilidades à medida que iam sendo expostos ao jogo. Apesar disso, no teste de generalização, apresentaram redução na porcentagem de acertos em comparação ao seu próprio desempenho no pós-teste, além de terem apresentado uma porcentagem inferior aos demais participantes nesse teste. Os resultados obtidos com os participantes de 6 anos podem ter ocorrido devido a competição de variáveis motivacionais envolvidas na situação em que o teste foi aplicado. Conclui-se que a maioria dos participantes apresentou melhora no desempenho de habilidades monetárias após jogarem “DIM-DIM: Negociando & Brincando” e que essas habilidades podem ser generalizadas para situações de compra, venda e troca simuladas, com algumas exceções.

Equivalência de Estímulos; Jogos Educativos; Habilidades Monetárias.

Fundação Araucária - Bolsa IC para Luzia Venâncio Zanluqui e Bolsa Produtividade em pesquisa para Verônica Bender Haydu.

Iniciação Científica - IC (trabalho de graduação)

ESC - Psicologia Escolar e da Educação

**UTILIZAÇÃO DE JOGOS PARA ENSINO E TESTE DE RELAÇÕES MATEMÁTICAS E MONETÁRIAS: EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS.** *Gabriele Gris, Hans Werner Alves, (Universidade Estadual de Londrina, Londrina - PR), Silvia Regina de Souza (Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento, Programa de Mestrado em Análise do Comportamento, Universidade Estadual de Londrina, Londrina - PR)*

Muitas são as situações cotidianas nas quais os conhecimentos básicos de matemática e da manipulação de dinheiro se tornam importantes. Por tratarem-se de atividades indispensáveis para a realização de diversas tarefas, as habilidades básicas nelas envolvidas devem ser bem trabalhadas, preferencialmente desde o início da escolarização das crianças. Considerando a necessidade de buscar alternativas mais reforçadoras para o ensino de matemática, jogos podem ser utilizados como instrumentos de ensino de relações condicionais. No presente estudo foram investigados os efeitos de estratégias lúdicas na avaliação do desempenho de pré-escolares no aprendizado de habilidades matemáticas e monetárias. Participaram quatro crianças com 6 anos de idade, matriculadas em um centro de educação infantil da rede estadual. Por meio de dominós adaptados foram ensinadas as relações entre numeral impresso e quantidade (AB/BA); numeral impresso e operação de adição (AC/CA), testando-se as relações entre quantidade e operação de adição (BC/CB). Posteriormente foi ensinada a relação entre preço e operação de adição (DC/CD) e testaram-se as relações entre numeral impresso e preço (AD/DA) e preço e quantidade (DB/BD). Ensinou-se, por último, a relação entre preço e dinheiro expresso em figura (DE/ED), testando-se relações entre dinheiro expresso em figura e quantidade (EB/BE), dinheiro expresso em figura e operações de adição (EC/CE), e numeral impresso e dinheiro expresso em figura (AE/EA). Sondas foram realizadas ao longo de todas as etapas para verificar a manutenção e o aprendizado de habilidades de nomeação de número, quantidade, preço e dinheiro, além de resolução de operações de adição e manuseio de dinheiro. Para a realização do pré-teste e das sondas usaram-se jogos para teste das tarefas de nomeação e manuseio de dinheiro (tapa certo adaptado e mercado). Os resultados demonstram o aprendizado das relações ensinadas, a emergência das relações testadas e o aumento na porcentagem de acerto nas tarefas de nomeação, de operações de adição e de manuseio de dinheiro. Os resultados também sugerem que, ainda que o uso de estratégias lúdicas aumente o tempo médio dos testes conduzidos, isso não parece ter tornado as atividades cansativas para os participantes, que verbalizavam gostar dos jogos. Assim, é possível que o uso de estratégias lúdicas para o ensino e teste de relações condicionais possa contribuir para maior engajamento nas tarefas.

equivalência de estímulos, jogos, matemática.

O trabalho foi realizado com apoio financeiro da Fundação Araucária – Bolsa produtividade em Pesquisa pra Silvia Regina de Souza. Gabriele Gris recebeu bolsa do Programa de Iniciação Científica da UEL (IC/UEL).

Iniciação Científica - IC (trabalho de graduação)

ESC - Psicologia Escolar e da Educação

**LEITURA DE IMAGENS: PROCEDIMENTO DE ENSINO COM USO DE DISCRIMINAÇÕES CONDICIONAIS.** *José Souza Ferreira da Silva e Melania Moroz (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação - NEPEN – Núcleo de Estudos sobre o Ensino)*

O ensino de leitura de imagens propicia, ao estudante de Artes Visuais, o avanço do seu nível de desenvolvimento estético e a articulação dos conhecimentos específicos da área. Torna-se importante realizar estudos com a finalidade de aplicar procedimentos de ensino, avaliando sua eficácia. A Análise do Comportamento desenvolve estudos e pesquisas sobre procedimentos de ensino, particularmente tendo como base o modelo de equivalência de estímulos. De acordo com tal modelo, a partir do ensino de algumas relações entre estímulos, outras relações emergem sem terem sido diretamente ensinadas, favorecendo aquisição de repertórios simbólicos. Tal área de estudos tem contribuído para o ensino de diferentes repertórios acadêmicos, de diferentes áreas do conhecimento, como leitura, escrita, verbos, numeração, frações, problemas matemáticos, música, entre outros. Considerando-se ser possível atuar também com o ensino de arte, o presente estudo, apoiado no modelo de equivalência de estímulos, teve como objetivo ensinar a leitura de imagem de obras de arte a estudantes universitários de Licenciatura em Artes Visuais. Foram três os participantes. Os estímulos utilizados foram reproduções de obras de arte existentes no Museo Thyssen-Bornemisza de Madrid, de quatro movimentos artísticos: o Futurismo, o Expressionismo, o Fauvismo e o Abstracionismo. As classes de estímulos A, B, C e D foram referentes às imagens, sendo que a E foi referente aos nomes dos movimentos artísticos. O delineamento proposto contou com pré-teste, ensino, pós-teste e teste de generalização; todas as atividades foram realizadas com o software JClic. Antes e após o ensino, avaliou-se o reconhecimento das imagens dos quatro movimentos artísticos: o Futurismo, o Expressionismo, o Fauvismo e o Abstracionismo, avaliando-se as relações EA, EB, EC, ED. Após o pré-teste, foram ensinadas relações (AB, AC, AD) entre as imagens relativas a cada um dos movimentos, após o que ensinou-se a relação entre uma das imagens e o nome do movimento artístico (relação AE). Finalizado o ensino, verificou-se se o aluno identificava o movimento das demais imagens, avaliando-se a emergência das relações BE, CE e DE; além disso, aplicou-se o pós-teste e o teste de generalização, esse contendo reproduções dos quatro movimentos artísticos, as quais não haviam sido utilizadas durante o ensino. Os resultados mostraram que houve emergência de novas relações (BE, CE e DE), assim como no Pós-Teste todos os participantes identificaram corretamente, em nível máximo de desempenho (100% de acertos), os movimentos artísticos. No Teste de Generalização, com imagens inéditas, o grupo obteve a média de 90% de acertos. Dessa forma, abrem-se novas alternativas para a Arte/Educação diante das contribuições reveladas à luz da Análise do Comportamento.

Análise do Comportamento, Equivalência de Estímulos, Ensino de Imagens.

O primeiro autor foi bolsista CAPES

Mestrado - M

ESC - Psicologia Escolar e da Educação

**ENSINO DO VERBO SER EM ESPANHOL POR MEIO DE DISCRIMINAÇÕES CONDICIONAIS.** *Rosana Valinas Llausas e Melania Moroz (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação - NEPEN – Núcleo de Estudos sobre o Ensino)*

A obrigatoriedade do ensino do espanhol foi formalizada pela Lei 11.161, promulgada em 2005. Tendo em vista que é recente a implantação do ensino de espanhol, ainda não há conhecimento suficiente sobre como está sendo ministrado tal ensino, quais os resultados obtidos e quais os melhores métodos de ensino. Nesse contexto, torna-se importante desenvolver estudos que tenham como foco o ensino de língua espanhola, a fim de se produzir conhecimentos científicos que possam embasar as decisões tomadas pelo professor. Considera-se que a Análise do Comportamento, tendo por base o modelo de equivalência de estímulos, pode contribuir com sugestões valiosas. Tal base teórico-metodológica vem dando suporte à elaboração de propostas promissoras em diferentes áreas, como em Língua Portuguesa, no ensino de leitura e escrita; em Matemática, no ensino de números e de frações, por exemplo; em Artes, na leitura de imagens; em Música, no ensino de notas musicais, entre outros. Este estudo teve como objetivo ensinar leitura e escrita manuscrita do verbo ser no presente do modo indicativo em língua espanhola para alunos brasileiros. Participaram seis estudantes do Ensino Médio, que frequentavam uma escola da rede pública da Zona Leste de São Paulo, e que faziam curso técnico em uma escola da rede particular. Os estímulos utilizados foram verbo ditado (A), a figura representativa do verbo (B) e verbo escrito (C); foram utilizadas as diferentes pessoas do verbo no presente do indicativo. As atividades foram realizadas com uso do software Mestre Libras. O procedimento foi organizado em três etapas: 1) avaliação do conhecimento prévio dos participantes sobre o verbo ser, incluindo a oralização do verbo (D), escrita do verbo escolhendo letras (E) e de forma manuscrita (F) e, ainda, tradução do verbo para o português (T); 2) ensino das relações AB (relação entre a figura e o verbo ditado), AC (relação entre a palavra impressa e o verbo ditado) e AE (escrita do verbo, selecionando letras); 3) teste de relações entre figura e palavra impressa (BC e CB), nomeação oral do verbo ser correspondente à figura (BD), leitura em espanhol da conjugação impressa do verbo ser (CD), tradução oral para o português do verbo ser ditado em espanhol (AT), tradução oral para o português do verbo ser impresso em espanhol (CT) e escrita manuscrita do verbo ser ditado em espanhol (AF). Os resultados indicaram que o procedimento de ensino foi eficaz, pois os participantes melhoraram o desempenho em todas as relações avaliadas, tendo apresentado o nível de desempenho desejado, qual seja maior ou igual a 80% de acertos, ou dele se aproximando na quase totalidade das relações testadas.

Equivalência de Estímulos, Software Educativo, Língua Espanhola.

A primeira autora é bolsista CAPES

Doutorado - D

ESC - Psicologia Escolar e da Educação

**EFEITO DO AUTOCLÍTICO QUALIFICADOR “É” EM TREINOS DE DISCRIMINAÇÃO CONDICIONAL E TESTE DE EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS.**

*Luis Antonio Lovo Martins\*\* (Universidade de São Paulo, São Paulo-SP), Maria Martha Costa Hübner (Universidade de São Paulo, São Paulo-SP)*

O efeito do reforço é apontado como a principal variável para a formação de discriminações condicionais e de equivalência de estímulos. Pesquisas têm se concentrado em analisar outras variáveis que influenciam a formação de discriminações condicionais e de equivalência de estímulos. Tais estudos sugerem que o comportamento verbal pode facilitar a formação do responder discriminativo e da equivalência de estímulos, porém poucas pesquisas tem se concentrado em investigar o efeito do comportamento verbal autoclítico neste responder. O objetivo da presente pesquisa foi analisar se uma instrução que orientou o participante a emitir uma resposta verbal vocal com autoclítico qualificador de asserção “é”, entre a apresentação do estímulo modelo e a escolha do estímulo amostra, em uma tarefa de matching to sample produz efeitos na formação de novas classes de equivalência e influencia na quantidade de tentativas necessárias para a formação do responder discriminativo condicional. Foram utilizados 20 participantes adultos distribuídos em dois grupos, Grupo Controle e Grupo Experimental. Todos os participantes foram submetidos a três etapas de treino e três etapas de testes. Na primeira etapa foram treinadas as relações A1B1, A2B2, A3B3 e A1C1, A2C2, A3C3 e testada a formação de classes equivalência entre os estímulos B1C1, B2C2, B3C3; na segunda etapa foram treinadas as relações A'1B'1, A'2B'2, A'3B'3 e A'1C'1, A'2C'2, A'3C'3 e testada à formação de classes equivalência entre os estímulos B'1C'1, B'2C'2, B'3C'3; na terceira etapa foram treinadas as relações A''1B''1, A''2B''2, A''3B''3 e A''1C''1, A''2C''2, A''3C''3 e testada à formação de classes equivalência entre os estímulos B''1C''1, B''2C''2, B''3C''3. Cada treino foi composto por 12 tentativas, tendo como critério de aprendizagem a ocorrência de 100% de respostas corretas. A instrução foi apresentada apenas aos participantes do Grupo Experimental. Os resultados obtidos não apresentam diferenças de desempenho, entre os grupos na média de tentativas necessárias em todas as etapas de treino, entretanto o Grupo Experimental apresenta um desempenho inicial superior ao do Grupo Controle na média de respostas corretas nas Etapas de treino e um desempenho superior do Grupo Experimental na média de respostas corretas durante todas as etapas de teste do experimento. É possível afirmar que o efeito inicial do autoclítico foi de aumentar a precisão das respostas facilitando a aquisição da discriminação condicional e da formação de equivalência de estímulos. Tal precisão produzida pelo autoclítico pode ter auxiliado o participante a emitir um operante verbal intraverbal que descreve as discriminações condicionais ensinadas e testadas no experimento, já que todos os participantes do Grupo Experimental passaram a emitir a resposta verbal vocal “este é este”, acompanhado da resposta de escolha correta entre os estímulos condicional e discriminativo.

Autoclítico, Comportamento Verbal, Equivalência de Estímulos

CAPES

Mestrado - M

AEC - Análise Experimental do Comportamento





**QUESTÕES ENVOLVIDAS NO USO DE TECNOLOGIAS DE ENSINO PELA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO.** *Marcos Spector Azoubel e Mônica Helena Tieppo Alves Gianfaldoni (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - Psicologia Experimental: Análise do Comportamento)*

A Educação é uma área não apenas de reflexão, mas também de intervenção de pesquisadores diferentes abordagens oriundas da Psicologia, incluindo a Análise do Comportamento. Há diversos estudos de analistas do comportamento sobre educação. Baseados nos achados da Educação, Métodos de Ensino, Tecnologia do Ensino.

O primeiro autor é bolsista CNPqMestrado - M

ESC - Psicologia Escolar e da Educação