

ESTUDO DA INTENSIDADE DE TREINO COMO FATOR DE INFLUÊNCIA NO ENSINO INFORMATIZADO, UTILIZANDO EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS.

OLIVEIRA, C. S. (Professor); BRIÃO, J. C. (Bolsista); ALVES, M. L. (Aluna Voluntária)

LEIA – Laboratório de Ensino Informatizado e Aprendizagem, Departamento de Computação, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Bauru (SP).

INTRODUÇÃO

Estudos recentes, aplicados a populações de pessoas portadoras de deficiência desde o início da década passada até 2010 e aplicados a alunos de graduação fazendo curso EAD no ano de 2012, mostraram que a aprendizagem está estreitamente ligada com a frequência de treino. Assim, essa experiência foi conduzida no ano de 2012, visando testar se as repetições nas tentativas de treino eram uma variável a ser considerada no ensino, baseando-se nos estudos de Skinner (1975) sobre a máquina de ensinar. Entende-se aqui que a intensidade de treino diz respeito ao número de exercícios que o aluno deve fazer antes de ser avaliado. Tal valor não é uma mera colocação de repetições, mas deve seguir uma ordem que valide e fortaleça os novos elementos simbólicos que agregam aos já existentes no repertório anterior do aluno. Variando-se a intensidade do exercício, poder-se-ia afirmar que se ela for uma variável importante para o estudo, é esperado que a aprendizagem seja maior com aqueles que treinam mais, observando que outras variáveis não assumam o controle do experimento. A Psicologia experimental tem um suporte teórico a esse tipo de abordagem ao explicar o aprendizado pela equivalência de estímulos, utilizando um procedimento de emparelhamento de acordo com o modelo (Matching-to-Sample ou MTS). Uma nova base teórica ainda está sendo desenvolvida nesse projeto como pesquisa e extensão de Oliveira (2010; 2011) que aproveita o conceito de equivalência matemática tal como formulado pela Teoria de Conjuntos como um critério de verificação de aprendizagem, mas substitui os conceitos da anterior pelos de Teoria de Grafos no paradigma da Formação de Classes de Estímulos Equivalentes. No lugar de simplesmente adotar Conjuntos como suporte teórico matemático para ilustrar e demonstrar a “emergência da equivalência” utiliza-se o Grafo como uma estrutura baseada no treino anterior. A diferença pode parecer inócua inicialmente, mas o uso de Grafos permite explicar como o principal procedimento (MTS) é na verdade um operador que constrói uma rede de conhecimento na medida em que explica conceitos importantes de cadeia de símbolos aprendidos, distância nodal, isomorfismo de estruturas de ensino e principalmente o redirecionamento do foco do ensino no tipo de treinamento que é ministrado e menos na quantidade de avaliações para averiguar se houve o aprendizado, tal como tem sido apresentado pelo autor.

OBJETIVOS

A hipótese é de que se a intensidade de treino é uma variável relevante no aprendizado, então é preferível focar a atenção no que deve ser ensinado (principais variáveis de treino), do que focar na avaliação (variáveis de teste).

MÉTODOS

Foi utilizado o MTSLab, software desenvolvido e utilizado por Oliveira (2002). Participaram do experimento oito sujeitos de nível universitário, sendo duas mulheres e seis homens. Os participantes foram divididos em quatro grupos de dois participantes cada,

onde cada grupo seria submetido a uma linha de base diferente entre si pela quantidade de tentativas: (1) o Grupo 1 foi treinado na linha de base longa, contendo 42 tentativas (uma tentativa é iniciada quando o sujeito emite a resposta de atenção e termina quando emite a resposta de escolha, seja ela certa ou errada); (2) Grupo 2 foi treinado na linha de base intermediária, contendo 21 tentativas; (3) Grupo 3 e o Grupo 4 foram ambos treinados na linha de base curta, contendo 9 tentativas cada. A diferença entre esses dois últimos grupos encontra-se na utilização de fading out no Grupo 4. Todos os grupos, após o estabelecimento da linha de base – o que foi determinado quando o participante acertava pelo menos 98% das tentativas durante toda a linha de base – passaram por uma fase de testes que continha 65 tentativas. Essa fase de testes procurou avaliar a emergência das classes de equivalência, testando as relações simétricas, transitivas e reflexivas. O objetivo da fase de testes, além de verificar em quais grupos houve a emergência das classes de estímulos equivalentes, era de comparar os resultados dos grupos, verificando o número de acertos de cada participante, a qual grupo esse participante pertencia, e se esses acertos eram o suficiente para garantir a emergência das classes de estímulos equivalentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os participantes dos grupos atingiram critério mínimo para avançar da linha de base para a fase de testes, entretanto, apenas um participante do Grupo 1 obteve o número de acertos necessário na fase de testes para que pudesse ser considerado que houve a emergência. Entretanto, a hipótese inicial de que os participantes membros do Grupo 1 (linha de base mais extensa) teriam melhores resultados na fase de testes se provou verdadeira, o número de acertos foram consideravelmente maiores entre os participantes do Grupo 1, e menores nos participantes do Grupo 4. A pesquisa sugere que a intensidade do treino parece influenciar o aprendizado, mas essa pode não ser a única e nem a mais importante variável a ser observada. Ainda assim, é na fase de treino que estariam as principais variáveis de influência. Outras variáveis deveriam ser estudadas mais a fundo em experimentos futuros, averiguando-se o quão importantes são cada uma delas, e quanta influência elas exercem nesse processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os operantes que ocorrem na relação do aluno com a máquina sugerem que muito ainda pode ser estudado em termos de comportamento em ambiente EAD, cuja tendência crescente justifica os estudos na área de extensão.

Esse grupo agradece a PROEX-UNESP, por ter incentivado e apoiado com bolsas e auxílios financeiros desde 2002, o projeto de extensão que tem ampliado a pesquisa nessa área, além de fornecer subsídios e treinar jovens profissionais na interface do ensino-pesquisa-extensão sem distinção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- OLIVEIRA, C. S. Stimulus equivalence and graph theory applied to sign language teaching: Rebuilding the graph of equivalent stimuli. Unique Identifier: 710802011-001. (PsycEXTRA Database Record (c) 2011 APA, all rights reserved).2011.
- OLIVEIRA, C. S. Using Stimulus Equivalence to Teach Brazilian Sign Language Based on Graph Theory. Unique Identifier: 637432010-001. (PsycEXTRA Database Record (c) 2011 APA, all rights reserved). 2010
- OLIVEIRA, C. S. Formação de classes de equivalência com estímulos arbitrários (presumidos familiares e não familiares) em portadores de deficiência mental surdos. Tese (Doutorado em Educação Especial). UFSCar, São Carlos, 2002.

SKINNER, B. F. Tecnologia do Ensino. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1975.