

ANÁLISE DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO DE ESCOLHA ENTRE ALTERNATIVAS DE TRABALHO EM ADULTOS COM DEFICIÊNCIA MENTAL
VARIABLES AFFECTING CHOICE BETWEEN WORK ALTERNATIVES IN MENTALLY RETARDED ADULTS

GIOVANA ESCOBAL E CELSO GOYOS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, BRASIL

RESUMO

Quatro indivíduos com retardo mental aprenderam uma tarefa de trabalho com e sem apoio ambiental para realizar a tarefa, que consistia em montar blocos de anotações. O apoio ambiental continha dispositivos para colocação dos materiais, para fornecer feedback imediato, para aumentar ou manter a taxa de resposta e prevenir erros durante a rotina da tarefa. Após um treino inicial, os participantes realizaram individualmente a tarefa sob esquemas múltiplos de reforçamento ou sob esquemas concorrentes com encadeamento, em um delineamento experimental de múltiplos elementos. Nos primeiros, os componentes de trabalho variavam com relação à presença ou ausência do arranjo instrucional. A atribuição dos componentes era feita pelo experimentador, em distribuição quase randômica. Nos esquemas concorrentes com encadeamento, o participante escolhia entre realizar a tarefa com ou sem apoio ambiental. Os resultados mostraram, para dois participantes, que quando tinham oportunidades de escolha, a alternativa com arranjo foi preferida; os outros dois participantes não demonstraram preferência. O tempo de realização da tarefa e a média de erros apresentados diminuíram. Discutem-se possíveis variáveis controladoras do comportamento de escolha dos participantes nessas condições de trabalho.

Palavras-chave: esquemas concorrentes com encadeamento, esquemas múltiplos, escolha, preferência, trabalho, adultos com deficiência mental

ABSTRACT

Four mentally retarded adults learned a work task with and without environmental work support, which consisted in assembling notebooks. The environmental support used containers in which to place different components and was designed to provide immediate feedback, to increase or maintain the rate of work response and to prevent errors during the task routine. Following initial training the subjects worked individually either under multiple schedules or under concurrent-chain schedules according to a multiple-element design. When the multiple schedule condition was in operation, the components were either presence or absence of environmental support, quasi-randomly distributed. In the concurrent-chain schedule condition, participant chose to do the task with or without the environmental support condition. When choice opportunities were given, preference was shown by two participants for the work support condition and no preference was observed with the other two participants. For all four participants the time spent to task completion and the average number of errors in performing the task decreased. Discussion offers some conjectures about possible variables controlling choice behaviors in the present work conditions.

Keywords: concurrent chain schedules, multiple schedules, choice, preference, work, mentally retarded adults

A importância do processo de escolher encontra-se intimamente relacionada à definição de deficiência mental preconizada pela Associação Americana de Retardo Mental de 1992 (Luckasson, Coulter, Polloway, Reiss, Scalock, Snell, Spitalnik & Stark, 1992). Fazer boas escolhas é fundamental para a conduta

adaptativa de qualquer indivíduo em seu ambiente social. Escolher está na base dos comportamentos adaptativos considerados na definição atual de deficiência mental, proposta pela Associação Americana de Retardo Mental de 2002, no que tange aos grandes grupos de habilidades sociais, práticas e conceituais

(Luckasson, Borthwick-Duffy, Buntinx, Coulter, Craig, Reeve, Schalock, Snell, Spitalnik, Spreat & Tassé, 2002). É também parte fundamental dos processos de tomada de decisões, de resolução de problemas, autocontrole, autodireção, liberdade, autonomia, independência, dignidade, autodeterminação, e cidadania do indivíduo (Hanna & Ribeiro, 2005). Por essas razões, a importância de um repertório comportamental que envolva escolhas é, sobretudo, qualitativa e é mais evidentemente sentida quando o indivíduo encontra-se privado da oportunidade de realizá-las ou por falta de condições facilitadoras, ou por falta de repertório próprio, ou por ambas. Por isso, o ensino do comportamento de escolher deve constituir-se objetivo fundamental nos programas educativos para pessoas com deficiência mental severa ou profunda.

São amplos os benefícios do comportamento de escolher em pessoas com necessidades educativas especiais, sobretudo àquelas com déficit pronunciado de conduta, nos grupos de habilidades acadêmicas, sociais, práticas e conceituais. Por exemplo, pode-se melhorar o engajamento e a qualidade em tarefas de trabalho, potencializar as atividades de lazer, controlar melhor os comportamentos de estereotipia, birra, autolesão e de agressão, reduzir comportamentos de esquiva, e aumentar a qualidade de relacionamentos pessoais. A oportunidade de escolher pode ser utilizada para fortalecer comportamentos e, quando retirada, esse evento frequentemente enfraquece o comportamento que o produziu. Também têm sido vista como uma alternativa vantajosa sobre os tradicionais procedimentos aversivos utilizados para redução ou eliminação de comportamentos, além de ser um

componente importante das políticas de normalização, integração ou inclusão de pessoas com deficiência mental profunda e severa (Fisher, Thompson, Piazza, Crosland & Gotjen, 1997).

Outra implicação prática da aprendizagem do comportamento de escolha para a pessoa com deficiência mental pode refletir-se no exercício da sua autodeterminação (Reid, Parsons, Green, & Browning, 2001). Esta possibilidade, ainda que pouco explorada, pode ser aplicada especificamente na avaliação de procedimentos, estratégias e condições de trabalho, como também para avaliar se um indivíduo prefere ou não escolher, o que pode ser entendido como uma medida objetiva de seu grau de autodeterminação.

A análise do comportamento desenvolveu uma sólida metodologia experimental para investigar os processos envolvidos na aquisição, manutenção e alteração de comportamentos de escolha e preferência (Hanna & Ribeiro, 2005). Sob o ponto de vista analítico-comportamental, escolher é responder a um entre dois ou mais estímulos acessíveis. É difícil imaginar no ambiente natural uma resposta que não envolva a presença de pelo menos dois estímulos. Assim, todo comportamento envolve escolha e escolher é comportar-se (Hanna & Ribeiro, 2005). Preferir, por outro lado, é passar mais tempo respondendo a um dos estímulos, ou responder mais frequentemente a um deles, e é resultado da relação estímulo-resposta-conseqüência (Skinner, 1950). A medida da preferência de um indivíduo é dada pela distribuição maior de respostas em uma alternativa que em outra. Essa medida é chamada taxa relativa de resposta e refere-se à taxa de uma resposta em proporção à combinação de taxas de todas as respostas disponíveis em um arranjo de operantes

concorrentes. Por exemplo, em um arranjo de dois operantes, a taxa de resposta A dividida pela combinação de taxas das respostas A e B, é representada pela fórmula: Taxa relativa de respostas = $A/A+B$ ou $B/A+B$ (Fisher et al., 1997).

Não obstante o conhecimento produzido pela análise comportamental sobre o processo de escolher e a sua promissora aplicabilidade prática, suas aplicações em programas educacionais ainda são incipientes (Reid et al., 2001), relativamente ao potencial esperado.

Nas situações de trabalho, por exemplo, com as quais as pessoas com deficiência mental se deparam mais freqüentemente, elas não exercem escolha sobre qual tipo ou atividades de trabalho desenvolver (Reid et al., 2001). Têm sido comuns os desajustes, os abandonos, as demissões dos indivíduos deficientes mentais e os descontentamentos das partes envolvidas no preparo do deficiente mental para o trabalho (Goyos, 1995). Várias alternativas têm sido desenvolvidas para evitar esses problemas. Estudos sobre suporte e apoio para o trabalho de deficientes mentais e ergonomia têm desenvolvido arranjos instrucionais que são promissores para a promoção do desenvolvimento desses indivíduos. Arranjos instrucionais são alterações ambientais utilizadas em programas educativos com o intuito principal de prover assistência imediata, aumentar ou manter a freqüência do comportamento e prevenir erros na rotina da tarefa (Escobal, Araújo, & Goyos, 2005).

Em Guimarães e Goyos (2002), a tarefa de trabalho realizada com arranjo instrucional foi comparada com a tarefa tradicional, em que os indivíduos trabalhavam sem o arranjo. Os resultados mostraram que sem arranjo instrucional a produtividade, definida como quantidade de

itens e número de erros cometidos durante a execução da tarefa, foi muito baixa. Com a introdução do novo arranjo instrucional, houve um aumento na produtividade e diminuição no tempo e no número de erros durante a execução da tarefa. Guimarães e Goyos (2002), entretanto, não examinaram a preferência dos participantes com relação ao trabalho sem e com arranjo instrucional. No entanto, o arranjo instrucional pode adquirir características aversivas quando consideramos uma mudança ambiental de situação de menos trabalho para uma de mais trabalho, assim como, de uma situação de maior contato social para uma condição de menor contato social. Se esta hipótese for verdadeira, a tarefa executada com arranjo instrucional poderia ser menos reforçadora, ou mais aversiva, que a tarefa executada sem o arranjo. Uma hipótese alternativa é a de que a maior produtividade poderia redundar em maior quantidade de reforçamento e, conseqüentemente, levar o trabalhador a preferir essa condição caso a ele fosse apresentada a oportunidade de escolha entre as condições. Tornasse, portanto, necessário conhecer, sob o ponto de vista do indivíduo com necessidades especiais, por meio de medidas diretas e objetivas, o quanto a condição de trabalho tradicional é ou não preferível à condição com arranjo instrucional.

Escobal et al. (2005) expuseram três participantes adultos a alternativas semelhantes àquelas descritas por Guimarães e Goyos (2002) e investigaram sua preferência. De maneira geral, os resultados replicaram os de Guimarães e Goyos (2002): houve um melhor desempenho dos participantes na realização da tarefa de trabalho com arranjo instrucional que na alternativa sem o arranjo, com menor dispêndio de tempo, e maior produtividade. Adicionalmente, Escobal et al. (2005) observaram que os participantes preferiram o

trabalho na alternativa com arranjo instrucional. Essa preferência, no entanto, pode ter sido embaçada como resultado da variação não sistemática dos procedimentos empregados. O tamanho da capa de papel cartão utilizado na realização da tarefa com o arranjo instrucional era menor, levando o participante a emitir um número menor de respostas de colagem de papel picado que na realização da tarefa sem arranjo instrucional, a receber um número menor de instruções, e a concluir a tarefa mais rapidamente. Desta forma, o custo de resposta para execução da tarefa com arranjo instrucional era menor, e a taxa de reforçamento maior, dentre outras possibilidades. Outra possível influência nos resultados pode ter sido ocasionada pelo fornecimento de consequência social aos participantes pelo experimentador que variou ao longo do estudo sem ter uma relação direta apenas com erros ou acertos.

O presente estudo visou investigar as variáveis responsáveis pela escolha por condições diferentes de trabalho, com e sem arranjo instrucional, em adultos com deficiência mental e também caracterizou o desempenho no trabalho, definido pelos parâmetros de tempo e número de erros.

MÉTODO

Participantes

Participaram do estudo quatro indivíduos adultos, diagnosticados como deficientes mentais, com idade superior a dezessete anos, de acordo com informações obtidas em seus respectivos prontuários na instituição que freqüentavam. Um requisito para seleção foi que os participantes já estivessem envolvidos em atividades de treino para o trabalho. As características específicas dos participantes encontram-se apresentadas na Tabela 1.

Local e Recursos materiais

A pesquisa foi realizada na própria instituição freqüentada pelos participantes, em uma sala de aproximadamente 4m x 3m, com seis cadeiras e seis mesas, dispostas de acordo com as necessidades de cada fase experimental, como mostra a Figura 1. O experimentador posicionava-se ao longo da lateral mais comprida da mesa, tendo à sua frente o participante e, nos extremos da mesa cada uma das condições de trabalho.

Foi utilizado o arranjo instrucional descrito por Guimarães e Goyos (2002), e, tam-

Tabela 1
Caracterização dos participantes por sexo, idade, quociente intelectual (QI) e informação diagnóstica.

Características Participantes	Sexo	Idade ¹	Avaliação de QI ²	Informação Diagnóstica ¹
P1	M	17	Não avaliável	Desconhecida
P2	M	17	Não avaliável	Desconhecida
P3	M	25	Não avaliável	Lesão cerebral
P4	F	23	Deficiente mental severo	Encefalopatia Epilética

¹Informação registrada no prontuário do participante.

² Não avaliável por emitirem respostas verbais e de execução incompatíveis com os requisitos do teste.



Figura 1. Disposição da sala utilizada para a coleta de dados nas fases de ensino da tarefa e linha de base para desempenho na tarefa. À esquerda da mesa encontram-se dispostas as condições tradicionais de trabalho, e à direita, as condições com arranjo instrucional.

bém, videocassete, filmadora, adaptador de fitas VHS para vídeo, fitas de vídeo, computador, cronômetro, papel cartão, papel dobradura picado, cola, itens comestíveis, tais como: chocolate, amendoim salgado,

amendoim doce, salgadinho, bolacha e bala e outros, tais como: desenho e quebra-cabeça, todos esses utilizados como conseqüências para os comportamentos dos participantes.

Tarefa

A tarefa consistiu em montar capas de blocos de anotações por meio da colagem de pequenos pedaços quadrados de papel dobradura de 2 cm X 2 cm sobre uma capa de papel cartão (10 cm X 8 cm). Cada linha traçada na capa deveria conter quatro pedaços de papel dobradura, colocados de forma a preencher toda a extensão do papel, sem aparecer o fundo. Esta seqüência de preenchimento da linha era repetida quatro vezes até que uma capa de papel cartão estivesse totalmente coberta, encerrando a tarefa de trabalho (Tabela 2).

Tabela 2

Análise da tarefa de trabalho com a identificação dos comportamentos motores necessários para a sua execução em cada passo e as respectivas instruções

Passos	Instruções	Descrição
1	“Pode começar”.	Pegar o papel cartão, previamente recortado no tamanho de 10 cm X 8 cm.
	“Pegue a capa”.	
2	“Pegue a cola”.	Pegar a cola.
3	“Passe a cola sobre toda a linha”.	Passar a cola em toda a extensão de cada uma das cinco linhas horizontais e limitadas do papel cartão.
4	“Pegue um quadradinho”.	Pegar um pedaço de papel dobradura picado.
5	“Cole o quadradinho sobre a linha”.	Colar o papel dobradura no papel cartão.
6	A. “Coloque o papel cartão ao seu lado”,	A. Colar o papel cartão sobre a mesa ao lado do participante (na tarefa sem arranjo instrucional), ou
	B. “Coloque o papel cartão na ranhura”.	B. Colar o papel cartão na ranhura (na tarefa com arranjo instrucional).

A: Sem arranjo instrucional. B: Com a arranjo instrucional.

Procedimento Geral

Arranjo instrucional. O arranjo instrucional, originalmente concebido por Guimarães e Goyos (2002) para a tarefa de confeccionar capas de blocos de anotações, foi desenvolvido em uma placa de madeira, do tipo MDF (*medium density fiber* ou fibra de média densidade), com três recipientes em baixo relevo específicos para: capas de blocos, colocação de papel picado, e para acomodar tubo de cola, e um conjunto de cinco ranhuras também em baixo relevo para colocação das capas de blocos já confeccionadas de acordo com a tarefa, como mostra a Figura 2.

Identificação de itens de preferência. Para estabelecimento da hierarquia de itens de preferência dos participantes, a serem posteriormente usados como possíveis estímulos reforçadores, realizou-se um teste de escolha forçada adaptado de Fisher, Piazza, Bowman, Hagopian, Owens e Slevin (1992) e Northup, Jones, Broussard e George (1995). Todos os itens utilizados na avaliação de preferência (chocolate, amendoim salgado, amendoim doce, salgadinho, bolacha e bala e outros itens, tais como: desenho e quebra-cabeça) ficavam disponibilizados sobre uma mesa para escolha dos participantes, ao longo de todo o estudo. Os mesmos itens de preferência foram apresentados do início ao fim do estudo. O partici-

pante teve 15 segundos a partir de sua escolha para consumir ou ter contato com o item.

Ensino preliminar

Ensino. As tentativas foram realizadas individualmente, e iniciadas com a instrução: “Pode começar”. Para cada passo da tarefa era apresentada uma instrução específica, conforme ilustrado na Tabela 2. Também foram utilizadas como ajuda as técnicas de modelação, modelagem, instruções e esvanecimento. Após a conclusão correta de um passo eram apresentadas verbalizações em forma de elogio (“Certo!”, “Muito Bem!”, etc.), juntamente com a oportunidade de escolha de um dos itens de preferência. Quando o desempenho na tarefa passava a ser apresentado de forma independente da ajuda, as conseqüências sociais eram gradualmente retiradas. Em seguida, era feita a retirada gradual dos itens de preferência ao final de cada passo, passando essas apenas para o término da tentativa (uma capa). A partir deste ponto, e ao longo de todas as fases do estudo, a quantidade de reforços foi igual ao número de tentativas concluídas, caracterizando um esquema de reforçamento contínuo (FR 1). À medida que o participante apresentasse erros, eram fornecidas instruções verbais, gestuais, e modelo.

O ensino foi conduzido sem e com arranjo instrucional, sendo o primeiro denominado componente A e o segundo como componente B. O número de tentativas em cada componente foi balanceado, e os componentes apresentados o mesmo número de vezes. Na ausência do arranjo, os materiais eram apresentados diretamente sobre a mesa e na presença dele, sobre o mesmo (Figura 2). O componente de trabalho com que o participante deveria trabalhar era designado no início de cada tentativa. Uma sessão era encerrada quando o participan-

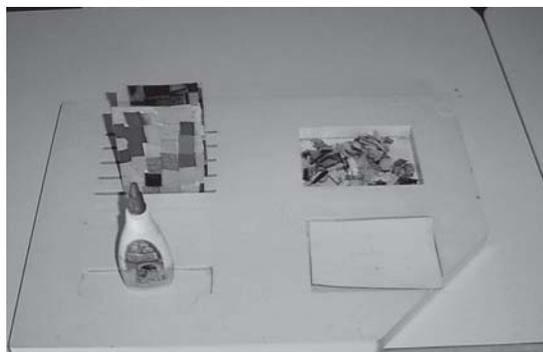


Figura 2. Arranjo instrucional com dispositivos sendo utilizados na tarefa.

te completasse quatro tentativas. Eram realizadas nesta, e na fase seguinte, quatro tentativas por dia, três sessões por semana.

O critério de estabilidade para mudança de fases foi de variação máxima de um minuto em torno da média para três tentativas consecutivas para o parâmetro tempo de realização de cada capa; e variação máxima de um erro em torno da média para três tentativas consecutivas para o parâmetro número de erros.

Linha de base para desempenho nas tarefas.

Foram introduzidos os esquemas de reforçamento: múltiplos (FR 1 com arranjo/ FR 1 sem arranjo); e concorrentes com encadeamento (FR 1 com arranjo/ FR 1 sem arranjo).

Nos esquemas múltiplos, em que não havia a oportunidade de escolha, os componentes variavam com relação à presença ou ausência do arranjo instrucional e eram apresentados alternadamente, de forma quase randômica, nas extremidades esquerda e direita da mesa, em uma seqüência pré-definida pelo experimentador: ABAB, BAAB, AABB, BBAA ABBA.

Nos esquemas concorrentes com encadeamento, em que havia a oportunidade de escolha, as alternativas variavam com relação à presença ou ausência do arranjo instrucional, e eram apresentadas, simultaneamente e de forma randômica, nas extremidades esquerda e direita da mesa. O participante pôde escolher, no primeiro elo, em um esquema de razão fixa (FR 1), a condição com a qual trabalharia no segundo elo. A topografia da resposta de escolha sob os dois esquemas era apontar em direção a uma das alternativas de trabalho.

Na vigência dos esquemas múltiplos, cada tentativa era iniciada com a instrução: “Trabalhe com este material (o experimentador apontava para o material)”. Na vigência de esquemas concorrentes, era apresentada a instrução

“Escolha com qual material você quer trabalhar e aponte para ele”, após a qual, o participante se sentava diante do/a componente/alternativa indicado/escolhida e a instrução era seguida da execução da tarefa de montagem de capas, de um item de preferência, de seu consumo encerrando a tentativa e pela tentativa seguinte.

O critério de encerramento do estudo foi o mesmo utilizado na fase de ensino.

Delineamento experimental

Utilizou-se um delineamento AB em que A era, para dois participantes, a condição de esquemas múltiplos de reforçamento (Mult FR 1/FR 1) e B, a condição de esquemas concorrente de reforçamento (Conc FR 1/FR 1) com encadeamento. Para os outros dois participantes, A referia-se à esquemas de reforçamento concorrentes (Conc FR 1/FR 1) com encadeamento e B, à esquemas múltiplos de reforçamento (Mult FR 1/FR 1). Durante a vigência de esquemas múltiplos também vigorava um delineamento de múltiplos elementos (Tawney & Gast, 1984), ora sem a presença do arranjo instrucional (componente A), ora com (componente B). A atribuição da tarefa com ou sem arranjo era feita arbitrariamente pelo experimentador, de maneira quase randômica, permitindo-se comparar o desempenho do participante nesses dois componentes ou alternativas. O desempenho do participante sob os componentes de esquemas múltiplos, em que não era dada a ele a oportunidade de escolha do componente, era comparado com seu desempenho sob as alternativas de esquemas concorrentes com encadeamento, em que os participantes puderam escolher a alternativa com que iriam trabalhar, para que fosse verificada, dessa maneira, a função da escolha sobre o desempenho nos componentes e alternativas, com e sem arranjo.

Procedimento para cálculo de fidedignidade e para análise de dados

Todas as sessões foram cronometradas e 20% de todas as tentativas referentes a todas as fases do estudo foram filmadas. Os dados foram coletados a partir dos registros em filme, por meio de protocolos para registro observacional. Tais observações e registros, referentes ao cálculo de fidedignidade foram feitos pela experimentadora e por uma observadora independente, treinada para fins de teste de confiabilidade. A produtividade foi registrada no final de cada tentativa. A média dos resultados do cálculo de fidedignidade para todas as fases do estudo foi de 96% de concordância (Hall, 1974).

RESULTADOS

Todos os participantes aprenderam os seis passos da tarefa (ver abaixo) sem e com arranjo instrucional, e foram expostos aos procedimentos de linha de base para desempenho nas tarefas, com e sem oportunidades de escolha, com respectivamente, esquemas concorrentes com encadeamento e esquemas múltiplos.

Ao longo das diferentes fases do estudo os participantes executaram a tarefa completa (uma capa), independentemente, com exceção do Passo 6, no qual foi introduzida ajuda, nos diferentes níveis. Foram conduzidas 40, 38, 36 e 30 tentativas para os Participantes 1, 2, 3 e 4, respectivamente, ao longo de todo o estudo, totalizando 144 tentativas.

Serão apresentados, inicialmente, os resultados relativos à escolha e preferência seguidos dos resultados sobre o desempenho dos participantes.

Escolha

Fase de linha de base para desempenho nas tarefas. A Figura 3 apresenta o número de es-

colhas acumuladas efetuadas em relação às alternativas sem arranjo e com arranjo ao longo das tentativas de linha de base para desempenho nas tarefas sob esquemas concorrentes com encadeamento. O número total de oportunidades de escolha variou de 6 (P2) a 16 (P1). A taxa relativa de escolha para o trabalho com o arranjo foi de 0,62 para P3 e de 0,8 para P4, que foi a taxa relativa observada mais acentuada, sugerindo uma alta taxa de preferência deste participante por esta alternativa. Para P1 e P2, a distribuição entre as alternativas com e sem arranjo foi de 0,5, indicando uma indiferença entre as mesmas. A taxa relativa foi calculada pelo número de respostas no elo inicial correspondente às alternativas com e sem arranjo, dividido pelo número total de respostas no elo inicial correspondente às alternativas.

A Tabela 3 apresenta o número e a porcentagem de mudança em relação ao número total de exposições, sob esquemas concorrentes com encadeamento. Mudança de alternativa foi definida como a resposta de escolha de uma alternativa diferente da alternativa escolhida imediatamente anterior. A mudança foi calculada somando-se o número de vezes que o participante mudava da alternativa sem arranjo para a alternativa com arranjo e vice-versa, ao longo do total de tentativas.

Com relação às mudanças de alternativas, em 16 oportunidades de escolha, P1 mudou 11 vezes; seis vezes da alternativa com arranjo para a sem arranjo e cinco vezes da sem arranjo para a com arranjo. Em seis oportunidades de escolha, P2 mudou três vezes; uma vez da alternativa com arranjo para a sem arranjo e duas vezes da sem arranjo para a com arranjo. Em oito oportunidades de escolha, P3 mudou cinco vezes; três vezes da alternativa com arranjo

ESCOLHA DE TRABALHO E ADULTOS DEFICIENTES MENTAIS

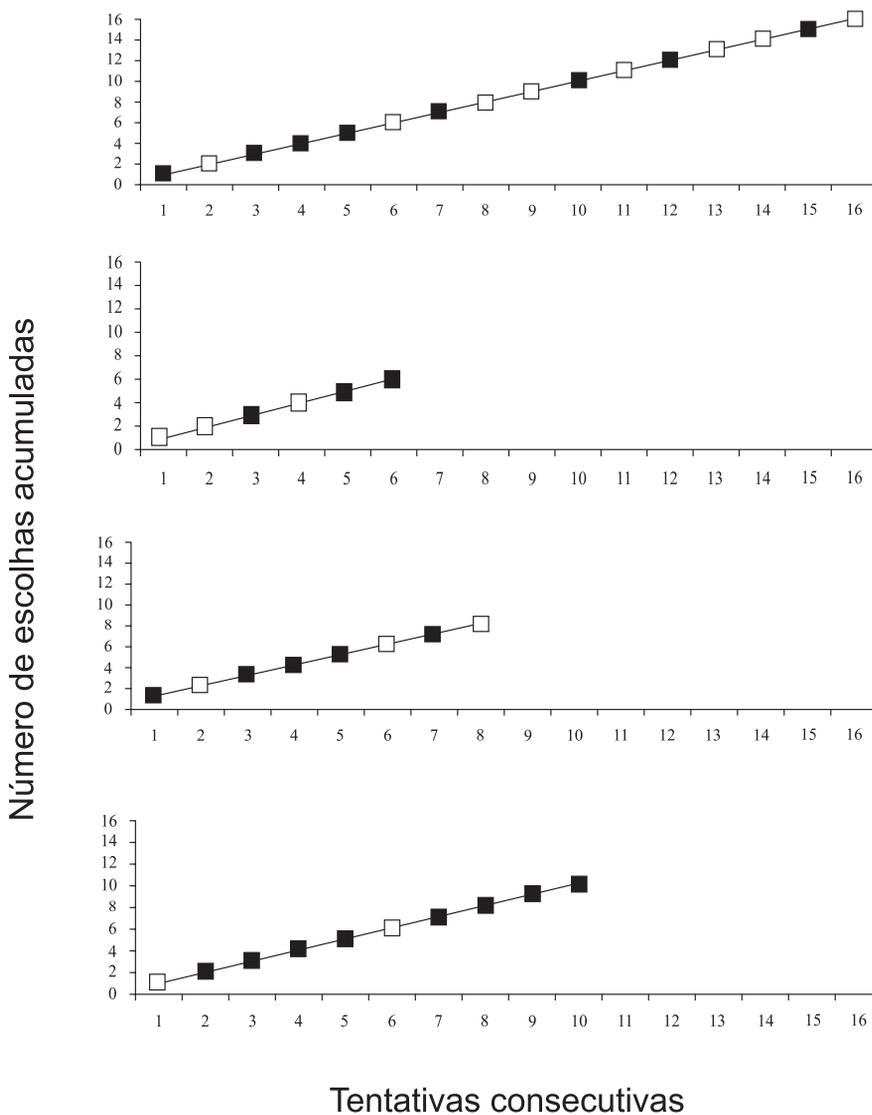


Figura 3. Número de escolhas acumuladas efetuadas pelos participantes em relação às alternativas sem arranjo, quadrados claros, e com arranjo, quadrados escuros, ao longo das tentativas da fase de linha de base para desempenho nas tarefas sob esquemas concorrentes com encadeamento.

Tabela 3

Número total de tentativas, número de mudanças de alternativas e porcentagem de mudança de alternativas em relação ao número total de tentativas sob esquemas concorrentes com encadeamento na fase de linha de base para desempenho nas tarefas

Participantes	Total de tentativas	Mudanças	Porcentagem de mudança
P1	16	11	68,75
P2	6	3	50,0
P3	8	5	62,5
P4	10	3	30,0

para a sem arranjo e duas vezes da sem arranjo para a com arranjo. Em 10 oportunidades de escolha, P4 mudou três vezes de alternativa; uma vez da alternativa com arranjo para a sem arranjo e duas vezes da sem arranjo para a com arranjo. A taxa relativa de mudança de alternativa foi alta para P1, P2 e P3, e baixa para P4. A primeira pode sugerir efeitos de insensibilidade às características específicas dessas alternativas de trabalho, enquanto a segunda sugere preferência quase absoluta pela alternativa com arranjo.

Desempenho

Os erros foram analisados somando-se cada tipo de ocorrência apresentada, em cada componente ou alternativa vigente em cada fase do estudo.

A Figura 4 apresenta o número de erros (eixo y), para cada participante, para executar cada tentativa (uma capa ou tarefa de trabalho) (eixo x), nas fases de ensino e de linha de base para desempenho nas tarefas. O número de erros para a execução da tarefa sem arranjo instrucional é representado pelas barras claras e o número de erros com arranjo instrucional é representado pelas barras escuras, ambos em relação ao eixo Y. As linhas tracejadas verticais separam os resultados sob diferentes esquemas de reforçamento. O primeiro segmento à esquerda no gráfico (da origem até a primeira linha vertical) apresenta as tentativas referentes à fase de ensino; o segundo seguimento, da primeira linha vertical até a segunda, para P1 e P4, mostra dados referentes a esquemas concorrentes com encadeamento e, para P2 e P3, mostra dados referentes a esquemas múltiplos.

O terceiro segmento do gráfico representa, para os participantes que estavam sob es-

quemias concorrentes com encadeamento, esquemas múltiplos e, para os participantes que estavam sob esquemas múltiplos, representa esquemas concorrentes com encadeamento.

P1, P2, P3 e P4 apresentaram um total de 8, 6, 130 e 7 erros, respectivamente.

Fase de ensino. P1 e P2 realizaram 18 tentativas, P3 realizou 20 e P4, 14 tentativas. P1, P2, P3 e P4 exibiram, respectivamente, 4, 4, 101 e 5 erros ao longo dessa fase.

Três tipos de erros mais frequentemente apresentados foram: interromper a execução da tarefa entre uma linha da capa e a linha seguinte; colar o papel na linha seguinte, antes de finalizar os quatro preenchimentos da linha anterior, e alocar a capa em local incorreto. Os dois primeiros ocorreram indistintamente tanto com, como sem arranjo, enquanto o terceiro ocorreu exclusivamente na presença do arranjo.

Linha de base para desempenho nas tarefas. Foram conduzidas 22 tentativas para P1; 20, para P2; 16, para P3; e 16 para P4. Dessas, sob esquemas concorrentes com encadeamento foram realizadas 16, 6, 8 e 10 tentativas, e, sob esquemas múltiplos foram realizadas 6, 14, 8, e 6 tentativas, respectivamente, para P1, P2, P3 e P4, e que exibiram, respectivamente, 4, 2, 29 e 2 erros ao longo da fase de linha de base. Durante a vigência dos esquemas foram registrados 16 e 21 erros, respectivamente, para esquemas múltiplos e concorrentes com encadeamento. Desses, 14 erros foram registrados para o trabalho sem arranjo, e 23 erros para o trabalho com arranjo. Todos os participantes exibiram o erro de alocar a capa em local incorreto (Passo 6), dois participantes o erro de interromper a execução da tarefa entre uma linha da capa e a linha seguinte, e um

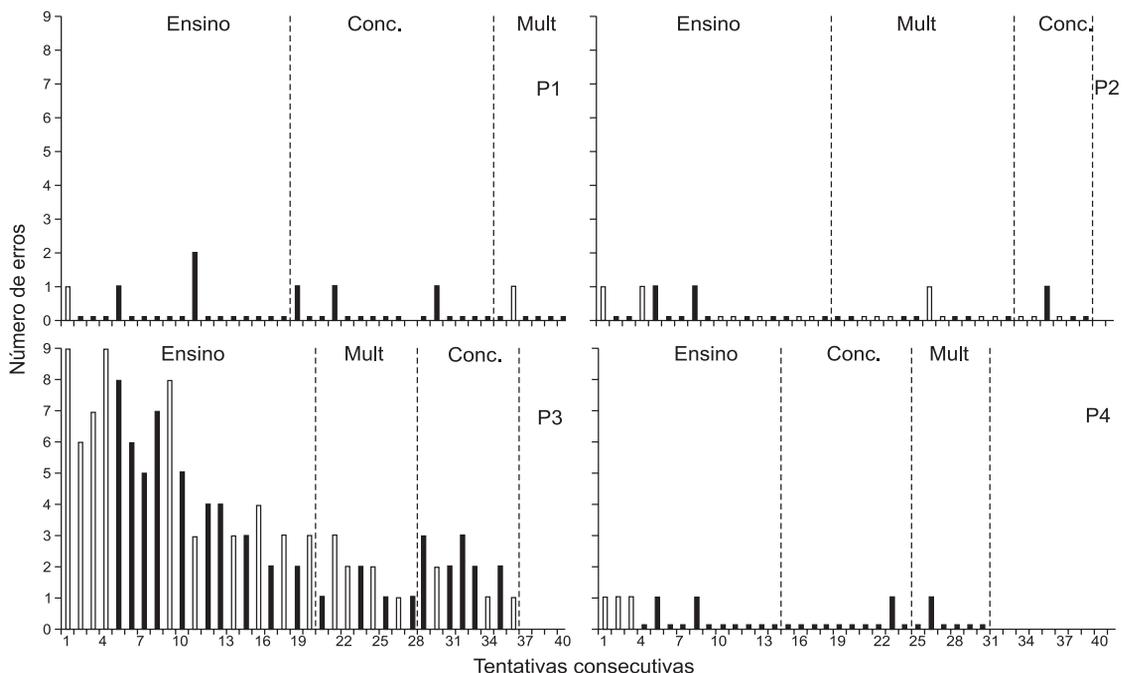


Figura 4. Número de erros para executar a tarefa de trabalho completa, nas tentativas de ensino e linha de base para desempenho nas tarefas. Cada capa correspondia a uma tentativa. As barras claras representam o desempenho sem arranjo instrucional e as barras escuras, com o arranjo instrucional.

participante o erro de colar o papel na linha seguinte, antes de finalizar os quatro preenchimentos da linha anterior.

Instruções

Fase de ensino. Erros e instrução mantiveram uma relação direta, uma vez que se o participante apresentasse erros, era fornecida uma instrução específica, conforme descrito anteriormente. Todos os participantes receberam substancialmente maior quantidade de instru-

ção verbal que instruções gestuais, verbais mais gestuais e modelo.

Os resultados individuais dos participantes em relação ao número de instruções recebidas ao longo da fase de ensino encontram-se na Tabela 4.

Na fase de ensino, P3 foi o único que necessitou substancialmente de instruções tanto com, como sem arranjo, indistintamente. Os demais participantes receberam instruções eventualmente. P4 recebeu exclusivamente instru-

Tabela 4

Número de instruções recebidas por cada participante ao longo da fase de ensino da tarefa

Participantes	Número de instrução	
	Sem arranjo	Com arranjo
P1	1	3
P2	2	2
P3	55	46
P4	3	2
Total	61	53

ção verbal. P1 e P2 receberam maior quantidade de instrução verbal, tanto com, como sem arranjo, porém, além de instrução verbal, com arranjo, necessitaram de instrução gestual e verbal mais gestual, respectivamente. P3, além de grande quantidade de instrução verbal, também recebeu instrução verbal mais gestual, juntamente com gestual, além de ser o único que recebeu modelo.

Fase de linha de base para desempenho nas tarefas. A Tabela 5 apresenta o número de instrução recebida ao longo da fase de linha de base para desempenho na tarefa.

P3 foi o único que necessitou substancialmente de instrução, em ambos os esquemas, indistintamente, e tanto sem, como com o arranjo. Os demais participantes receberam instruções eventualmente, e a diferença de instruções fornecidas para o trabalho com e sem arranjo foi pequena. Tanto no trabalho sem arranjo, como com arranjo, P1, P2 e P4, sob esquemas múltiplos, receberam exclusivamente instrução verbal. P3, no trabalho sem arranjo, recebeu adicionalmente instrução gestual.

Sob esquemas concorrentes com encadramento, com a alternativa com arranjo, P1, P2 e P4 receberam exclusivamente instruções verbais e, P3, além de verbal, recebeu duas instru-

ções gestuais. Trabalhando sem arranjo, somente P1 e P3 necessitaram de instrução verbal, os demais participantes não receberam instrução nessa fase com essa alternativa.

Tempo

A Figura 5 apresenta o tempo médio em minutos (eixo y), gasto para executar cada tentativa (uma capa ou tarefa de trabalho) (eixo x), nas fases de ensino e de linha de base para desempenho nas tarefas. As barras claras indicam o trabalho sem arranjo instrucional e as barras escuras indicam o trabalho com arranjo instrucional.

Tempo médio

A média de tempo gasto na tarefa foi calculada somando-se o tempo de realização de cada capa tanto com, como sem arranjo em cada fase e dividindo pelo número total de tentativas de trabalho com e sem arranjo na fase.

Fase de ensino da tarefa. O tempo médio para se concluir a tarefa sem arranjo instrucional foi de 5,1 min, e 4,9 min para se concluir a tarefa com arranjo instrucional. P1 e P4, no entanto, executaram a tarefa sem arranjo instrucional com 0,1 min a menos que na tarefa com arranjo instrucional.

Tabela 5

Número de instruções recebidas por cada participante ao longo da fase de linha de base para desempenho nas tarefas em cada condição

Participantes	Número de instruções			
	Esquemas Múltiplos		Esquemas concorrentes	
	Sem arranjo	Com arranjo	Sem arranjo	Com arranjo
P1	1	0	0	3
P2	1	0	0	1
P3	8	5	4	12
P4	0	1	0	1
Total	10	6	4	17

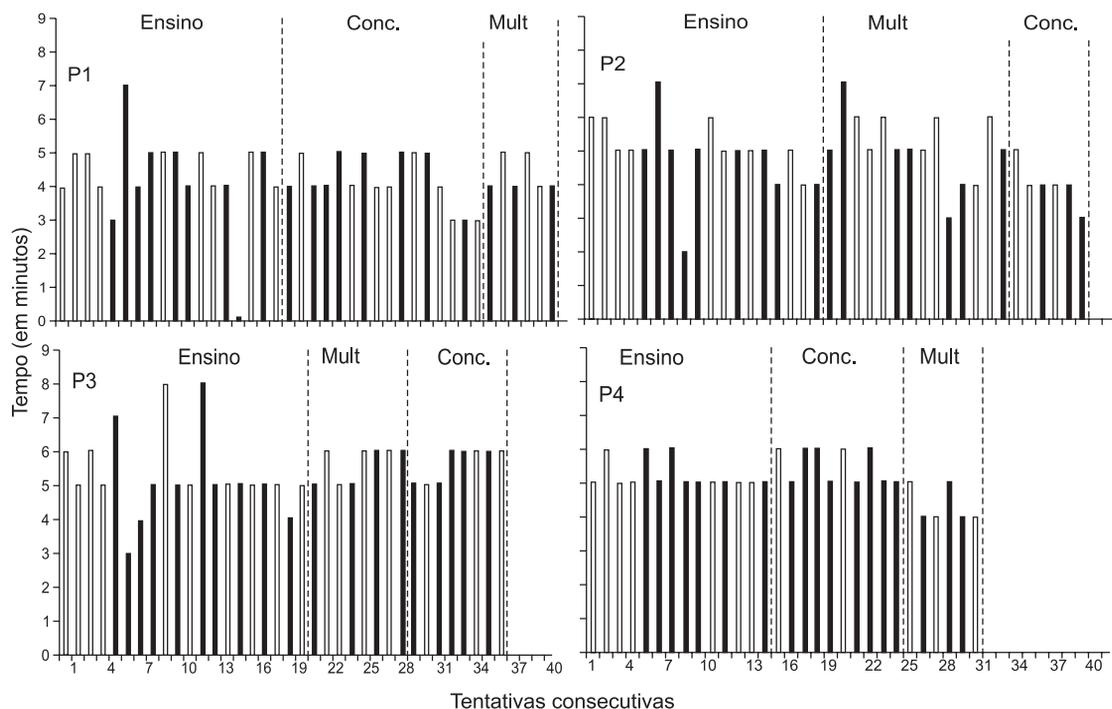


Figura 5. Tempo (em minutos) para cada participante, para executar a tarefa de trabalho completa, ao longo das tentativas de ensino e linha de base para o desempenho nas tarefas. Cada capa correspondia a uma tentativa. As barras claras representam o desempenho sem arranjo instrucional e as barras escuras, com o arranjo instrucional.

Fase de linha de base para desempenho nas tarefas. O tempo médio para se concluir a tarefa sob esquemas múltiplos foi, em média, 5,0 min para se concluir a tarefa sem arranjo instrucional, e 4,6 min para se concluir a tarefa com arranjo. P1, P2 e P3 executaram a tarefa com arranjo instrucional em menos tempo que sem arranjo instrucional. Sob esquemas concorrentes com encadeamento, o tempo médio foi de 5,1 min para se concluir a tarefa sem

arranjo instrucional, e de 4,7 min para se concluir a tarefa com arranjo. P1, P2 e P4 executaram a tarefa com arranjo instrucional em menos tempo que sem arranjo instrucional. A Tabela 6 apresenta o tempo individual e médio para conclusão da tarefa em esquemas múltiplos e esquemas concorrentes com encadeamento, tanto com, como sem arranjo. Todos os participantes executaram a tarefa com o arranjo com tempo igual ou menor que sem ele.

Tabela 6

Tempo individual e médio para conclusão da tarefa em esquemas múltiplos e esquemas concorrentes com encadeamento, tanto com, como sem arranjo

Participantes	Esquemas múltiplos		Esquemas concorrentes	
	Sem arranjo	Com arranjo	Sem arranjo	Com arranjo
P1	4,6	4,0	4,3	4,1
P2	5,3	4,8	4,7	4,0
P3	5,7	5,5	5,6	5,6
P4	4,3	4,3	6,0	5,3
Total	5,0	4,6	5,1	4,7

DISCUSSÃO

O presente estudo analisou o comportamento de escolha de indivíduos adultos com deficiência mental em situação de trabalho com e sem arranjo instrucional. Adicionalmente, o estudo analisou as relações do tipo de escolha com o desempenho dos participantes traduzido em número de erros, tipo e quantidade de instrução recebida e tempo de execução da tarefa.

Discutiremos em seguida os resultados relativos à escolha e preferência seguidos dos resultados sobre o desempenho dos participantes.

De maneira geral, dois participantes apresentaram preferência, mas não exclusiva, pela alternativa com arranjo instrucional. P4 apresentou alta preferência (0,80) enquanto P3 apresentou leve preferência (0,62). Os outros dois participantes distribuíram suas escolhas igualmente entre as duas alternativas, ou seja, exibiram indiferença diante das alternativas.

Em Escobal et al. (2005) os participantes apresentaram preferência pela alternativa com arranjo instrucional. No entanto, conforme apontado anteriormente, a variação não sistemática de aspectos do procedimento pôde confundir a interpretação daqueles resultados. Na avaliação daqueles autores, as variáveis não controladas ora poderiam ter facilitado a preferência pela alternativa com arranjo instrucional, ora poderiam ter facilitado a preferência pela alternativa sem o arranjo. No presente estudo, no entanto, tentou-se eliminar as variações de procedimento apresentadas em Escobal et al. (2005) e, ainda assim, os resultados mostraram preferência pela alternativa com arranjo instrucional somente para dois participantes.

As diferenças entre as condições de trabalho com e sem arranjo instrucional embora visualmente significativas foram funcionalmente

muito sutis para permitirem um exame da natureza dos reforçadores envolvidos. O tempo necessário para conclusão da tarefa, assim como o número de erros e instruções recebidas não apresentaram variação entre as diferentes condições que pudessem justificar a escolha pela alternativa que produzia menor número de erros, ou mais instruções, ou ainda que fosse realizada mais rapidamente. Parece-nos, portanto, que a magnitude de alguns estímulos reforçadores pode ter tido essencial para determinar a escolha. Os efeitos das instruções e o tempo podem depender de um contexto especial de privação, saciação ou estimulação aversiva.

Para avaliar os efeitos do tipo de reforçador e de sua magnitude nas condições estudadas seria necessário, por exemplo, acentuar essas características em uma das condições e também ter acesso às condições relacionadas ao controle das operações motivacionais dos participantes.

Indiferença nos dados de preferência em situação de escolha com esquemas concorrentes com encadeamento foi também apresentada por Brigham e Sherman (1973) com crianças de jardim de infância como participantes, e por Catania e Sagvolden (1980), com pombos. No entanto, mesmo apresentando resultados indiferentes, o estudo quantificou os efeitos dos supostos estímulos reforçadores envolvidos na situação de escolha, através do procedimento de esquemas concorrentes com encadeamento, o que reforça sua utilidade para estudos desta natureza (de Villiers, 1977).

Para tentar explicar a indiferença diante das alternativas, é importante considerar não somente se houve ou não insensibilidade diante das contingências apresentadas, mas também a quais aspectos das contingências apresentadas os participantes demonstraram sensibilidade. Em primeiro lugar, tratando-se de indiví-

duos adultos com grande comprometimento intelectual, questiona-se se o ambiente experimental (Figura 1) favorecia uma discriminação entre as duas alternativas de trabalho a serem escolhidas. O ambiente experimental era amplo, o participante sentava-se frente a uma mesa comprida, tendo as duas alternativas em cada uma de suas extremidades, e o experimentador à sua frente. A resposta de apontar em FR-1, diante da instrução complexa, pode ter se dado ao acaso na maioria das vezes, interpretação consistente com os resultados. Há indícios, na literatura, de que a mudança entre alternativas pode ser importante na determinação de escolha, inclusive na de trabalho realizado por adultos com autismo e deficiência mental (Lattimore, Parsons, & Reid, 2002).

Neste sentido, o procedimento poderia ter se beneficiado das características de esquemas de intervalo variável, tal como sugerido por Pierce e Cheney (2004) e Todorov e Hanna (2005), com contingência para atraso na mudança, ao invés de razão fixa, embora esta última possa ser considerada uma resposta mais próxima ao que ocorre no ambiente natural, considerando a situação real de trabalho desses indivíduos, tendo sido esta a justificativa inicial pelo uso de FR-1 no presente estudo.

A resposta de escolha era seguida da apresentação de uma das alternativas de trabalho, e de uma seqüência comportamental, após a realização da qual, eram apresentados oito itens de preferência para escolha. Essa condição pressupõe que cada elo da seqüência comportamental envolvida na execução da tarefa tivesse já se tornado um reforço condicionado para o elo anterior e um estímulo discriminativo para a resposta seguinte, o que não foi constatado empiricamente. Na verdade, como atestam os resultados sobre as instru-

ções, muitas vezes os participantes estavam sob o controle instrucional para execução da tarefa, ao invés do controle seqüencial. Neste caso, a ocorrência dos primeiros elos da cadeia poderiam não ser reforçadores, ou poderiam, até mesmo, apresentar algum caráter aversivo em função da distância do reforçador final, ou em função da interrupção da rotina (Spradlin, 1999).

Há também a possibilidade que condições variadas de operações motivacionais, tais como saciação por uma ou outra condição, estivesse em vigor, de maneira não controlada. Para Fisher et al. (1997), os efeitos reforçadores de oportunidades de realizar escolhas para pessoas com deficiência mental têm produzido resultados inconsistentes.

Para controlar a preferência por alternativas de trabalho e a influência do comportamento de escolher sobre o desempenho de pessoas com deficiência mental é necessário eliminar os possíveis efeitos da aprendizagem anterior de uma tarefa, bem como eliminar as possíveis fontes de reforçadores, tais como os níveis de ajuda, na fase de escolha. O desempenho relativo a erros e as instruções recebidas ilustram este ponto. Os primeiros podem ter simplesmente refletido o padrão de desempenho já adquirido pelos participantes através de uma longa história pré-experimental. Na instituição, ao realizarem a tarefa em um ambiente coletivo, esses indivíduos alocavam a capa sobre a mesa de trabalho, colavam um número indefinido de quadrados na capa, e interrompiam a tarefa de uma linha para outra a espera da instrução e ajuda da professora ou mesmo de colegas para prosseguir a tarefa. Supõe-se que essas ajudas tenham sido liberadas intermitentemente e por um período longo. O tempo de realização da tarefa foi, muito provavelmente, influenciado pelas interrupções ocasionadas pelo fornecimento de instruções

durante sua execução, e na medida em que os comportamentos dos participantes podiam ser reforçados pelos períodos de espera pela instrução verbal. Uma alternativa para o controle dos efeitos das instruções como variáveis intervenientes é o emprego de tarefas de trabalho com as quais os participantes não têm qualquer história pré-experimental e essa história pode ser experimentalmente construída.

É preciso também que se considere que o número de tentativas na fase de linha de base para desempenho nas tarefas do presente estudo foi relativamente pequeno. O critério de estabilidade foi baseado no desempenho relacionado aos parâmetros erro e tempo, ao invés de um critério específico para escolha, o que pode ter limitado a interpretação dos resultados de escolha nas duas alternativas e, conseqüentemente, de mudança de alternativas.

Os estudos que envolvem o ensino do comportamento de escolha, assim como no do presente caso, possuem implicações práticas importantes para o planejamento de ensino para pessoas com deficiência mental: 1) por procurar conhecer, sob o ponto de vista do indivíduo com deficiência mental, sua preferência no trabalho; 2) por mostrar que a adaptação de uma tarefa para escolha pode ser viável e simples; 3) por mostrar que a incorporação de escolha em programas comportamentais ajuda a diminuir os efeitos potencialmente negativos da saciação da função reforçadora dos estímulos ou das condições de trabalho utilizadas (Fisher et al., 1997); 4) por salientar que, principalmente para indivíduos com deficiência mental, a escolha pode adquirir propriedades reforçadoras após os indivíduos serem expostos a repetidas situações de escolha e não escolha (Lerman, Iwata, Rainville, Adelinis, Crosland & Kogan, 1997). Contribuem ainda com a corrente da literatura

que sugere que comportamentos complexos como escolha e preferência em deficientes mentais podem ser ensinados, e as dificuldades encontradas no ensino deste comportamento devem-se muito mais aos procedimentos empregados que a características da população estudada.

REFERÊNCIAS

- Brigham, T. A., & Sherman, J. A. (1973). Effects of choice and immediacy of reinforcement on single response and switching behavior of children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 19, 425 – 435.
- Catania, A. C., & Sagvolden, T. (1980). Preference for free choice over forced choice in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 34, 77-86.
- de Villiers, P. A. (1977). Choice in concurrent schedules and a quantitative formulation of the law of effect. In W. K. Honig, & J. E. R. Staddon (Eds.), *Handbook of operant behavior* (pp. 233 – 287). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Escobal, G., Araújo, E. A. C., & Goyos, C. (2005). Escolha e desempenho no trabalho de adultos com deficiência mental. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 11(3), 355 – 372.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., Hagopian, L. P., Owens, J. C., & Slevin, I. (1992). A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 491 – 498.
- Fisher, W. W., Thompson, R. H., Piazza, C. C., Crosland, K. A., & Gotjen, D. (1997). On the relative reinforcing effects of choice and differential consequences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 423 – 438.
- Goyos, C. (1995). *A profissionalização de deficientes mentais: Estudo de verbalizações de professores acerca dessa questão*. São Carlos, SP: EDUFSCar.

- Guimarães, R. S., & Goyos, A. C. N. (2002). Análise da tarefa e organização do ambiente de trabalho como suportes para o treinamento profissional do deficiente mental. Em M. C. Marquazine, R. M. Busto, E. D. O. Tanaka, S. R. Souza, S. M. F. Meletti, C. R. Vitagliano & D. S. Fujisawa (Orgs.), *Novos Rumos da Educação Especial* (pp. 7-12). Londrina: EDUEL.
- Hall, R. V. (1974). *Managing behavior – behavior modification: The measurement of behavior*. Lawrence, Kansas: H & H Enterprises.
- Hanna, E. S., & Ribeiro, M. R. (2005). Autocontrole: Um caso especial de escolha. Em J. Abreu-Rodrigues e M. R. Ribeiro (Orgs.), *Análise do comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 175-187). Porto Alegre: Artmed.
- Lattimore, L. P., Parsons, M. B., & Reid, D. H. (2002). A prework assessment of task preferences among adults with autism beginning a supported job. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*, 85 – 88.
- Lerman, D. C., Iwata, B. A., Rainville, B., Adelinis, J. D., Crosland, K., & Kogan, J. (1997). Effects of reinforcement choice on task responding in individuals with developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*, 411 – 422.
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M. Reeve, A., Schalock, R. I., Snell, M.E., Spitalnik, D. M., Spreat, S., & Tassé, M. J. (2002). *Mental Retardation – Definition, Classification, and Systems of Supports*. Washington, D.C.: American Association on Mental Retardation.
- Luckasson, R., Coulter, D. L., Polloway, E. A., Reiss, S., Schalock, R. I., Snell, M. E., Spitalnik, D. M., & Stark, J. A. (1992). *Mental Retardation – Definition, Classification, and Systems of Supports*. Washington, D.C.: American Association on Mental Retardation.
- Northup, J., Jones, K., Broussard, C., & George, T. (1995). A preliminary comparison of reinforcer assessment methods for children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis, 28*, 99-100.
- Pierce, W. D., & Cheney, C. D. (2004). Choice and Preference. In W. D. Peirce, & C. D. Cheney (Eds.). *Behavior Analysis and Learning* (235-268). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Reid, D. H., Parsons, M. B., Green, C. W., & Browning L. B. (2001). Increasing one aspect of self-determination among adults with severe multiple disabilities in supported work. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*, 341-344.
- Spradlin, J. E. (1999). Rotinas: implicações para a vida e para o ensino. *Temas em Psicologia, 7*(3), 223-234.
- Skinner, B. F. (1950). Are theories of learning necessary? *Psychological Review, 57*, 193 – 216.
- Tawney, J. W., & Gast, D. L. (1984). *Single subject research in special education*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Todorov, J. C., & Hanna, E. S. (2005). Quantificação de escolhas e preferências. Em J. Abreu-Rodrigues & M. R. Ribeiro (Orgs.). *Análise do comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 159-174). Porto Alegre: Artmed.

Submetido em 10 de novembro de 2008

Aceito em 29 de março de 2009