

## Ensino por Múltiplos Exemplos: Revisão Sistemática de Estudos Experimentais, material suplementar 1

*Multiple Exemplar Instruction: Systematic Review of Experimental Studies, supplemental material 1*

*Enseñanza por múltiples ejemplares: Revisión Sistemática de Estudios Experimentales, material suplementar 1*

Lucas Cabral Aranha de Lima<sup>1</sup>, Carlos Barbosa Alves de Souza<sup>1,2</sup>

1 Universidade Federal do Pará, 2 Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino

---

### Como citar este documento

de Lima, L. C. A., & Souza, C. B. A. (2022). Ensino por Múltiplos Exemplos: Revisão Sistemática de Estudos Experimentais, material suplementar 1, 24. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v24i1.1507>



Tabela 1.

Descrição das categorias de análise dos artigos selecionados.

Artigo	Participantes	Repertório pré/pós testado Estrutura de pré/pós teste	Estrutura de treino do MEI	Resultados
Fiorile & Greer (2007)	4 crianças diagnosticadas com TEA (2 a 2,5 anos de idade). Possuíam repertório consistente de ouvinte e ecoico.	"Nomeação" (nomeação unidirecional de ouvinte*). Pré e pós-teste: treino de tato puro até critério, depois testes de seleção em tarefas de AVMTS e de tato impuro.	MEI para induzir nomeação bidirecional (BiN). Rotação de tentativas de [IDMTS+tato], AVMTS e tato puro.	Positivo. Todos os participantes passaram no teste de "nomeação" (nomeação unidirecional de ouvinte) após MEI. Desempenho médio no Pré-teste: 41% (ouvinte) e 64% (falante); Pós-teste: 96% (ouvinte) e 100% (falante).
Gilic & Greer (2011)	8 crianças neurotípicas com dois anos de idade.	"Nomeação" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de tato impuro e respostas de seleção em tarefas de AVMTS.	MEI para induzir BiN. Rotação de tentativas de [IDMTS+tato], AVMTS e tato impuro.	Misto. Sete de oito crianças adquiriram "Nomeação" (nomeação unidirecional de falante) após MEI. Desempenho médio no Pré-teste: 20% (ouvinte) e 16% (falante); Pós-teste: 100%(ouvinte) e 86% (falante).
Greer et al. (2011) [Exp. 2]	4 crianças (2 neurotípicas e 2 com TEA) com idades entre 6 e 7 anos. Três deles demonstravam nomeação unidirecional de ouvinte e um não apresentou qualquer tipo de nomeação.	"Nomeação completa" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção por AVMTS, tato puro e impuro.	MEI para induzir BiN. Rotação de tentativas de [IDMTS+tato], AVMTS, tato puro e tato impuro.	Positivo. Todos os participantes passaram no teste de "nomeação completa" (nomeação unidirecional de falante) após MEI. Desempenho médio no Pré-teste: 100% (ouvinte) e 58% (falante); Pós-teste: 100% (ouvinte) e 100% (falante).
Greer & Du (2015) [Exp. 2]	8 crianças de 2 a 5 anos de idade com diagnóstico de TEA (grupo experimental).	"Nomeação por exclusão (NE)". Pré/pós-teste: testes, em condição de exclusão, de AVMTS e tato impuro.	EMEI para induzir BiN. Rotação, em condição de exclusão, de tentativas de AVMTS (pegar), AVMTS (apontar), tato puro e tato impuro.	Positivo. Todos os participantes que passaram pelo EMEI adquiriram NE. Desempenho médio no Pré-teste: 61% (ouvinte) e 8% (falante); Pós-teste: 96% (ouvinte) e 84% (falante).
Greer, Stolfi et al. (2005)	3 crianças (dois com atraso no desenvolvimento e um com atraso na linguagem) com idades entre 2 e 4 anos.	"Nomeação completa" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção em tarefas de AVMTS, tato puro e impuro.	MEI para induzir BiN. Rotação de tentativas de [IDMTS+tato], AVMTS, tato puro e tato impuro.	Positivo. Os participantes demonstraram "nomeação completa" (nomeação unidirecional de falante) após MEI. Desempenho médio no Pré-teste: 76% (ouvinte) e 30% (falante); Pós-teste: 94% (ouvinte) e 80% (falante).

<p>Greer et al. (2007)</p>	<p>8 crianças de 3 a 5 anos de idade (4 expostas a MEI e 4 expostas primeiro a SEI e depois a MEI). 6 apresentavam atrasos na linguagem, 1 atraso no desenvolvimento e 1 tinha “problemas de comportamento”.</p>	<p>“Nomeação” (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção em tarefas de AVMTS e tato impuro.</p>	<p>MEI para induzir BiN. Rotação de tentativas de [IDMTS+tato], AVMTS, tato puro e tato impuro.</p>	<p>Positivo. Todos os participantes passaram no teste de “nomeação” (nomeação unidirecional de falante) após o MEI. Desempenho médio no Pré-teste: 50% (ouvinte) e 0% (falante); Pós-teste: 100% (ouvinte) e 90% (falante).</p>
<p>Hawkins et al. (2007)</p>	<p>3 crianças diagnosticadas com TEA com idades entre 10 e 13 anos. Apresentavam repertório consistente de ouvinte, tato, mando e repertórios iniciais de leitura e escrita.</p>	<p>“Nomeação” (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção por AVMTS, tato puro e impuro.</p>	<p>MEI para induzir BiN. Treino alternado de [IDMTS+tato], AVMTS, tato puro e impuro.</p>	<p>Positivo. Dois participantes passaram no teste de nomeação unidirecional de falante após única aplicação do MEI. Um dos participantes precisou de duas. Desempenho médio no Pré-teste: 40% (ouvinte) e 20% (falante); Pós-teste: 90% (ouvinte) e 90% (falante).</p>
<p>Hawkins et al. (2009)</p>	<p>3 adolescentes com diagnóstico de TEA com idades entre 12 e 15 anos. Repertórios de tato e mando generalizados. Um dos participantes não era vocal, se comunicava a partir de troca de figuras e linguagem de sinais.</p>	<p>"Nomeação" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-treino: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção por AVMTS, tato puro e impuro.</p>	<p>MEI para induzir BiN. (1) MEI com exigência de ecoico: rotação de tentativas de [IDMTS+tato] com exigência de ecoico, AVMTS com exigência de ecoico, tato puro e tato impuro; (2) MEI sem exigência de ecoicos: da mesma forma que o anterior, porém sem a exigência de respostas ecoicas.</p>	<p>Positivo. Todos os participantes demonstraram "nomeação" (nomeação unidirecional de falante) após os diferentes tipos de MEI (2 com MEI com ecoico e 1 sem ecoico). Desempenho médio no Pré-teste: 20% (ouvinte) e 15% (falante); Pós-teste: 90% (ouvinte) e 80% (falante).</p>
<p>Olaff et al. (2017)</p>	<p>3 crianças com idades entre 4 a 6 anos diagnosticadas com TEA.</p>	<p>"Nomeação" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] com exigência de ecoico até critério, depois testes de respostas de seleção por AVMTS, tato puro e impuro.</p>	<p>MEI para induzir BiN. Treino rotacionado de [IDMTS+tato] com exigência de resposta ecoica, AVMTS, tato puro e impuro.</p>	<p>Misto. Após MEI todos os participantes adquiriram o componente de ouvinte da nomeação (nomeação unidirecional de ouvinte) e um participante demonstrou "nomeação completa" (nomeação unidirecional de falante). Desempenho médio no Pré-teste: 62% (ouvinte) e 53% (falante); Pós-teste: 72% (ouvinte) e 53% (falante).</p>

Pereira et al. (2016)	3 crianças com idades entre 8 e 12 anos com experiência no uso de implante coclear (IC) por ao menos 6 anos.	“Integração dos repertórios de falante e ouvinte” (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] com exigência de ecoico até critério, depois testes de seleção em tarefas de AVMTS e tato impuro.	MEI para induzir BiN. Treino alternado de [IDMTS+tato] com exigência de resposta ecoica, AVMTS e tato impuro.	Negativo. O procedimento demonstrou emergência de repertório (principalmente em testes de tato), porém sem apresentar critério estabelecido para integração dos repertórios de falante e ouvinte.
Pereira et al. (2018)	1 adolescente de 13 anos de idade, com surdez bilateral e fazia uso de IC.	“BiN” (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de AVMTS até critério, depois testes de tato impuro e seleção em tarefas de AVMTS.	MEI para induzir BiN. Tentativas alternadas de [IDMTS+tato], AVMTS e tato impuro.	Positivo. O participante atingiu critério para a aquisição de “nomeação bidirecional” (nomeação unidirecional de falante) após MEI. Desempenho no Pré-teste: 31% (ouvinte) e 0%. (falante); Pós-teste: 89% (ouvinte) e 87% (falante).
Santos & Souza (2016)	4 crianças diagnosticadas com TEA com idades entre 5 a 10 anos, com atraso no desenvolvimento verbal.	"Nomeação" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção em tarefas de AVMTS e de tato impuro.	MEI para induzir BiN. Tentativas intercaladas de [IDMTS+tato], AVMTS e tato impuro.	Misto. Estímulos 2D: 2 participantes apresentaram "nomeação" (nomeação unidirecional de falante); Estímulos 3D: 1 participante apresentou o componente de ouvinte da nomeação (nomeação unidirecional de ouvinte) e outro "nomeação" (nomeação unidirecional de falante). Desempenho médio no Pré-teste: 40% (ouvinte) e 22% (falante); Pós-teste: 100% (ouvinte) e 92% (falante).
Cahill & Greer (2014) [Exp. 3]	4 crianças (2 com atraso na linguagem e 2 neurotípicas) com idades entre 3 a 4 anos. Apresentavam o componente de ouvinte da nomeação (nomeação unidirecional de ouvinte).	Seleção de ações em tarefas de AVMTS, juntar uma ação com seu nome em tarefas de ARBMTS, imitação e tato de ações (puro e impuro). Pré/pós-teste: treino de IDMTS+tato até critério, depois testes dos repertórios descritos acima.	MEI para promover interdependência entre repertórios verbais (IRV). Treino alternado dos repertórios de imitação, AVMTS, tato puro e tato impuro.	Positivo. Os participantes demonstram relações emergentes de repertórios de falante e ouvinte. Desempenho médio no Pré-teste: 98% (ouvinte) e 49% (falante); Pós-teste: 100% (ouvinte) e 100% (falante).
Eby et al. (2010)	3 crianças diagnosticadas com TEA com 7 anos de idade.	Respostas escritas (ditados) e faladas (intraverbais) não ensinadas diretamente. Pré/pós-teste: treino de uma das topografias (ex. intraverbal) até critério, depois teste com o mesmo conjunto para outra topografia (ditado).	MEI para promover IRV. Treino alternado de respostas de ditado e intraverbal.	Positivo. O número de respostas corretas não ensinadas aumentou em média 91,7% após MEI para todos os participantes.

Greer & Yuan (2008)	Exp. 1: 4 crianças de 6 a 7 anos de idade com diagnóstico de TEA. Exp. 2: 3 crianças de 4 anos de idade com atraso no desenvolvimento.	Uso de verbos regulares e irregulares no passado (tato com autoclítico). Pré/pós-teste: treino de tato de ações usando verbos no presente e passado regular com um conjunto (ex: C1) e testes de tato usando verbos no passado regulares (C2) e irregulares (C1 e C2).	MEI para promover IRV. Rotação das unidades de ensino de tato com autoclítico (uso de verbos no passado e no presente).	Positivo. Experimento 1 e 2: Todos os participantes atingiram critério. Experimento 1: Dois precisaram de um segundo treino de MEI. Experimento 2: um participante precisou de segundo treino de MEI.
Greer, Yuan et al. (2005)	Exp. 1: 4 crianças (2 com diagnóstico de TEA e 2 com atraso na linguagem) com 5 a 6 anos de idade. Exp. 2: 4 crianças com diagnóstico de TEA com 5 anos de idade. Em ambos os experimentos os participantes apresentavam repertório inicial de leitura e escrita.	Respostas escritas (ditado) e faladas (intraverbais) não ensinadas diretamente. Pré/pós-teste: treino de uma das topografias (ex. intraverbal) até critério, depois teste com o mesmo conjunto para outra topografia (ditado).	MEI para promover IRV. Treino alternado de respostas de ditado e intraverbais.	Positivo. Experimento 1 e 2: Após o MEI as respostas de ditado e intraverbais não ensinadas emergiram nos dois experimentos.
Guerra & Verdu (2020)	2 crianças com TEA de 7 e 8 anos de idade, com atrasos no desenvolvimento intelectual e da linguagem.	Respostas de ecoico, tato impuro e mando não ensinadas diretamente. Pré/pós-teste: ensino de respostas de seleção em tentativas de AVMTS até critério, seguido de testes de ecoico, tato impuro e mando.	MEI para promover IRV. Treino linear (sequência de tentativas era a mesma para cada estímulo) de AVMTS, ecoico, tato impuro e mando.	Misto. Demonstrou integração dos repertórios com um dos participantes, sendo que um não completou o treino de MEI.
Lechago et al. (2015)	6 crianças com desenvolvimento típico de 3 a 4 anos.	Respostas intraverbais de categorização não ensinadas diretamente. Pré/pós-teste: treino de respostas de seleção de categorias em tarefas de AVMTS e teste de intraverbais de categorização com mesmo conjunto.	MEI para promover IRV. Treino rotacionado de respostas intraverbais de categorização e AVMTS com mesmo conjunto de estímulos.	Misto. 2 participantes apresentaram respostas intraverbais emergentes. Para os quatro participantes restantes o procedimento produziu melhorias mínimas ou nenhuma resposta emergente.
Luke et al. (2011)	Exp. 1: 4 crianças com TEA de 5 a 7 anos de idade; Exp. 2: 4 crianças com desenvolvimento típico, bilíngues e com idades entre 3 a 5 anos.	Uso de autoclítico relacional como falante (tato impuro) e como ouvinte (seguimento de instrução). Pré/pós-teste: testes de seguimento de instruções (e.g. “coloque o carro embaixo da mesa”) e tato (e.g. onde está a flor?”).	MEI para promover IRV. Rotação de tentativas de respostas de ouvinte (seguimento de instruções) e tato impuro.	Positivo. Experimento 1 e 2: Todos os participantes passaram a usar autoclíticos relacionais como falantes e ouvintes após MEI.

Merlin et al. (2019)	2 crianças (6 anos de idade). Diagnóstico de Desordem do Espectro da Neuropatia Auditiva (DENA) e faziam uso de IC.	Ecoico, respostas de seleção em tentativas de AVMTS e tato impuro de substantivos e substantivos + adjetivos. Pré-teste: teste dos repertórios de ecoico, seleção em AVMTS e tato impuro não ensinados. Pós-teste: testes de combinações diferentes de ecoico, seleção em AVMTS e tato impuro usando os substantivos e adjetivos já ensinados.	MEI para promover IRV. Treino linear (sequência de tentativas era a mesma para cada estímulo) de AVMTS, ecoico e tato impuro.	Positivo. As porcentagens de acertos dos participantes em ouvinte, tato e ecoico aumentaram após o ensino por MEI, chegando a 100% de respostas independentes em todos os repertórios.
Nuzzolo-Gomez & Greer (2004)	4 crianças (2 com TEA e 2 com deficiência intelectual) com idades entre 6 a 9 anos.	Mandos e tatos puros com autoclítico (objetos-adjetivos, e.g. “quero o copo grande”) não ensinados diretamente. Pré/pós-teste: treino de mando com um conjunto de estímulos e teste de emergência de tato com mesmo conjunto, e vice-versa.	MEI para promover IRV. Tentativas lineares de mando e tato puro.	Positivo. Os participantes tiveram um desempenho maior que 80% de respostas corretas não ensinadas diretamente de mando e tato.
Rique et al. (2017)	1 criança do sexo feminino com 6 anos de idade. Diagnóstico de DENA e fazia uso de IC.	Ecoico, seleção em tarefas de AVMTS e tato impuro. Pré/pós-teste: testes dos repertórios referidos.	MEI para promover IRV. Tentativas lineares de ecoico, AVMTS e tato impuro.	Positivo. Comportamentos estabelecidos com sucesso, ainda que com alguma variabilidade no responder.
Sidener et al. (2010)	Exp. 1: 3 crianças neurotípicas com 3 anos de idade; Exp. 2: 2 crianças neurotípicas, com 2 e 3 anos de idade; Exp. 3: 1 criança diagnosticada com TEA com 4 anos de idade.	Respostas mando e tato puro. Pré/pós-teste: testes dos repertórios referidos.	MEI para promover IRV. Rotação de tentativas de tato e mando.	Misto. Exp. 1: efeito relativamente fraco do treino intercalado de repertórios de mando e tato; Exp. 2: falha na aquisição de tatos; Exp. 3: eficaz na aquisição de tato e mando para o participante.
Singer-Dudek et al. (2017)	Exp. 1: 2 crianças de 3 anos de idade com autismo e atrasos na fala; Exp. 2: 5 crianças com 4 anos de idade com autismo.	Mandos e tatos puros com autoclíticos (objeto-adjetivo) não ensinados diretamente. Pré/pós-teste: ensino de mando com objeto-adjetivo com um conjunto de estímulos, seguido de teste de emergência de tato com mesmo conjunto, e vice-versa.	MEI para promover IRV. Rotação de tentativas de mando e tato puro compreendendo objeto-adjetivo.	Positivo. Todos os participantes passaram a emitir respostas de mando e tato não treinadas após o MEI.

*Legenda.* MEI = multiple exemplar instruction -ensino por múltiplos exemplares. \* = Nas descrições dos estudos que usaram MEI para induzir ‘nomeação bidirecional’ é apresentado entre aspas o tipo de nomeação que o estudo declarou ter testado, e entre parêntesis o tipo que foi efetivamente testado. TEA = Transtorno do Espectro Autista. AVMTS = auditory visual matching-to-sample - emparelhamento ao modelo auditivo-visual. IDMTS = identity matching-to-sample - emparelhamento ao modelo por identidade. IDMTS+tato = IDMTS com o experimentador Tateando o estímulo modelo. ARBMTS = arbitrary matching to sample -emparelhamento ao modelo arbitrário (visual-visual). EMEI = exclusion multiple exemplar instruction- ensino por exclusão via múltiplos exemplares. SEI = single exemplar instruction – ensino com exemplar único.