

Juliana Palma de Godoi

**COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA (PECS):
GANHOS EM COMUNICAÇÃO VERBAL,
COMPORTAMENTOS SOCIAIS E DIMINUIÇÃO
DE COMPORTAMENTOS PROBLEMA**

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Faculdade de Psicologia

São Paulo

2006

Juliana Palma de Godoi

**COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA (PECS):
GANHOS EM COMUNICAÇÃO VERBAL,
COMPORTAMENTOS SOCIAIS E DIMINUIÇÃO
DE COMPORTAMENTOS PROBLEMA**

Trabalho de conclusão de curso como exigência parcial para a graduação no curso de Psicologia, sob orientação do Profª Drª Paula Suzana Gioia.

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Faculdade de Psicologia

São Paulo

2006

Dedicatória

Dedico este trabalho a todas as crianças e adolescentes com desenvolvimento atípico que direta ou indiretamente estão sendo beneficiados por estudos em análise do comportamento. Dedico, principalmente, aos “*meus pequenos brilhantes*” que tão bravamente têm lutado para mostrar ao mundo o quanto são capazes. Dedico às crianças em geral, que têm sido alvo de todo o meu esforço, estudo e dedicação. Se não fosse por elas tudo isto não teria sentido. Dedico especialmente ao participante desta pesquisa, cujo sorriso me dava forças renovadas para continuar, e cuja evolução me mostrava o quanto meu trabalho era importante. Para vocês, Gabriel, Felipe, Daniel, Eli, Vítor, Rodrigo, Pedro, Manoel, Eduardo, Izabela, Maria Fernanda... uma pequena contribuição ao futuro...

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus pela benção de poder estudar e me dedicar a ajudar aqueles que precisam. Agradeço por minha saúde e disposição que jamais me faltaram, agradeço pela força de vontade que me surpreendia quando o desânimo parecia bloquear meus passos... Obrigada...

Agradeço ao meu pai, Dirceu, pela oportunidade de estudar aquilo que mais amo: a psicologia, exatamente no local onde ela mais se desenvolve a cada dia: a PUC-SP. Ao meu pai devo esta possibilidade, tão remota para a maioria das pessoas... Agradeço ao meu pai também pelos olhares e pelas palavras de orgulho e admiração, a cada conquista minha nestes 5 anos... Obrigada...

Agradeço à minha mãe, Cristina, pelas noites de preocupação desde o dia 4 de março de 2002, quando entrou no carro e me deixou em São Paulo, para que eu começasse a trilhar meu caminho sozinha... Agradeço pelas ligações inesperadas, só para saber se eu precisava de algo... Obrigada...

Agradeço ao meu irmão, Leonardo, pelo apoio e o companheirismo nos primeiros anos da faculdade, quando nos vimos soltos nesta cidade, na época tão amedrontadora para ambos... Agradeço seu consolo quando a saudade era insuportável... Agradeço as longas conversas e os cinemas no domingo à tarde... Obrigada...

Agradeço à minha irmã, Luciana, pelas tantas vezes que me ouviu falar da faculdade, do meu trabalho, do meu TCC... Agradeço pelos momentos de alívio no último ano, quando a sua companhia foi fundamental para que eu tivesse ânimo para seguir em frente...

Agradeço à minha avó, Celina, pelo café pronto todos os dias às 6 horas da manhã... pelo jantar maravilhoso me esperando às 22 horas da noite... pelo esforço em me agradar o tempo todo, para que nada me faltasse e para que eu pudesse me dedicar totalmente aos estudos e ao trabalho... Obrigada...

Agradeço ao meu avô, Luis, pelas novelas e filmes juntos na sala... pelo beijo logo cedo quando eu saía... pelo sorvete no fim de semana... Isso durou tão pouco... Mas agradeço, ainda mais, por ter me olhado aí de cima e ter guiado meu

caminho todos estes anos... Apesar de você não estar mais aqui eu sempre senti sua presença.... Obrigada...

Agradeço à minha avó, Nedi, pela presença constante, mesmo à distância, pelas orações e as conversas divertidas a cada vez que nos encontramos... Agradeço pelo modelo de mulher que você tem sido para mim, e o tanto que sua vida me ensinou a lutar pelo que quero... Obrigada...

Agradeço ao meu namorado, Ronan, que por tantas vezes compreendeu minhas ausências, apoiou minhas decisões, por mais que isso significasse ficarmos mais longe um do outro... Agradeço pelas horas e horas que me ouviu falar da Análise do Comportamento, do meu trabalho e das minhas crianças... Agradeço por sua amizade, companheirismo e amor... Agradeço pelas horas ao telefone, tentando diminuir a saudade... Agradeço por ter apostado em nós, e ainda estar suportando esta distância... Obrigada...

Agradeço aos demais familiares, tios, tias e primos, que vieram correndo quando eu gritei... que estiveram por perto quando eu me senti perdida e sem chão... que foram mais do que família durante estes 5 anos... Obrigada por me permitir sentir o conforto e a segurança de não estar sozinha... Obrigada...

Agradeço à minha orientadora, Paula Gioia, por aturar minhas frescuras, e minhas crises de ansiedade, por me atender a qualquer hora dia... por se preocupar comigo tal como uma mãe se preocupa com uma filha... Por realmente ser minha mãe nos momentos em que a minha estava muito longe para me dar colo... Obrigada por ser mais que uma professora... Obrigada...

Agradeço ao Laboratório de Psicologia Experimental da PUC-SP, que tem sido uma segunda casa para nós, futuros Analistas do Comportamento... Obrigada a todos os professores e funcionários por me permitirem fazer parte disto... Obrigada....

Agradeço aos demais professores e funcionários da PUC-SP, por tudo que fizeram por mim nestes 5 anos... Obrigada pela atenção individual, pelo carinho e a dedicação que têm com os alunos... Obrigada...

Agradeço aos meus amigos, antigos e novos, por me acolherem quando eu achava que não ia conseguir, por me ouvirem desabafar, por me obrigarem a sair para me divertir quando eu insistia em ficar em casa e estudar mais... Obrigada...

Agradeço ao colega que me ajudou na coleta de dados desta pesquisa, Bruno Trovó, que acordou tantos sábados de manhã para atravessar a cidade comigo para coletarmos dados... Que se envolveu com meu trabalho de uma maneira que não precisava, que se dedicou tanto por mim e pelo participante desta pesquisa... Obrigada...

Agradeço à Gradual, Grupo de Intervenção Comportamental, pela oportunidade e pelo impulso na minha carreira... Agradeço à Cíntia Guilhardi, Cláudia Romano e Leila Bagaiolo, que me ensinaram quase tudo que eu sei hoje, que me ensinaram a amar o que eu faço e a fazer muito bem... que confiaram em minha competência quando nem eu mesma confiava... Agradeço também aos demais terapeutas e funcionários da Gradual, pela convivência tão gostosa no dia-a-dia, e pelo carinho que têm me dado... Obrigada...

Agradeço ao participante desta pesquisa e sua mãe, que confiaram em mim e no meu trabalho, e que se tornaram minha meta, meu objetivo, meu alvo... Obrigada...

Agradeço, finalmente, a todos que fizeram parte do meu caminho nestes 5 anos, mas cujos nomes não estão aqui... Obrigada...

A todos vocês aqui citados devo minha formação, minha competência, minha realização pessoal e a felicidade de, hoje, poder dizer: *Sou psicóloga e amo o que eu faço...*

“A escolha é clara: ou não fazemos nada e permitimos um provável futuro miserável e catastrófico a nos alcançar, ou usamos nosso conhecimento acerca do comportamento humano para criar um ambiente social no qual possam existir vidas produtivas e criativas, de modo que não se destruam as chances de que aqueles que nos seguirão poderão fazer o mesmo.”

(B. F. Skinner, *Walden Two*, 1948)

Juliana Palma de Godoi: Comunicação Alternativa (*PECS*): ganhos em comunicação verbal, comportamentos sociais e diminuição de comportamentos problema, 2006

Orientadora: Prof^a Dr^a Paula Suzana Gioia

Palavras-chave: desenvolvimento atípico, análise do comportamento aplicada, comunicação funcional.

Resumo

Um dos mais freqüentes e mais preocupantes déficits das crianças e adolescentes com desenvolvimento atípico é o atraso de desenvolvimento da fala. Frente às dificuldades em ensinar comunicação funcional para esta população, foram desenvolvidos procedimentos de comunicação alternativa não vocal, que utilizam estímulos visuais. Entre estes procedimentos está o *PECS* (*Picture Exchange Communication System*, Bondy, 1994), que consiste numa forma de comunicação por troca de figuras. A presente pesquisa pretendeu investigar a eficácia do *PECS*, bem como seus efeitos colaterais, ou seja, a interferência do treino do *PECS* sobre a freqüência de verbalizações adequadas, comportamentos socialmente adequados e comportamentos inadequados, utilizados para pedir algo. O participante foi uma criança diagnosticada com Síndrome do X Frágil com características autistas. Os resultados mostraram que o participante, após passar pelo treino da Fase 1 do *PECS*, emitiu uma freqüência maior de verbalizações adequadas e de comportamentos sociais adequados, observou-se também uma interrupção na emissão de comportamentos inadequados. Durante o treino, a mãe do participante esteve presente e foi instruída para continuar utilizando o *PECS* após o término do estudo.

Sumário:

Introdução	10
Método	30
Resultados e Discussão	38
Considerações Finais	53

Os estudos acerca do desenvolvimento atípico¹ em crianças e adolescentes têm sido uma preocupação constante da Análise do Comportamento. As pesquisas nesta abordagem da psicologia estão se voltando cada vez mais para populações como: crianças diagnosticadas como autistas e seu espectro ou outros distúrbios invasivos do comportamento, retardo mental, atraso de linguagem, etc. Tais estudos e intervenções têm mostrado a eficácia de um tratamento comportamental com esta população.

Muitas instituições que atendem tal população utilizam procedimentos derivados da Análise do Comportamento (*Applied Behavior Analysis*). São exemplos destas instituições o *New England Center for Children (NECC)* em Boston, e a Gradual (Grupo de Intervenção Comportamental) em São Paulo, onde este trabalho foi conduzido. O trabalho terapêutico, geralmente interdisciplinar, é intensivo e visa maximizar a autonomia da criança, instalando ou aumentando a frequência de comportamentos funcionais e apropriados, sejam estes sociais, acadêmicos ou verbais, diminuindo os comportamentos indesejados socialmente, e melhorando a contribuição para as atividades da vida diária (AVDs).

Este tratamento tem sido feito em diferentes contextos, como clínicas, escolas públicas e particulares, hospitais e ambulatórios médicos, além dos centros especializados em tratamento de distúrbios do desenvolvimento.

Tendo em vista que uma das mais freqüentes e mais preocupantes características das crianças e adolescentes com desenvolvimento atípico refere-se ao atraso do desenvolvimento da comunicação verbal, e considerando a importância da comunicação para a convivência social da criança, sua melhor interação com o meio e seu desenvolvimento geral, este comportamento tem recebido atenção cada vez maior dos pesquisadores desta abordagem.

A linguagem foi definida segundo os conceitos da Psicologia Comportamental por Skinner (1957) que a chamou de **comportamento verbal**, em seu livro que leva o mesmo nome, *Verbal Behavior*.

¹ Diferentes termos têm sido usados para se referir a indivíduos com problemas de desenvolvimento. O mais comum é: "indivíduos com distúrbios do desenvolvimento" (developmental disability). A literatura da análise do comportamento tende a utilizar a expressão "indivíduos com desenvolvimento atípico", termo que abrange todo tipo de déficit, atraso ou avanço extremo em qualquer aspecto do desenvolvimento humano.

O comportamento verbal

Em *Verbal Behavior*, Skinner (1957) descreve como a Análise do Comportamento entende o comportamento verbal e seu desenvolvimento no repertório comportamental da criança. Segundo ele, o comportamento verbal seria um conjunto de comportamentos como outro qualquer, isto é, seriam comportamentos operantes. Assim, estes comportamentos modificam o meio, isto é, geram conseqüências que por sua vez, alteram a probabilidade de ocorrência destes comportamentos. Para Skinner (1957) o comportamento verbal se diferencia dos demais comportamentos operantes por ser reforçado pela mediação de outra pessoa, o ouvinte, enquanto os outros são diretamente reforçados por alterações mecânicas no meio.

Os homens agem sobre o mundo, modificam-no e, por sua vez são modificados pelas conseqüências de sua ação. (...) O comportamento altera o meio através de ações mecânicas, e suas propriedades ou dimensões se relacionam freqüentemente, de uma forma simples, com os efeitos produzidos. (...) Muitas vezes, porém, um homem age apenas indiretamente sobre o meio do qual emergem as conseqüências últimas de seu comportamento. Seu primeiro efeito é sobre outros homens. Um homem sedento, por exemplo, em vez de dirigir-se a uma fonte, pode simplesmente 'pedir um copo d'água', isto é, pode produzir um comportamento constituído por certo padrão sonoro, o qual por sua vez induz alguém a lhe dar um copo d'água. Os sons em si mesmos são facilmente descritíveis em termos físicos, mas o copo de água só chega ao falante como conseqüência de uma série complexa de acontecimentos que incluem o comportamento de um ouvinte. A conseqüência última, o recebimento de água, não mantém qualquer relação geométrica ou mecânica com a forma do comportamento de 'pedir água'. Na verdade é característica deste comportamento o fato de ser impotente contra o mundo físico. Raramente nossos gritos derrubam as muralhas de Jericó, ou somos bem sucedidos ao ordenar ao sol para que não se mova ou para que as ondas se acalmem. Palavras não quebram ossos. As conseqüências de tal comportamento surgem por intermédio de uma série de acontecimentos não menos físicos ou inevitáveis que as ações mecânicas, mas bem mais difíceis de se descrever. (p. 15-16)

Sério, Andery, Gioia e Micheletto (2002) afirmam que esta é a particularidade do repertório comportamental humano, a existência de relações

resposta-conseqüência indiretas, e não apenas mecânicas como ocorre com todas as espécies. Tais relações indiretas são as chamadas relações mediadas pelo ouvinte.

Segundo Skinner (1992), sendo o comportamento verbal um comportamento operante também deveria ser analisado de acordo com as variáveis que o controlam. Com base nesta análise Skinner definiu seis operantes verbais: mando, tato, ecóico, textual, transcrição e intraverbal.

Segundo Sérgio e al. (2004), *mando* é um operante verbal que está sob controle de condições específicas de privação ou da presença de estimulação aversiva. Segundo Skinner (1992) o repertório verbal de mandos opera em benefício do falante, produzindo como conseqüência um reforçador específico. Isto é, o operante mando é emitido em função de variáveis reforçadoras específicas, o que significa que o falante que emite um mando está sob controle de uma contingência reforçadora particular, que no passado sucedeu sua resposta verbal. Quando pedimos um copo de água a alguém a única conseqüência que manterá esta resposta será um copo de água, se o ouvinte responde a este pedindo dando, por exemplo, um doce para o falante, sua resposta de falar “*Por favor, me dá um copo de água*” não será mantida, pois não foi eficiente em acabar com um estado de privação anterior (sede). Esta é a particularidade do mando, a especificidade de sua variável controladora. Poderíamos exemplificar como mandos as respostas verbais que comumente são chamadas de pedidos, ordens ou avisos.

As respostas de *tato*, segundo as autoras, são emitidas sob controle de um estímulo antecedente específico não verbal, ou seja, um objeto, evento ou propriedade de um objeto ou evento. Tais respostas verbais são conhecidas, no senso comum, como descrições ou nomeações de objetos ou eventos.

Diferentemente do mando, o tato é mantido por variáveis reforçadoras generalizadas, ou seja, uma resposta verbal classificada como tato não é mantida por apenas um reforçador específico, mas sim por uma variedade de reforçadores generalizados, dentre eles estão, principalmente, os reforçadores sociais. Por exemplo, quando alguém descreve um objeto ou um evento para outra pessoa, o

primeiro não emite esta resposta em função de algo específico que, no passado, conseqüenciou uma resposta semelhante, mas sim em função de uma série de variáveis como reconhecimento social, elogios, status, etc, variáveis estas que por suas vez permitem o acesso a uma série de outras variáveis reforçadoras, e por isso são consideradas variáveis reforçadoras generalizadas.

A especificidade do tato está na variável antecedente, dependendo do que o indivíduo irá descrever a topografia de sua resposta (o som que emitirá) muda. Skinner ainda acrescenta que o repertório de tatos beneficia o ouvinte, já que a conseqüência deste comportamento é a transmissão de informações do falante para o ouvinte sobre o mundo ou sobre o próprio falante.

Segundo Skinner (1992), as respostas verbais sob controle destes estímulos são extremamente importantes, pois geralmente é exclusivamente com o tato que se trabalha no estudo da chamada “linguagem” na maioria das abordagens e nas teorias do significado.

Os demais operantes verbais citados são emitidos sob controle de estímulos antecedentes verbais, mas estes têm propriedades diferentes em cada um destes operantes. O *ecóico* está sob controle de um estímulo antecedente verbal vocal (sonoro), sendo que a resposta verbal é uma reprodução idêntica deste estímulo. Esta resposta é tradicionalmente chamada de “imitação”. O *ecóico* também é mantido por variáveis reforçadoras generalizadas, e não por reforçadores específicos como o mando.

A resposta *intraverbal* pode ser vocal ou escrita e está sob controle de um estímulo antecedente também vocal ou escrito. Este operante também se diferencia do mando por não ser controlado por variáveis reforçadoras específicas, mas sim generalizadas. Estas variáveis são, na maioria das vezes, sociais, visto que a variável antecedente é sempre o comportamento verbal de uma outra pessoa (interlocutor). Estas respostas teriam como exemplos: responder a perguntas, completar frases ou músicas ou até uma conversa normal entre duas pessoas. Neste último exemplo a fala de uma pessoa está sob controle da fala da outra e vice-versa. Skinner (1992) forneceu alguns exemplos deste operante verbal:

Quando um longo poema é recitado, freqüentemente podemos explicar a maior parte do recitar apenas supondo que uma parte controla uma outra de uma maneira intraverbal. Caso interrompamos o falante, o controle pode ser perdido; mas voltar ao início o restabelece, recriando o estímulo verbal adequado. O alfabeto é adquirido como uma série de respostas intraverbais, assim como contar, adicionar, multiplicar e reproduzir tabelas matemáticas em geral. A maior parte dos 'fatos' da história são adquiridos e retidos como respostas intraverbais. Assim como ocorre com muitos dos fatos da ciência, embora haja respostas aqui também freqüentemente sob um outro tipo de controle (o controle envolvido no tato). (p.72)

Estes quatro operantes verbais (mando, tato, ecóico e intraverbal) são os mais importantes para os objetivos deste estudo. Os demais, textual e transcrição, têm sido muito estudados nas pesquisas que investigam o repertório de leitura e escrita. Descrevê-los a fundo estaria fora dos objetivos aqui pretendidos.

Como veremos a seguir, o comportamento verbal tem sido objeto de muitos estudos em análise do comportamento. O atraso no desenvolvimento deste repertório e a dificuldade em aprender comunicação funcional são características muito presentes em casos de desenvolvimento atípico. Muitos estudos (Finkel e Williams, 2001; Shabani, Katz, Wilder e Beauchamp, 2002; Krantz e McClannahan, 1998, etc) têm sido desenvolvidos com o objetivo de compreender melhor estas dificuldades e desenvolver técnicas de ensino mais eficientes para esta população.

Desenvolvimento atípico: o repertório comportamental

Segundo Christopher Gillberg (2005), médico, PHD e professor de psiquiatria infantil e do adolescente, o autismo consiste num espectro de características peculiares e desenvolvimento atípico. As deficiências das patologias que se inserem neste espectro se mostram principalmente em três áreas, formando a **tríade de deficiências**, que abrange a área social, comportamental e de comunicação.

Na área social as deficiências aparecem principalmente na interação social recíproca, isto é, o autista tem dificuldade em manter contato visual com o outro,

geralmente não procura interação com crianças da mesma idade, não expressa emoção compartilhada e não busca espontaneamente compartilhamento de prazer. O autista parece não se interessar pelo outro, preferindo sempre interagir com objetos inanimados a interagir uma outra pessoa. Tem dificuldades em iniciar uma interação, muitas vezes apenas responde à iniciação do outro, mas nunca inicia espontaneamente uma interação. Outra deficiência bastante comum está no não aprendizado da empatia, os autistas parecem não perceber o sentimento do outro ou entender o que o outro pensa, além de também não serem muito habilidosos em expressar o que sentem através de expressões faciais e corporais. Segundo o médico, estas crianças precisam ser treinadas a emitir comportamentos de empatia da forma adequada e no momento esperado.

Quanto à comunicação vemos dificuldades em aprender linguagem verbal e não verbal, isto é a criança não apreende a função da comunicação, não a utiliza para se fazer entender pelo outro. O autista apresenta, segundo Gillberg, ausência de linguagem falada, incapacidade de manter uma conversação, discurso repetitivo e ecolalia e ausência de brincadeiras sociais. Muitas destas crianças têm grande dificuldade em aprender a funcionalidade do comportamento verbal, isto é, elas não sabem quando usar a fala e para quê ela é eficiente. Com isto, aprendem a usar outros meios para conseguirem algo e, assim, podem surgir comportamentos inadequados como: estereotípias², birras e comportamentos auto-lesivos³.

A comunicação funcional, segundo Bondy (2001), envolve comportamento direcionado para outra pessoa (ouvinte) que, em troca, provê o falante de reforço social ou reforço específico, diretamente relacionado com o comportamento verbal deste.

Finalmente, no que se refere ao repertório comportamental, esta população tende a apresentar um repertório bastante restrito, com preocupação

² Estereotípias são comportamentos repetitivos sem função aparente, mantidos por variáveis internas ou externas desconhecidas e fora do nosso controle. As estereotípias, na maioria das vezes, são mantidas por auto-estimulação.

³ Auto-lesivos são comportamentos de se machucar mantidos, geralmente, por atenção, ou ainda funcionam como mando. Afinal, a criança não tem repertório verbal para pedir de uma forma adequada e com a auto-agressão consegue ser compreendida. Estes comportamentos também podem ter a função de fuga ou esquiva de uma situação ou atividade aversiva para a criança.

circunscrita a um interesse especial, dependência compulsiva de rotinas, estereotípias motoras e preocupação com partes isoladas de objetos. Assim, o autista tende a fazer sempre as mesmas coisas e não responder adequadamente a diferentes contextos, diferentes pessoas e diferentes demandas.

Segundo Gillberg (2005), a ampla maioria dos casos começa a apresentar os sintomas muito antes dos 3 anos de idade, a maioria tem problemas claros nos primeiros meses de vida. Por volta dos 18 meses, a família começa a perceber alguns atrasos na área social e verbal, começam a notar a “ausência” da criança. É muito importante estar atento nesta fase do desenvolvimento para notar qualquer déficit, pois o prognóstico tende a ser melhor quanto antes começar a intervenção.

Algumas patologias com causas genéticas e orgânicas já esclarecidas apresentam características autísticas muito fortes, como a Síndrome de Rett, a Síndrome do X Frágil e a Esclerose Tuberosa. Os portadores destas deficiências são considerados pela medicina como estando dentro do espectro do autismo.

Desenvolvimento atípico: a visão da análise do comportamento

A **análise do comportamento** não privilegia o diagnóstico fechado e padronizado e nem se limita a causas orgânicas e genéticas, que poderiam restringir o prognóstico e tornar inúteis muitas técnicas de ensino que tem dado resultados claros em curto prazo.

A principal característica da análise do comportamento é a concepção de que todo repertório comportamental é único, exclusivo daquele indivíduo, determinado e mantido por sua história de vida, isto é, suas interações com o meio ao seu redor. Assim, a análise do comportamento aborda o tema do autismo de forma individual, olhando para o comportamento do indivíduo único, e analisando as contingências que geraram e estão mantendo as comportamentos indesejados em seu repertório.

O olhar individual foi apontado por Gillberg (2005) como parte fundamental do tratamento. O analista do comportamento inicia a intervenção com uma

avaliação de repertório inicial, isto é faz um levantamento de todos os comportamentos da criança, observando aqueles que são adequados e funcionais em seu meio e, assim, devem ser maximizados; e aqueles que são inadequados ou prejudiciais ao indivíduo ou aos outros e, portanto precisam ser minimizados e extintos. Além disto, é preciso investigar aqueles comportamentos que ainda não estão presentes no repertório da criança, para que sejam instalados e possam substituir os comportamentos disruptivos que foram aprendidos.

A intervenção ainda implica em treinamento das pessoas que convivem com a criança, visando uma maior generalização das habilidades aprendidas e maior eficácia dos procedimentos de extinção de comportamentos-problema. Além de contribuir para o tratamento, o treinamento de pessoas do convívio da criança facilita a inclusão desta nos ambientes que freqüenta, como casa, escola, áreas de lazer, passeios, atividades em geral, etc. Por isso, muitas vezes, os procedimentos são feitos em ambiente natural, isto é, treina-se um comportamento no local onde se espera que ele seja emitido, com as pessoas que estarão presentes quando, no futuro, este comportamento ocorrer, e, finalmente, com as conseqüências naturais que este comportamento irá gerar.

Outro aspecto importante da intervenção comportamental em autismo é o registro sistemático e contínuo das respostas da criança. Este registro permite avaliar continuamente os progressos da intervenção, avaliando se os procedimentos estão sendo adequados para este caso. A avaliação contínua através de registros e gráficos comportamentais permite que o terapeuta reveja a intervenção, modifique procedimentos e faça novas análises funcionais de acordo com os resultados observados.

Este olhar voltado para variáveis ambientais como determinantes e mantenedoras de comportamentos possibilita uma intervenção mais otimista, afinal lidamos com variáveis observáveis e manipuláveis. Assim, o analista do comportamento jamais fecha um diagnóstico, acredita sempre num prognóstico mais promissor, isto é, a criança com desenvolvimento atípico tem capacidade para aprender tudo que uma criança normal aprende, porém precisa de procedimentos de ensino especiais e individualizados.

Pesquisas em comportamento verbal e social com desenvolvimento atípico

Gillberg (2005) apontou que o uso de dicas concretas (visuais e táteis) têm mostrado grande eficiência no ensino de novas habilidades a estas crianças, tendo em vista a facilidade que apresentam para interagir com estímulos visuais. Esta facilidade tem sido foco de muitos estudos na área da análise do comportamento intervindo em autismo.

Algumas pesquisas investigaram qual tipo de dica (prompt) se mostra mais eficiente no ensino de crianças e adolescentes com desenvolvimento atípico. Estes estudos têm mostrado, principalmente, a utilidade do uso de dicas visuais para ensinar comunicação funcional para a população com desenvolvimento atípico.

Pesquisas em desenvolvimento de repertório verbal

Finkel e Williams (2001) compararam dois tipos de dicas (textual e ecóica) na aquisição de comportamento intraverbal por um menino de 6 anos de idade com autismo. O delineamento experimental consistiu em linha de base múltipla entre comportamentos, procedimento de *fading*⁴, pós-teste e *follow-up*. Após a coleta de dados em linha de base, ou seja, observação das respostas do sujeito frente aos estímulos anterior ao treino, foi feito *fading* (retirada gradual da dica) tanto da dica textual (pergunta e início da resposta escritas em letras grandes e pretas) quanto da dica ecóica (o experimentador falava a pergunta e a resposta para o participante repetir), para evocar a resposta da criança a perguntas diretas (comportamento intraverbal). Apesar de ambos os métodos terem sido efetivos, os resultados mostraram que as dicas textuais foram muito mais efetivas. O participante desta pesquisa era capaz de ler as palavras escritas utilizadas como dicas para o estudo, antes que este se iniciasse. Analisando o fato de os estímulos visuais se mostrarem mais efetivos que os estímulos auditivos, os autores afirmam que alguns profissionais acreditam que crianças autistas têm a acuidade visual desenvolvida acima da média, enquanto que apresentam déficits no entendimento auditivo. Além disso, os mesmos autores ressaltam que quando

⁴ O procedimento de *fading* consiste na retirada gradual da dica, podendo esta ir ficando cada vez menos freqüente, mais sutil ou mais fraca, dependendo do tipo de dica usada.

a dica é ecóica ela acontece rapidamente e desaparece, enquanto que a textual permanece por mais tempo presente à criança.

Pesquisas em desenvolvimento de repertório social

Outro estudo que mostrou a eficiência do ensino com dicas mais concretas foi o de Shabani, Katz, Wilder e Beauchamp (2002), que usaram dicas táteis (Pager vibratório) para aumentar as iniciações sociais de dois meninos diagnosticados com autismo com outras crianças de desenvolvimento típico mais ou menos da mesma idade, em ambiente de brincadeira livre. Também avaliaram os efeitos colaterais deste procedimento, bem como a possibilidade de reduzir o uso das dicas mantendo a taxa de iniciações verbais. Após a linha de base, foi feito o ensino de iniciar uma interação verbal com um adulto quando a dica tátil acontecesse. Quando o critério de aprendizagem foi atingido seguiu-se um *fading* desta dica (as dicas foram sendo reduzidas à medida que a frequência de iniciações do sujeito se aproximava da frequência de iniciações das crianças com quem aqueles interagem). Os resultados mostraram que com as dicas as iniciações verbais dos sujeitos direcionadas a outras crianças aumentaram significativamente. Com o *fading* das dicas, a taxa de iniciações diminuiu, mas estas continuaram ocorrendo. A pesquisa é um suporte para o uso de aparelhos táteis para dar dicas de iniciações verbais. Os autores apontam que uma vantagem do ensino em ambiente natural é que a criança é menos vista como diferente, o que é melhor ainda se o ensino envolver outras crianças, pois isto aumenta as oportunidades de brincadeiras coletivas. Os autores ainda sugerem que pesquisas futuras estudem uma forma mais eficaz de fazer o *fading* mantendo a taxa de verbalizações (que neste estudo diminuiu quando as dicas foram retiradas) e que trabalhem com a transferência do controle de estímulos do Pager para estímulos do ambiente natural.

Krantz e McClannahan (1998) também investigaram a aquisição de habilidades de interação social em crianças com autismo. Os autores utilizaram um procedimento de *script-fading* (frases escritas que foram sendo retiradas gradualmente) para aumentar as interações dos sujeitos (que estavam aprendendo a ler), enquanto estes desenvolviam um programa de atividades com

fotografias. Este programa consistia na apresentação de fotos de atividades e a criança era instruída a apontar a foto (resposta de observação), ir buscar os materiais necessários para aquela atividade, completar a atividade e então, guardar o material, indo em seguida para a próxima página que continha a foto de uma atividade diferente. Neste livro de fotos de atividades foram incluídos 10 cartões com frases (scripts) em cada foto, que consistiam em dicas do que a criança poderia falar na atividade em questão. Nas fotos de atividades que não continham ação, mas sim um objeto, a frase que a criança deveria falar direcionada a um adulto era “*Veja*”, e nas fotos de atividades na qual a criança deveria fazer algo ela deveria falar para o adulto “*Olhe para mim*”. O ensino destas frases foi feito com modelo verbal do experimentador e depois um *fading* desta dica. Ao dar o modelo, o experimentador imediatamente direcionava a criança para um adulto selecionado para ser ouvinte da interação, quando a criança falava o ouvinte respondia adequadamente à sua fala. Os resultados deste estudo mostraram que aumentaram muito as interações espontâneas dos sujeitos, e estes até começaram a falar frases não treinadas (recombinações das frases treinadas ou frases aprendidas antes do estudo). Os autores concluíram que os scripts e as dicas foram fundamentais para ensinar as iniciações. Os ouvintes, ao responder à fala da criança usavam palavras reforçadoras para aquele sujeito, isto fez com que a criança repetisse estas falas nas futuras interações, o que aumentava a variação do repertório.

Os dados dos estudos descritos acima (Finkel e Williams, 2001; Shabani, Katz, Wilder e Beauchamp, 2002; Krantz e McClannahan, 1998) mostram que quanto mais concreta (com mais características físicas), estruturada, e específica for o tipo de dica, melhor e mais rápido é o aprendizado de crianças autistas, se comparado com as dicas auditivas (verbais)⁵. As dicas táteis e textuais (visuais) utilizadas foram efetivas para o aumento das iniciações.

⁵ A Fundação da Síndrome do X-Frágil enfatiza a importância do desenvolvimento de técnicas específicas para o ensino de crianças com a deficiência, técnicas adequadas às particularidades destes indivíduos. A instituição ainda afirma que as técnicas que utilizam estímulos visuais têm se mostrado cada vez mais efetivas no ensino de novas habilidades para estas crianças.

Estes estudos também enfatizam as vantagens do ensino em ambiente natural, e a importância do planejamento da generalização das habilidades aprendidas em ambiente controlado. A preocupação com o repertório da criança em ambientes do seu cotidiano deve ser constante nos estudos acerca do comportamento verbal, afinal é nestes ambientes que a criança mais precisará de seu repertório verbal, e quanto mais este estiver desenvolvido mais oportunidades de interação social a criança terá, ela poderá participar mais de brincadeiras e jogos coletivos, atividades de sala de aula, poderá estar mais presente nos ambientes que frequenta e, nestes ambientes, poderá receber conseqüências sociais naturais, o que é fundamental para a manutenção do repertório social.

Picture Exchange Communication System

Frente às dificuldades em ensinar comunicação funcional para crianças com autismo ou outra forma de desenvolvimento atípico, foram desenvolvidos métodos de comunicação alternativa não verbal, que utilizam estímulos visuais. Estes métodos incluem linguagem de sinais, aparelhos eletrônicos e os sistemas de comunicação por figuras.

Um destes métodos, o *PECS* (*picture exchange communication system*), foi desenvolvido por Bondy e Frost em 1994. O *PECS* é uma forma de comunicação que utiliza figuras de comidas, brinquedos, lugares, contextos, ações, etc, e cartões com frases como “Eu quero”, “Eu vejo”, “Sim” e “Não”. Com este material a criança é ensinada a pegar um cartão e uma figura que represente o que ela deseja e entregar para alguém (ouvinte).

Segundo Bondy (2001) o uso do *PECS* tem como objetivos não só ensinar a comunicação funcional, mas também aumentar a interação (emissão de tatos, mandos e intraverbais dirigidos a alguém) da criança com o meio; transferir gradualmente o controle de estímulos das figuras para o objeto em si e reforçar o surgimento de verbalizações funcionais; diminuir os comportamentos-problema que ocorrem em resposta à frustração por não conseguir se comunicar; e aumentar as oportunidades da criança se comunicar socialmente, afinal, o fato de

a criança conseguir o que quer usando as figuras torna o ato de procurar o outro mais reforçador.

Adkins e Axelrod (2002) também afirmam que o *PECS* é um método de comunicação alternativa muito utilizado devido ao desenvolvimento da comunicação social, isto é, para ser compreendida a criança precisa buscar o outro e obter sua atenção. Segundo os autores, esta comunicação mantém a criança mais envolvida com os ouvintes.

Estes autores avaliaram a aquisição de repertório de mando por uma criança com distúrbio invasivo do desenvolvimento. Num delineamento experimental de tratamentos alternados os autores avaliaram a efetividade de duas condições de ensino de comunicação funcional: *PECS* (forma de resposta baseada na seleção) e Linguagem de Sinais (forma de resposta baseada na topografia). O estudo teve quatro tipos de sessões: 1) Sessão de treino de *PECS*; 2) Sessão de treino de linguagem de sinais; 3) Teste de generalização das palavras do *PECS*; 4) Teste de generalização das palavras aprendidas em sinais. Foi registrado o número de tentativas para atingir o critério, bem como a ocorrência de emissões espontâneas das palavras ensinadas. A mesma palavra foi ensinada por 5 dias, com os dois métodos de comunicação alternativa.

Os resultados deste estudo mostraram que o *PECS* foi mais eficiente no ensino da comunicação funcional, bem como na generalização deste repertório. Os autores apresentam dados que mostram que mais palavras ensinadas pelo *PECS* foram espontaneamente emitidas durante o período do estudo, comprovando que no momento de uma comunicação espontânea o instrumento escolhido pelo participante era o *PECS*, e não a linguagem de sinais. Outro dado relevante é a diminuição de comportamentos estereotipados observados no repertório do participante, visto que depois do ensino do *PECS* seu campo de interesses aumentou significativamente. Os autores enfatizam a importância de novos estudos sobre o *PECS* e sugerem que seja investigada a teoria de que o *PECS* encoraja vocalizações.

Bondy (2001) avaliou riscos e benefícios do uso do *PECS*. Este autor afirma que esta forma de comunicação alternativa foi desenvolvida frente às

grandes dificuldades de algumas crianças em adquirir linguagem espontânea. Um grande benefício do *PECS* apontado pelo autor é a possibilidade de uso de dica física e não apenas de dica verbal. Esta preocupação também apareceu nos estudos citados aqui (Finkel e Williams, 2001; Shabani, Katz, Wilder e Beauchamp, 2002; Krantz e McClannahan, 1998), isto é, tem ficado cada vez mais claro que a dica física é melhor na instalação de novos comportamentos, afinal ela pode ser retirada gradualmente (*fading*), enquanto que se a criança aprende apenas com dica verbal ela precisará ter sempre alguém por perto para lhe dar a dica para, então, se comportar. Bondy explica que a dica física contribui para o surgimento da fala espontânea, tornando a criança independente de perguntas ou dicas verbais.

Outro importante benefício do *PECS* é que seu treino inclui o treino de verbalização, ou seja, quando escolhe uma figura o adulto dá, imediatamente, à criança o que foi pedido enquanto nomeia este objeto, facilitando a aquisição do mando verbal. O adulto, então, reforça diferencialmente uma verbalização junto com a troca de figuras. Este procedimento tem se mostrado eficiente na emergência de linguagem verbal.

Uma vantagem social importante da comunicação por troca de figuras é que não é necessário treino especial para que o outro compreenda a comunicação por figuras, visto que esta é universal. Esta facilidade não está presente na comunicação por linguagem de sinais, que só é compreendida por pessoas treinadas. A fácil compreensão do ouvinte pode ser garantida com o uso de palavras escritas sob as figuras do *PECS*, assim, em qualquer contexto, a criança será entendida e reforçada por sua comunicação. A figura ou símbolo usado para cada objeto ou atividade não tem tanta importância, o mais importante é o uso de cada figura, sua função e a consequência que segue a sua escolha. O *PECS* ainda consiste num material portátil, fácil de ser levado para os locais que a criança frequenta, o que contribui para a generalização de seu uso. O treino do *PECS* envolve o ensino em ambiente natural, o que é muito importante no que diz respeito à generalização de habilidades verbais com aqueles com quem a criança

se relaciona no seu dia-a-dia. Esta vantagem do *PECS* está de acordo com resultados de estudos nesta área (Shabani, Katz, Wilder e Beauchamp, 2002).

Um dos riscos apontados por Bondy (2001) refere-se ao controle de estímulos envolvido no treino da troca de figuras. Segundo o autor o comportamento pode ficar controlado por apenas uma característica do objeto, isto é, muitas crianças aprendem a usar o *PECS* apenas como mando e não como instrumento para comentar algo (tato) ou responder a uma pergunta (intraverbal). Isto ocorre devido à especificidade das variáveis reforçadoras que mantêm o operante verbal mando, se comparadas às variáveis que mantêm tatos e intraverbais (generalizadas). É muito mais reforçador pedir um objeto preferido do que apenas identificá-lo ou comentar algo sobre ele, por isso o treino do *PECS* inicia-se com o ensino de mando, ou seja, a criança inicialmente aprende a usar o *PECS* apenas para pedir o que quer.

O uso deste procedimento para comportamento de mando se torna tão eficiente para a criança que ela pode aprender a pedir coisas que não tenham características físicas visíveis, como por exemplo, durante uma sessão de terapia, a criança pode usar uma figura ou foto para pedir "intervalo". Algumas crianças chegam a ter comportamentos complexos com o *PECS*, como negociar algo com o professor, trocar uma atividade por outra, por exemplo.

Bondy (2001) ainda aponta problemas práticos do uso do *PECS*, como por exemplo, a facilidade com que se perdem as figuras e, quando isto ocorre estas devem ser substituídas imediatamente, pois isto impede a criança de pedir aquele objeto ou atividade cuja figura foi perdida. Outro problema é que a criança pode querer pedir algo que ainda não tem em sua pasta de comunicação, por isso professores e familiares devem ficar atentos para novos comportamentos que surgem com a função de mando, para descobrirem o que a criança quer e incluir este item em seu *PECS*. Quando a pasta com as figuras começa a ficar muito grande, e a criança ainda não tem a fala desenvolvida suficientemente para poder abandoná-la, Bondy (2001) aconselha a mudança para um sistema eletrônico de escolha de itens. Alguns *PECS* chegam a ter de 80 a 120 itens até que a criança consiga se comunicar apenas através da linguagem.

Finalmente, o autor afirma que não há evidências de que a comunicação por troca de figuras inibe o desenvolvimento da comunicação vocal, ao contrário, alguns estudos (Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc e Kellet, 2002; Cummings e Williams, 2000) têm mostrado que o *PECS* tem apenas impactos positivos sobre o desenvolvimento das verbalizações. Por isso, as pesquisas com o *PECS* estão aumentando muito, mostrando suas relações com habilidades sociais e com controle de comportamento.

Cummings e Williams (2000) obtiveram resultados que comprovam esta afirmação de Bondy, ou seja, aumento da comunicação vocal com o treino do *PECS*. Nesta pesquisa, os autores utilizaram três procedimentos com 5 meninos diagnosticados com transtorno invasivo do desenvolvimento ou autismo. Os procedimentos foram: “*matching to sample*” visual (escolha de acordo com o modelo) de três escolhas com objetos e figuras; treino do *PECS*; e treino de imitação vocal (ecóico). O delineamento experimental consistiu na variação (porém não sistematicamente randomizados) da ordem de treino dos três procedimentos num dado dia.

Os sujeitos foram, primeiramente, avaliados com o teste *ABLA* (*Assessment of Basic Learning Abilities*), para verificar o repertório de entrada. Os três procedimentos foram executados diariamente em esquema de tentativas discretas. O treino de *matching* visual envolveu emparelhamento de identidade objeto/objeto e figura/figura, como também o emparelhamento arbitrário objeto/figura. No treino do uso do *PECS* foram usadas as mesmas figuras do *matching*, que eram figuras reforçadoras para o sujeito. A quantidade de figuras na pasta ia aumentando gradualmente. Foi ensinado aos sujeitos pegar uma figura e entregá-la ao terapeuta; era considerado erro se a criança não consumisse ou aceitasse o que fosse lhe dado após a troca de figuras. A pasta continha sempre figuras de reforçadores e figuras de não reforçadores ou cartões em branco, o que permitia saber se a criança estava mesmo escolhendo o que queria. O treino de imitação vocal, por sua vez, também utilizou os mesmos estímulos dos outros dois procedimentos. Primeiramente foram treinadas

imitações de sons, depois de palavras com uma sílaba e finalmente palavras com duas sílabas.

Os resultados mostraram que os 5 participantes aprenderam os três tipos de *matching* visual; apenas 4 crianças aprenderam a usar o *PECS* e exatamente estas 4 crianças aprenderam a imitação vocal. Três crianças atingiram o critério de aprendizagem para a imitação de sons simples ao mesmo tempo em que atingiram o critério de aprendizagem para o uso de 11 a 15 figuras do *PECS*; uma criança aprendeu a imitar sons simples logo que aprendeu a usar apenas 6 a 10 figuras do *PECS*; apenas um participante não atingiu o critério de aprendizagem da imitação vocal após 100 sessões depois de ter aprendido a usar de 11 a 15 figuras do *PECS*.

Segundo os autores, o achado surpreendente deste estudo é que a imitação vocal surgiu junto com o aprendizado do uso do *PECS*. Até hoje, muitos estudos em instalação de comportamento verbal afirmam que este deve ser ensinado por modelagem, ou seja, após o treino de imitação motora oral. O fato de o *PECS* estar contribuindo para o treino de imitação vocal é importante para questionar estas teorias cristalizadas, afinal, o *PECS* é um treino de identificação visual e contribui para o desenvolvimento da linguagem verbal.

Uma das hipóteses levantadas pelos autores é de que a criança se tornava mais habilidosa a escolher figuras de reforçadores no *PECS* e, durante o treino da imitação vocal eram utilizados estes mesmos estímulos, o que aumentava a motivação a imitar o som ou palavra, pois estes também funcionavam como mando para os reforçadores.

Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc e Kellet (2002) avaliaram empiricamente a utilidade do *PECS* com crianças autistas. O estudo avaliou, num delineamento de linha de base múltipla, os resultados do uso do *PECS* em três áreas do comportamento das crianças: surgimento da linguagem falada, redução dos comportamentos-problema e aumento da comunicação social. Os sujeitos foram três meninos autistas com história de linguagem verbal sem sucesso. Os participantes foram submetidos a sessões de treino de *PECS*; sessões de brincadeira livre; e sessões acadêmicas.

O *PECS* possuía os cartões com as palavras escritas “Eu quero”, “Eu vejo”, “Sim” e “Não”, e as figuras em preto e branco dos itens preferidos de cada participante. O treino do *PECS* aconteceu em uma sala especial, na escola e na casa da criança, para garantir a generalização do comportamento. Este treino teve seis fases:

1. Troca física da figura pelo objeto correspondente;
2. Aumento da espontaneidade;
3. Discriminação de figuras;
4. Estruturação de sentenças usando cartões escritos e figuras;
5. Treino de respostas a perguntas (“O que você quer?”) entregando uma ficha ou verbalizando um mando;
6. Descrição ou comentários sobre objetos (tato).

Para aumentar a verbalização, os experimentadores utilizaram dois procedimentos: verbalização espontânea, no qual o experimentador segurava o objeto desejado e esperava pela verbalização espontânea da criança (mando), esta era reforçada com o acesso ao objeto; e imitação verbal, no qual o experimentador segurava o objeto desejado e dava um modelo verbal de mando (nome do objeto), esperando, então, que a criança imitasse a verbalização, se ela repetisse o nome do objeto era reforçada também com o acesso ao objeto. Para extinguir comportamentos-problema foi usado reforçamento diferencial de comportamentos adequados e retirada de conseqüências para os comportamentos-problema.

Nas sessões de brincadeira livre o terapeuta conversava e brincava com a criança, reforçando respostas de interação social. Finalmente, nas sessões acadêmicas eram aplicadas atividades pré-acadêmicas do currículo regular do programa de tratamento comportamental de cada participante.

Os dados coletados foram o número de tentativas e o número de minutos necessários para atingir o critério de aprendizagem em cada fase do treino do *PECS*; o número de respostas às comunicações espontâneas e imitativas, o número de tentativas de comunicação social e a freqüência dos comportamentos-problema. O critério de aprendizagem em todos os treinos era de 80% de acerto

sem dica. Foi feito um pós-treino nas semanas seguintes ao treino do *PECS*, e um *follow-up* que consistiu em 10 meses de acompanhamento de um dos participantes.

Os resultados mostraram que os três sujeitos atingiram o critério de aprendizagem muito rapidamente em cada fase do treino de *PECS*. Este dado sugere que autistas aprendem mais facilmente com demandas estruturadas e concretas (estímulo visual), como os estudos (Finkel e Williams, 2001; Shabani, Katz, Wilder e Beauchamp, 2002; Krantz e McClannahan, 1998) citados aqui também haviam constatado. Segundo os autores, a discriminação visual-visual (objeto e figura correspondente) facilita a compreensão da comunicação funcional.

Quanto às demais habilidades, os resultados mostraram que a comunicação vocal aumentou significativamente para os três sujeitos, indicando que o *PECS* ajuda a desenvolver o comportamento verbal em ambientes naturais, ou seja, em contextos do dia-a-dia da criança, e com isso aumenta as relações funcionais entre a criança e o meio. Os autores ainda concluíram que o procedimento de atraso de dicas transfere o controle de estímulos para o objeto desejado, e que as associações entre a frase falada do adulto e a frase que a criança monta com os cartões e as figuras do *PECS* facilitam a imitação verbal da criança. As verbalizações que surgiram no decorrer do estudo foram generalizadas, ou seja, ocorreram com diferentes pessoas, em dois ambientes não treinados e com estímulos diferentes dos usados no treino.

Outros dados da pesquisa mostraram que os comportamentos de comunicação social (iniciações verbais, pedidos, etc) também aumentaram após o aprendizado do *PECS*, e que os comportamentos-problema diminuíram muito, afinal as crianças aprenderam uma forma mais eficaz e mais socialmente aceita de conseguir o que queriam.

O estudo teve, segundo os autores, algumas limitações: a amostra foi pequena, sugerindo a necessidade de replicar a pesquisa com mais sujeitos; e o estudo foi mais focado nos efeitos colaterais do uso do *PECS* e não em seus objetivos principais. Os autores apontam como possíveis problemas para as pesquisas futuras a avaliação da generalização em casa, na escola e na clínica; o

foco no uso da comunicação verbal junto com o *PECS* e a análise anterior do perfil das crianças prevendo as diferentes evoluções.

As pesquisas acima (Cummings e Williams, 2000; Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc e Kellet, 2002) obtiveram achados consistentes acerca das contribuições do *PECS* para o surgimento da comunicação verbal (vocal). Os autores afirmam que existe uma forte relação entre o aprendizado da comunicação funcional e o surgimento da fala. Como vimos, este é um achado recente, que ainda surpreende os pesquisadores, como aconteceu com Cummings e Williams (2000), que enfatizam a surpresa que tiveram com o aprendizado simultâneo do *PECS* e da imitação vocal.

Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc e Kellet (2002) afirmam que talvez devido às vantagens e características pragmáticas do *PECS*, este tem sido adotado pela comunidade de tratamento de autismo. Entretanto, segundo os autores, o uso disseminado do *PECS* precedeu as investigações empiricamente controladas, necessárias para dar suporte ao seu uso aplicado. Desde a publicação do manual de treino do *PECS* em 1994 nenhum estudo controlado empiricamente demonstrou sua eficácia.

Muitos profissionais da área da saúde ainda não aceitam o *PECS* como alternativa para a comunicação, por acreditarem que este pode inibir o surgimento da fala. As famílias das crianças com desenvolvimento atípico também tendem a resistir a esta solução, por não conhecerem a relação que existe entre este treino e o desenvolvimento da comunicação verbal. Logo, são extremamente importantes estudos que avaliem esta relação, pois muitas vezes a possibilidade de aplicar um determinado método no tratamento destas crianças depende da existência de dados que comprovem sua eficácia.

Tendo em vista a relevância dos estudos na área do comportamento verbal com crianças com desenvolvimento atípico, principalmente com comunicação alternativa, o atual estudo se propôs a avaliar a eficácia do *PECS* com uma criança diagnosticada com Síndrome do X Frágil com características autistas. Primeiramente, a eficácia do *PECS* foi avaliada em termos da quantidade de treino necessário para a aquisição das habilidades de comunicação através da

troca de figuras. Segundo, foram avaliados os efeitos colaterais do treino do *PECS* sobre a frequência de verbalizações adequadas, de comportamentos sociais adequados e de comportamentos inadequados. O objetivo principal foi prover dados empíricos de ganhos extras que têm sido relatados, apenas informalmente, como resultados do treino do *PECS*.

MÉTODO

Participante

Um menino (E.) de 10 anos de idade diagnosticado com Síndrome do X-Frágil com características autísticas.

Segundo a Fundação Brasileira da Síndrome do X-Frágil, a deficiência é causada por um gene defeituoso localizado no cromossomo X, que apresenta uma falha em uma de suas partes. Devido à etiologia genética, a Síndrome do X-Frágil pode atingir vários membros de uma mesma família, como é o caso do participante desta pesquisa, que tem mais dois primos com a mesma anomalia.

De acordo com a Fundação Brasileira da Síndrome do X-Frágil: “*os principais sintomas da deficiência cromossômica são a dificuldade de aprendizagem e o retardo mental em diferentes graus*”. Segundo a Associação X-Frágil do Brasil são freqüentes as seguintes características comportamentais: hiperatividade, impulsividade, concentração rebaixada, ansiedade social, dificuldade em lidar com estímulos sensoriais, imitação, desagrado quando a rotina é alterada, comportamentos repetitivos, irritação e “explosões emocionais”, traços “autísticos” como agitar as mãos (estereotípias), evitar contato tátil e evitar contato visual.

E. não se comunicava através da fala, se expressava apenas fisicamente, ou seja, levava o adulto até o objeto desejado. O participante, ainda apresentava alguns comportamentos inadequados como agressões e birras, quando frustrado ou frente a uma demanda. Além disso, E. emitia uma série de comportamentos estereotipados (repetitivos) como pegar um livro ou caderno grosso e ir soltando as páginas devagar, olhando o movimento das folhas; bater o dedo em um saco plástico com alguma coisa dentro, andando e ouvindo o barulho do saco; sons

repetitivos sem função de comunicação; cantar frases de músicas repetitivas sempre no mesmo ritmo, com a boca torta e o “*olhar para o nada*” (ou seja, sem um foco claro). Por outro lado, E. seguia instruções verbais com independência total, demonstrando um repertório receptivo bem desenvolvido.

E. nunca foi submetido a qualquer atendimento profissional devido às precárias condições financeiras da família. Tem, apenas, consultas periódicas com médicos de hospitais públicos para a prescrição de medicamentos.

A mãe de E. foi informada sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e aceitou participar (ver Termo de Consentimento no anexo 1).

Local

A sala de atendimento era composta por uma mesa pequena, uma cadeira em tamanho normal e duas cadeiras pequenas. E. sempre se sentava na cadeira grande, resistindo muito a sentar nas cadeiras pequenas adaptadas para uso infantil. M. relatou que E. sempre teve medo das cadeiras pequenas. Além disso, a sala ainda continha um armário alto, fora do alcance de E. onde ficavam algumas caixas de brinquedos. Eventualmente E. deslocava a mão do terapeuta ou da mãe até algumas destas caixas, o que foi considerado como um mando não vocal.

Nas sessões estavam presentes dois experimentadores e, eventualmente, a mãe do participante.

Equipamento

Foi usado, em todas as sessões, um aparelho de som com o CD de músicas da Eliana, para ser usado como conseqüência para os acertos do participante.

Material

Foram utilizadas fotos pequenas de itens de interesse de E. (salgadinho, música/aparelho de som, panela, pastel, livro, bola, etc.). As fotos eram coladas com velcro num fichário.

As repostas de E. no treino do *PECS*, as verbalizações, os comportamentos sociais e os comportamentos inadequados, foram registrados em folhas de registro desenvolvidas especialmente para esta coleta (ver anexo 2).

Procedimentos

a) Teste de preferência de estímulos:

Os itens de interesse foram selecionados a partir de observações diretas da criança numa área de brincadeira livre, isto é, foram observados objetos dos quais E. se aproximava, e atividades que iniciava. Também foram coletados dados de itens de preferência a partir de entrevistas iniciais com a mãe.

A partir destes dados foi planejado e aplicado um Teste de Preferência de Estímulos (Guilhardi, 2003), com itens comestíveis e brinquedos, apresentados de 2 em 2, de modo que todos fossem apresentados com todos, para que o participante escolhesse. Neste teste 3 a 5 itens preferidos foram selecionados (ver Anexo 3).

b) Avaliação de Repertório Inicial

As observações de E. foram feitas em sua casa, e permitiram fazer uma avaliação do repertório inicial. Foram feitas 5 sessões de observação de 1 hora cada uma, em média.

c) Treino da comunicação pelo PECS:

O treino do *PECS* foi feito de acordo com o proposto pelos autores que o desenvolveram (Bondy e Frost, 1994). Foi usado procedimento de *fading* de dicas e reforçamento diferencial. As dicas iam diminuindo gradualmente, tornando o responder mais independente. No início do treino era apresentada somente a foto para que E. pegasse e entregasse ao experimentador, depois a foto foi colada com velcro num fichário pequeno, e a resposta ensinada foi a de descolar a foto e entregá-la ao experimentador.

O Treino de *PECS* proposto por Bondy e Frost (1994) consiste em 6 fases:

1. Troca física;
2. Aumento da espontaneidade;

3. Discriminação de figuras;
4. Estruturação de sentenças;
5. Responder à pergunta “*O que você quer?*”;
6. Fazer comentários.

Foram feitas 9 sessões de treino de, aproximadamente, 1 hora cada uma. No treino da fase 1, o experimentador observava E. ao entrar na sala de atendimento, atentando para objetos de possível interesse dos quais ele se aproximava, ao detectar um “interesse” o experimentador pegava este objeto e mostrava a E. perguntando se ele queria, se o participante emitisse uma resposta de tentar pegar o item então, imediatamente, o experimentador mostrava-lhe a foto. Outro experimentador posicionado atrás de E. dava-lhe a ajuda (física ou leve) necessária para ele olhar para a foto, pegá-la (da mesa ou do velcro colado no fichário) e entregá-la para o experimentador que possuía o objeto pedido em mãos. Se necessário, o experimentador posicionado atrás de E. também lhe dava ajuda para consumir (brincar ou comer) o item pedido. Se o participante entregasse a foto ao experimentador com ou sem ajuda, era imediatamente reforçado com elogios e acesso ao item pedido.

As fotos mais utilizadas no treino, ou seja os itens avaliados como sendo de preferência de E., foram o salgadinho e o som (música dos *Dedinhos*). Além destas, utilizou-se em algumas tentativas a foto de um livro e de uma bola de borracha macia pequena.

d) Treino de Generalização

Foi treinada a generalização dos pedidos com o *PECS* para novos ambientes. Isto foi feito na casa do participante e na feira ao lado da clínica, onde E. pedia um pastel na barraca, entregando a foto do pastel para a vendedora.

e) Comunicação Vocal:

Durante todo o treino, quando o experimentador recebia a figura do *PECS* da mão do participante dava o modelo ecóico do nome do item pedido, para aumentar as chances de verbalizações com a função de mando. Mas o mando

verbal não era exigido, bastava que o participante entregasse a figura ao experimentador para ter acesso ao item reforçador.

Com este procedimento observamos (mas não treinamos) a frequência de respostas verbais espontâneas de:

- ✓ Tato (descrever figuras, objetos, e fotos do *PECS*);
- ✓ Ecóico (repetir palavras ou sons emitidos pelo experimentador);
- ✓ Mando (falar o nome do item que quer ou falar “dá”);
- ✓ Intraverbal (Cantar, completar músicas e responder perguntas);

Foi registrada cada resposta vocal como sendo uma verbalização, o que originou os dados de frequência de verbalizações.

f) Comportamentos-problema:

Em relação aos comportamentos inadequados, além das orientações à mãe, foi feito procedimento de extinção durante as sessões de intervenção. Quando E. iniciava uma agressão, birra ou auto-lesivo, os experimentadores retiravam o contato visual com ele, bem como impediam seu acesso a qualquer estímulo ou item de interesse presentes. Não era dada nenhuma consequência. Quando E. parava o comportamento inadequado, o treino era retomado.

Também foi feito reforçamento diferencial de outros comportamentos (DRO), isto é, ao mesmo tempo em que se retiravam as consequências que mantinham os comportamentos inadequados (atenção e acesso a itens de preferência), estas consequências eram dadas após comportamentos adequados, como pedir apontando ou usando o *PECS*, sentar, olhar nos olhos do outro, verbalizar adequadamente, seguir instruções, etc.

A mãe do participante foi treinada a realizar todos estes procedimentos e passou a executá-los no dia-a-dia. Isto contribuiu para a generalização dos efeitos do treino e dos procedimentos para diminuição de comportamentos-problema.

g) Comportamentos sociais e acadêmicos adequados

Foram observadas e registradas as frequências de três topografias de comportamentos considerados adequados: ficar sentado durante a sessão; manter contato visual com o experimentador; e seguir instruções verbais.

Estes comportamentos foram treinados deliberadamente, pois eram pré-requisitos para o treino de *PECS*, ou seja, era preciso que o participante estivesse sentado e olhando para o terapeuta durante o treino. Além disso, era necessário que E. fosse capaz de seguir uma instrução verbal como: “*Senta*”, “*Pega a foto*”, etc.

h) Entrevistas e orientações com a mãe:

Foram feitas 5 sessões de entrevistas e orientações com a M., a mãe de E. Nestas sessões, M. informou dados de anamnese, dentre eles contou que tem mais dois sobrinhos portadores da síndrome do X-Frágil. Explicou que os exames médicos provaram que todas as mulheres da família são portadoras da anomalia, mas não manifestam a doença, porém, os filhos do sexo masculino inevitavelmente manifestam os sintomas da deficiência cromossômica. (ver outros dados das entrevistas iniciais no anexo 4).

Em uma destas entrevistas foi preenchido um protocolo de avaliação de repertório inicial: o *ABLLS (Assessment of Basic Language and Learning Skills) – Partington e Sundberg, 1998 – Avaliação de Habilidades Básicas de Linguagem e Aprendizagem*. Este protocolo de avaliação é preenchido a partir de observações diretas da criança, desempenho em tarefas apresentadas a ela, e relato de familiares. Os itens do protocolo de avaliação de linguagem são:

- a. Linguagem receptiva;
- b. Cooperação com adultos;
- c. Imitação Motora;
- d. Imitação Vocal;
- e. *Vocal Play*;
- f. Mando;
- g. Tactos;

- h. Intraverbal;
- i. Vocalização Espontânea;
- j. Emparelhamentos (*Matching-to-Sample*);
- k. Identificação de letras e números;
- l. Interações Sociais;

O protocolo de avaliação de E., preenchido pela experimentadora com auxílio de sua mãe e de sua avó na casa do participante, está disponível no Anexo 5.

A partir da entrevista com a mãe do participante e das observações diretas foi levantada a hipótese de que os comportamentos de agressão (puxar o cabelo) teriam a função de mando, isto é, eram uma forma eficiente de E. pedir algo, conseguindo, na maioria das vezes um objeto específico. Por isso, M. foi orientada a retirar a atenção e qualquer outra consequência dada a este comportamento. Ao mesmo tempo, a pesquisadora explicou para M. a importância de valorizar tudo que E. faz de adequado (reforçamento positivo).

M. foi orientada a só dar a comida de E. quando ele estivesse sentado, e também foi ensinada a dar ajuda física para ele aprender a pegar na colher e comer sozinho. Se E. levantasse M. deveria retirar o prato de suas mãos e dar a instrução para que ele sentasse novamente. Se E. seguisse a instrução lhe era apresentada, novamente, a comida.

Outra orientação referiu-se ao treino de toalete. M. começou a controlar o horário de fazer xixi e cocô, e levar E. ao banheiro para ele usá-lo. Foi combinado que ela levaria de 1h em 1h para fazer xixi, e logo que acordasse para fazer cocô. Além disso, M. foi orientada a observar comportamentos abertos possivelmente relacionados ao controle esfinteriano, como: segurar o pênis, soltar gases, ficar sentado quieto, etc.

Delineamento Experimental

O delineamento experimental consistiu em linha de base intra-sujeito, isto é, os comportamentos de E. após a intervenção foram comparados com seus próprios comportamentos avaliados antes do início do treino (*Avaliação de Repertório Inicial*).

Foram avaliados os efeitos do treino do *PECS* sobre as respostas verbais, os comportamentos sociais e acadêmicos, e os comportamentos problema.

Mediu-se a frequência das verbalizações emitidas espontaneamente; a frequência de comportamentos inadequados, como agressões (puxar o cabelo) e mandos não-vocais; e a frequência de comportamentos socialmente adequados (manter contato visual, seguir instruções, ficar sentado durante o trabalho com os experimentadores).

Variáveis dependentes e dados coletados

Durante o treino de *PECS* foram registradas as respostas de olhar para a foto, pegá-la, entregá-la ao experimentador e consumir o item pedido, bem como a frequência de verbalizações que ocorriam durante a emissão dos mandos pelo *PECS*.

Também foram registradas as frequências de verbalizações espontâneas durante o tempo da sessão, de comportamentos inadequados (como puxar o cabelo e emitir mandos mecânicos) e de comportamentos adequados (como olhar nos olhos do outro, sentar e seguir instruções). Finalmente, foi registrado o tempo que o participante permaneceu na sala de terapia, antes de pedir para ir embora levando a mãe ou o experimentador até a porta.

A variável dependente primária consistiu nas frequências acumuladas das verbalizações espontâneas ou emitidas frente a uma demanda. Foi considerada uma verbalização a emissão de uma resposta vocal com função clara (mandos, ecóicos, tatos e intraverbais).

As variáveis dependentes secundárias foram as frequências acumuladas dos comportamentos adequados (contato visual, seguir instruções e sentar), e dos comportamentos-problema (mandos inadequados e comportamentos de puxar o cabelo do outro), coletadas durante todo o período da sessão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes do início do treino do *PECS*, foi necessário instalar no repertório comportamental do participante os comportamentos básicos necessários para o treino: sentar, manter contato visual com o experimentador, responder a uma demanda e seguir instruções. Devido a esta necessidade, o tempo destinado ao treino de *PECS* foi bastante curto. A comunicação por troca de figuras é um repertório extremamente complexo, e que precisa de muito tempo para ser ensinado a uma criança severamente comprometida como o participante deste estudo.

Os dados obtidos até o momento referem-se ao treino da **primeira fase do *PECS*** (Troca física da figura pelo item de preferência), bem como a registros de verbalizações funcionais espontâneas, comportamentos adequados (sentar, manter contato visual e seguir instruções) e comportamentos inadequados (agressões e mandos inadequados).

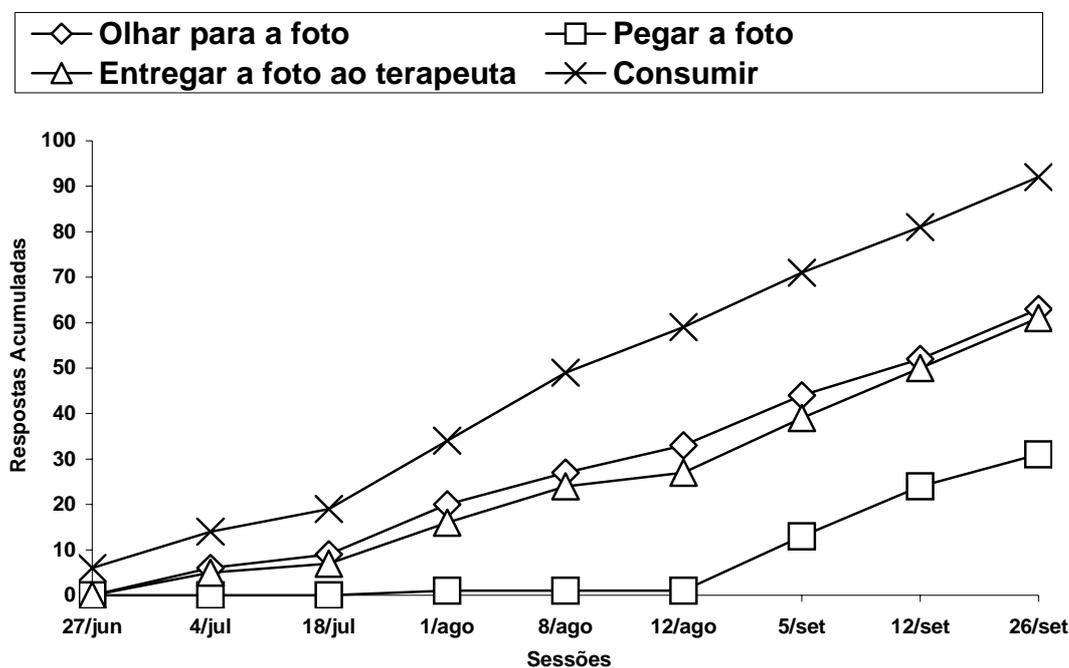


Figura 1: Frequência acumulada das respostas da cadeia envolvida na Fase 1 do treino do *PECS*, emitidas de forma independente por E.

A **Figura 1** refere-se ao treino da fase 1 do *PECS* feito em 9 sessões. As unidades de comportamento consideradas relevantes para o comportamento complexo de emitir um mando utilizando fotos do *PECS* foram: olhar para a foto na mesa, na mão do experimentador ou colada com velcro num fichário; pegar a foto (ou descolá-la do velcro); entregar a foto ao experimentador que possuía o item pedido em mãos; e consumir o item pedido.

Cada curva da figura 1 mostra as respostas acumuladas de E. em cada uma destas tarefas. Os dados apresentados são apenas das respostas independentes, ou seja, sem ajuda física ou gestual.

Observando o aumento nas inclinações das curvas, podemos afirmar que as respostas foram ocorrendo de forma cada vez mais independente. Isto é, cada unidade de comportamento parece ter sido instalada junto com a cadeia completa.

Na primeira sessão de treino E. precisou de muita ajuda física para emitir as respostas exigidas, ou seja, E. não olhava a foto, não a pegava, nem a entregava ao experimentador sem uma dica intrusiva. Como apresentado na Figura 1, apenas a resposta de “*consumir*” o item pedido aconteceu em todas as tentativas, afinal E. não respondia, mas quando completava a cadeia comportamental com ajuda física era reforçado pelo acesso ao item pedido.

Na segunda sessão, já aparecem algumas respostas independentes nas três respostas da cadeia, e a resposta de “*consumir*” o item permanece com 100% de acerto.

A partir do dia 18 de julho a inclinação das curvas só aumenta, mostrando o aumento no número de tentativas em que E. respondeu de forma independente. A resposta de pegar a foto demora mais para começar a se tornar independente, apenas na sessão do dia 5 de setembro esta independência pode ser observada.

Na leitura da Figura 1, percebe-se algumas quedas no responder independente do participante (reduções na inclinação das curvas), como por exemplo nas sessões dos dias 18 de julho e 12 de agosto. Estas quedas não significam uma diminuição nas respostas independentes e um aumento nas respostas com ajuda física, mas sim uma quantidade menor de tentativas nestas sessões. Nestes dias a sessão durou menos tempo e foi possível fazer menos tentativas de pedidos

com a foto do *PECS*, provavelmente devido a atrasos do participante ou a problemas específicos ocorridos no decorrer das sessões.

Ao final do treino da fase 1, o responder fica estabilizado (a curva continua subindo numa inclinação estável), a quantidade de tentativas na sessão se torna repetitiva e a frequência de respostas independentes é de 100% para as respostas de olhar a foto, entregá-la ao terapeuta e consumir o item.

As respostas de pegar a foto ainda precisaram de alguma ajuda leve na sessão do dia 26 de setembro, afinal, nesta sessão a foto era apresentada ao participante já colada no velcro do fichário, o que gerou a necessidade de dar mais ajuda para esta resposta, afinal o custo de resposta aumentou. Agora, E. deveria descolar a foto do velcro e não mais apenas pegá-la da mesa ou da mão do experimentador posicionado atrás dele. Para as demais respostas da cadeia comportamental de trocar a foto pelo reforçador, a Figura 1 apresenta dados que indicam que na sessão do dia 26 de setembro, todas as tentativas foram respondidas com independência total por parte de E. Somente a curva da resposta de pegar a foto sofre uma queda em sua inclinação, talvez devido a introdução do velcro e o aumento do custo de resposta.

Ainda foi treinada, em situação natural, a generalização de estímulos para o repertório de trocar uma foto por um reforçador. Os dados desta generalização estão inclusos na Figura 1. Uma resposta da sessão do dia 1º de agosto e uma resposta da sessão de 8 de agosto referem-se à troca da figura de pastel pelo pastel na feira, tentativa feita com a vendedora de pastel, com ajuda do experimentador e da mãe de E. Nestas duas respostas E. precisou de mais ajuda para pegar a foto. No dia 26 de setembro também houve um treino de generalização feito na própria sala de atendimento, no qual E. deveria entregar a foto à sua mãe, recebendo ajuda de um dos dois experimentadores. Este treino teve 3 tentativas nas quais E. respondeu com 100% de acerto.

Estes dados estão de acordo com o que foi apontado pelas pesquisas citadas na área (Finkel e Williams, 2001; Shabani, Katz, Wilder e Beauchamp, 2002; Krantz e McClannahan, 1998; Bondy, 2001; Cummings e Williams, 2000; Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc e Kellet, 2002), ou seja, a dica física (visual) tem

se mostrado mais eficiente no ensino de crianças com desenvolvimento atípico. No caso do participante desta pesquisa, não foi preciso treino adicional para a discriminação de figuras, pois os estímulos visuais foram imediatamente reconhecidos por ele.

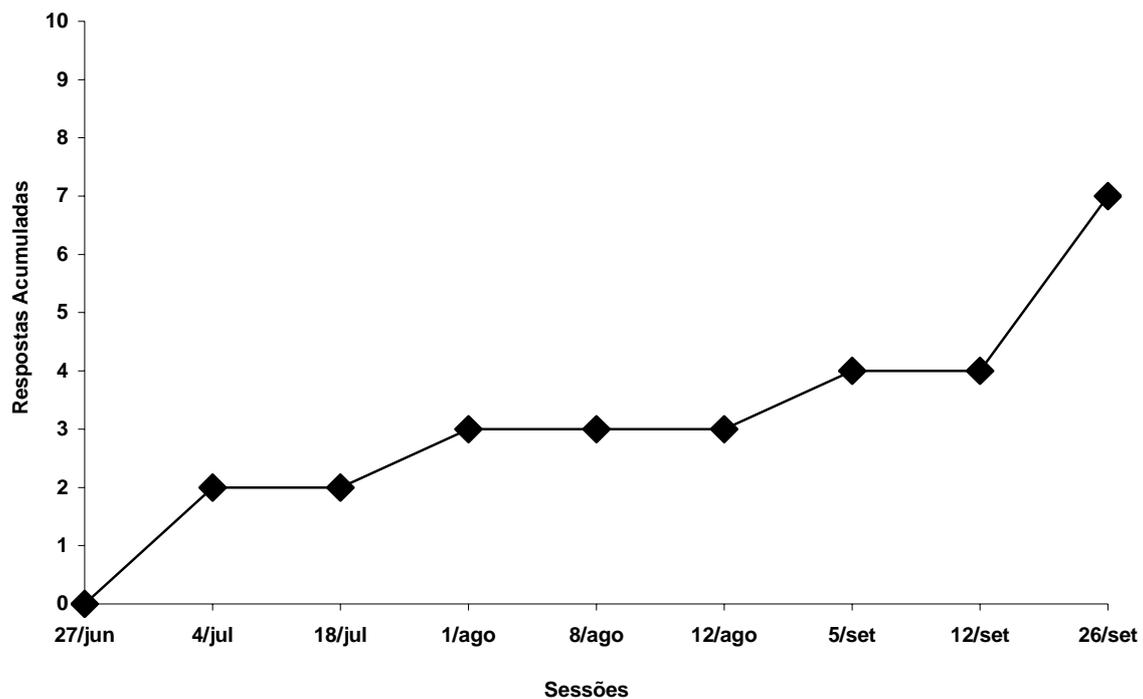


Figura 2: Freqüência acumulada das verbalizações espontâneas emitidas por E. durante o treino da Fase 1 do PECS.

A **Figura 2** mostra a freqüência de verbalizações do participante durante o treino da fase 1 do *PECS*, estes dados referem-se apenas às verbalizações ocorridas no momento da troca da foto pelo item de interesse.

Quando o experimentador pegava a foto das mãos do participante, colocava-a perto de sua boca e dava o modelo verbal do que estava sendo pedido (Por exemplo: “*Música*”). A verbalização era registrada se E. repetisse esta palavra ou emitisse alguma outra verbalização com a função de pedir algo (*dá, qué, esse*).

A leitura da Figura 2 permite afirmar que a freqüência destas verbalizações não aumentou muito durante todo o treino, como mostra a curva, quase completamente horizontal e sem grandes inclinações. Estas respostas eram

colocadas sob demanda, ou seja, o experimentador dava a dica ecóica mas não exigia que E. emitisse uma resposta, apenas dava um intervalo de tempo para que isso pudesse ocorrer. Como já foi dito na avaliação de repertório inicial, este participante possuía um comportamento muito bem instalado de fuga de demanda, isto é, sempre que era exigido ou esperado que ele emitisse alguma resposta específica ele se esquivava saindo de perto do experimentador ou de outro adulto que lhe colocasse a demanda. Porém, minutos depois de retirada a demanda, quando o adulto já não mais pedia que E. respondesse algo, ele emitia a resposta antes exigida de forma completamente espontânea.

Este comportamento de evitar realizar a tarefa pedida pode explicar a baixa frequência das verbalizações durante a comunicação com o PECS, afinal, em situação de ausência de demanda a frequência de verbalizações era bem mais alta (como veremos na Figura 3).

Na sessão do dia 26 de setembro houve um aumento na frequência das verbalizações frente à demanda colocada durante a troca da foto pelo reforçador. Isto mostra um início de aprendizado do comportamento de *responder a uma demanda*, comportamento este essencial para a continuidade da intervenção com esta criança. Quando E. aprender definitivamente a atender para uma demanda e responder a ela as demais habilidades são mais facilmente ensinadas. O comportamento de *responder a uma demanda* faz parte do conjunto de respostas que são considerados pré-requisitos para o ensino de todas as habilidades necessárias para o desenvolvimento da criança.

Vemos aí uma importante contribuição do treino do PECS, ele pode ser um bom instrumento de instalação de pré-requisitos básicos de comportamento (sentar, manter contato visual, responder à demanda, seguir instruções, etc), afinal, este treino exige que todos estes comportamentos façam parte do repertório da criança. Informações mais detalhadas destes comportamentos estarão disponíveis na Figura 4.

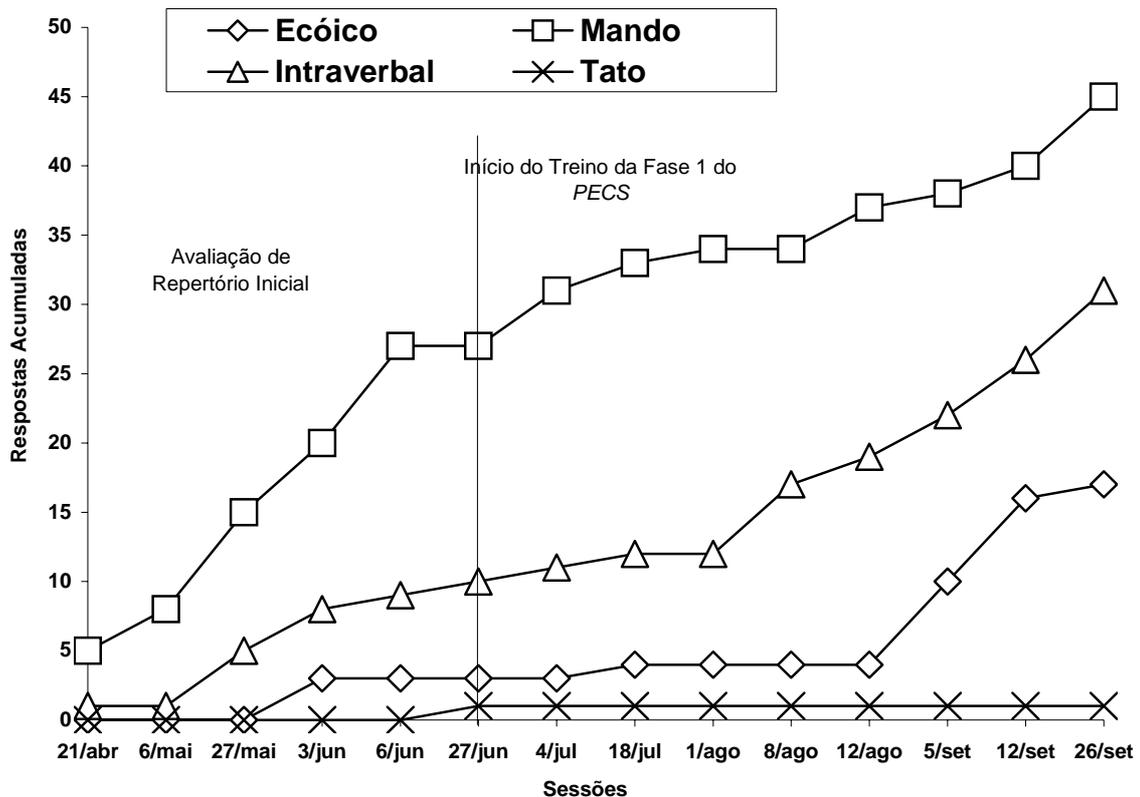


Figura 3: Frequência acumulada das verbalizações espontâneas emitidas por E. durante as sessões de avaliação inicial e de treino da Fase 1 do PECS.

A **Figura 3** apresenta a frequência de verbalizações do participante durante as sessões de avaliação de repertório inicial e durante as sessões de treino de *PECS* (a partir da sessão do dia 27 de junho). Estas verbalizações não estavam sob demanda, foram registradas livremente no decorrer das sessões.

A Figura apresenta dados que indicam que nas primeiras sessões de avaliação de repertório inicial a frequência de mandos era relativamente alta. Estas respostas consistiam, em sua maioria, em pedaços de músicas que E. cantava com a função de pedir que o adulto cantasse esta música inteira. Estes pedaços de música cantados tinham, no início, função de mando da música, mas logo que começava a cantar E. iniciava uma estereotipia verbal na qual repetia muitas vezes a mesma frase da música e no mesmo ritmo, entortando a boca e com o “olhar perdido” (sem foco, não direcionado para nenhum objeto ou pessoa). Por isso, estes “mandos” não foram considerados totalmente adequados.

Com o início do treino do *PECS* (a partir da sessão do dia 27 de junho) e, conseqüentemente, com a introdução de um contexto estruturado de demanda de respostas específicas, vemos que estes “mandos estereotipados” diminuíram, à medida que aumentaram as respostas, funcionais e emitidas frente à demanda do experimentador, de ecóicos, intraverbais e mandos mais funcionais como “*Dá*” ou “*Este*”. As respostas de tato, por sua vez, permaneceram muito baixas durante todo o treino.

As respostas cujas curvas sofrem inclinações mais significativas após o início do treino do *PECS* são intraverbais e ecóicos, ou seja, ocorreu um aumento significativo das verbalizações imitativas (ecóicas) e espontâneas (intraverbais) funcionais. Já a curva do mando sofre uma estabilização, ou seja, mantém seu crescimento sem inclinações bruscas, como as curvas de intraverbal e ecóico. Isto se deve à diminuição dos mandos para música, que começavam com a resposta de cantar um pedaço de uma música, mas ao emitir estas respostas E. acabava iniciando um *vocal play* (estereotipia vocal).

Neste sentido, o treino do *PECS* e a introdução de demandas estruturadas juntamente com o ensino dos comportamentos acadêmicos, contribuíram para o aumento da funcionalidade do repertório verbal do participante. Isto é, suas verbalizações estereotipadas e sem função de comunicação diminuíram (mandos para música que geravam *vocal play*), à medida que aumentaram as verbalizações que eram respostas a uma demanda (ecóicos) e as verbalizações espontâneas (intraverbais).

A aprendizagem da comunicação funcional por troca de figuras estimula e encoraja as verbalizações do aprendiz, dado que está de acordo com as pesquisas na área (Bondy, 2001; Cummings e Williams, 2000; Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc e Kellet, 2002).

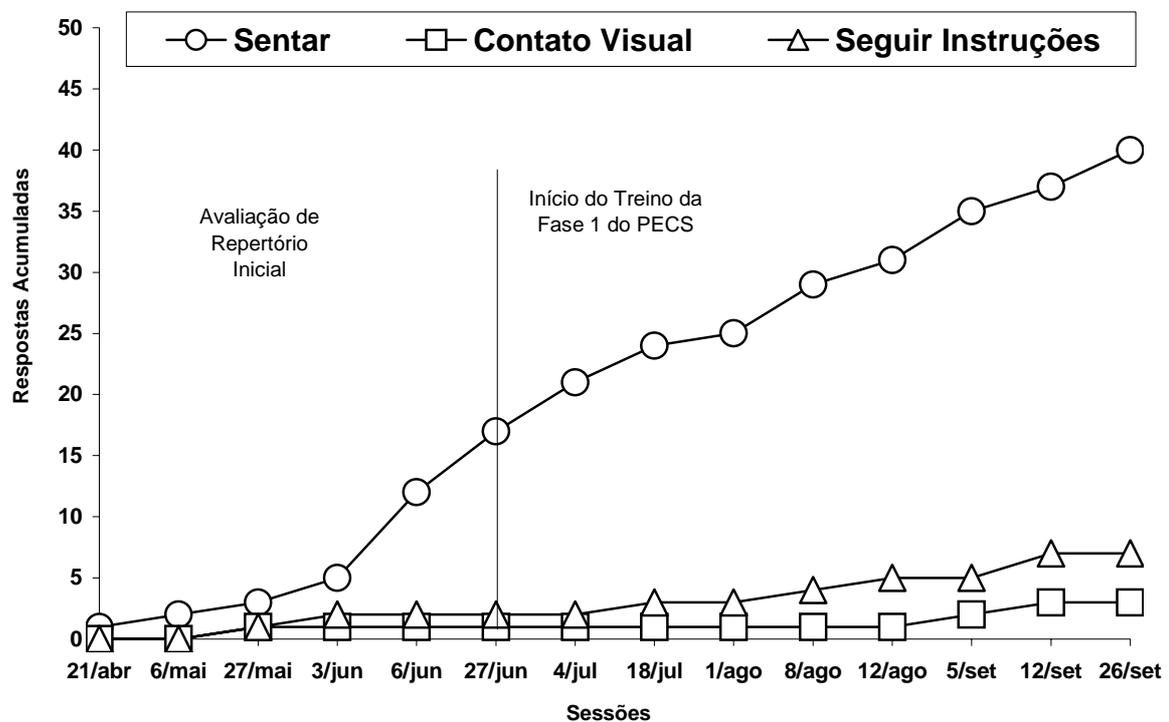


Figura 4: Frequência acumulada das respostas sociais e acadêmicas adequadas emitidas por E. durante as sessões de avaliação inicial e de treino da Fase 1 do PECS.

Na **Figura 4**, são apresentados os resultados relativos às respostas sociais adequadas (sentar, manter contato visual e seguir instruções). Estes comportamentos foram sendo modelados ao longo das sessões de avaliação de repertório inicial, e continuaram a ser exigidos e ensinados nas sessões de treino de PECS (a partir do dia 27 de junho).

O comportamento de sentar mostra uma frequência bem baixa no início (1 ou 2 respostas por sessão), sofrendo aumento na sessão de 6 de junho. Esta sessão apresenta variáveis extras não controladas. Esta foi a primeira sessão de E. na clínica particular em que se deu o treino. E. já chegou na clínica parecendo irritado, havia urinado na calça no caminho (que é muito longo). O participante resistiu muito para entrar na sala de atendimento, e quando entrou não aceitou qualquer demanda colocada. Estes comportamentos de sentar em alta frequência, nesta sessão, referem-se ao comportamento de sentar no chão ou no puff, pois como E. não permitia sequer que o experimentador desse ajuda física para que

ele sentasse na cadeira, este começou a exigir que ele ao menos seguisse a instrução de sentar no chão ou no puff. Além disso, nesta primeira sessão na clínica, a cadeira que havia disponível na sala era pequena (infantil), o que dificultava o responder do participante. Nas sessões seguintes quando o experimentador, após sugestão da mãe de E., colocou uma cadeira de tamanho normal na sala, o participante respondeu à demanda de sentar imediatamente.

Nas outras sessões os comportamentos de sessão permanecem estáveis durante o decorrer do treino. A frequência do comportamento de sentar estabilizou-se quando E. passou a ficar muito tempo sentado, afinal, não era mais preciso pedir que ele sentasse várias vezes na mesma sessão, pois ao responder à primeira demanda E. passava boa parte da sessão sentado, engajado no treino ou em alguma outra atividade. A partir do início do treino de *PECS* a frequência de respostas frente à demanda “*Senta aqui*” estabilizou-se (observe a estabilização na inclinação da curva). A quantidade de respostas passa a ser exatamente o número de vezes que E. costumava levantar-se durante o treino (3 ou 4 vezes), sendo necessária outra demanda para sentar.

Este é um dado positivo se compararmos com o tempo que E. passou a ficar engajado na sessão antes de pedir para ir embora levando a mãe ou o experimentador até a porta. Estes dados estão graficamente mostrados na **Figura 5** abaixo.

A frequência dos demais comportamentos (manter contato visual e seguir instruções) não mudou muito, embora um pequeno aumento no número de respostas por sessão pode ser observado após o início do treino do *PECS*.

Como estes comportamentos são pré-requisitos para o treino do *PECS*, o aumento na frequência do comportamento de *sentar* deve-se claramente ao procedimento de treino, afinal, a troca da foto pelo item de interesse exige que o participante esteja sentado na frente do experimentador. O treino do *PECS* serviu, assim, também como instrumento para o ensino destas habilidades. O acesso ao item de preferência obtido com a resposta de entregar a foto ao experimentador (com ou sem ajuda física), reforça não apenas esta resposta, mas toda a cadeia comportamental que a precede: sentar; olhar para o experimentador; seguir

instruções verbais (para todas estas respostas); olhar para a foto do item de preferência; pegar a foto e/ou descolá-la do velcro; etc.

Podemos apontar aqui uma importante vantagem do treino do *PECS* por se iniciar com o treino de mandos. Devido às características específicas das variáveis reforçadoras presentes neste operante, o treino se torna uma atividade reforçadora por si só, pois o indivíduo sempre tem acesso a itens de interesse, numa alta frequência. Esta motivação constante presente no treino do *PECS* contribui para a aprendizagem de outros comportamentos como sentar, manter contato visual e seguir instruções, bem como motiva o surgimento de verbalizações espontâneas. Assim, as operações estabelecidas geradas pelo ensino de mandos (privação e visão de itens de preferência nas mãos do experimentador) beneficiam muito o andamento da intervenção.

Esta é uma vantagem do treino do *PECS*, já apontada pelos estudos aqui citados (Bondy, 2001; Cummings e Williams, 2000; Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc e Kellet, 2002). Estes estudos enfatizam a importância de se iniciar o treino do *PECS* com o ensino de mandos, visando manter a motivação da criança.

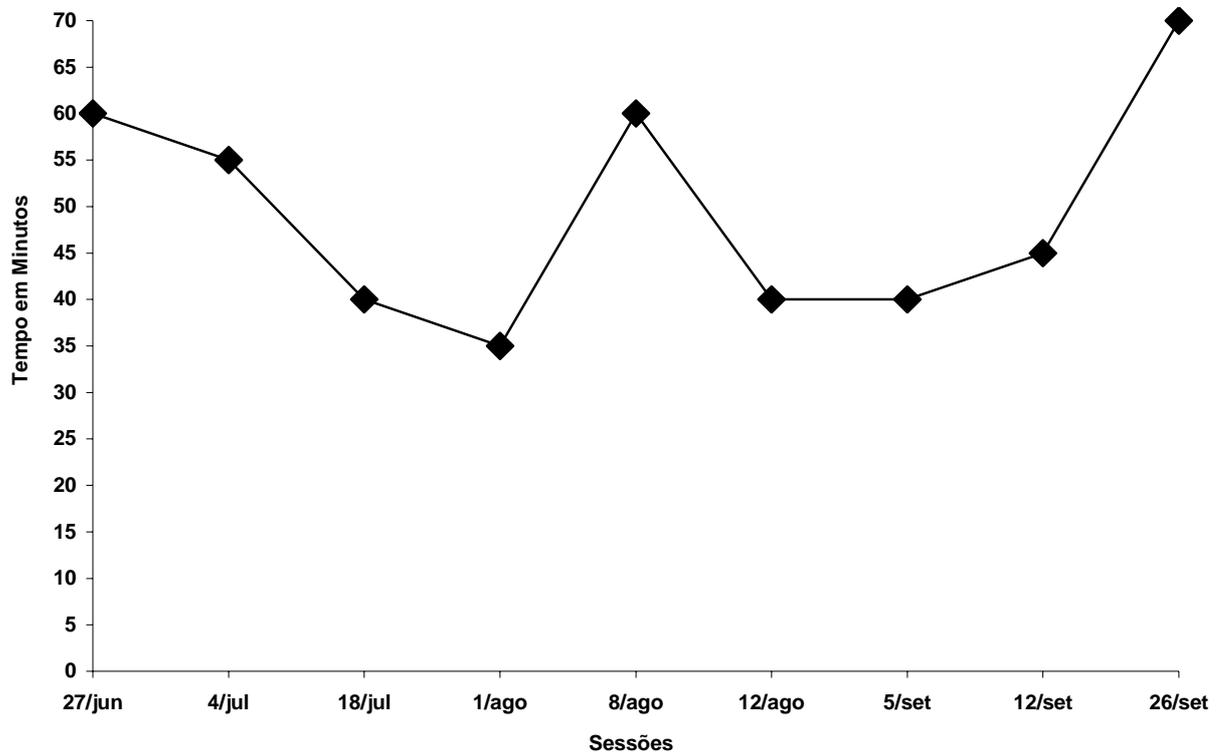


Figura 5: Tempo (em minutos) de permanência de E. na sala de atendimento da clínica, durante as sessões de treino da Fase 1 do PECS, desde a hora em que entrou até o momento em que pediu para ir embora levando a mãe ou o experimentador até a porta.

A **Figura 5** mostra que o tempo de permanência de E. na sala de atendimento manteve-se alto durante todo o treino do PECS (35 a 60 minutos), aumentando principalmente ao final deste (40 a 70 minutos). Este tempo dentro da sala era quase que completamente preenchido por tentativas de comunicação por troca de figuras, nas quais E. permanecia sentado na cadeira em frente ao experimentador. Por isso, aumentou o tempo em que o participante ficou sentado, na medida em que diminuiu a necessidade de se colocar a demanda “*Senta aqui*”, dado este que apareceu na **figura 4** como uma estabilização na frequência de respostas de sentar a partir da sessão de início do treino de PECS (27 de junho).

O aumento no tempo que o participante permanecia dentro da sala de atendimento pode ser explicado pela preocupação dos experimentadores em tornar este ambiente o mais reforçador possível para E. Como o treino de PECS ficou restrito a treino de mandos através das fotos, a sessão era sempre muito

reforçadora, pois E. obtinha acesso a itens de interesse o tempo todo. Desde o início, a troca de figuras era feita com sucesso, mesmo sendo necessária uma ajuda muito intrusiva (pegar na mão de E. e fazer os movimentos de pegar a foto e entregá-la com ele). Assim, E. conseguia acessar itens de interesse a cada tentativa, o que o manteve engajado na sessão. Além disso, os próprios experimentadores tornaram-se estímulos de interesse para E., pois estavam sempre fazendo atividades e brincadeiras muito divertidas para ele, o que contribuiu para este vínculo.

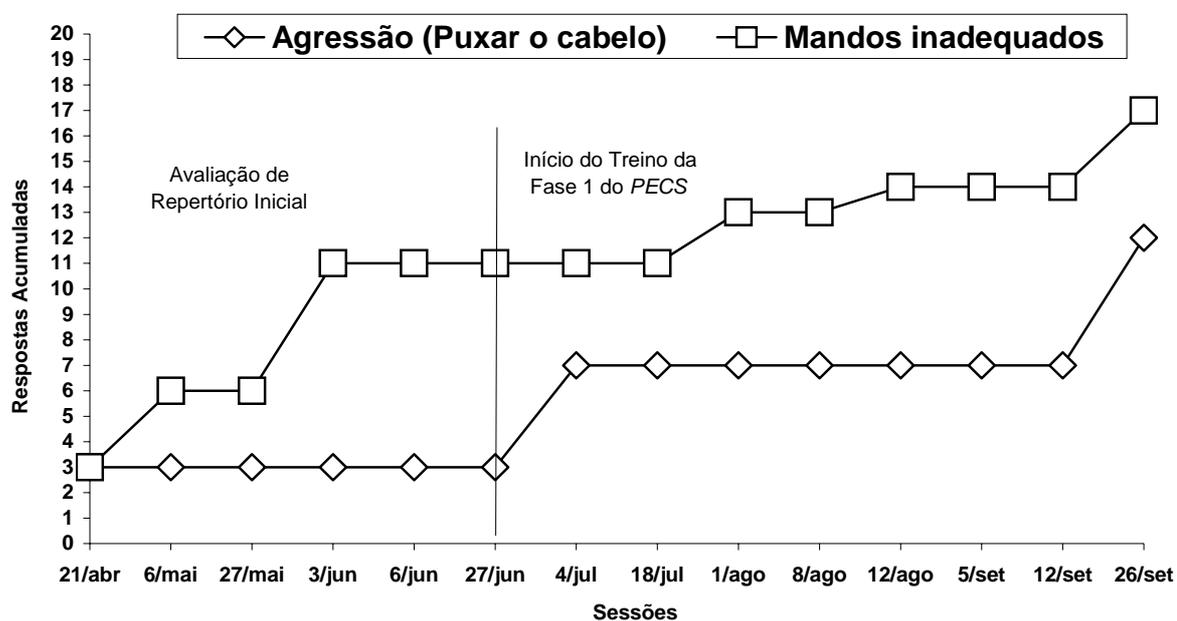


Figura 6: Frequência acumulada dos comportamentos inadequados emitidos por E. durante as sessões de avaliação inicial e de treino da Fase 1 do PECS.

A **Figura 6** apresenta a frequência dos comportamentos inadequados emitidos por E. durante as sessões de avaliação inicial e de treino da Fase 1 do PECS. Os comportamentos registrados são aqueles observados nas primeiras sessões e relatados pela mãe como sendo comportamentos-problema. Um deles, a agressão, consistia em puxar o cabelo do outro. E. emitia tais comportamentos sempre que “pedia” algo ou quando não obtinha o que queria. Estas respostas foram registradas separadamente dos demais mandos inadequados devido à alta frequência em que ocorriam, e também devido ao seu caráter disruptivo e anti-

social, características não presentes nas demais respostas de mandos inadequados apresentados pelo participante.

Os demais comportamentos registrados como inadequados estão, na Figura, agrupados na categoria *mandos inadequados*, ou seja, eram pedidos não vocais que E. emitia para se comunicar. Por exemplo, quando E. estava em casa e queria sair ele ia até o armário de roupas, pegava uma calça limpa e entregava para sua mãe, como se pedisse que ela o vestisse para que eles saíssem, depois ele pegava a bolsa da mãe e uma sacola em que ela costumeiramente leva mais uma troca de roupa caso E. se suje. Outro mando inadequado consistia em pegar o adulto pelo braço e levá-lo até o objeto ou atividade que ele queria, por exemplo, levar até a porta da sala de atendimento como se pedisse para ir embora. Também estão nesta categoria os pedidos através de choro ou birra.

Na Figura 6 podemos observar que E. parou de emitir estes comportamentos no decorrer das sessões de treino (observe o longo período sem inclinação na curva entre 3 de junho e 18 de julho para as respostas de mandos inadequados, e entre 4 de julho e 12 de setembro para as respostas de agressão).

É interessante notar o aumento brusco na frequência de agressões na sessão imediatamente depois do início do treino do *PECS* (4 de julho). Este dado pode ser explicado pelo aumento da quantidade de demanda a partir da sessão anterior (27 de junho). Tendo em vista o repertório de resistir à demanda que E. apresentava, podemos compreender o aumento na frequência das agressões, afinal havia muitos reforçadores à vista (salgadinho, som, livro, etc) que estavam sendo usados no treino do *PECS* e, por isso, E. emitiu muitas respostas inadequadas para tentar acessar estes itens de interesse, sem responder à demanda de entregar a foto ao experimentador.

Este aumento na frequência das agressões também é resultado do procedimento de extinção a que estas respostas foram submetidas, quando um comportamento não recebe mais as conseqüências que o mantinham tende, primeiramente, a aumentar muito sua frequência de ocorrência, para só depois começar a diminuir. Este procedimento se deu juntamente com o ensino de uma

nova forma de se comunicar (*PECS*), ou seja, ocorreu junto com a introdução de demandas, o que explica o comportamento agressivo de E.

Na última sessão (26 de setembro) houve aumento tanto das agressões quanto dos mandos inadequados. Este aumento pode ser explicado pelo fato de nesta sessão, pela primeira vez, E. ter levado para a clínica uma Bíblia, que segundo sua mãe era o objeto que mais estimulava estereotípias de folhear, por isso é um objeto extremamente reforçador para E.

As respostas de agressão e mandos inadequados (birras e choros, principalmente) aconteceram muito nesta sessão, pois o experimentador retirava a Bíblia das mãos de E. para fazer as tentativas de treino de comunicação pelo *PECS*. Inclusive, o experimentador utilizou a foto da Bíblia como estímulo para o treino, mas E. resistiu muito a pegar a foto e trocá-la pela Bíblia. Nas poucas tentativas em que E. pediu a Bíblia através da foto o experimentador entregou-lhe a Bíblia, mas imediatamente bloqueou a estereotípias de folhear. O experimentador segurava as mãos de E. e dava-lhe ajuda física para que ele passasse as páginas uma por uma, olhando o que estava escrito e impedindo a estereotípias.

Este procedimento de bloqueio da estereotípias (extremamente auto-estimulante para E.) e redirecionamento para um comportamento adequado frente ao objeto *Bíblia* (passar as páginas uma por uma, olhando para o que está escrito nelas, como se estivesse lendo), talvez esteja relacionado o fato de as agressões terem voltado a ocorrer depois de 6 sessões sem uma ocorrência sequer (18 de julho a 12 de setembro), o impedimento em dar continuidade à auto-estimulação também gerou birras e choros durante toda a sessão (mandos inadequados).

De um modo geral, podemos afirmar que, após o início do treino da Fase 1 do *PECS*, os comportamentos inadequados com função de mando (agressões, birras, choros e mandos mecânicos) diminuíram, tanto nas sessões de terapia quanto no dia-a-dia de E.

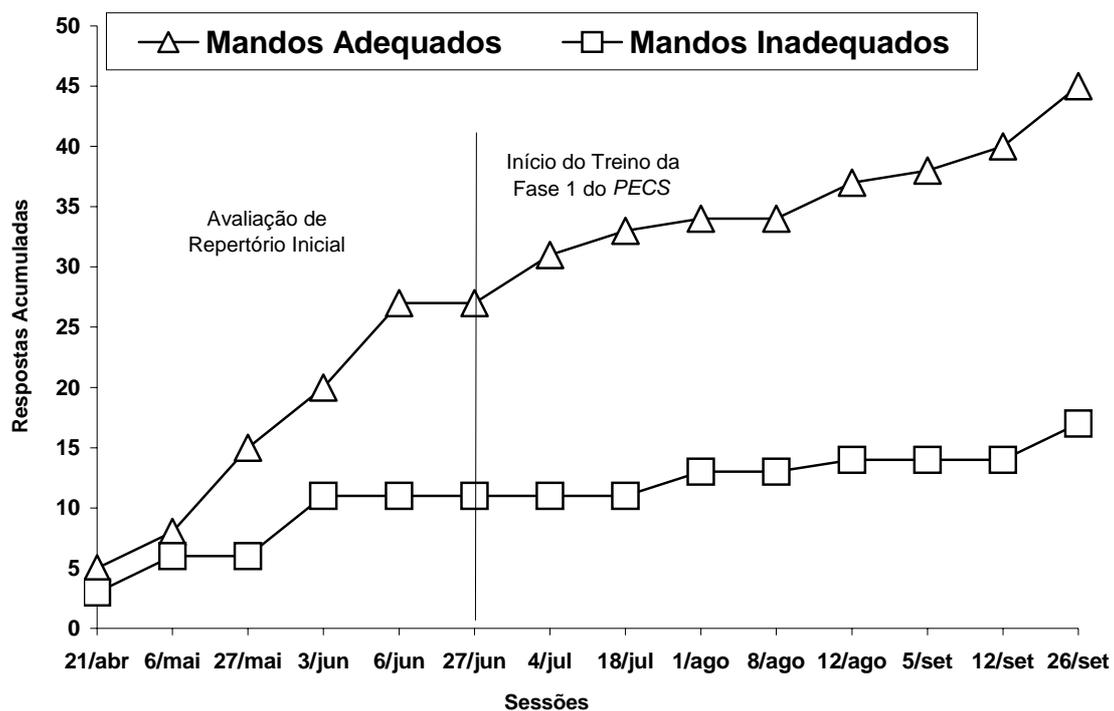


Figura 7: Frequência acumulada das respostas de Mandos Verbais e Mandos não verbais (inadequados) emitidas por E. durante as sessões de avaliação de repertório inicial e de treino da Fase 1 do PECS.

A **Figura 7** permite comparar a frequência acumulada das respostas de mandos adequados e mandos inadequados emitidos por E. no decorrer da intervenção.

Podemos ver claramente o aumento crescente da inclinação da curva de mandos adequados, e a diminuição da inclinação da curva de mandos inadequados. Estes dados mostram o resultado mais importante do estudo, ou seja, a substituição de comportamentos não verbais e que não envolviam interação social adequada por comportamentos verbais sociais. E. aprendeu uma forma eficaz e mais aceita socialmente de se comunicar e ter acesso ao que quer ou necessita.

É importante notar que mesmo antes do início do treino do *PECS* a frequência acumulada de respostas de mandos adequados já era maior que a frequência de mandos inadequados. Estas alterações comportamentais pré-treino devem-se às aplicações das orientações dadas à mãe de E. pela experimentadora. Estas

orientações foram fundamentais para o andamento do treino, visto que elas contribuíram para o ensino de habilidades básicas necessárias ao treino de *PECS* (sentar, aceitar demanda, manter contato visual, seguir instruções, etc).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando os objetivos do estudo, de avaliar a eficácia do *PECS* em termos da quantidade de treino necessário para a aquisição das habilidades de comunicação funcional através da troca de figuras, podemos afirmar que é um procedimento complexo e demorado se considerarmos um repertório inicial muito comprometido e sem pré-requisitos acadêmicos básicos, como é o caso do participante desta pesquisa. Será preciso muitas sessões de intervenção para concluir a aprendizagem de todas as fases do treino do *PECS* definidas por seus autores (Bondy, 1994).

Os dados apresentados aqui se referem apenas à Fase 1 do treino do *PECS*, devido ao tempo destinado às sessões e às dificuldades encontradas para que o participante se locomovesse até a clínica.

Além disso, foi observada muita restrição de interesses no repertório comportamental do participante, o que explica a quantidade reduzida de figuras utilizadas no treino. Os itens de interesse usados foram os únicos que realmente se mostraram reforçadores potenciais. Esta restrição se deve à carência de estimulação pela qual o participante passou em sua história de vida. As dificuldades financeiras da família impediram que E. entrasse em contato com brinquedos e materiais acadêmicos. Por isso, quando foram iniciadas as sessões, E. sequer olhava para os estímulos apresentados (brinquedos, materiais acadêmicos, figuras, livros, etc).

Com a atual aquisição de habilidades básicas de aprendizagem (sentar, manter contato visual e seguir instruções) e o aumento do campo de interesses de E., o treino provavelmente se dará mais rapidamente. Neste sentido, podemos concluir que o treino da comunicação pelo *PECS* também foi útil como instrumento

para ensino de habilidades básicas de aprendizagem e para o condicionamento de novos reforçadores.

As orientações dadas para a mãe do participante garantiram a generalização das habilidades aprendidas para outros ambientes. O relato da mãe após a intervenção enfatiza mudanças importantes observadas em ambiente natural. M. relatou que comportamentos agressivos (puxar o cabelo) haviam diminuído muito, que E. estava seguindo instruções dadas por ela e emitindo sons simples (*dá, qué, etc*) como resposta de mando.

Com estas habilidades básicas aprendidas, segundo a mãe, E. se tornou mais autônomo nas atividades da vida diária, como comer, tomar banho, vestir-se, escovar os dentes e ir ao banheiro.

Quanto ao repertório verbal receptivo, M. relata que E. tem seguido instruções verbais dadas por ela com independência total e em alta frequência. Segundo ela, E. está *“Obedecendo muito! Está 80% mais obediente!”*, principalmente no que se refere às atividades da vida diária. Por exemplo, M. fala *“Vai pegar seu prato”*, E. imediatamente segue a instrução e verbaliza *“Comê”*.

Quanto ao repertório verbal expressivo (verbalizações funcionais) M. relata que aumentou. Antes do início da intervenção, E. costumava pedir as coisas apenas mecanicamente (mandos inadequados), levando as mãos do adulto até o que queria. M. relata que agora, na maioria das vezes, que pergunta *“O que você quer?”*, E. responde verbalmente *“Bolacha”*. Outras verbalizações com função de mando que aumentaram muito são *“Me dá”; “Pão”; etc.*

A manutenção destas mudanças comportamentais em outros ambientes deve-se às orientações e ao treinamento oferecidos à mãe de E. O fato de ela ter aprendido a executar procedimentos de extinção de comportamentos inadequados e reforçamento diferencial de comportamentos adequados, bem como a dar dicas físicas e verbais para o ensino de novas habilidades, foi fundamental para o início do sucesso do tratamento e para a manutenção das habilidades desenvolvidas em diferentes contextos.

A relevância dos dados deste estudo consiste no fato de, na maioria das vezes, a possibilidade de aplicação de novos instrumentos depender de estudos

empíricos sistemáticos que comprovem sua eficiência. Como no caso do *PECS*, estudos como este contribuem para conseguir maior aceitação de familiares e demais profissionais de crianças com desenvolvimento atípico, que tendem a acreditar que um instrumento de comunicação alternativa pode inibir o desenvolvimento da linguagem falada.

O participante desta pesquisa continua em tratamento com os mesmos experimentadores, que darão continuidade ao treino do *PECS*. Também se iniciará o ensino de habilidades mais complexas, visando maior independência de E. no dia-a-dia, o desenvolvimento de repertório acadêmico e social e, a longo prazo, sua inclusão numa escola regular.

Referências Bibliográficas

ADKINS T. E AXELROAD S. Topography- versus selection-based responding: comparison of mand acquisitions in each modality. *The Behavior Analyst Today*. 2002, 2, 259-266.

BONDY, A. S. E FROST, L. A. *The picture exchange communication system training manual*. Cherry Hill, NJ: Pyramid Educational Consultants. 1994.

BONDY, A. S. E FROST, L. A. The picture exchange communication system. *Focus on autistic behavior*. 1994, 9, 1-19.

BONDY, A. *PECS: Potential benefits and risks*. *The Behavior Analyst Today*. 2001, 2, 127-132.

CHARLOP-CHRISTY, M. H., CARPENTER, M., LE, L., LEBLANC, L. A., & KELLET, K. Using the picture exchange communication system (*PECS*) with children with autism: Assessment of *PECS* acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 2002, 35, 213-231.

CUMMINGS, A. R. & WILLIAMS, W. L. Visual identity matching and vocal imitation training with children with autism: A surprising finding. *Journal on Developmental Disabilities*, 2000, 7(2), 109-122.

FINKEL, A. S., WILLIAMS, R. L. Comparison of textual and echoic prompts on the acquisition of intraverbal behavior in a six-year-old boy with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*. Gonzaga University. 2001, 18, 61-70.

GILLBERG, C. *Transtornos do espectro do autismo*. Palestra feita no Auditório do InCor, em São Paulo, no dia 10 de outubro de 2005.

GUILHARDI, C. *Potencial preditivo do teste ABLA na aquisição de treinos de discriminações condicionais auditivo-visuais e teste de outras discriminações condicionais*. Dissertação Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2003.

KRANTZ, P. J., & MCCLANNAHAN, L. E. Social interaction skills for children with autism: A script-fading procedure for beginning readers. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 1998, 31, 191-202.

MIGUEL, C. F., CARR, J. E., MICHAEL, J. The effects of a stimulus-stimulus pairing procedure on the vocal behavior of children diagnosed with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*. Western Michigan University. 2002, 18, 3-13.

ROMANO, C. *Procedimento para promover variação na topografia de respostas verbais em crianças com desenvolvimento atípico*. São Paulo. Dissertação de Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2005.

SÉRIO, T. M. A. P., ANDERY, M. A., GIOIA, P. S., MICHELETO, N. *Controle de estímulos e comportamento operante: Uma introdução*. Série Trilhas. Ed. Educ. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2004.

SHABANI, D. B., KATZ, R. C., WILDER, D. A., BEAUCHAMP, K., TAYLOR, C. R., & FISCHER, K. J. Increasing social initiations in children with autism: Effects of a tactile prompt. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 2002, 35, 79-83.

SKINNER, B. F. *Verbal Behavior*. Acton, Mass., Copley Publishing Group. ([1957] 1992).

SUNDBERG, M. L., ENDICOTT, K., EIGENHEER, P. Using intraverbal prompts to establish tacts for children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*. 2000, 17, 89 – 104.

ZANOLLI, K., & DAGGETT, J. The effects of reinforcement rate on the spontaneous social initiations of socially withdrawn preschoolers. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 1998, 31, 117-125.

FUNDAÇÃO BRASILEIRA DA SÍNDROME DO X-FRÁGIL. Disponível em: <<http://www.xfragil.com.br/>>. Acesso em: 23 jul. 2006.

ASSOCIAÇÃO X FRÁGIL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.xfragil.org.br/>>. Acesso em: 23 jul. 2006.