



## **Análise do Comportamento Aplicada a Problemas de Aprendizagem e Dificuldades de Seguimento de Regras**

Julia Martha Branco Barbosa Araújo<sup>1</sup>  
Eliane Maria Fleury Seidl<sup>2</sup>

### **Resumo**

Realizou-se uma intervenção analítico-comportamental com uma criança de 10 anos, sexo feminino, estudante da 4ª série do ensino fundamental, manifestando problemas de aprendizagem e dificuldades de seguimento de regras, com emissão frequente de comportamentos de birra frente à solicitação de tarefas cotidianas. Para tanto, utilizou-se procedimentos de ensino personalizado abrangendo técnicas de manipulação do reforço positivo, extinção, modelagem, modelação e esvanecimento que objetivaram aquisição e aprimoramento de repertórios escolares, ao passo que o emprego do sistema de economia de fichas, aliado à orientação parental, direcionaram a eliminação de comportamentos de birra. Os resultados revelaram melhorias nas habilidades de resolução de problemas matemáticos e de leitura, assim como redução dos comportamentos-problema evidenciados pela diferença entre as performances apresentadas nas condições de linha de base e pós-teste. Concluiu-se que a análise do comportamento aplicada dispõe de intervenções eficazes que auxiliam a aprendizagem e condução de aspectos educacionais na clínica infantil.

**Palavras-chave:** Análise do Comportamento Aplicada; Problemas de Aprendizagem; Instrução Programada.

### **Abstract**

The study aimed to report an applied behavioral intervention with a 10-year-old female child experiencing learning difficulties and challenges in following rules. The goal was to assess the impact of behavioral training on the acquisition of academic skills (reading and arithmetic) and the reduction of tantrum behaviors in response to everyday task requests. A total of 24 sessions were conducted using personalized teaching procedures that included techniques of positive reinforcement manipulation, extinction, shaping, modeling, and fading. These techniques aimed to improve and develop academic skills, while a token economy system, combined with parental guidance, was employed to reduce tantrum behaviors. The results revealed improvements in math problem-solving and reading skills, as well as a reduction in problem behaviors, evidenced by the difference between performances presented in baseline and post-test conditions. It was concluded that applied behavior analysis provides effective interventions that aid learning and manage educational aspects in child clinical settings.

**Keywords:** Applied Behavior Analysis; Learning Difficulties; Programmed Instruction.

<sup>1</sup> Mestra em Psicologia Clínica e Cultura pela Universidade de Brasília (UnB). E-mail: juliapsipuc@gmail.com

<sup>2</sup> Docente Titular do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília (UnB). E-mail: seidl@unb.br





A análise aplicada do comportamento, alicerçada nos pressupostos do behaviorismo radical, tem como enfoque o estudo das interações entre o organismo e o ambiente (Moreira & Medeiros, 2007). Tal abordagem psicológica adota a análise funcional, que consiste na identificação das variáveis das quais o comportamento é função a partir das relações entre os eventos ambientais e as ações do organismo (Guazi et al., 2021).

Em contraponto com explicações internalistas sobre a aprendizagem, o “comportamento inteligente” em uma perspectiva comportamentalista está relacionado à história de reforço anterior, sendo entendido sob a perspectiva de treinos prévios, instrução e reforço, considerando que as discriminações em soluções de problemas anteriores servem de contexto para resolução de problemas futuros (Baum, 1999; Sá, 2017).

A resolução de um problema engloba uma resposta-solução que pertence a uma cadeia de respostas vinculadas a precorrentes caracterizados por modificar/arranjar as condições para que outra resposta seja emitida (Sá, 2017). Tais precorrentes podem ser públicos ou privados, verbais ou não-verbais. O termo solução de problemas refere-se aos contextos em que, ao deparar-se com um conjunto de estímulos, não existe a resposta solução disponível no repertório do solucionador (Simonassi, 1999).

As dificuldades que um indivíduo apresenta diante de uma situação problema é proporcional à disponibilidade existente em seu repertório para emitir uma resposta solução. Quanto maior for o repertório do indivíduo, menor será a situação problemática (Jacob, 2004). Desta forma, os problemas de aprendizagem na educação infantil relacionam-se aos déficits de repertório que dificultam a emissão de respostas eficazes relacionadas à manipulação adequada de variáveis que permitem a ocorrência de respostas solução.

De acordo com a Associação Americana de Psiquiatria - APA (2013),

embasada nos critérios contidos no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM 5, o transtorno específico da aprendizagem constitui-se como um transtorno do neurodesenvolvimento que não possui seus determinantes etiológicos definidos, de forma que a natureza do mesmo é multideterminada. O transtorno apresenta-se no início da vida escolar, manifestando-se por meio de dificuldades persistentes nas habilidades acadêmicas básicas com duração de no mínimo 6 meses para a efetivação do diagnóstico.

Iñesta (1975) entende por comportamento escolar as diversas formas de comportamento relacionadas a objetivos educacionais restritos, tais como leitura, escrita, aprendizagem da aritmética, que em essência envolvem respostas verbais complexas. Para Kato e Maranhão (2012), o processo de aprendizagem expressa-se mediante a redução da ocorrência de erros, enquanto que a não-aprendizagem mostra-se por sua incidência.

Os estudos de aprendizagem sem erros, conforme Juliano e Luna (2008), demonstram que os erros não são inerentes à aprendizagem e estes produzem efeitos emocionais indesejados que prejudicam o desempenho do aprendiz, de modo que a programação do ensino consiste em estratégia para evitar a ocorrência de erros, proporcionando a seleção de material condizente com o repertório inicial do aluno, com manipulação do reforço positivo contingentes a respostas desejadas.

Salvador e Weber (2008) apontaram para fatores recorrentes na literatura comportamental associados ao desempenho acadêmico, entre estes destacam-se: atitudes parentais, ambiente familiar, relação com os pares e educadores, história de vida da criança e seu repertório comportamental, salientando que o uso de métodos punitivos/coercitivos aparecem como fatores associados ao baixo desempenho escolar.

A punição como estratégia de educação é considerada uma técnica questionável, uma vez que gera subprodutos indesejados como





respostas emocionais condicionadas, sentimentos de culpa, vergonha, ansiedade, timidez, inibição, autoconceitos negativos, como "eu não consigo aprender", além de gerar comportamentos de contracontrole (Skinner, 1953; Romero, 2015). Ademais, existe uma relação de comorbidade entre baixo desempenho escolar e problemas de comportamento associados (Feitosa et al., 2011).

Sidman (2003) destaca que o efeito designado contracontrole no âmbito escolar pode ser expresso de maneiras variadas, desde invenção de doenças, cópia de tarefas de terceiros até agressão física e vandalismo. Segundo Silva (2017), o uso de coerção na escola pode prejudicar o desempenho acadêmico, considerando que o ambiente passa a assumir função aversiva, produzindo comportamentos de fuga e esquiva, diminuindo a possibilidade de aprendizado dos alunos.

A análise do comportamento embasada nos conhecimentos advindos da tradição experimental, tem se mostrado uma alternativa útil para promover melhora no desempenho escolar (Melo & Albuquerque, 2021; Neves et al., 2019; Sá, 2017). O estudo de Amaral et al. (2019) verificou o uso de prompts (dicas) com uma participante de 8 anos que apresentava problemas de aprendizagem. Os resultados mostraram aquisição de repertório em todas as categorias de leitura e matemática treinadas. Para Skinner (1972), ensinar consiste no ato de facilitar a aprendizagem. Tal contribuição é possível uma vez que disponibiliza-se uma série de procedimentos e técnicas que visam arranjar as contingências para que a aprendizagem ocorra.

De acordo com Del Prette e Almeida (2011), tais técnicas consistem em intervenções sistematizadas que focam determinados resultados em situações específicas. Assim, pode-se citar estratégias interventivas como a manipulação do reforço positivo, extinção, modelagem, modelação, esvanecimento, sistema de economia de fichas

e orientação parental para a promoção de mudanças comportamentais na clínica infantil.

Matos (1993) alerta para a importância de se trabalhar prioritariamente com reforçadores naturais em detrimento aos artificiais, uma vez que são inerentes à própria tarefa e possuem efeitos mais duradouros sobre o comportamento. Todavia, Iñesta (1975) aponta que a programação de reforçadores arbitrários mostra-se útil para o desenvolvimento e manutenção inicial de repertórios escolares até que as consequências intrínsecas assumam o controle. Catania (1999) exemplifica a adoção de consequências arbitrárias usualmente programadas pelos sistemas educacionais de ensino, tais como notas e elogios em contexto de resolução de problemas variados, que são descontinuados no intuito de serem substituídos por consequências naturais. Ainda segundo o autor, a extinção é a operação de suspensão do reforço que acarreta em diminuição da frequência do comportamento retornando ao nível operante. Skinner (1953) concebe a extinção como estratégia alternativa à utilização de punição/controlado estritamente aversivo (punição e reforçamento negativo). A extinção de comportamentos de birra foi utilizada no estudo de Azevedo e Borges (2021) com duas crianças de 9 anos do ensino fundamental com dificuldades de aprendizagem. A intervenção foi efetiva para a diminuição da frequência dos comportamentos inadequados.

O procedimento da modelagem, de acordo com Leonardi e Borges (2012), caracteriza-se por um processo gradativo de aprendizagem que envolve reforçamento diferencial das respostas e aproximações sucessivas até que o aprendiz alcance o comportamento final desejado sendo, portanto, extremamente importante para a aquisição de novas respostas e aprimoramento de repertórios preexistentes. O esvanecimento ou *fading*, por sua vez, é descrito por Del Prette e Meyer (2011) como um método sistemático utilizado para promover mudança de controle





por estímulos.

Outra possibilidade interventiva na clínica infantil consiste no emprego do sistema de economia de fichas, em que o recebimento de fichas é contingente à emissão de comportamentos variados estabelecidos pelo programa e estas podem ser trocadas por outros reforçadores de maior magnitude (Martin & Pear, 2009). O reforçamento com fichas deve ser acompanhado de reforço social e feedback positivo, favorecendo assim sua generalização para o ambiente natural (Patterson, 1996).

Extrapolando o âmbito escolar, estendendo-se ao contexto social e familiar, Ramos e Emuno (2008) afirmam que o treinamento de pais é uma estratégia que permite que estes adquiram habilidades importantes para promover mudanças nos contextos que criam ou mantêm os comportamentos-problema. Gomide (2004) destaca práticas parentais positivas para o processo de educar, tais como o estabelecimento de regras, monitoria positiva e fornecimento de modelo moral (modelação), ao passo que práticas negativas abrangem punição física, negligência, instabilidade de humor e supervisão estressante caracterizada por instruções repetitivas e excesso de monitoramento.

Para Marinotti (2012), dada a relação de interdependência existente entre os comportamentos das crianças e seus familiares e cuidadores, a orientação parental possibilita a transmissão de conhecimento acerca dos princípios básicos do comportamento mediante um processo didático que envolve a participação ativa dos pais, buscando facilitar a condução dos aspectos educacionais a partir da programação adequada de contingências de reforço.

Levando-se em consideração a aplicação do condicionamento operante à educação postulada por Skinner (1972), o presente estudo objetivou relatar uma intervenção analítico-comportamental com uma criança do sexo feminino, com problemas de aprendizagem e dificuldades de seguimento

de regras, buscando verificar o efeito do treino comportamental na aquisição de repertórios escolares (leitura e aritmética), assim como redução na emissão de comportamentos-problema identificados na clínica comportamental infantil.

## Método

### Participante

Trata-se de Sofia (nome fictício), sexo feminino, 10 anos, estudante da 4<sup>o</sup> série do Ensino Fundamental em uma escola da rede pública de Goiânia. Sofia era filha única de Susana (nome fictício), falecida de câncer pulmonar aos 40 anos de idade, em 2011, quando Sofia tinha 6 anos. Desde então, a criança residia apenas com o pai, Fábio (nome fictício), 41 anos, ensino fundamental completo, que exercia o ofício de operador de betoneira. Fábio solicitou o atendimento psicológico para a filha em função desta apresentar dificuldades de seguir regras, engajando-se em comportamentos frequentes de birra (chorar, gritar, bater com os pés no chão, agredir verbalmente, enrugando o rosto, cruzar os braços) frente à solicitação paterna quanto à realização de tarefas cotidianas e manutenção de comportamentos higiênicos. Além disso, a escola encaminhou Sofia para a psicoterapia sob justificativa da aluna apresentar “problemas de ordem emocional”, repercutindo assim em dificuldades de aprendizagem em ambiente escolar, em especial leitura e matemática.

### Materiais e ambiente

As sessões foram realizadas em consultório localizado no Centro de Estudos, Pesquisas e Práticas Psicológicas (CEPSI), localizado na área V da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). Tal consultório possuía uma área correspondente a 22m<sup>2</sup> consistindo em um local bem iluminado, privativo e arejado. Este continha uma mesa pequena com 4 cadeiras proporcionais; uma mesa grande com 4





cadeiras proporcionais; um relógio de parede; janela; ventilador; quadro negro; tapete; almofadas; armário contendo brinquedos pedagógicos diversos e um banheiro nas dimensões de 2,2m x 1,27m, caracterizando local apropriado ao atendimento infantil.

Para a efetivação dos procedimentos programados, utilizou-se um caderno no formato 140mm x 202mm capa dura de 96 folhas, contendo exercícios planejados; uma pasta com as atividades programadas pesquisadas na internet, conforme as demandas de aprendizagem; material escolar da criança; testes de leitura e matemática; uma pasta catálogo 240mm x 320 mm contendo 50 envelopes plásticos com material de esvanecimento personalizado impressos em folhas de papel A4; além de lápis, borracha, canetas BIC nas cores preta, vermelha e azul; apontador; giz; folhas de registro; figuras adesivas de personagens infantis diversos; álbum de figurinhas do Chaves lançado pela editora OnLine em 2013 contendo 216 figuras adesivas. Utilizou-se ainda o livro “Pais presentes, pais ausentes: regras e limites” de Paula Inez Cunha Gomide em sessões efetuadas com o responsável. O pai da criança recebeu um quadro branco com pinceis Wbm-7 Pilot nas cores preta e azul; 28 peças de fichas coloridas, 20 amarelas e 8 rosas; baú de madeira 9,50 x 9cm x 14cm; massa gelatinosa pote 110g (Amoeba). Por fim, utilizou-se os jogos pedagógicos disponíveis no CEPESI.

## Procedimento

Foram realizadas 24 sessões semanais de atendimento no período de 17/09/2015 a 30/05/2016, com início às 18:30 e término às 19:30, seguindo os procedimentos éticos. As duas primeiras sessões destinaram-se à entrevista inicial, precedida do estabelecimento do contrato terapêutico e da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual se obteve seu consentimento e a autorização acerca da participação da criança. Nas duas sessões foram feitas a anamnese com Fábio, pai da

criança, e dada a instrução referente à primeira tentativa do preenchimento de uma folha de avaliação funcional dos comportamentos-birra de Sofia durante o intervalo de uma semana (linha de base). A 3ª sessão foi realizada com a criança, estabelecendo-se a apresentação pessoal/*rapport* e execução do procedimento linha de base em leitura, enquanto que na sessão posterior, aplicou-se o teste de matemática, não tendo havido, portanto, a aplicação de procedimentos de caráter interventivo nestas consultas.

A partir da 5ª sessão, iniciou-se o processo de intervenção propriamente dita com a criança, de modo que a mesma resolveu operações matemáticas em seu caderno com auxílio de *prompts*. Após o término dos exercícios, liberou-se potenciais consequências reforçadoras tais como o “elogio” contingente às respostas corretas emitidas e o “sinal de certo” em caneta vermelha no caderno. Programou-se ainda o manuseio de jogos pedagógicos intercalados com as tarefas propostas, assim como era permitida a escolha de três adesivos da preferência da criança, selecionados a partir de uma cartela contendo adesivos de personagens infantis diversificados ao término de cada sessão. Adotou-se tais estratégias nos demais atendimentos subsequentes.

A 6ª consulta foi realizada com Fábio com objetivo de instruí-lo a registrar os comportamentos-birra de Sofia durante o intervalo de uma semana, dessa vez em uma folha estruturada, caracterizando a segunda tentativa de obtenção da linha de base. Além das instruções, Fábio submeteu-se a treinos prévios relatando situações em que os comportamentos operacionalizados ocorriam e quais as consequências que estes comportamentos produziam.

Os atendimentos referentes à 7ª até a 11ª sessões deram continuidade ao treino em solução de problemas aritméticos com auxílio de *prompts* envolvendo exercícios provenientes do material escolar da criança, aplicação de questões abrangendo adição e





subtração de unidades, dezenas e centenas com e sem carregamento e revisão dos conteúdos matemáticos trabalhados. A 12ª sessão efetivada com Fábio, designou-se a solicitação da terceira tentativa de resolução da linha de base referente aos comportamentos inadequados de Sofia em ambiente domiciliar. A 13ª e 14ª consultas ocorreram com a criança, estabelecendo-se o seguimento das atividades de aritmética e introdução de exercícios de multiplicação e divisão. No dia 30/03/2016, realizou-se uma entrevista na escola da criança no período vespertino concedida pela professora e pela coordenadora pedagógica.

Após o devido preenchimento da folha de linha de base dos comportamentos-alvo realizado pelo pai, a 15ª sessão destinou-se à orientação parental de forma que Fábio recebeu instruções relativas ao funcionamento do programa de economia de fichas, assim como foram discutidas questões referentes ao princípio do reforço, efeitos da punição e importância das regras para a educação com base no livro “Pais presentes, pais ausentes: regras e limites” de Paula Inez Cunha Gomide.

Na sessão seguinte, as instruções do programa foram expostas com ambos os envolvidos presentes. Desse modo, forneceu-se um quadro branco solicitado a ficar visível no quarto da criança contendo as seguintes regras: arrumar a cama, arrumar o sofá, escovar os dentes e lavar as mãos. Tais comportamentos eram contingentes ao recebimento de “carinhas felizes” no quadro branco e ganho de fichas (máximo 4 fichas diárias) durante o intervalo de uma semana (máximo 28 fichas).

Entregou-se, ainda, uma folha contendo as especificidades do programa, sendo estas: arrumar a cama ao acordar, arrumar o sofá e mantê-lo arrumado até a hora de dormir, escovar os dentes sempre após as refeições e lavar as mãos antes das refeições e após brincar com os cachorros. Caso a criança adquirisse no mínimo 20 fichas (amarelas) até a sessão posterior, poderia trocá-las por um pacote contendo 20 figurinhas do Chaves

coladas em seu respectivo álbum ao final de cada sessão. As demais 8 fichas rosas eram contingentes ao ganho de figurinhas extras que eram obtidas apenas quando a criança já possuía as outras 20 fichas amarelas, totalizando 28 fichas coloridas que eram fornecidas pelo pai no final do dia, de acordo com a emissão dos comportamentos estipulados. Ao receber as fichas, a criança as guardava dentro de um baú. Estipulou-se que ao término do processo, se a criança conseguisse completar o álbum, poderia levá-lo para casa e ainda ganharia um “presente surpresa”.

As 17ª e 18ª sessões enfatizaram a leitura de textos previamente selecionados e resolução de operações de multiplicação. Para o 19º e 20º atendimentos, programou-se um material adaptado de esvanecimento referente à Etapa 1 do procedimento de leitura, descrito por Iñesta (1975). As cinco palavras modelo compostas por duas sílabas (qui, gue) e três palavras (pipa, torrada e acento), assim como os estímulos de comparação diferentes do modelo (gui, que, papa, tourada e assado), foram selecionadas a partir dos erros cometidos na linha de base em leitura (De Moraes & Duarte, 2007). Tal programa personalizado utilizou o procedimento de igualação com o modelo constituído apenas pela fase de treino. Cada tentativa apresentou uma palavra como modelo e duas como comparações sendo uma delas igual ao modelo. Tais estímulos verbais foram impressos nas cores preta e vermelha no sentido horizontal da folha. As sílabas/palavras modelo situavam-se na parte superior e centralizada da folha e os dois estímulos comparativos na parte inferior. Cada comparação apareceu uma vez na posição direita e esquerda da folha a cada duas tentativas, caracterizando a troca de posição dos estímulos de comparação. Para cada sílaba/palavra selecionada, havia 10 tentativas das quais esvanecia-se progressivamente a cor da palavra modelo e do estímulo de comparação (estruturalmente semelhante ao



modelo), passando-se da cor vermelha para a cor preta na proporção de 25% a cada duas tentativas.

Inicialmente, a palavra modelo e seu estímulo de comparação correspondente eram escritas com a mesma cor (100% vermelha) nas duas primeiras tentativas. Apenas um dos estímulos de comparação (estruturalmente diferente ao modelo) manteve-se na proporção 100% preta durante as 10 etapas. A partir da 9ª até a 10ª tentativa, tanto o modelo quanto os estímulos de comparação apresentaram a coloração 100% preta. A aplicação do programa deu-se de forma que nas duas primeiras tentativas, a palavra modelo era apontada e verbalizada em voz alta pela terapeuta estagiária, solicitando a criança a repeti-la e a indicar a palavra igual ao modelo. Após a confirmação do acerto, a criança repetia o procedimento nas demais tentativas apontando e verbalizando tanto a palavra modelo quanto o estímulo de comparação correspondente.

A 21ª sessão foi concedida à orientação parental com Fábio, dando seguimento aos conteúdos situados no livro de Gomide (2004) assim como realizou-se coleta de dados acerca

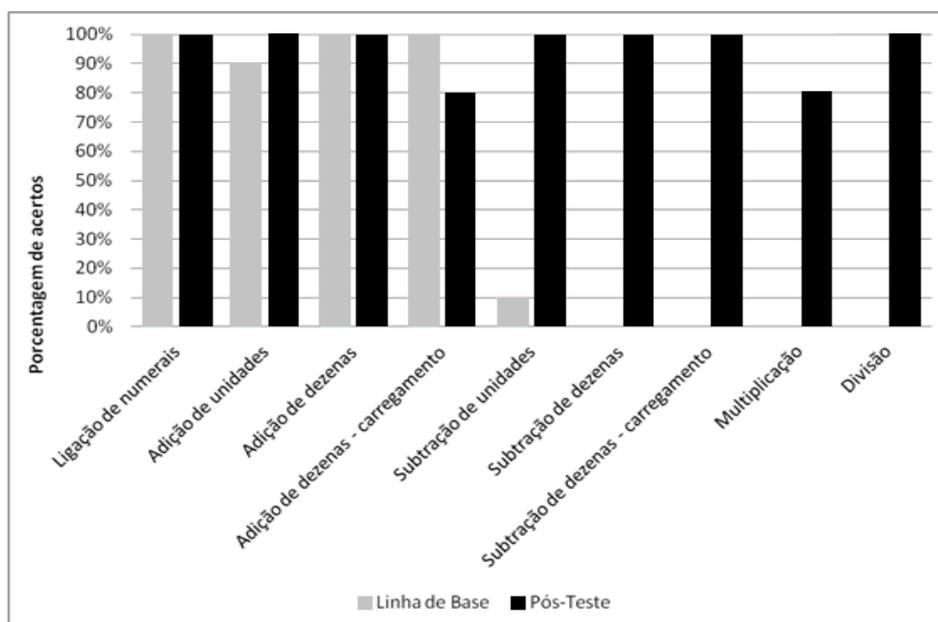
do funcionamento do programa de economia de fichas, esclarecendo-se eventuais dúvidas e estipulando uma massa gelatinosa-Amoeba como o “presente surpresa”, potencial reforçador de alta magnitude do programa em vigor. Para a 22ª consulta, treinou-se divisão com dezenas com a criança.

O 23º atendimento designou-se à aplicação dos mesmos testes de leitura e matemática realizados nas sessões iniciais de linha de base, caracterizando assim o pós-teste. No tempo restante, Sofia recebeu o prêmio estabelecido pelo programa de economia de fichas e Fábio foi solicitado a realizar um novo registro dos comportamentos-birra da criança durante o intervalo de uma semana (pós-teste). Por fim, na 24ª sessão, realizou-se a entrevista devolutiva com o responsável.

## Resultados e Discussão

Os dados explicitados na Figura 1 apontam para aquisição e refinamento de habilidades em resolução de problemas aritméticos. Observa-se que os componentes avaliados na linha de base apresentaram melhoras importantes no pós-teste.

Figura 1. Linha de base e pós-teste: porcentagem de acertos em matemática





O teste de matemática apresentou nove componentes de modo que em “ligação de numerais”, Sofia alcançou 100% de acertos tanto na linha de base quanto no pós-teste (10/10). Na categoria “adição de unidades”, atingiu 90% de acertos na linha de base (9/10) e 100% no pós-teste (10/10). Na série “adição de dezenas sem carregamento” obteve 100% de acertos em ambos os procedimentos (5/5). Nas questões de “adição com carregamento”, acertou 100% na linha de base (5/5) e errou um dos cinco itens no pós-teste obtendo 80% de acertos (4/5). Na categoria “Subtração de unidades”, acertou 10% das questões na linha de base (1/10) e 100% no pós-teste (10/10).

No quesito “subtração de dezenas sem carregamento”, a criança errou todas as cinco questões na linha de base (0/5) e acertou todos os itens no pós-teste (5/5) obtendo 100% de acertos. Na sequência de “subtração de dezenas com carregamento”, emitiu 0% de acertos na linha de base (0/5) e 100% no pós-teste (5/5). No componente de multiplicação, errou todos os cinco itens na linha de base (0/5) e obteve 80% de acertos no pós-teste (4/5). Por fim, na categoria “divisão”, Sofia não respondeu aos itens na linha de base e atingiu 100% de acertos no pós-teste, mostrando melhora no desempenho.

Com exceção do componente “adição de dezenas com carregamento”, a criança obteve resultados iguais (ligação de numerais e adição de dezenas sem carregamento) ou melhores no pós-teste quando comparado ao desempenho atingido na linha de base. As diferenças mais significativas evidenciam-se

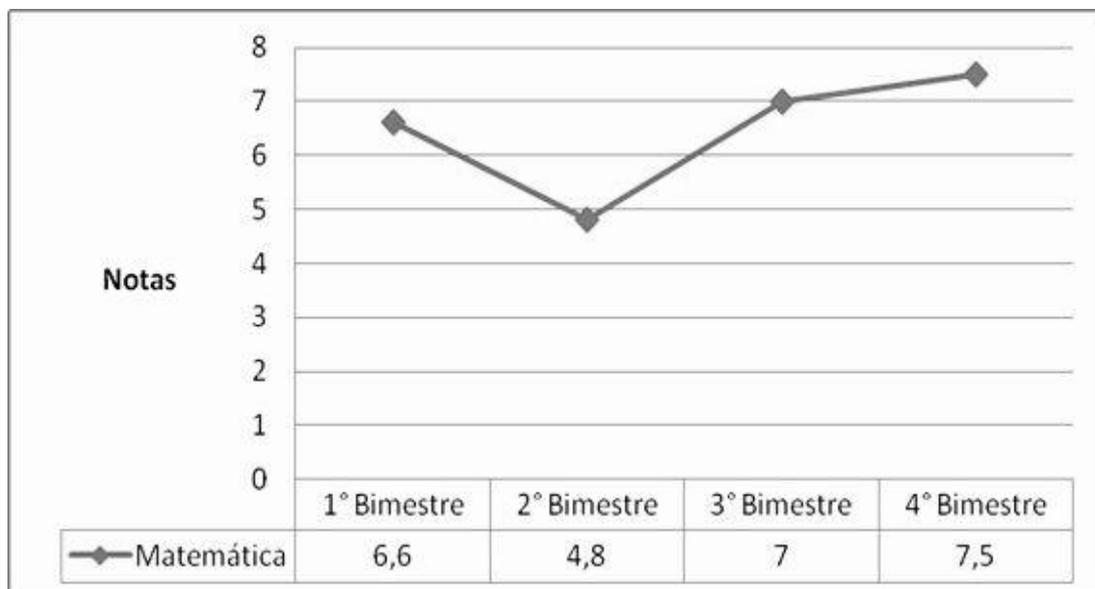
nos componentes: subtração de dezenas sem/com carregamento e divisão, onde a emissão de respostas solução passaram de 0% na linha de base para 100% no pós-teste. Observa-se ainda um aumento em 90% do número de acertos no componente “subtração de unidades”, 80% em multiplicação e 10% em “adição com unidades”.

A diferença de desempenho observada entre os procedimentos de linha de base e pós-teste está relacionada à criação de uma história de reforçamento em contextos de solução de problemas (Baum, 1999) em ambiente terapêutico. Considerando o pressuposto de promoção dos acertos e redução dos erros durante o processo de ensino, utilizou-se prompts (Amaral et al., 2019) permitindo com que a criança emitisse comportamentos precorrentes (Sá, 2017) tais como: utilização dos dedos para realização de contagem, desenho de “palitos” no papel e escrita das tabuadas durante o processo de execução das operações, facilitando assim a emissão de respostas mais eficazes vinculadas a manipulação de variáveis que possibilitaram a ocorrência de respostas solução.

Os dados apresentados na Figura 2 sugerem uma evolução nas habilidades matemáticas da criança estendidas ao ambiente escolar visto que Sofia iniciou o tratamento comportamental no 2º bimestre apresentando nota equivalente a 4,8 em Matemática e ao final do ano letivo de 2015, obteve média 7,5 caracterizando aumento em 27% do aproveitamento nesta disciplina.



Figura 2. Boletim escolar: média semestral de desempenho em matemática no ano letivo de 2015



Durante o processo de intervenção em matemática, foram observados comportamentos de fuga-esquiva das atividades programadas expressos sob topografias de choro (operante), levantar-se da cadeira, debruçar-se sobre a mesa, conversar sobre assuntos não pertinentes a tarefa, mandos disfarçados como “eu não gosto de fazer tarefa, eu gosto de brincar” e auto-atribuições negativas, “não sei fazer conta”, “eu sou burra em matemática”. Tais comportamentos convergem com histórias de punição, apontado por Salvador e Weber (2008) como um dos fatores associados ao baixo desempenho escolar.

Sobre tal aspecto, Romero (2015) afirma que o baixo desempenho escolar pode levar a formulação de autoconceitos negativos bem como gerar subprodutos emocionais derivados de contingências aversivas. Skinner (1953) acrescenta que o uso demorado de métodos punitivos produzem efeitos colaterais como respostas emocionais condicionadas, padrões de fuga/esquiva, sentimentos de culpa, vergonha e ansiedade, defendendo a extinção como procedimento alternativo ao controle estritamente aversivo (punição e reforçamento

negativo).

Entende-se por reforçador negativo um estímulo aversivo que quando retirado do ambiente aumenta a probabilidade de ocorrência do comportamento ao passo que o reforçador positivo aumenta a frequência deste pelo acréscimo de um dado estímulo (Skinner, 1953). Assim como ressaltou Martin e Pear (2009), a extinção possui sua eficácia aumentada quando aliada ao reforçamento positivo de algum comportamento alternativo. Ademais, o procedimento de bloqueio de esquiva assume função de estímulo discriminativo para emissão de respostas alternativas que podem ser reforçadas positivamente na modelagem (Del Prette & Meyer, 2011).

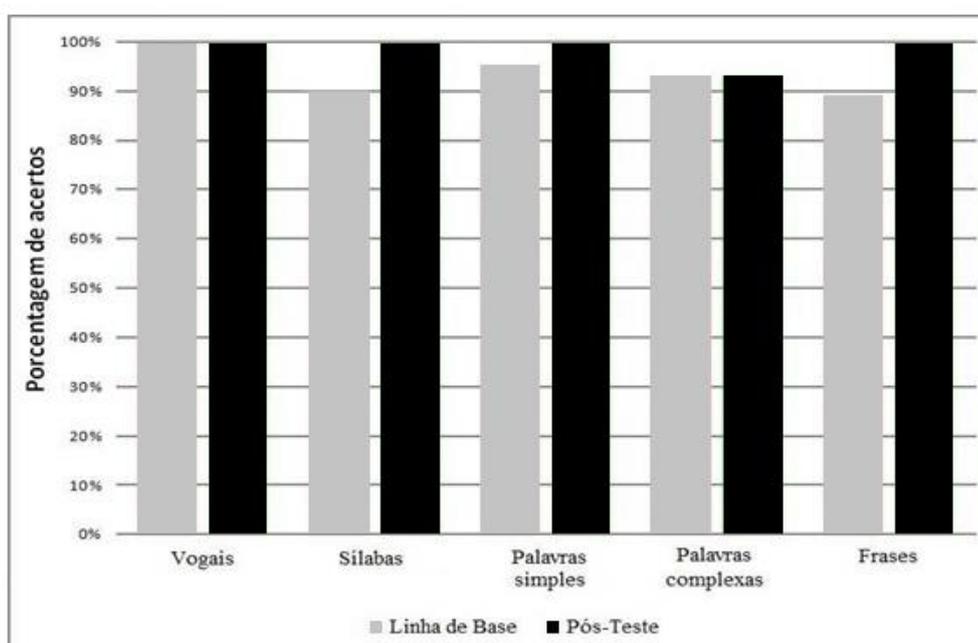
Em vista disso, retirou-se a atenção fornecida à criança diante da emissão dos comportamentos indesejados e concomitantemente liberou-se consequências reforçadoras (atenção, elogio, oportunidade de escolher um brinquedo ao fim da sessão) frente a respostas desejadas, tais como fazer perguntas sobre as atividades, seguimento de instruções e verbalizações positivas como “até que não é tão difícil assim”, ocasionando um

aumento em frequência dos comportamentos adequados e redução dos inadequados, contribuindo assim para um ambiente mais favorável a aprendizagem das matemáticas.

Os dados descritos na Figura 3 sugerem uma ampliação do repertório de leitura visto que todos componentes avaliados apresentaram resultados iguais ou superiores

no pós-teste. No teste de leitura composto por cinco categorias (vogais, sílabas, palavras simples, palavras complexas e frases), a criança verbalizou corretamente 100% das vogais tanto na linha de base como no pós-teste (10/10).

Figura 3. Linha de base e pós-teste: porcentagem de acertos em leitura



Na leitura de “sílabas”, obteve 90% de acertos na linha de base (18/20) e 100% no pós-teste (20/20). Na categoria “palavras simples”, Sofia apresentou 95% de acertos na linha de base (19/20) e 100% no pós-teste (20/20). No componente “palavras complexas”, verbalizou corretamente 93,3% das palavras em ambos os procedimentos. Por fim, na quinta e última categoria, leitura de “frases”, atingiu 89% de acertos na linha de base (33/37) e 100% no pós-teste (37/37).

A criança obteve resultados iguais nos componentes de leitura de “vogais” (100%) e “palavras complexas” (93,3%) em ambos os procedimentos. Nos demais componentes avaliados, apresentou melhora de desempenho no pós-teste em 10% na categoria de “sílabas”,

5% em “palavras simples” e 11% em “frases” denotando assim um avanço nas habilidades de leitura.

O comportamento de ler é, conforme Iñesta (1975), comportamento textual controlado por estímulos verbais textuais (palavras escritas) havendo correspondência ponto a ponto entre o estímulo (textual) e a resposta (vocal). Tal comportamento pertence à classe dos operantes, sendo passível de ser modificado por suas consequências (Skinner, 1953). As sessões dedicadas à aplicação do procedimento personalizado de esvanecimento referente à Etapa 1 do programa de leitura baseado em Iñesta (1975) mostrou-se eficiente para eliminar a ocorrência de erros visto que todas as cinco palavras/sílabas treinadas (qui,

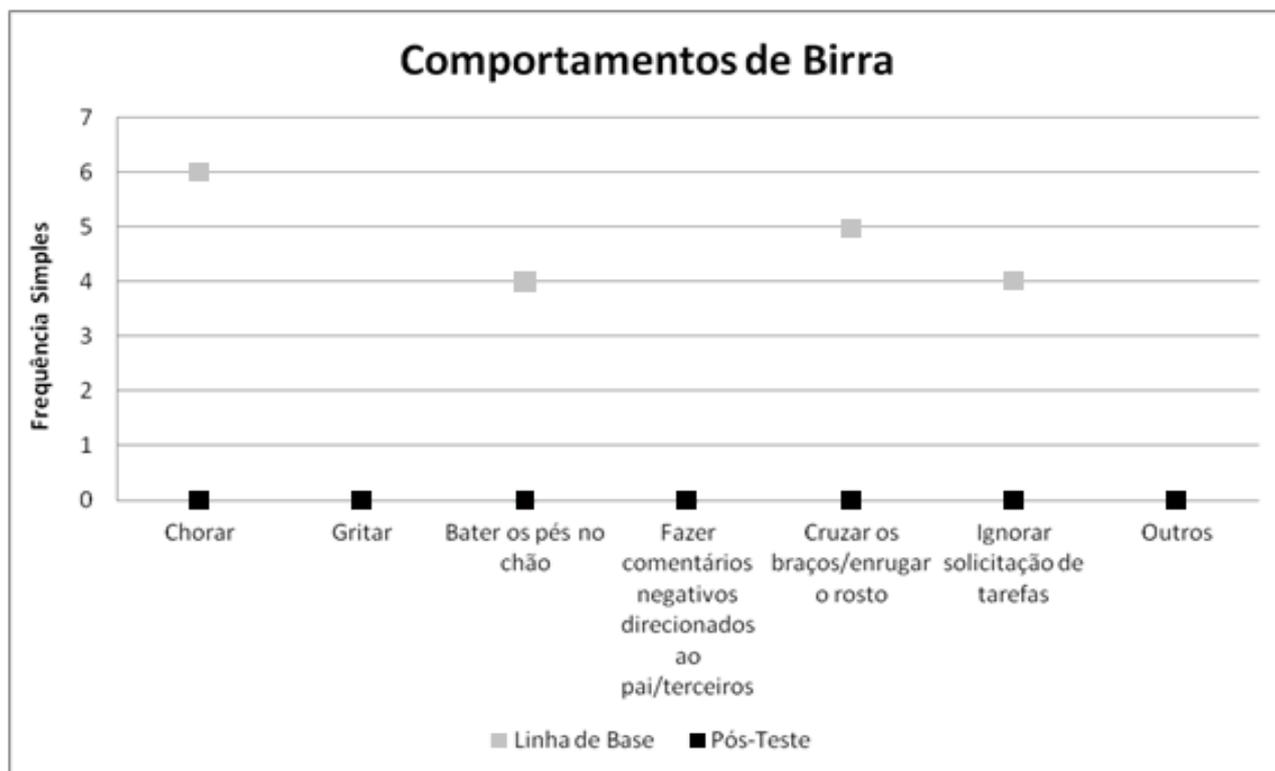
gue, pipa, torrada e acento) selecionadas a partir dos erros cometidos na linha de base em leitura (De Moraes & Duarte, 2007) foram lidas corretamente no pós-teste. Ademais, o treino referente à leitura de textos previamente selecionados assim como dos enunciados de questões matemáticas contribuíram para o aprimoramento dessa habilidade.

A habilidade de leitura assim como resolução de operações matemáticas fazem parte do que Iñesta (1975) classifica como pertencentes à classe de comportamentos escolares. Para Kato e Maranhão (2012), o processo de aprendizagem dá-se pela redução da quantidade de erros produzidos pelo aprendiz enquanto que a não-aprendizagem evidencia-se por sua incidência. Desta forma, a análise aplicada do comportamento por meio da Instrução Programada, isto é, colocando os comportamentos do aprendiz sob controle de contingências adequadas de reforçamento

através de procedimentos como: manipulação do reforço positivo, extinção, modelagem, modelação e esvanecimento, proporcionam aquisição e ampliação de repertório escolar tendo em vista que arranjam as contingências que facilitam a aprendizagem (Leonardi & Borges, 2012; Skinner, 1972).

A Figura 4 mostra a frequência de ocorrência dos comportamentos-birra operacionalizados como: chorar, gritar, bater os pés no chão, fazer comentários negativos direcionados ao pai/terceiros, cruzar os braços/enrugar o rosto, ignorar solicitação de tarefas e outros em contextos de fazer compras no supermercado, arrumar a cama, arrumar o sofá, lavar louça, varrer o quintal, lavar as mãos, escovar os dentes e outros. Tais comportamentos foram registrados durante o intervalo de uma semana nos procedimentos de linha de base e pós-teste.

Figura 4. Linha de base e pós-teste: frequência de comportamentos de birra durante o intervalo de uma semana





No procedimento linha de base, Fábio registrou a ocorrência de 19 comportamentos-birra emitidos pela criança, sendo estes: chorar (6), bater os pés no chão (4), cruzar os braços/enrugar o rosto (5) e ignorar solicitação de tarefas (4). As demais respostas tiveram frequência 0 em ambos os procedimentos. O registro efetuado no pós-teste apresentou frequência 0 em todos os comportamentos avaliados, caracterizando assim uma redução significativa dos comportamentos de birra, não apenas em relação as regras especificadas no programa de economia de fichas (Martin & Pear, 2009; Patterson, 1996), ocorrendo portanto generalização de comportamentos de seguir regras estendidos a outros contextos.

A diminuição da frequência dos comportamentos-problema deve-se ainda a orientação parental (Gomide, 2004; Marinotti, 2012; Ramos & Emuno, 2008) que possibilitou colocar o pai em contato com os princípios básicos do comportamento, facilitando assim a condução dos aspectos educacionais a partir da programação adequada de contingências de reforço. Além disso, a literatura aponta para uma relação de comorbidade existente entre baixo desempenho escolar e problemas de comportamento, de modo que crianças com problemas de aprendizagem constantemente apresentam uma série de problemas comportamentais como desobediência, irritabilidade, impaciência, esquiva, insegurança e timidez. Sendo assim, o ajustamento acadêmico abarca tanto melhorias frente a aspectos escolares como interpessoais (Feitosa et al., 2011).

Para Skinner (1953), o comportamento social caracteriza-se como “comportamento de duas ou mais pessoas em relação a uma outra ou em conjunto em relação ao ambiente comum” (p. 325). Considerando que o processo de ensino-aprendizagem ocorre essencialmente no ambiente social, pode-se concluir que os comportamentos-birra apresentados por Sofia, tipicamente sociais, também sofreram modificações ao longo do

processo devido a mudanças nos repertórios escolares.

## Referências

- Amaral, A. R. Q., Duarte, Â. M. M., & Melo, R. M. (2019). O uso de dicas para o ensino de leitura e matemática. *Acta Comportamental: Revista Latina de Análises de Comportamiento*, 27(3) [www.redalyc.org/articulo.oa?id=274561550004](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274561550004)
- American Psychiatric Association. (2013). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*. 5ª ed. Artmed
- Azevedo, G.N. de, & Borges, F. da S. (2021). Treino de leitura por controle de estímulos na clínica comportamental. *Psicologia em Movimento*, 1(1), 108-131. <https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaISEPsicologias/article/view/794>
- Baum, W. (1999). *Compreender o behaviorismo: Ciência, comportamento e cultura*. Ed. Artes Médicas Sul.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. 4ª ed. Artes Médicas.
- De Moraes, K., & Duarte, A. M. M. (2007). *Alfabetização de crianças com dificuldades de aprendizagem ou deficiência mental leve* [Monografia de conclusão de curso de graduação. Pontifícia Universidade Católica de Goiás].
- Del Prette, G., & Almeida, T. A. C. (2011). O uso de técnicas na clínica analítico-comportamental. In N. B. Borges & F. A. Cassas (Eds.), *Clínica analítico-comportamental: Aspectos teóricos e práticos* (pp. 147-160). Artmed.
- Del Prette, G., & Meyer, S. B. (2011). O brincar como ferramenta de avaliação e intervenção na clínica analítico-comportamental infantil. In N. B. Borges & F. A. Cassas (Eds.), *Clínica analítico-*





- comportamental: Aspectos teóricos e práticos* (pp. 239-250). Artmed.
- Feitosa, F. B., Del Prette, Z. A. P., Del Prette, A., & Loureiro, S. R. (2011). Explorando relações entre o comportamento social e o desempenho acadêmico de crianças. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 11(2), 442-455. ISSN 1808-4281
- Gomide, P. I. C. (2004). *Pais presentes, pais ausentes: regras e limites*. Ed. Vozes.
- Guazi, T. S., Laurenti, C., & Córdova, L. C. (2021) Análise do comportamento como uma psicologia da ciência. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 17(2).  
<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v17i2.11015>
- Iñesta, E. R. (1975). *Técnicas de modificación de conducta: su aplicación al retardo en el desarrollo*. Editorial Trillas.
- Jacob, L. S. (2004). Treino de resolução de problemas. In C. N. Abreu & H. J. Guilhardi (Orgs.), *Terapia comportamental e cognitivo-comportamental: práticas clínicas* (pp. 344-351). Ed. Roca.
- Juliano, M. C., & Luna, S. V. (2008) Programação de ensino como uma tecnologia para a educação. Em W. C. M. P. da Silva (Ed.), *Sobre comportamento e cognição* (pp. 219-233). ESETEC.
- Kato, M. O., & Maranhão, A. M. C. (2012). Procedimentos de ensino da leitura e aprendizagem sem erros. In J. S. Carmo & M. J. F. X. Ribeiro (Orgs.), *Contribuições da análise do comportamento à prática educacional* (pp. 153-179). ESETEC.
- Leonardi, J., & Borges, N. (2012). A modelagem como ferramenta de intervenção. In N. B. Borges & F. Cassas (Orgs.), *Clínica analítico-comportamental - aspectos teóricos e práticos* (pp. 165-177). Artmed.
- Marinotti, M. (2012). A importância da participação da família na clínica analítico-comportamental infantil. In N. B. Borges, & F. A. Cassas (Eds.), *Clínica analítico-comportamental: aspectos teóricos e práticos* (pp. 251-258). Artmed.
- Martin, G., & Pear, J. (2009). *Modificação de comportamento: o que é e como fazer*. 8ª ed. Roca.
- Matos, M. A. (1993). Análise de contingências no aprender e no ensinar. In E. S. Alencar (Ed.), *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem*. (pp. 141-165). Cortez.
- Melo, R. M. de, & Albuquerque, A. R. de (Orgs.) (2021). Contribuições da análise do comportamento para a compreensão da leitura e escrita: investigações empíricas e diálogos com outras áreas de conhecimento. *Oficina Universitária: Cultura Acadêmica*.  
<https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-076-1>
- Moreira, M. B., & Medeiros, C. A. (2007). *Princípios básicos de análise do comportamento*. Artmed.
- Neves, S. M. M., Baia, F. H., Santos, A. C. G., Ciriaco, G. S., Simonassi, L. E., Costa, N. H. S., & Baia, R. G. dos S. (2019). Contribuições da análise do comportamento na escola: experiências do Programa de pós-graduação stricto sensu em Psicologia (PSSP) da PUC Goiás. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 24(2), 193-203. <https://dx.doi.org/10.22491/1678-4669.20190021>
- Patterson, R. L. (1996). A economia de fichas. In V. E. Caballo (Org.), *Manual de técnicas de terapia e modificação do comportamento* (M. D. Claudino, trad.) (pp. 297-313). Editora Santos.
- Ramos, F. P., & Enumo, S. R. F. (2008). Treinamento de pais na modalidade de grupo em clínica-escola: o que sabemos e



fazemos é suficiente? In C. M. W. P. da Silva (Org.), *Sobre comportamento e cognição* (pp.175-184). ESETEC.

- Romero, A. C. G. (2015). *A intervenção do terapeuta analítico-comportamental infantil e desenvolvimento de hábitos de estudo* [Monografia de Especialização em Terapia Analítico-Comportamental Infantil. Instituto Brasiliense de Análise do Comportamento].
- Sá, C. F. N. de (2017). *Comportamento precorrente auxiliar na resolução de problemas de aritmética no contexto da sala de aula e de ensino personalizado* [Tese de Doutorado. Universidade de Brasília].
- Salvador, A. P. V., & Weber, L. N. D. (2008). A importância do envolvimento dos pais na vida escolar dos filhos. In W. C. M. P. da Silva (Org.), *Sobre comportamento e cognição* (pp. 161-174). ESETEC.
- Sidman, M. (2003). *Coerção e suas implicações*. Editora Livro Pleno.
- Silva, I. O. S. da (2021). *Comportamentos agressivos de alunos: Uma leitura a partir da análise do comportamento* [Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará].
- Simonassi, L. E. (1999). Cognição: contato com as contingências e regras. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 1(1), 83-93.
- Skinner, B. F. (1972). *Tecnologia do ensino* (R. Azzi, trad.). E.P.U. (Trabalho original publicado em 1968).
- Skinner, B. F. (1953). *Science and Human Behavior*. Macmillan