

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO**  
**Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde**  
**Curso de Psicologia**

Beatriz Scaramuza Muniz

**Ferramentas analítico comportamentais para promoção de  
um ensino de qualidade: uma revisão bibliográfica**

SÃO PAULO  
2022

Beatriz Scaramuza Muniz

## **Ferramentas analítico comportamentais para promoção de um ensino de qualidade: uma revisão bibliográfica**

Trabalho realizado como exigência parcial para graduação no curso de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marilda Pierro de Oliveira Ribeiro.

SÃO PAULO  
2022

## **AGRADECIMENTOS**

Aos professores e colegas da PUC-SP, que proporcionaram momentos de reflexão importantes para a minha formação acadêmica e como pessoa, sempre me entusiasmando para a atuação como psicóloga. Um agradecimento especial para a equipe de Análise do Comportamento, principalmente os Profs. Drs. Emerson, Amilcar e Ziza, que com carinho, compreensão e domínio conceitual, proporcionaram aulas e debates incríveis, fazendo com que eu acabasse me encantando pela Análise do Comportamento. A minha orientadora, Marilda Ribeiro, pela compreensão e pelas indicações, sempre me atentando aos detalhes e tornando possível a realização dessa pesquisa.

A Radharani, pela dedicação, ajuda e por, em pouco tempo, ter construído um vínculo tão especial, me dando suporte em momentos difíceis, comemorando as vitórias cotidianas e sendo um modelo de conduta.

Ao meu parceiro de jornada, Paulo Henrique, por estar presente me apoiando e incentivando, e pelas eternas conversas existenciais e conceituais que me transformaram e com certeza impulsionaram esse trabalho.

## RESUMO

**MUNIZ, B. Ferramentas analítico comportamentais para promoção de um ensino de qualidade: uma revisão bibliográfica.** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Psicologia, Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2022.

A educação se dispõe como uma ferramenta importante para a sociedade, sendo a chave para obter qualidade de vida e comportamentos relevantes para promoção do desenvolvimento da sociedade. Ainda assim, é possível observar pesquisas que apontam para recorrências nos índices de repetências e evasões escolares no Brasil. Diante disso, Skinner e Sidman discorrem sobre o uso de práticas coercitivas como ferramentas ineficientes e que podem trazer consequências indesejadas para o processo de ensino. Ademais, autores como Botomé explicitam as dificuldades causadas pela falta de programas coerentes de ensino. Em vista disso, o objetivo dessa pesquisa foi de verificar, através de uma revisão bibliográfica, estratégias de intervenção analítico comportamentais no ensino para promoção do bom desempenho e permanência na escola. Pôde-se identificar uma variedade de intervenções que programaram diferentes contingências que apresentam resultados positivos para a diminuição de comportamentos disruptivos, aumento do engajamento nas atividades e na qualidade das interações em sala. Para mais, é apontada a necessidade da extensão de estudos que avaliem as variáveis do ambiente intra e extraescolar em diferentes populações, além da importância de observar o que promove a manutenção dos comportamentos indesejados em sala.

Palavras-chave: Análise do Comportamento. intervenções comportamentais. desempenho acadêmico.

## **ABSTRACT**

**MUNIZ, B. S. Analytical behavioral tools for promoting quality teaching:** a literature review.

Education is available as an important tool for society, being the key to obtain quality of life and relevant behaviors to promote the development of society. Even so, it is possible to observe research that points to recurrences in the rates of grade repetition and school dropouts in Brazil. Therefore, Skinner and Sidman discuss the use of coercive practices as inefficient tools that can bring unwanted consequences to the teaching process. Furthermore, authors such as Botomé explain the difficulties caused by the lack of coherent teaching programs. In view of this, the objective of this research was to verify, through a literature review, behavior analytical intervention strategies in teaching to promote good performance and retention in school. It was possible to identify a variety of interventions that program different contingencies that show positive results for the reduction of disruptive behavior, increased engagement in activities and quality of classroom interactions. Furthermore, it is pointed out the need for further studies that evaluate the variables of the intra and extra-school environment in different populations, in addition to the importance of observing what promotes the maintenance of unwanted behaviors in the classroom.

**Keywords:** Behavior analysis. behavioral interventions. academic performance.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVO .....</b>	<b>13</b>
<b>3. MÉTODO .....</b>	<b>14</b>
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>16</b>
4.1 Intervenções com uso de contingências de grupo/interdependentes.....	17
4.2 Intervenções com uso de contingências de reforçamento positivo.....	20
4.3 Intervenções com treino de equivalência de estímulos.....	21
4.4 Outras intervenções.....	22
4.5 Validação social.....	23
<b>5. DISCUSSÃO .....</b>	<b>24</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>28</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A educação está para a comunidade como uma ferramenta valiosa para a produção de qualidade de vida, tendo potencial de estabelecer nos membros da cultura comportamentos vantajosos tanto individualmente quanto para a comunidade. Assim, serve como base para que um indivíduo possa adquirir sua autonomia, ou seja, não depender de um agente controlador para que possa atuar, lapidar seu raciocínio e construir uma leitura de mundo rigorosa e sistemática. Skinner (1978) aponta para a Educação como uma instituição social privilegiada para a garantia da sobrevivência das pessoas e das culturas, e para promoção da qualidade de vida das comunidades. Em vista disso, aponta para a importância do cuidado não somente com os conteúdos transmitidos, mas a forma com que eles são transmitidos, para que seja construída uma situação de ensino que proporcione condições favoráveis para a aquisição de habilidades e competências que, por sua vez, promovam o desenvolvimento progressivo da comunidade intra e extraescolar.

Nesse sentido, observa-se que uma educação efetiva não é apenas constituída pela presença no ambiente escolar, mas pela explicitação dos benefícios da aprendizagem para o estudante, para que ele possa ser controlado pelos benefícios da própria aprendizagem, não apenas por consequências arbitrárias fornecidas pelas agências educadoras, assim, promovendo o engajamento com o estudo e viabilizando a compreensão e apropriação das propostas educacionais. Desse modo, torna-se possível a aplicação dos conceitos e técnicas para solução de problemas aprendidos na escola sejam em outros ambientes, fazendo com que o estudante observe os resultados de forma direta, contribuindo para sua aprendizagem e para a comunidade, se tornando um agente ativo de mudanças positivas para o ambiente que o cerca.

Ainda assim, pesquisas expõem a persistência dos índices de reprovação (7,6% dos alunos matriculados) e abandono escolar (2,2% dos alunos matriculados) no Ensino Básico (Unicef, 2021). Através da observação do cotidiano escolar que se torna possível reparar os efeitos do controle inadequado das instituições escolares e as diversas dificuldades que aparecem durante o processo educacional, geradas pela ineficiência dos planejamentos e das práticas de ensino.

## **O uso do controle aversivo e seus efeitos na educação**

Skinner (1972) aponta para as falhas do sistema educacional a partir da crítica ao uso do controle aversivo no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, aponta para o uso de ameaças, castigos corporais, críticas, ridicularização, perda de privilégios, entre outras técnicas punitivas que visavam a supressão de comportamentos indesejados. A partir dessa retomada, aponta que essas práticas a curto prazo poderiam produzir alunos obedientes, reforçando o agente controlador, porém, explicita a necessidade de sua superação para a prevenção dos efeitos indesejáveis, tais como: ansiedade, baixa tolerância com os professores, pouca apreensão dos conteúdos transmitidos, evitação/fuga de estímulos que fossem relacionados com a escola.

Para mais, Sidman (1995) estende a discussão do uso do controle aversivo e suas consequências negativas para a sociedade. Discorre sobre as práticas coercitivas, caracterizadas pelo uso de contingências de punição (apresentação de um estímulo aversivo ou retirada de um reforçador) e reforçamento negativo (aumenta a probabilidade de uma resposta que removeu de um estímulo) em diversas agências de controle, como a escola, onde “o uso da punição e da ameaça de punição para conseguir que outros ajam como nós gostaríamos ou a nossa prática de recompensar pessoas deixando-as escapar de nossas punições ou ameaças” (p. 17). Sendo assim, os indivíduos expostos às práticas coercitivas acabam emitindo ou deixando de emitir certas respostas para evitar o contato com estímulos aversivos, no caso, o estudo poderia servir para fugir das consequências aversivas, ou, os alunos poderiam deixar de estudar, pois o próprio estudo se tornaria aversivo. O próprio autor reitera as possíveis consequências indesejadas do uso desse tipo de controle, tais como: desenvolvimento de uma relação negativa entre alunos e professores, relação negativa com a escola, criam relações negativas com o processo de aprendizagem, e, para mais, acabam por iniciar uma busca pelo contracontrole, podendo apresentar comportamentos violentos com professores e colegas de sala, colar em provas, vandalizar o ambiente escolar, entre outros.

Sendo assim, Skinner (1953/2003) e Sidman (1995) evidenciam diversos subprodutos infelizes do uso do controle coercitivo, na educação escolar, eles podem aparecer como: (a) produção de respostas emocionais e de ansiedade na presença de estímulos relacionados à escola; (b) reforçamento da função operante dos comportamentos de fuga e esquiva de estímulos relacionados com a escola, desde a própria escola até situações de ensino, atividades escolares; (c) a recorrência do comportamento punido após a falta de

contato com a estimulação aversiva - uma vez que o comportamento punido já foi reforçado na história do indivíduo. Além disso, aponta-se para como o uso da punição só apresenta benefícios para o agente controlador, sendo assim, as broncas e castigos se tornaram reforçadores positivos para quem pune, podendo gerar mais punição no ambiente escolar na presença de comportamentos indesejados. Desse modo, o ambiente escolar reforça o comportamento de estudo como uma resposta de fuga/esquiva para que não sejam punidos além de reforçarem outros comportamentos dessa classe, como não ir à escola, se atrasar e a falta de atenção na aula, para não entrarem em contato com esses estímulos aversivos.

### **Avaliação das contingências de ensino**

Guilhardi et al. (1977) aponta para a importância de observar o ambiente social e físico em que o sujeito está inserido, e quais são as variáveis que determinam seu comportamento. Ao observarmos o ambiente escolar, é possível apontar: condições de ensino aversivas que reforçam fuga e esquiva da aprendizagem, com práticas educativas não constroem sentido para os alunos, uma vez que (1) não se promove a integração de elementos e situações da vida cotidiana em sala de aula; (2) há falta de conexão entre aquilo que é valorizado pela escola e o que é valorizado pelo aluno. Assim, o aluno tem poucas chances de entrar em contato com atividades e/ou conteúdos que sejam reforçadores naturais para o comportamento de prestar atenção nas aulas e estudar os conteúdos apresentados, podendo assim, ter mais chances de apresentar um bom desempenho acadêmico.

Em vista disso, Zanotto (2000) evidencia a posição de professor como agente controlador principal da situação de ensino, apontando para a importância desse agente na preparação de condições que favoreçam o aprendizado, tais como: escolha de materiais, preparação do ambiente, práticas para estimular o aprendizado e o acompanhamento do aluno (Botomé apud Viecili, 2002). Nesse sentido, Skinner (1953) ressalta a falta de cuidado e preparação de professores, para que esses tivessem recursos efetivos para ensinar a partir de estratégias que pudessem favorecer a aprendizagem.

Para mais, um dos objetivos da educação é favorecer a expansão dos domínios de conhecimento do aprendiz e de contribuir para a expansão da cultura, sendo um importante elemento para a transformação social, assim, o trabalho do professor deveria

visar a adaptação de contingências adequadas que reforcem diferencialmente respostas eficiente para a aprendizagem. Porém, como ressaltado por Viecili (2002):

Infelizmente o que é verificado nas escolas é que professores astutos e prepotentes fazem questão de manter a distância e reforçar a diferença entre eles e seus alunos, utilizando-se de recursos como a nota ou disciplina rígida, para manter a fama de ‘bom professor’, ‘um professor que reprova’ e esse padrão de comportamento é reforçado (...) (p. 12)

### **Planejamento de condições favoráveis para o ensino**

Nessa perspectiva, Gioia e Fonai (2007) apontam para a necessidade do planejamento da formação de educadores para a construção de um ensino de qualidade, que se utilize de técnicas de aprendizagem eficientes, que promovam benefícios para todos da comunidade escolar. Faz-se necessária a análise das contingências às quais o professor responde, e a programação de situações que reforcem o uso de estratégias mais eficientes e alternativas ao uso da punição.

Botomé (1985b) discute sobre a falta de coerência nos objetivos programados para a educação, fazendo com que os fins de um processo de aprendizagem não sejam bem estabelecidos. O autor observa como alguns objetivos se pautam em atividades realizadas pelo professor, fazendo com que o aluno se torne parte de uma platéia passiva que deverá apenas reproduzir o conteúdo transmitido, sendo barrado de participar da construção de seu próprio processo de ensino-aprendizagem. Desse modo, é constituído um cenário no qual muitos estudantes acabam se ausentando da produção de resultados positivos, competências e saberes, favorecendo sua culpabilização, excluindo a ‘possibilidade de que o próprio ensino talvez não seja reforçador e não percebe que as estratégias podem ser modificadas’ (Borelli, 2016, p. 31). Assim, fica evidente a necessidade de investir em um ensino de educadores que os treine para apresentar o ensino com mais clareza e precisão, caracterizando com rigor os objetivos a serem alcançados, o conteúdo apresentado e seus critérios de avaliação. Tendo isso em vista, Rodrigues e Janke (2000) apontam:

A avaliação requer não somente a avaliação do aluno, mas também das condições a ele oferecidas para aprender. A avaliação do processo ensino-aprendizagem possibilita ao professor rever e planejar as contingências de ensino disponíveis durante e ao final do processo ensino-aprendizagem. (p. 147)

A manutenção do uso de ferramentas improdutivas de avaliação do desempenho acadêmico, práticas pedagógicas desconexas da realidade e dos interesses dos sujeitos envolvidos no cotidiano escolar, a utilização de ameaças e punições, e das reprovações e evasões escolares, se conserva há tempos, ressaltando a ineficiência das práticas pedagógicas e planejamentos educacionais. Skinner (1972) postula que “a não consideração das diferenças entre alunos é, talvez, a maior fonte isolada de ineficiência na educação” (p.231). A partir disso, é possível iniciar uma reflexão sobre a necessidade da construção de um ensino que observe, compreenda e respeite as diferentes condições de aprendizagem de cada estudante, incluindo-o no processo de construção da aprendizagem, assim como deve avaliar “seu processo de aprender em relação a si próprio e não a outro aluno que tenha um repertório comportamental diferente, uma necessidade diferente e que visa lidar com uma realidade diferente” (Viecili, 2002).

Tendo isso em vista, é possível observar possíveis hipóteses para a dificuldade no processo de aprendizagem dos conhecimentos, habilidades e valores programados, assim como os baixos índices de desempenho nas avaliações, déficits nas habilidades sociais, reprovação e na evasão do aluno. E, em contrapartida, fica clara a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o repertório do aluno, contexto social em que se insere, possíveis estímulos reforçadores e aversivos para organização e planejamento de estratégias e ferramentas de ensino.

### **Contribuições da Análise do Comportamento para avaliação do processo de ensino-aprendizagem**

Além disso, a falta de análise da função operante dos comportamentos-problema dos alunos favorece a manutenção de um discurso que culpabiliza aqueles que respondem de forma mal adaptada ao sistema de ensino imposto. Consequentemente, acaba por esvaziar a discussão sobre a relação entre o professor junto ao estudante e sua co-atuação na construção do processo de ensino-aprendizagem, porém, como apontado por Gil apud Viecili (2002) os comportamentos dos alunos e professores retroagem um sobre o outro. Ainda assim, como já mencionado, observa-se a importância do professor e como suas técnicas de organização, planejamento e manipulação de contingências podem criar condições favoráveis ou desfavoráveis para o processo de ensino-aprendizagem. “Quando do não aprender do aluno é porque o método que foi utilizado

para ensinar não foi bom. Nessa situação, deve-se mudar o comportamento de ensinar, e não o aluno o seu de estudar.” (Banaco, 1993, p.62)

Para mais, a Análise do Comportamento propõe a problematização de concepções que supõe variáveis internas ‘mentais’, estruturas psicológicas ou eventos encobertos (pensamentos, sentimentos e sensações) como explicação para a emissão de comportamentos publicamente observáveis. Sendo essas concepções, já muito difundidas na nossa cultura, dificultadoras do avanço de estratégias que manipulem as contingências e promovam mudanças positivas nos comportamentos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem e promovem a manutenção da culpabilização do indivíduo pelo fracasso no processo. (Rodrigues e Janke, 2000)

Em vista disso, a abordagem ressalta a importância da observação das contingências na qual o indivíduo está inserido e como essas aumentam ou diminuem a chance de serem estabelecidos certos comportamentos, dessa forma, quebrando com a individualização e culpabilização deste. Dessa forma, suas propostas focam na manipulação dessas contingências, promovendo a instalação de condições mais favoráveis para que sejam desenvolvidas certas habilidades.

Nesse sentido, a perspectiva da Análise do Comportamento se mostra como uma ferramenta competente para avaliação da relação aluno-professor e a manipulação de contingências que promovam o sucesso do processo de aprendizagem, uma vez que auxilia na busca de determinantes da ocorrência dos comportamentos. Isso se dá através da análise funcional, que nas palavras de Skinner (1953/2003) é a identificação das “variáveis externas das quais o comportamento é função” (p.38), que permite a construção de propostas que ajam sob as variáveis que controlam o comportamento. Ademais, se compromete com mudanças diretas sobre o comportamento de interesse, avaliando a eficiência mudanças através da observação direta. A teoria comportamental ressalta a importância de um ambiente e técnicas que reforcem comportamentos favoráveis para o bom desempenho do aluno, para além disso, a relevância de técnicas e intervenções que se generalizem para outros ambientes, comportamentos relacionados com os de interesse e que se mantenha após a intervenção. Desse modo, se constitui como um aspecto importante para ser investigado, para que seja possível a utilização e construção de ferramentas efetivas para planejamento do ensino. Ademais, é necessário que haja uma revisão da formação de docentes e orientação destes para que seja possível que sejam capazes de identificar falhas na programação de ensino e possam se utilizar de estratégias mais efetivas para ele.

Pensando nos fatores problemáticos que atravessam o ambiente educacional e as práticas de ensino, a Psicologia Comportamental pode oferecer ferramentas teóricas e práticas importantes para um desenvolvimento escolar mais eficiente, que promova uma aprendizagem de qualidade. Em vista disso, Andaló (1984) aponta para a possibilidade do psicólogo ser inserido como um agente de mudanças nos grupos operativos da escola, possibilitando uma reflexão crítica e rigorosa sobre o processo de ensino-aprendizagem e as múltiplas variáveis que podem dificultá-lo, ressaltando a importância da análise da relação professor-aluno para essa avaliação. Desse modo, constrói-se um campo de atuação que permite uma visão mais ampla sobre o contexto do grupo e de cada indivíduo que o compõem, viabilizando uma análise mais precisa dos problemas de ensino e alternativas coerentes e efetivas para enfrentá-lo.

Ao realizar a investigação sobre as variáveis envolvidas nas situações de baixo desempenho escolar, torna-se possível a intervenção nessas situações e a avaliação de ferramentas de ensino mais competentes, trazendo contribuições para os indivíduos que compõem e comunidade escolar, através do esclarecimento das variáveis e de seus comportamentos, e para a Análise do Comportamento, através de uma produção que investigue o comportamento, sua relação com o ambiente social e a cultura na área da coerção. Através dessas proposições, questiona-se: quais são as ferramentas analítico comportamentais disponíveis para auxiliar as agências de ensino a se programarem de maneira mais coerente e eficiente para a promoção de um ensino de qualidade?

## **2. OBJETIVO**

O objetivo desse trabalho foi verificar quais são as estratégias de intervenção no ensino para promoção do bom desempenho e permanência na escola que utilizam ferramentas analítico comportamentais. Para isso, torna-se necessária a revisão e análise de estudos recentes, observando as variáveis que afetam o desempenho escolar e contingências envolvidas no ambiente de estudo.

### 3. MÉTODO

Com base nos dados iniciais, optou-se pelo levantamento de estudos publicados recentemente sobre desempenho escolar e ferramentas analítico comportamentais que contribuem para o processo de aprendizagem, buscando a atualização das produções realizadas sobre o tema e identificar os principais problemas e soluções aplicáveis para os problemas apresentados.

a) Controle de variáveis/critério de inclusão/exclusão:

A pesquisa inicial visa a busca por descritores que auxiliem a selecionar as pesquisas mais relevantes para o estudo do problema enunciado. A pesquisa foi realizada nos periódicos internacionais *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) e *Behavior Analysis: Research and Practice*; e nos nacionais *Perspectivas em Análise do Comportamento*, *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva* e *Acta Comportamentalia*. Foram utilizados inicialmente dois descritores, um com o comportamento de interesse (comportamento acadêmico, *academic behavior*) e outro com a intervenção de interesse (intervenções acadêmicas, *academic interventions*).

No *Journal of Applied Behavior Analysis*, com filtro 2011-2021, foram encontrados artigos através da busca dos descritores, através da leitura de artigos, foram encontradas as palavras-chave: *academic instructions, academic engagement, academic performance, education, classroom behavior, classroom management, school, school behavior, students, students behavior*, em artigos coerentes com o tema pesquisado.

Nos outros periódicos, foram encontrados poucos resultados na pesquisa dos descritores, porém, com a leitura de artigos, foram encontradas as palavras-chave: *educational programs, precision teacher, teaching methods*.

Através dos resultados da pesquisa, optou-se pela revisão dos artigos publicados no JABA, uma vez que esta apresenta grande volume de pesquisas atualizadas no assunto investigado. Em vista disso, a seleção de artigos é retomada a partir dos descritores encontrados em artigos na base de dados selecionada (*academic behavior, classroom management, school, school behavior, students, students behavior*). Ademais, foram aplicados os seguintes filtros: *Abstract, 2015 to 2020 (Publication Date)*.

Para a seleção dos artigos foi realizada a leitura dos resumos tendo em vista os seguintes critérios de inclusão: 1. relato de pesquisas empíricas, 2. publicado no período entre 2015 e 2020, escrito na língua inglesa ou portuguesa. Como critérios de exclusão,

foram aplicados: 1. estudos realizados com outra população que não a de crianças e/ ou adolescentes inseridas no contexto escolar, 2. estudos que não descreviam os procedimentos empiricamente investigados, 3. artigos repetidos.

Foram encontrados, inicialmente, a partir dos descritores finais, 36 artigos. A partir da leitura do título e resumo destes, - estudos foram selecionados 18 artigos para leitura integral com base nos critérios de inclusão/exclusão descritos.

b) Análise de dados

Para a tabulação de dados os artigos foram analisados a partir de quatro critérios de categorização:

- Objetivo: o que era planejado com a manipulação de variáveis
- Contexto: em qual ambiente a intervenção estava sendo realizada
- Nível de ensino: em qual nível de ensino estava a população de participou da intervenção
- Organização: se o estudo observava os comportamentos de um grupo ou de forma individual
- Número: quantas pessoas participaram da intervenção
- Comportamentos alvo: quais eram os comportamentos observados pelos pesquisadores
- Intervenção: procedimento utilizado para testar a variável independente
- Mediação: qual foi o agente mediador da intervenção
- Validação social: quais pesquisas realizaram ou não questionários de validação social, e quais populações participaram dessa pesquisa

#### **4. RESULTADOS**

Foram identificados 17 artigos sobre intervenções comportamentais realizadas no contexto escolar, com crianças e jovens. Há uma grande variação, tanto no número de participantes (3 a 58) e os comportamentos de interesse para os estudos. Algumas pesquisas tiveram como foco a redução de comportamentos disruptivos, outras o treinamento de habilidades acadêmicas e o engajamento com o comportamento de estudar. Todas as pesquisas seguem os padrões da Análise Aplicada do Comportamento, sendo assim, os resultados são comparados à uma linha de base, ou seja, uma delimitação do repertório inicial dos sujeitos observados, que permite a observação da frequência padrão de respostas nas situações em foram realizadas as intervenções. Desse modo, é possível observar se a variável introduzida apresenta alguma influência nos comportamentos-alvo das intervenções.

Dado o foco do presente estudo, optou-se por um agrupamento de pesquisas que focasse nas estratégias utilizadas nas intervenções – uso de contingências de grupo/interdependentes, contingências de reforçamento positivo, treinamento de equivalência de estímulos e outras. Além disso, criou-se um grupo adicional que segue na linha de avaliação dos resultados das pesquisas, a validação social.

## 4.1 Intervenções com uso de contingências de grupo/interdependentes

**Quadro 1 - Resumo dos artigos com estudos que utilizaram contingências de grupo/interdependentes**

Estudo	Objetivo	Contexto	Nível de ensino	Organização	N	Comportamentos alvo	Intervenção	Mediação	Validação social
Ardoin, Foster e Hein (2015)	Avaliar a efetividade do uso de intervenções com computadores para reduzir o tempo de transição entre atividades	Sala de aula	Escola primária	Grupos	6	Tempo de transição, comportamentos de engajamento em atividade, elogios e mandos emitidos pelos professores	Treino de Atenção Computadorizado e Instrução Assistida por Computador; <i>Keep Busy and Carry On (KBCO)</i>	Computador, professores	Professores
Hirsch, Healy, Judge e Lloyd (2016)	Averiguar os efeitos de uma intervenção utilizando contingências interdependentes	Quadra da escola	Fundamental 1	Grupos	12	Engajamento nas atividades físicas	<i>CW-FIT</i>	Pesquisadores	Professores e estudantes
McComas e Pennington (2016)	Analisar a efetividade do GBG para aumentar o engajamento em atividades	Sala de aula	Fundamental 1	Grupos	3	Comportamentos em tarefa	<i>Good Behavior Game</i>	Professores e pesquisadores	-
Austin Groves (2017)	Avaliar a efetividade do uso de contingências interdependentes e independentes	Sala de aula	Primeira série, Jardim de infância	Grupos individual	4	comportamentos disruptivos, seguimento de regras	<i>Good Behavior Game</i>	Pesquisadores	Professores e estudantes
	em comportamentos disruptivos								
Austin Groves (2018)	Avaliação da qualidade das interações entre grupos de estudante na aplicação do GBG	Sala de aula	Ensino Médio e Fundamental 1	Grupos	15	Seguimento de regras, interações entre pares	<i>Good Behavior Game</i>	Professor e pesquisadores	Professores e estudantes
Donaldson, Matter e Wiskow (2018)	Observar efeitos de GBG em comportamentos disruptivos e testar aplicações feitas por alunos	Sala de aula	Fundamental 1 e Jardim de infância	Grupos	58	Comportamentos disruptivos, correspondência para entrega de pontos, seguimento de regras	<i>Good Behavior Game</i>	Alunos, experimentadores e professores	-
Dozier, Foley e Lessor (2018)	Observar efeitos do GBG na frequência de comportamentos disruptivos	Sala de aula	Fundamental 1	Grupos	20	Comportamentos disruptivos, seguimento de regras	<i>Good Behavior Game</i>	Pesquisadores	-
Rubow, Vollmer e Joslyn (2018)	Observar efeitos do GBG para diminuição de comportamentos disruptivos e qualidade das interações entre	Sala de aula	Fundamental 2	Grupos	22	Comportamentos disruptivos, interações entre alunos e professores	<i>Good Behavior Game</i>	Pesquisadores	Professores, auxiliares e estudantes

	alunos e professores									
Burji Normand (2019)	Avaliar os efeitos do <i>Step It Up! Game</i> no número de passos dados durante as aulas de educação física	Sala de aula	de	Fundamental 1	Grupos	18	Atividade física (passos dados), seguimento de regras	<i>Step It Up! Game</i>	Pesquisadores	-
Wilskow e Silva (2020)	Testar os efeitos do uso da punição positiva e negativa na aplicação do <i>Good Behavior Game</i>	Sala de aula	de	Fundamental 1	Grupos	21	comportamentos disruptivos, seguimento de regras, comportamento verbal	<i>Good Behavior Game</i>	Professor e pesquisadores	Professores

O uso de contingências de grupo foi encontrado em dez pesquisas, nesse modelo as intervenções contavam com a separação dos alunos em em times, para que o time pudesse receber a recompensa todas as pessoas do grupo deveriam atingir o critério estabelecido. Em nove estudos, a intervenção utilizada foi o *Good Behavior Game*, apresentado pelos autores Groves e Austin (2018), Dozier, Foley e Lessor (2018), Joslyn, Vollmer e Rubow (2018), é uma estratégia lúdica que auxilia no manejo de comportamentos disruptivos, aumento de comportamentos desejados em sala, e promove o engajamento nas atividades propostas, além de estimular comportamentos pró-sociais, uma vez que a atividade é comumente realizada em grupos. A intervenção funciona através do estabelecimento de regras que devem ser seguidas pelos estudantes para que seu time ganhe o jogo e receba algum tipo de recompensa. As intervenções que utilizaram essa estratégia apresentaram resultados positivos quanto ao aumento do engajamento das atividades acadêmicas, interações positivas entre professores e alunos, reduziu o número de comportamentos disruptivos em sala e promoveu interações positivas entre os alunos.

No estudo de Wilskow e Silva (2020), diferente da maioria das aplicações do GBG, pretendeu estudar os resultados obtidos através do uso de punição negativa - retirada de um estímulo contingente à uma resposta, resultando na diminuição na taxa dessa resposta - e punição positiva - apresentação de um estímulo contingente à resposta, diminuindo a taxa de sua emissão. O procedimento utilizado envolve: lousa para anotar o nome dos times e distribuir os pontos, fichas com rostos felizes - na punição negativa - e bravos - na punição positiva - e folhas de registro para anotar os comportamentos-alvo dos estudantes e professores. Ademais, as sessões de intervenção contaram foram guiadas tanto pelos pesquisadores quanto pelos professores. Os resultados apresentados apontam a diminuição dos comportamentos disruptivos, aumento da emissão de mandos entre os alunos, diminuição das correções e aumento dos elogios emitidos pelos professores em sala.

As pesquisas de Austin e Groves (2018) e Rubow, Vollmer, Joslyn (2018) tiveram como foco a observação das interações em sala durante o jogo, e os resultados apresentam tanto a diminuição de interações negativas (correções, ameaças, provocações, comentários maldosos, atrapalhar o trabalho dos outros alunos) quanto o aumento das interações positivas (elogios, encorajamentos, parabenizações) tanto na relação aluno-professor quanto entre os próprios estudantes.

Ardoin, Foster e Hein (2015) e Burji e Normand (2019) aplicaram adaptações do *Good Behavior Game* para intervenções em diferentes contextos. O *Keep Busy and Carry On (KBCO)* teve como foco a diminuição do tempo de transição entre tarefas, o aumento do engajamento nas atividades escolares e a observação dos comandos e elogios emitidos pelos professores durante as tarefas em uma intervenção mediada por computador; enquanto o *Step it Up! Game* tinha como objetivo o aumento de passos dados pelos alunos durante a aula de educação física. Ambos apresentaram resultados positivos quanto ao que foi proposto pelos pesquisadores.

Em Hirsch, Healy, Judge et al. (2016) também foram utilizadas contingências interdependentes com o *CW-FIT*, porém, foi enfatizado o uso do reforçamento diferencial, desse modo, os times de estudantes foram ensinados comportamentos apropriados e reforçados apenas nesses, com uso de extinção nos comportamentos disruptivos. As instruções para ganhar pontos são dadas antes do início da intervenção, e durante, foi usado um quadro para marcação dos pontos, no final da aula o time com mais pontos recebia a recompensa. para aqueles que não responderem positivamente à primeira contingência, serão disponibilizadas contingências de suporte para promover maior engajamento na atividade. A pesquisa aponta resultados positivos da intervenção para aumento do engajamento dos alunos nas atividades propostas no ginásio na aula de educação física.

## 4.2 Intervenções com uso de contingências de reforçamento positivo

**Quadro 2: Resumo dos artigos com estudos que utilizaram contingências de reforçamento positivo**

Estudo	Objetivo	Contexto	Nível de ensino	Organização	N	Comportamentos alvo	Intervenção	Mediação	Validação social
Dozier, Foley e Villegas (2020)	Avaliar a eficiência da promogração de reforçamentos sincronizados	a sala de aula	Educação infantil	individual	8	Seguimento de instruções, engajamento nas tarefas	Cronograma de reforçamento positivo: <i>SSR - synchronous-reinforcement schedule e ACC - Accumulated Reinforcement</i>	Pesquisadores	-
Peter e Robinson (2019)	Observar efeitos do uso de reforçadores acumulados para estudantes diagnosticados com TDAH	sala de aula	Fundamental 1	individual	3	Respostas acadêmicas e comportamentos problema	Manipulação de cronogramas de reforçamento positivo	Pesquisadores	-

O foco em observar os efeitos de diferentes cronogramas de apresentação dos estímulos consequentes no aumento da emissão de uma resposta foi encontrado em dois estudos.

Os estudos de Peter e Robinson (2019) e Dozier, Foley e Jesse Villegas (2020) avaliaram o uso de diferentes cronogramas de contingências de reforçamento para diminuição de comportamentos disruptivos e aumento de respostas de engajamento nas tarefas. Em Peter e Robinson (2019), foram apresentadas três contingências, na primeira o sujeito não teria acesso ao reforçador arbitrário (brinquedo), na segunda ele receberia se acertasse a tarefa apresentada pelo pesquisador, na terceira teria acesso ao reforçador no final da sessão, mediante aos acertos em sessão. Já no estudo de Dozier, Foley e Jesse Villegas (2020) primeira, o reforçador era apresentado sincronizado com a resposta de engajamento na tarefa; na segunda, o reforçador era apresentado de forma acumulada, ou seja, a duração do acesso ao reforçador no final era baseada no tempo em que o sujeito permaneceu engajado na tarefa durante a sessão. Em ambas as pesquisas os cronogramas apresentaram resultados de aumento do engajamento em tarefa comparados à linha de base/fase de controle, além do aumento de acertos em resposta. Além disso, a pesquisa de Dozier, Foley e Jesse Villegas (2020) aponta para um aumento maior dos índices de engajamento em tarefa na fase de reforçamento sincronizado, enquanto os resultados de Peter e Robinson (2019) indicam um maior índice de acertos na fase de reforçamento acumulado.

### 4.3 Intervenções com treino de equivalência de estímulos

**Quadro 3: Resumo dos artigos com estudos que realizaram treino de equivalência de estímulos**

Estudo	Objetivo	Contexto	Nível de ensino	Organização	N	Comportamentos alvo	Intervenção	Mediação	Validação social
Dixon, McCord e Belisle (2018)	Avaliar a eficiência do treino de equivalência de estímulos para crianças	Casa; Sala de terapia	Fundamental 1	individual	2	Prontunciar palavras embaralhadas	Programa de Emergência de Conhecimento Avançado ( <i>PEAK-G 10-M Word scramble</i> ) – módulo de generalização	Pesquisadores	-
Stanley, Belisle e Dixon (2018)	Avaliar a eficiência do uso de instruções baseadas em relações de equivalência para ensinar diferentes conteúdos para jovens com autismo	Escola	Fundamental 2; Ensino Médio	individual	3	comportamento verbal, equivalencia de estímulos, seguimento de instruções	Programa de Emergência de Conhecimento Avançado ( <i>PEAK</i> )	Pesquisadores	-

O uso de contingências com equivalência de estímulos foi identificado em dois estudos. O estudo feito por Dixon, McCord e Belisle (2018) foi baseado no módulo de generalização do Programa de Emergência de Conhecimento Avançado (*PEAK-G*), visando a observação da generalização do acerto em classes de respostas que não foram diretamente treinadas por uma criança com autismo e uma com desenvolvimento normal. Em Stanley, Belisle e Dixon (2018) foi avaliada a eficiência do uso de instruções baseadas em relações de equivalência para o ensino de diferentes tópicos para adolescentes com autismo, com o uso do *PEAK*. Ambos os estudos apresentaram 98-100% de respostas corretas após a aplicação do treinamento, em estudantes que antes apresentavam médias de acerto abaixo de 50%, demonstrando a emergência das relações de equivalência em classes de resposta que não foram diretamente treinadas.

#### 4.4 Outras intervenções

**Quadro 4: Artigos com estudos que utilizaram outros tipos de intervenção**

Estudo	Objetivo	Contexto	Nível de ensino	Organização	N	Comportamentos alvo	Intervenção	Mediação	Validação social
Austin, Groves, Reynish e Francis (2015)	Verificar a validade do uso da análise funcional	a sala de aula	Escola primária	individual	3	comportamentos disruptivos, interação entre pares	Análise Funcional; Reforçamento diferencial	Professores e assistentes	Professores, assistentes de professores e estudantes
Dikson e Vargo (2017)	Testar a eficiência do treino de habilidades comportamentais	a escola	Jardim de infância (Fund 1)	de grupos	32	Seguimento de instruções	Treinamento de habilidades comportamentais	Pesquisadores	Professores
Watkins, O'Reilly, Kuhn e Ledbetter-Cho (2018)	Observar a eficiência de intervenções com atividades baseadas nos interesses para aumento da interação entre pares para crianças com autismo	Sala de aula	Fundamental 1	pares	8	Interação entre pares (iniciar contato com par)	Atividades baseadas nos interesses	Pesquisadores	Professores e pesquisadores

Na intervenção estudada por Austin, Groves, Reynish, Francis (2015), a contingência foi programada através de um estudo de análise funcional, buscando compreender a relação entre os comportamentos disruptivos, as consequências geradas por esse comportamento e os estímulos que antecedem, desse modo, tenta-se assimilar como e porque esse tipo de comportamento aparece em sala. Dada essa investigação, os pesquisadores selecionam os reforçadores positivos e realizam a intervenção através do reforçamento diferencial, procedimento caracterizado pelo reforçamento dos comportamentos que desejavam que aumentassem de frequência (fazer atividade e permanecer em silêncio) e a extinção - segundo Catania (1999), a descontinuação do reforço - daqueles que não eram desejados em sala (comportamentos alheios à realização da tarefa, chamar por professores e conversar com colegas sem permissão). Os resultados da pesquisa em um primeiro momento apontaram para algumas das possíveis funções daqueles comportamentos (atenção de adultos, atenção dos pares, fugir da tarefa), e em seguida, nas condições de reforçamento diferencial, apresenta diferentes diminuição dos comportamentos indesejados em diferentes condições de reforçamento, retomando a possibilidade de análise das hipóteses da função do comportamento de cada criança que participou do estudo.

Em Dikson e Vargo (2017) foi utilizado um treinamento de habilidades comportamentais de segurança, no qual foram oferecidas instruções para os comportamentos alvo, modelo, um momento para praticar o que foi apresentado e um

*feedback* da performance dos sujeitos. O estudo aponta para resultados positivos, tanto na formação do repertório de passos corretos.

Por fim, Watkins, O'Reilly, Kuhn e Ledbetter-Cho (2018) observam os efeitos do uso de atividades de interesse para o aumento da interação entre pares para crianças com diagnóstico de espectro autista. O uso de atividades baseadas nos interesses promoveu aumento generalizado das interações entre alunos nas sessões de intervenção e nas seis semanas posteriores.

#### **4.5 Validação social**

Oito estudos apresentaram questionários de validação social nos quais os participantes respondiam se haviam aproveitado a atividade de intervenção, se gostaram do modelo de divisão - nas que eram separados em times, se achavam que foi efetiva na mudança dos comportamentos-alvo, se recomendariam para outros profissionais testarem e se gostariam que a atividade continuasse sendo feita em sala. Tanto nas respostas obtidas pelos profissionais de educação quanto para os alunos, os resultados mostram aprovação dos participantes da pesquisa que, em sua maioria, aproveitaram e observaram a efetividade das intervenções.

## 5. DISCUSSÃO

Sabe-se que há um acúmulo de conhecimentos sobre ferramentas de aprendizagem na Análise do Comportamento, Skinner demonstra grande preocupação com os rumos tomados pela educação e se dedicou ao estudo de ferramentas para auxiliar na construção de métodos de ensino mais eficientes. Por outro lado, os resultados dessa revisão, em um primeiro momento, apontam para as limitações de estudos aplicados em contexto escolar nos periódicos específicos de Análise do Comportamento entre 2015 e 2020, principalmente em contexto nacional, uma vez que houve dificuldade para achar volume relevante de publicações nos periódicos nacionais, o que aponta para um volume pequeno de publicações, principalmente considerando a extensão da revista escolhida.

O presente estudo possibilita observar a aplicação de diferentes estratégias metodológicas em contexto escolar, apontando predominância para intervenções com crianças até 10 anos, dado que expõe as limitações de estudos que incluam populações mais velhas, que são observados maiores índices de reprovação e evasão escolar. Além disso, os trabalhos de análise e intervenção em ambiente escolar visam compreender as variáveis envolvidas em um contexto de observação complexo, de difícil observação e registro, sem contar a dificuldade para manipulação e controle das variáveis nesse ambiente, o que pode explicar as limitações de publicação de estudos aplicados nessa área. Para isso, torna-se imprescindível o registro de comportamentos alvo, que são evidenciados nas populações (comportamentos agressivos e fuga de tarefas) como comportamentos que conferem prejuízo tanto para o indivíduo quanto os outros estudantes e para os professores, e também a análise e formulação de hipóteses que visem descobrir como ocorre o reforçamento e manutenção desses comportamentos através da relação do indivíduo com o ambiente.

Pensando nas aplicações dos diferentes métodos interventivos é possível observar um aspecto ressaltado em alguns do estudo que utilizaram a mediação de professores, como Ardoin, Foster e Hein (2015) e Wiskow e Silva (2020). Os resultados das pesquisas apontam para índices menores de precisão nas partes da intervenção aplicadas pelos professores, desse modo, observa-se a dificuldade dos profissionais em manipular algumas variáveis, por exemplo: explicar adequadamente as contingências da atividade proposta para a sala e fornecer *feedback* vocal sincronizado com comportamentos que correspondam aos critérios combinados. Esses resultados demonstram a dificuldade dos próprios professores de se adequarem às propostas e como explicita a necessidade de

modelar o comportamento destes, fornecendo treinamentos de habilidades para ensinar e controlar as contingências adequadas em sala, para promover os comportamentos desejados e diminuir os problemas. Nesse sentido, Janke e Rodrigues (2012) apontam a falta de valorização dos métodos de ensino e, para além disso, a falta de ensinar técnicas de ensino, o que muitas vezes cria um contexto aversivo de aprendizagem para o próprio professor que fica à mercê de aprender a ensinar por conta própria, desse modo, fica evidente como o início dos problemas em sala de aula se dá pela própria ineficiência da formação de professores.

Um sistema educacional realmente eficiente não pode ser estabelecido até que se compreendam os processos de aprendizagem e ensino. O comportamento humano é complexo demais para ser deixado à experiência casual, ou mesmo organizada no ambiente restrito da sala de aula. Os professores necessitam de auxílio. Em particular, necessitam da espécie de auxílio oferecido por uma análise científica do comportamento. (SKINNER, 1968/1972, p. 90/91)

Tendo isso em vista, um aspecto importante para a observação das relações de aprendizagem é o uso do *feedback*, sendo esse o uso da descrição verbal do comportamento do sujeito. Através dele é possível que haja a descrição e modelagem de certos comportamentos pelo grupo. Segundo Simões (2013) o *feedback* pode ser utilizado como estímulo reforçador para estabelecer e aumentar a frequência de comportamentos positivos, motivar o sujeito antes e depois de realizar a tarefa, assim como, pode fornecer informações sobre os objetivos da aprendizagem de algum repertório e avaliações do desempenho na atividade, sendo assim, um elemento relevante para a modelagem do comportamento do indivíduo. Em Wilschow e Silva (2020) discute-se os efeitos da falta do *feedback* vocal que descrevia o comportamento que produziu a retirada da ficha, assim, eram evocadas respostas que expressavam a confusão dos alunos diante da retirada.

No que diz respeito às variáveis independentes, pesquisas apontam para a relevância do atraso do reforço como elemento importante no processo de construção de repertórios que fortaleçam comportamentos de estudo e para a expansão de habilidades acadêmicas. Nesse sentido, Peter e Robinson (2019) e Dozier, Foley e Jesse Villegas (2020) evidenciam a eficiência da apresentação imediata das consequências reforçadoras para a manutenção do engajamento em atividades e aumento de acertos em atividades. Em contrapartida, pesquisas como Ardoin, Foster e Hein (2015) expõe as variáveis que podem diminuir a probabilidade do professor de emitir respostas operantes, como *feedback* vocal, que apresentariam consequências mais imediatas para reforçar os comportamentos desejados em sala, ou seja, o *custo de respostas* (Weiner, 1962) que

constituíssem contingências mais favoráveis para o aumento dos comportamentos desejados.

Para mais, uma ferramenta importante para a compreensão os efeitos e caminhos possíveis na construção de intervenções educacionais e ferramentas de controle efetivas é a análise funcional do comportamento dos estudantes. A partir desta, mostrou-se possível o controle das contingências de comportamentos-problema, uma vez que, a identificação e manipulação das variáveis independentes (comportamento dos professores, comportamento dos outros alunos, início de atividades acadêmicas) que mantém um comportamento possibilitam o planejamento e a instalação novos padrões comportamentais. Além disso, a investigação das funções de um comportamento pode revelar questões importantes que ultrapassam o ambiente escolar, assim, podendo expor outras variáveis que necessitem de intervenções fora do contexto escolar, uma vez que já é reconhecido que o ambiente familiar é o primeiro a modelar os comportamentos de uma criança, desse modo, influenciando diretamente no desempenho escolar dos alunos. Apesar desse reconhecimento, nenhuma das pesquisas encontradas explorou a observação dos comportamentos de estudo fora do ambiente escolar, um estudo que poderia promover a extensão do conhecimento de outras variáveis que podem reforçar comportamentos apresentados em sala, além disso, atuar no controle e manipulação dessas variáveis e observar os efeitos gerados por esse tipo de intervenção.

O uso de contingências interdependentes foi usado principalmente nas aplicações do *Good Behavior Game*, que no geral apresentam resultados positivos no que diz respeito ao aumento do engajamento com as atividades acadêmicas e diminuição de comportamentos disruptivos. Uma observação interessante sobre esse tipo de intervenção é a interação entre pares, ou seja, a qualidade das relações entre os alunos e as possibilidades de emergirem repertórios pró-sociais, indicando uma postura de colaboração com o grupo, uma vez que os comportamentos dos indivíduos têm suas consequências estendidas para o time. Nesse sentido, estudos como Austin e Groves (2018) apontam para a eficiência do uso de contingências interdependentes não apenas para a diminuição de comportamentos disruptivos e aumento do engajamento em tarefas acadêmicas, mas para o reforçamento das interações positivas entre pares, sendo esta uma possível estratégia de treino de habilidades sociais que permitam uma convivência mais harmoniosa em sala.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível observar as diversas contribuições da Análise do Comportamento para educadores e estudantes. A insistência em classificar a abordagem comportamental como reducionista e mecanicista só impedem o desenvolvimento de ferramentas eficientes para a educação. É possível observar que as preocupações de autores como Skinner e Sidman levam em conta os efeitos negativos do uso de técnicas de controle aversivo para o próprio sujeito, não apenas para agências controladoras. Para mais, a ênfase na influência de eventos passados na determinação de comportamentos presentes, e a análise da função do comportamento abrindo caminhos para a compreensão de que eventos internos não são causas de comportamentos possibilitam um avanço nas discussões sobre o processo de ensino-aprendizagem e as possíveis ferramentas interventivas que possibilitem a construção de uma educação de qualidade, visando tanto as dificuldades e questões apresentadas pelos alunos, quanto aquelas apresentadas pelos próprios professores.

Nesse sentido, faz-se necessária a pesquisa e aplicação de pesquisas que explorem mais variáveis independentes que controlem o comportamento dos alunos, e o efeito das interações delas na instalação e manutenção de comportamentos problema e daqueles positivos para manter um bom desempenho acadêmico. Desse modo, será possível encontrar outras formas de controlar as variáveis, auxiliando a promoção de comportamentos mais favoráveis para construção de um bom ambiente escolar, aumentando a precisão e qualidade das instruções e auxílios dos professores e o engajamento dos alunos em sala.

Ademais, é exposta a necessidade de mais estudos que investiguem as dificuldades do controle em sala de aula por parte do professor, tendo em vista propostas com direcionamento para o treino de habilidades, e a investigação dos efeitos do treino para a expansão do repertório de comportamentos positivos em sala, assim como o aprofundamento nas consequências da falta do treino e do *feedback*.

Por fim, verificou-se variabilidade nos diferentes métodos de intervenção, ainda sim, um baixo volume de estudos aplicados durante os anos de 2015 e 2020, apontando para poucas aplicações nas diferentes populações, que seria interessante para a análise dos diferentes resultados para, por exemplo, alunos do Ensino Médio, que apareceram em apenas uma das intervenções. Dessa forma, possibilitando a comprovação da eficiência das intervenções, a compreensão e controle de outras variáveis.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDALÓ, Carmem Silvia de Arruda. O papel do psicólogo escolar. **Psicologia: Ciência e Profissão** [online]. 1984, v. 4, n. 1, pp. 43-46. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-98931984000100009>>. Epub 23 Out 2012. ISSN 1982-3703. <https://doi.org/10.1590/S1414-98931984000100009>.

AUSTIN, J. L., Groves, E. A., Reynish, L. C., & Francis, L. L. (2015). Validating trial-based functional analyses in mainstream primary school classrooms. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 48(2), 274–288. doi:10.1002/jaba.208

BOTOMÉ, S.P. (1987). Como decidir o que ensinar: objetivos de ensino, necessidades sociais e tecnologia educacional. *São Carlos (SP): Universidade Federal de São Carlos. Documento não publicado.*

BOTOMÉ, S.P. (1985a). Educação, conhecimento, comportamento humano e necessidades sociais. Universidade Federal de São Carlos. Não publicado.

BOTOMÉ, S.P. (1985b). O problema dos falsos “objetivos de ensino”. In: BOTOMÉ, S. P. **Objetivos de ensino, necessidades sociais e tecnologia educacional.** (pp. 102–122). Não publicado.

BOTOMÉ, S.P. (1998). Análise experimental do comportamento em educação: algumas perspectivas para o desenvolvimento de aprendizagens complexas. Texto elaborado para o concurso de professor titular do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

CARMO, J.S. Dificuldades de aprendizagem ou dificuldade de ensino? Algumas contribuições da análise do comportamento. In: **BRANDÃO, M.L.S. et al. (Org.). Sobre comportamento e cognição: A história e os avanços, a seleção por consequências em ação.** V.11. Santo André-SP: ESEtec, 2003. p.396-401.

CATANIA, A. C. (1999). Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição (4ª ed). Porto Alegre: Artmed.

CHARLOT, B. Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHARLOT, B. (2013). A mistificação pedagógica: realidades sociais e processos ideológicos na teoria da educação. São Paulo: Cortez.

COHRS, C. M., Shriver, M. D., Burke, R. V., & Allen, K. D. (2016). Evaluation of increasing antecedent specificity in goal statements on adherence to positive behavior-management strategies. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 49(4), 768–779. doi:10.1002/jaba.321

COSTA, Y.H.S.; FERMOSELI, A.F.O.; LOPES, A.P. Análise do comportamento no processo de ensino-aprendizagem na educação. **Caderno de graduação: Ciências biológicas e da saúde**, Maceió, v.2, n.1, p. 213-226, 2014.

DIAZ DE VILLEGAS, S. C., Dozier, C. L., Jess, R. L., & Foley, E. A. (2020). An evaluation of synchronous reinforcement for increasing on-task behavior in preschool children. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 53(3), 1660–1673. doi:10.1002/jaba.696

DICKSON, M. J., & Vargo, K. K. (2017). Training kindergarten students lockdown drill procedures using behavioral skills training. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 50(2), 407–412. doi:10.1002/jaba.369

DIXON, M. R., McCord, B. E., & Belisle, J. (2018). A demonstration of higher-order response class development in children. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 51(3), 590–595. doi:10.1002/jaba.456

DONALDSON, J. M., Matter, A. L., & Wiskow, K. M. (2018). Feasibility of and teacher preference for student-led implementation of the good behavior game in early elementary classrooms. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 51(1), 118–129. doi:10.1002/jaba.432

FOLEY, E. A., Dozier, C. L., & Lessor, A. L. (2018). Comparison of components of the Good Behavior Game in a preschool classroom. **Journal of Applied Behavior Analysis**. doi:10.1002/jaba.506

GIOIA, Paula Suzana; FONAI, Ana Carolina Vieira. A preparação do professor em análise do comportamento. **Psicol. educ.**, São Paulo , n. 25, p. 179-190, dez. 2007. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-69752007000200010&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752007000200010&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 05 jun. 2022.

GROVES, E. A., & Austin, J. L. (2017). An evaluation of interdependent and independent group contingencies during the good behavior game. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 50(3), 552–566. doi:10.1002/jaba.393

GROVES, E. A., & Austin, J. L. (2018). Does the Good Behavior Game evoke negative peer pressure? Analyses in primary and secondary classrooms. **Journal of Applied Behavior Analysis**. doi:10.1002/jaba.513

HINE, J. F., Ardoin, S. P., & Foster, T. E. (2015). Decreasing transition times in elementary school classrooms: Using computer-assisted instruction to automate intervention components. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 48(3), 495–510. doi:10.1002/jaba.233

HIRSCH, S. E., Healy, S., Judge, J. P., & Lloyd, J. W. (2016). Effects of an interdependent group contingency on engagement in physical education. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 49(4), 975–979. doi:10.1002/jaba.328

KIENEN, N.; KUBO, O. M.; BOTOMÉ, S. P. Ensino programado e programação de condições para o desenvolvimento de comportamentos: alguns aspectos no desenvolvimento de um campo de atuação do psicólogo. In: **Acta Comportamentalia**, v. 21, n. 4, p. 481 – 494, 2013. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-81452013000400006](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452013000400006)

KUBO, Olga Mitsue; BOTOMÉ, Sílvio Paulo. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 5, dez. 2001. ISSN 1981-8076. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3321>>.

LAURENTI, C. O Lugar da Análise do Comportamento no Debate Científico Contemporâneo. In: **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 28, n. 3, pp. 367-376, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v28n3/a12v28n3.pdf>

NORMAND, M. P., & Burji, C. (2019). Using the Step it UP! Game to increase physical activity during physical-education classes. **Journal of Applied Behavior Analysis**. doi:10.1002/jaba.624

PATTO, M. H. S. (2000). A produção do fracasso escolar. Histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: Casa do Psicólogo.

PENNINGTON, B., & McComas, J. J. (2016). Effects of the good behavior game across classroom contexts. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 50(1), 176–180. doi:10.1002/jaba.357

ROBINSON, N., & St. Peter, C. C. (2019). Accumulated reinforcers increase academic responding and suppress problem behavior for students with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. **Journal of Applied Behavior Analysis**. doi:10.1002/jaba.570

RODRIGUES, M. E.; JANKE, J. C. O papel do professor na proposta da Análise do Comportamento. **Revista Faz Ciência**, [S. l.], v. 16, n. 23, p. 143, 2000. DOI: 10.48075/rfc.v16i23.10917. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/fazciencia/article/view/10917>. Acesso em: 5 jun. 2022.

RUBOW, C. C., Vollmer, T. R., & Joslyn, P. R. (2018). Effects of the Good Behavior Game on student and teacher behavior in an alternative school. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 51(2), 382–392. doi:10.1002/jaba.455

SILVA, F. R. V. Fracasso escolar e a relação com o saber : a educação mobilizadora em Bernard Charlot. Fortaleza, 2014.

SILVA, E., & Wiskow, K. M. (2020). Stimulus presentation versus stimulus removal in the Good Behavior Game. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 53(4), 2186–2198. doi:10.1002/jaba.709

SIMÕES, V. A. C. Análise do Feedback Pedagógico em Instrutores Estagiários e Experientes na Atividade de Localizada: Comportamento observado, auto-percepção dos instrutores e preferências dos praticantes. 2013. 294 f. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto) - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/1052/1/PhD%20Tese%20-%20Vera%20Sim%C3%B5es.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2022.

SKINNER, B. F. (1973). *Beyond freedom and dignity*. Middlesex: Penguin.

SKINNER, B. F. *Ciência e Comportamento Humano*. São Paulo: Martins Fontes, 1953/2003.

SKINNER, B. F. (1972). *Walden II*. São Paulo: E.P.U.

SKINNER, B. F. (1982). *Sobre o behaviorismo*. São Paulo: Cultrix.

SKINNER, B. F. *Tecnologia do ensino*. São Paulo: EDART e Editora da Universidade de São Paulo, 1968/1972.

SKINNER, B.F. *Tecnologia de ensino*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1972.

STANLEY, C. R., Belisle, J., & Dixon, M. R. (2018). Equivalence-based instruction of academic skills: Application to adolescents with autism. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 51(2), 352–359. doi:10.1002/jaba.446

SOARES, P. G., COSTA, C. E., ALÓ, R. M., LUIZ, A., & CUNHA, T. R. de L. (2017). Custo da resposta: Como tem sido definido e estudado?. *Perspectivas Em Análise Do Comportamento*, 8(2), 258–268. <https://doi.org/10.18761/PAC.2017.020>

VIECILI, J. A coerção em sala de aula: decorrência de seu uso na produção do fracasso escolar. 2002. 73 f. Tese (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/82285/182275.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 4 dez. 2021.

WATKINS, L., O'Reilly, M., Kuhn, M., & Ledbetter-Cho, K. (2018). An interest-based intervention package to increase peer social interaction in young children with autism spectrum disorder. **Journal of Applied Behavior Analysis**. doi:10.1002/jaba.514

WEINER H. (1962). Some effects of response cost upon human operant behavior. **Journal of the experimental analysis of behavior**, 5(2), 201–208. <https://doi.org/10.1901/jeab.1962.5-201>