

A eficácia de Reforçamento Não Contingente (NCR) associado a outro procedimento: uma revisão sistemática

The effectiveness of Non-Contingent Reinforcement (NCR) associated with another procedure: a systematic review

Andreza da Conceição Melo¹, Beatriz de Jesus Fragoso¹, Deborah Oliveira Lima¹, André Luíz Ferreira²

Resumo

O reforçamento não contingente (NCR) representa a disponibilização de reforçadores ao indivíduo, de forma não contingente a um comportamento específico. Na presente revisão sistemática, quinze artigos foram analisados com o objetivo de identificar a eficácia do reforçamento não contingente associado a outro(s) procedimento(s). Após a análise dos estudos, pode-se concluir que o NCR apresenta eficácia, principalmente em redução de comportamentos-problema e que sua utilização é frequentemente combinada a outros procedimentos nas intervenções, tais como extinção (EXT), ambiente enriquecido (EE), treino parental, reforço de resposta alternativa (DRA), reforço diferencial de outro comportamento (DRO), treino de comunicação funcional (FCT) e punição.

Palavras-chave: reforçamento não contingente, autismo, NCR, análise do comportamento aplicada.

Abstract

Non-contingent reinforcement (NCR) represents the availability of reinforcers to the individual, in a non-contingent way to a specific behavior. In the current systematic review, fifteen studies were analysed with the aim of identify the efficacy of NCR combined with other procedures. After analyzing the studies, it can be concluded that NCR is effective, mainly in reducing behavior and that its use is often combined with other procedures in interventions, such as extinction, enriched environment, parental training, differential reinforcement of alternative behavior (DRA), differential reinforcement of other behaviors (DRO), function communication training (FCT) and punishment.

Keywords: non-contingent reinforcement, autismo, NCR, applied behavior analysis.

O reforçamento não contingente (non-contingent reinforcement - NCR) é um procedimento que consiste na liberação de reforçadores independente do comportamento do indivíduo, ou seja, não contingente a nenhuma resposta específica, de

acordo com a passagem do tempo, fixo ou variável, com base na função do comportamento (Del Rey, 2018). Por exemplo, uma criança que emite comportamento de gritar com função de ganhar atenção do cuidador, terá acesso à atenção de tempo em

¹ Universidade Federal de São Carlos (Discentes do Curso de Pós-Graduação em ABA: Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo, Atrasos de Desenvolvimento Intelectual e Linguagem).

² Universidade Federal de São Carlos (Docente do Curso de Pós-Graduação em ABA: Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo, Atrasos de Desenvolvimento Intelectual e Linguagem)

tempo, independente do comportamento que esteja emitindo.

O NCR tem sido utilizado na redução de comportamentos-problema, pois ele cria uma operação abolidora para comportamentos inadequados, alterando sua motivação e colocando-os em extinção, rompendo a relação funcional do comportamento e sua consequência, pois o indivíduo não precisa emitir o comportamento-problema para ter acesso ao reforçador que o controla e mantém (Higbee & Pellegrino, 2018). Os estímulos que irão servir como reforçadores podem ser os mesmos que mantêm as respostas-alvo do comportamento inadequado ou não; o importante é que a quantidade de reforçamento não contingente seja disponibilizada com maior frequência que a quantidade disponível previamente para os comportamentos inadequados (Del Rey, 2018).

Vollmer et al. (1993) realizaram um estudo com três mulheres com transtorno de desenvolvimento, que apresentavam comportamentos autolesivos (SIB). Inicialmente, foi realizada uma análise funcional, com o objetivo de identificar a função do comportamento alvo de intervenção, concluindo-se a função de atenção. Após a conclusão da análise, iniciou-se a intervenção com os procedimentos NCR e reforço diferencial de outro comportamento (DRO), apresentados separadamente. Em NCR, o reforçador positivo atenção era apresentado em horário fixo, independente do comportamento emitido e em DRO, a atenção era fornecida somente na ausência do comportamento autolesivo.

Os resultados desse estudo mostraram eficácia de ambos os procedimentos na redução do comportamento autolesivo, provavelmente porque o reforçador positivo que mantinha esse comportamento foi fornecido por meio dos procedimentos. Os autores destacaram a eficácia do NCR por induzir a extinção, fornecer maiores taxas de

entrega do reforçador e ser um procedimento de fácil implementação.

Apesar do NCR tratar-se de um procedimento de fácil implementação, é necessário que alguns cuidados sejam tomados, pois o fato de liberar reforçadores, independente do comportamento que o indivíduo esteja emitindo, pode possibilitar, acidentalmente, o reforçamento de respostas inadequadas e, também, afetar a operação motivadora para a realização de outras tarefas, cuja consequência seja o acesso a reforçadores, ressaltando, assim, a importância de reavaliar o uso de NCR ou combiná-lo com outros procedimentos (Del Rey, 2018).

A utilização do procedimento de reforçamento não contingente sozinho na intervenção pode diminuir comportamentos inadequados, porém não ensina novas respostas adequadas. Assim, se combinado a outros procedimentos, pode-se diminuir comportamentos-problema e facilitar o aumento de comportamentos adequados ensinados com outras intervenções (Higbee & Pellegrino, 2018).

O estudo de Garcia e Oliveira (2016) e.g., apresentou eficácia na redução de comportamento autolesivo de um adolescente, mantido por reforço negativo de fuga de demanda, combinando o procedimento de NCR, apresentando reforçadores de intervalo e comestíveis, com treino de mando adequado para reforçadores.

Uma metanálise conduzida por Richman et al. (2015) reuniu cinquenta e cinco estudos, com noventa e um participantes de ampla gama de idades cronológicas e diagnósticos, e teve como objetivo documentar a eficácia do procedimento de NCR na redução de comportamentos-problema, comparar os efeitos deste com uso de reforçadores funcionais e não funcionais, além de documentar os efeitos da redução do cronograma no efeito de NCR.

Os resultados da metanálise indicaram eficácia no uso de NCR na redução de comportamentos disruptivos, principalmente quando eram fornecidos reforçadores funcionais não contingentes à resposta, ou seja, estímulos que tinham a mesma função que o comportamento-problema procurava como consequência.

Apesar da metanálise de Richman et al. (2015) ter demonstrado eficácia do procedimento de reforçamento não contingente, ela não apresentou clareza se essa eficácia está relacionada à aplicação do NCR sozinho ou associado a outro procedimento. Além disso, não foram encontrados outros estudos de revisão sistemática que analisassem procedimentos de reforçamento não contingente associados a outros procedimentos. Sendo assim, reunir pesquisas relacionadas a esse conteúdo pode facilitar o acesso de outros profissionais para a elaboração de intervenções, utilizando esses procedimentos com eficácia nas mudanças comportamentais, como redução de comportamentos inadequados ou ensino de novas habilidades. Além dos benefícios para a comunidade que utiliza o procedimento como intervenção, tal análise pode ser importante para mostrar as lacunas nas pesquisas sobre NCR e as tendências, principalmente relacionadas ao uso de NCR associado a outros procedimentos.

Desta maneira, o objetivo da revisão sistemática foi analisar a literatura sobre NCR para investigar se o uso do reforçamento não contingente tem sido associado a outros procedimentos e se apresenta eficácia na modificação de comportamentos.

Método

Para o levantamento e seleção dos artigos foi utilizada a plataforma Portal de Periódicos CAPES, por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), opção que permite o acesso

remoto aos conteúdos assinados pelo Portal de Periódicos e disponibilizados para Instituições de Ensino Superior, no caso dessa revisão sistemática, a UFSCAR.

A escolha se deu por ser uma plataforma de fácil acesso, com um número considerável de artigos com o tema selecionado.

Na busca pelos artigos foram utilizadas as palavras-chave *non-contingent reinforcement*, *autism*, *NCR*, *applied behavior analysis*. Foram utilizadas nomenclaturas em inglês, uma vez que existe um número maior de publicações referentes ao tema de pesquisa escolhido fora do Brasil.

Para a coleta dos artigos, foram utilizadas as seguintes estratégias de busca dentro da plataforma: no campo de busca avançada, foram selecionados os campos “no assunto” e “contém”, colocando a palavra-chave *non-contingent reinforcement*, selecionando “artigos” no campo de tipo de material e delimitando os últimos vinte e quatro anos.

No campo de busca avançada, foram selecionados os campos “no assunto” e “contém”, colocando a palavra-chave *non-contingent reinforcement*, selecionado o campo “and”, selecionando no campo inferior “no assunto”, “contém” e palavra-chave *autism*.

No campo de busca avançada, foram selecionados os campos “qualquer” e “contém”, colocando a palavra-chave *NCR*, selecionado o campo “and”, selecionando no campo inferior “qualquer”, “contém” e palavra-chave *applied behavior analysis*. Clicando em buscar, foi utilizado o campo “refinar”, incluindo *noncontingent reinforcement*, clicando em continuar e refinando novamente, incluindo *autism*. Delimitou-se o período de publicação entre 1997 até 2018.

No campo de busca avançada, foram selecionados os campos “qualquer”, “é exato”, palavra-chave *NCR*, campo “and”, no campo abaixo “qualquer”, “é exato”, palavra-chave

applied behavior analysis no campo direito da busca avançada da plataforma, foi selecionado o campo tipo de material: “artigos”. Foi realizado um primeiro refinamento incluindo: *Intervention – Noncontingent Reinforcement – Reinforcement*, um segundo refinamento incluindo: *Reinforcement Schedule – Extinction* um terceiro refinamento incluindo: *Extinction, Psychological*.

Para a análise de cada artigo, foi realizada uma leitura do resumo, objetivo, método e conclusão, para compreender melhor do que se tratava o artigo e se condizia com o objetivo da revisão sistemática e a utilização do formulário, contendo as informações plataforma, título, link do artigo, palavras-chave e método de pesquisa, para extrair dados dos artigos, e verificando a relevância com o tema escolhido.

Os critérios para inclusão e exclusão no momento da seleção durante as pesquisas

foram filtrar artigos com no máximo 24 anos de publicação, para obter dados mais recentes, artigos em português e inglês, trabalhos realizados apenas com humanos, e artigos que descreviam o uso de NCR, em conjunto com outros procedimentos ou não.

Posteriormente, foi realizada a análise completa de cada artigo, identificando quais foram os procedimentos utilizados em conjunto com o reforçamento não contingente e quais foram os resultados.

Em quadro foram organizados os estudos analisados, comparando quais procedimentos associados ao reforçamento não contingente obtiveram eficácia nos resultados, ou seja, mudanças de comportamentos.

Resultados e Discussão

Após a busca e aplicação do critério, foram analisados quinze artigos

Quadro 1

Informações básicas dos artigos

ID	Ano	Revista Publicada	Título	Autores
1	2009	JARID Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities , 22(2), 187-193	The effects of non-contingent self-restraint on self-injury	Kerth, D. M., Progar, P. R. & Morales, S.
2	2012	Journal of Applied Behavior Analysis, 45(4), 709–719	Non contingente reinforcement: a further examination of schedule effects during treatment	Wallace, M. D., Iwata, B. A., Hanley, G. P., Thompson, R. H., & Roscoe, E. M.
3	2012	Journal of Applied Behavior Analysis, 45(3), 455–471	A comparison of sensory integrative and behavioral therapies as treatment for pediatric feeding disorders	Addison, L. R., Piazza, C. C., Patel, M. R., Bachmeyer, M. H., Rivas, K. M., Milnes, S. M., & Oddo, J.
4	1997	Journal of Applied Behavior Analysis, 30(1), 127–137	Noncontingent reinforcement as treatment for severe problem behavior: some procedural variations	Lalli, J. S., Casey, S. D., & Kates, K.
5	1997	Journal of Applied Behavior Analysis, 30(2), 239–249	Noncontingent delivery of arbitrary reinforcers as treatment for self-injurious behavior.	Fischer, S. M., Iwata, B. A., & Mazaleski, J. L.
6	2000	Journal of Applied Behavior Analysis, 33(4), 419–432	A method for identifying satiation versus extinction effects under noncontingent reinforcement schedules	Kahng, S. W., Iwata, B. A., Thompson, R. H., & Hanley, G. P.

Continua

Cont. Quadro 1

7	2000	Journal of Applied Behavior Analysis, 33(4), 433–449	Effects of noncontingent reinforcement on problem behavior and stimulus engagement: the role of satiation, extinction, and alternative reinforcement	Hagopian, L. P., Crockett, J. L., van Stone, M., DeLeon, I. G., & Bowman, L. G.
8	2000	Journal of Applied Behavior Analysis, 33(4), 545–557	Variable-time reinforcement schedules in the treatment of socially maintained problem behavior	Van Camp, C. M., Lerman, D. C., Kelley, M. E., Contrucci, S. A., & Vorndran, C. M.
9	1997	Journal of Applied Behavior Analysis, 30(2), 267–277	Evaluation of the "control over reinforcement" component in functional communication training	Kahng, S., Iwata, B. A., DeLeon, I. G., & Worsdell, A. S.
10	2014	The Journal of Developmental and Physical Disabilities, 26, 317-324	An evaluation of noncontingent reinforcement for the treatment of challenging behavior with multiple functions	Falcomata, T. S. & Gaaney, S.
11	2016	Developmental Neurorehabilitation, 19(2), 88–94	Further evaluation of latency-based brief functional analysis methods: An evaluation of treatment utility	Falcomata, T. S., Muething, C. S., Roberts, G. J., Hamrick, J., & Shpall, C.
12	2016	Journal of Applied Behavior Analysis, 49(3), 680–685	The combined effects of noncontingent reinforcement and punishment on the reduction of rumination	DeRosa, N. M., Roane, H. S., Bishop, J. R., & Silkowski, E. L.
13	2017	Journal of Applied Behavior Analysis, 50(3), 590-599	Noncontingent reinforcement without extinction plus differential reinforcement of alternative behavior during treatment of problem behavior	Fritz, J., Jackson, L., Stiefler, N., Wimberly, B., & Richardson, A.
14	2017	Journal of Applied Behavior Analysis, 50(2), 377–392	Persistence during and resurgence following noncontingent reinforcement implemented with and without extinction	Saini, V., Fisher, W. W., & Pisman, M. D.
15	2018	Education and Treatment of Children, 41(2), 157-167	Using noncontingent reinforcement to reduce perseverative speech and increase engagement during social skills instruction	Noel, C. R., & Rubow, C. C.

Fonte: Os autores

Dos quinze artigos analisados, onze foram publicados na revista “Journal of Applied Behavior Analysis”, que se trata de um periódico acadêmico que contém publicações

de pesquisas empíricas fundamentadas na análise aplicada do comportamento, explicando a sua alta utilização na revisão presente. As revistas responsáveis pelos

demais artigos, são revistas que tratam de pesquisas em deficiência intelectual (JARID Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities), sobre recuperação e reabilitação em crianças com lesão cerebral e distúrbios neurológicos (Developmental Neurorehabilitation) e, por fim, revistas de divulgação de informações sobre o desenvolvimento de serviços para crianças e jovens (Education and Treatment of Children e Journal of Developmental & Physical Disabilities).

Os artigos selecionados para a revisão bibliográfica foram publicados entre os anos de 1997 e 2018, sendo os mais antigos de 1997 que foram três, um artigo de 2009, três do ano 2000, dois de 2012, um de 2014, dois de 2016,

dois de 2017 e apenas um de 2018, sendo o mais recente dentro das pesquisas relacionadas ao tema.

Em pesquisa no Portal de Periódicos CAPES, com Brian A. Iwata como autor, foram encontrados cento e noventa e nove artigos tratando de análises funcionais e comportamentos problemáticos. Brian A. Iwata é autor de quatro dos quinze artigos selecionados, tendo dois artigos em comum com os autores Gregory P. Hanley e Rachel H. Thompson e dois artigos em comum com o autor Sungwoo Kahng; todos artigos abordam comportamentos auto lesivos. Iser G. Deleon é um dos autores de dois artigos selecionados que abordam comportamentos agressivos.

Quadro 2*Descrição dos objetivos e aspectos metodológicos*

ID	Objetivos do Estudo	Participantes	Local	Variável Dependente (VD)	Variável Independente (VI)
1	Examinar o uso de roupas como uma alternativa socialmente aceitável para autocontenção, com vistas a reduzir o comportamento autolesivo (SIB) e outras topografias de autocontenção em um adolescente com diagnóstico de autismo.	Um menino de dezesseis anos.	Unidade de internação hospitalar	VD: Redução de comportamento autolesivo (SIB).	VI: Autocontenção com roupa, Treino de comunicação funcional (FCT), Ambiente enriquecido (EE), NCR, Reforço de resposta alternativa (DRA) e Extinção (EXT).
2	Determinar se os esquemas de NCR densos e finos exercem influências diferentes sobre o comportamento e se essas influências mudam, conforme os esquemas densos são reduzidos.	Três indivíduos, sendo duas mulheres de vinte e nove anos e uma de trinta e dois anos, e um homem de trinta e cinco anos.	Unidade de internação hospitalar	VD: Comportamento agressivo (SIB ou SIB e agressão).	VI: NCR finos, NCR densos e EXT.
3	Comparar os efeitos da extinção de fuga, mais o NCR, com a terapia de integração sensorial como tratamento para os problemas de alimentação de duas crianças.	Duas crianças, sendo um menino de um ano de idade e uma menina de três anos de idade.	Internação em um programa de tratamento diurno para distúrbios alimentares pediátricos	VD: Problemas de alimentação (ruminação).	VI: EXT, NCR e EE, terapia de integração sensorial.
4	Discutir a relação do esquema inicial de reforço e extinção como componentes do NCR.	Três indivíduos, do sexo masculino, com idades de três, sete e nove anos.	Unidade de internação hospitalar	VD: Comportamento agressivo.	VI: NCR com EXT e treino parental.

Continua

Cont. Quadro 2

5	Esclarecer se o NCR seria eficaz caso o comportamento alvo continuasse a ser reforçado ou se reforçadores arbitrários fossem substituídos pelos reforçadores de manutenção no procedimento NCR.	Dois indivíduos, sendo um homem de trinta e quatro anos e uma mulher de quarenta e quatro anos.	Unidade de internação hospitalar	VD: Comportamento autolesivo (SIB).	VI: Entrega de reforçador contingente e não contingente.
6	Determinar se a supressão da resposta sob NCR é função da saciedade ou extinção.	Dois indivíduos do sexo feminino, de quarenta e trinta e um anos e um indivíduo do sexo masculino, de vinte e cinco anos.	Unidade de internação hospitalar	VD: Comportamento autolesivo.	VI: Saciedade durante o NCR e EXT pós NCR.
7	Examinar os efeitos do NCR com e sem extinção no comportamento problemático e no engajamento de estímulo de quatro participantes.	Três meninos de quatro, sete e treze anos e uma menina de quatro anos.	Unidade de internação hospitalar	VD: Comportamento de problemas (agressão, comportamento autolesivo e comportamentos disruptivos) e engajamento de estímulos (consumo de reforçamento).	VI: NCR
8	Avaliar a eficácia do NCR com esquemas de tempo variável, comparando os efeitos dos esquemas de reforço de tempo variável e tempo fixo com dois indivíduos que se engajam em comportamento problemático mantido por reforço positivo.	Um menino de treze anos e uma mulher de vinte e um anos.	Escola	VD: Comportamentos-problema mantidos por reforço social.	VI: NCR com base no tempo.

Continua

Cont. Quadro 2

9	Avaliar o componente do treinamento de comunicação funcional, expondo os indivíduos a condições nas quais seus comportamentos afetavam ou não a entrega de reforço.	Três adultos, um homem de cinquenta anos, outro de quarenta e cinco anos e uma mulher de vinte e nove anos.	Residência estadual para pessoas com deficiências	VD: Distúrbios de comportamento (comportamento autolesivo).	VI: FCT e NCR como comparação.
10	O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos relativos do tratamento de diferentes formas de NCR em comportamentos desafiadores com funções múltiplas.	Uma menina de quatro anos.	Clínica	VD: Comportamento desafiador com funções múltiplas.	VI: NCR com atenção e NCR com atenção mais acesso a itens de preferência na ausência e presença de demandas.
11	O objetivo foi avaliar o modelo de análise funcional breve, baseada na latência, para identificar funções de comportamento aberrante e tratamentos gerados, com base nos resultados da análise funcional breve baseada na latência.	Dois meninos de quatro anos e um de cinco.	Dois participantes foram na clínica e um participante em casa	VD: Comportamento agressivo, vocalizações inadequadas e fuga.	VI: Aproximações de inversões de contingência quando aplicável e avaliações sistemáticas de tratamentos baseados em funções (NCR; Treinamento de comunicação funcional).
12	Ampliar a literatura sobre avaliação e tratamento da ruminação por meio da avaliação de uma intervenção combinada de reforço e punição.	Homem de dezoito anos.	Clínica	VD: Comportamento de ruminação.	VI: Intervenção combinada de NCR e punição.

Continua

Cont. Quadro 2

13	Avaliar os efeitos da redução dos esquemas NCR sem extinção para o comportamento problemático mantido por reforço social positivo.	Dois meninos de sete anos e três com três, seis e nove anos.	Clínica	VD: Comportamento problema (seletividade alimentar).	VI: NCR sem extinção, reforço social e reforço diferencial de comportamento alternativo (DRA).
14	Expandir as descobertas anteriores, desenvolvendo um arranjo analógico que testou as previsões de BMT (teoria do momentum comportamental) quando o NCR foi implementado com ou sem extinção.	Uma menina de cinco anos e dois meninos de cinco e seis anos.	Em clínica com a menina e em casa com os dois meninos	VD: Comportamento destrutivo, expandir descobertas.	VI: NCR na redução da resposta do alvo quando implementado com e sem EXT.
15	Uso do NCR como um tratamento baseado em função para reduzir comportamentos problemáticos em indivíduos com TEA. E reduzir a fala perseverativa em um aluno com alto funcionamento durante a instrução de habilidades sociais.	Um menino de sete anos.	Escola	VD: Fala perseverativa.	VI: NCR, delineamento de reversão ABAB. Análise funcional baseada na latência e utilização dos dados resultantes para projetar uma intervenção baseada na função.

Fonte: Os autores

Referente aos locais em que os estudos dos artigos selecionados foram realizados, sete dos quinze estudos foram em unidades de internação hospitalar, ou seja, 46% dos estudos. Os demais, três foram realizados em clínicas, dois em escolas, um em residência estadual para pessoas com deficiências e dois estudos foram realizados em dois locais, clínica e nas residências dos participantes.

Os quinze artigos selecionados totalizaram trinta e seis indivíduos participantes das pesquisas, sendo vinte e uma crianças, entre um e nove anos de idade, quatro adolescentes, entre treze e dezoito anos, e doze adultos, entre vinte e um e cinquenta anos de idade. Destes, 69,44% participantes eram do sexo masculino e 30,55% do sexo feminino, mostrando a predominância do sexo masculino na participação das pesquisas.

Em 86% dos estudos selecionados, o objetivo foi avaliar os efeitos do NCR utilizado na intervenção como procedimento principal, examinar e discutir as propriedades desse

esquema de reforçamento e analisar, também, seu efeito combinado com outros procedimentos utilizados para redução de comportamentos-problema.

Referente às variáveis dependentes mensuradas nos artigos, todas estão relacionadas a problemas de comportamento, tendo como topografia comportamentos autolesivos, agressivos, desafiadores, vocalizações inadequadas, questões relacionadas à alimentação e comportamentos disruptivos. Todas as variáveis independentes incluem NCR, visto que a revisão sistemática presente teve como pré-requisito a seleção de artigos que utilizassem o NCR como um dos procedimentos na intervenção.

Uma análise funcional foi realizada no início de todos os estudos selecionados e os mesmos utilizaram delineamentos de sujeito único e de grupo. O delineamento de sujeito único está presente em treze artigos, com reversão ou linha de base múltipla; já o delineamento de grupo está presente apenas no artigo dois.

Quadro 3*Procedimentos e eficácia*

ID	Delineamento Experimental	Condições	NCR: Principal ou Secundário	Combinação	Eficácia	Sugestões dos Autores
1	Delineamento de sujeito único e Delineamento de reversão.	FCT e EXT combinados com bloqueio de resposta. Análise funcional. DRA mais EXT combinado com tratamento de bloqueio de resposta. EE e NCR. Reversão ABAB.	Procedimento secundário/Auxiliar	Sim. Extinção.	Não teve eficácia.	Realizar extensão da pesquisa sobre a relação entre SIB e autocontenção com estudo de longo prazo com definições operacionais claras de vários subtipos de SIB.
2	Delineamento de grupo. Estudo um e dois, linha de base múltipla.	Análise funcional. Programações de NCR densas versus finas. Após a linha de base, dois cronogramas NCR. Comparação de NCR com e sem extinção, linha de base.	Principal	Não.	Eficaz	Não tem.
3	Delineamento de sujeito único e Delineamento de reversão.	Análise funcional. Desenho reverso. Utilização do desenho ABCBC, fuga mais integração sensorial e EE mais NCR.	Procedimento secundário/auxiliar	Sim. Ambiente Enriquecido e Terapia de Integração Sensorial.	Eficaz	Profissionais da área de integração sensorial e especialistas em transtornos alimentares devem fornecer incentivo para uma investigação mais aprofundada, com esforços colaborativos entre estes e analistas do comportamento.
4	Delineamento Sujeito Único e Delineamento de reversão	Análise funcional. NCR que foi dividido em procedimento geral, linha de base e NCR mais EXT.	Principal	Sim. Extinção e Treino Parental.	Eficaz	Realização de estudos futuros sobre a influência das instruções durante os períodos de privação.

Continua

Cont. Quadro 3

5	Delineamento de sujeito único. Delineamento de reversão (mulher) e linha de base múltipla (homem).	Reforçadores arbitrários e de manutenção, retidos e entregues de forma contingente e não contingente.	Principal	Sim. Extinção.	Eficaz	Não tem.
6	Delineamento de reversão e Linha de base múltipla.	Análise funcional. Respondendo durante e seguinte NCR em três partes: Linha de base, NCR e Pós NCR - EXT.	Principal	Sim, DRA e Extinção.	Eficaz	Realização de pesquisas adicionais sobre a utilidade desta metodologia para identificar mecanismos operativos durante sessões prolongadas de NCR.
7	Delineamento sujeito único e Delineamento de reversão.	Análise funcional. Análise do tratamento. Linha de base, FT sem EXT, FT sem EXT, diluição programada e FT DRO com EXT e FT DRO com EXT e cronograma desbaste.	Principal	Sim. DRO e Extinção.	Parcialment e eficaz	Não tem.
8	Delineamento de sujeito único e Delineamento de reversão.	Avaliação de preferência. Análise funcional. Sessões FT e VT.	Principal	Não.	Eficaz	Avaliar a eficácia do NCR com o comportamento mantido por reforço intermitente durante a linha de base. Examinar a eficácia relativa dos esquemas de FT e VT quando os esquemas não são diluídos ao longo do tratamento. Investigar os efeitos de intervalos de reforço mais amplos ou mais restritos. Devem avaliar a eficácia de longo prazo dos esquemas de VT de ocorrência natural.

Continua

Cont. Quadro 3

9	Delineamento de sujeito único e Linha de base múltipla.	Análise funcional. Condições de tratamento. Linha de base, FCT e NCR.	Principal	Sim. FCT.	Eficaz	Reduzir uma programação de NCR. Durante a FCT, a resposta alternativa do indivíduo pode ser usada para determinar o cronograma de reforço.
10	Delineamento de sujeito único e Delineamento de reversão.	Análise Funcional. Avaliação do tratamento e linha de base.	Principal	Não.	Eficaz	Avaliar os efeitos das relativas densidades de esquemas de reforço quando o NCR falha em produzir efeitos positivos. Devem também continuar a avaliar os possíveis efeitos individuais e combinados do NCR e avaliar a oferta de vários tipos de NCR na conformidade durante o trabalho, quando múltiplas funções de comportamento desafiador são identificadas.
11	Delineamento de sujeito único e Delineamento de reversão.	Análise funcional breve baseada na latência. Análise funcional baseada em latência. Linha de base. NCR.	Principal	Sim. DRA.	Eficaz	Esses procedimentos podem ser adicionados, como um adicional opção para os vários procedimentos usados durante a FBA, além às metodologias de análise funcional.
12	Delineamento de sujeito único e Delineamento de reversão.	Linha de base, NCR, punição e tratamento combinado (NCR e tela facial).	Principal	Sim. Punição.	Eficaz	É desconhecido se os procedimentos de modificação foram imediatamente eficazes. Investigações futuras devem realizar avaliações paramétricas de punidores antes da implementação.
13	Delineamento de sujeito único e Linha de base múltipla.	Análise funcional. Linha de base. Treino de mando. NCR e contingentes aos comandos (NCR mais DRA).	Principal	Sim. DRA.	Eficaz	Adicionar DRA ao NCR é uma abordagem promissora para o tratamento de problemas de comportamento sem extinção, especialmente durante o processo de redução do cronograma.

Continua

Cont. Quadro 3

14	Delineamento de sujeito único e Delineamento de reversão.	NCR com EXT e NCR sem EXT. DRO momentâneo.	Principal	Sim. Extinção.	Eficaz	Realização de uma investigação aplicada de ressurgimento após NCR com e sem EXT. Considerar esta abordagem (NCR mais bloqueio de resposta) alternativa para NCR sem EXT para comportamentos destrutivos mantidos por reforço automático, a fim de reduzir o ressurgimento de resposta.
15	Delineamento de sujeito único e Delineamento de reversão.	Avaliação do comportamento funcional. NCR.	Principal	Não.	Eficaz	Não tem.

Fonte: Os autores

O delineamento do primeiro artigo foi de sujeito único e delineamento de reversão, onde as condições foram: treinamento de comunicação funcional (FCT) e extinção, em combinação com bloqueio de resposta. Foi inserido o reforço diferencial de comportamento alternativo (DRA) com extinção (EXT), combinados com tratamento de bloqueio de resposta, ambiente enriquecido (EE) e reforço não contingente (NCR). Por fim, em uma avaliação de autocontenção, usou-se delineamento de reversão ABAB.

No segundo artigo foi o delineamento de grupo, onde houve dois estudos em que ambos foram linha de base múltipla. As condições do estudo 1 (um) foram programações de NCR densa x NCR fino. No estudo 2 (dois), houve comparação do NCR com extinção, onde o reforçamento de manutenção foi dado no cronograma FT, e NCR sem extinção.

O terceiro artigo apresentou delineamento de sujeito único com reversão. Nas condições tiveram as variáveis dependentes e coleta de dados. Durante as sessões foram adicionados EE e NCR e usado um delineamento ABCBC.

No quarto artigo também está presente o delineamento de sujeito único com reversão. Foi utilizado um projeto de reversão ABAB, onde A era uma linha de base sem tratamento e B, NCR com condições de extinção. Para um dos participantes utilizou-se linha de base múltipla. Na fase dois, foi feita uma análise funcional, depois uma linha de base NCR com extinção.

No quinto artigo há delineamento de sujeito único com delineamento de reversão e linha de base múltipla. Foi realizado um procedimento de avaliação do reforço e uma avaliação de reforço não contingente. Um projeto AB foi incluído para os participantes, onde A era a representação de uma linha de base isolada, igual à empregada na análise funcional, e B era a condição de teste. As condições foram proporcionadas em uma linha

de base múltipla em design reverso ou de configurações.

O sexto artigo apresentou delineamento de reversão, com linha de base múltipla, em duas fases. Foi realizada uma avaliação da resposta durante e posterior a linha de base do procedimento NCR. No projeto experimental e na análise de dados, houve avaliações dos efeitos do NCR através de uma linha de base múltipla entre os participantes.

O sétimo artigo apresenta o delineamento de sujeito único com delineamento de reversão. Foi realizada uma análise de tratamento, onde intervenções baseadas no NCR foram utilizadas para tratar comportamentos-problema sustentados por acesso a itens tangíveis.

No oitavo artigo houve delineamento de sujeito único e delineamento de reversão. Foi realizada uma avaliação de preferência, seguida por uma análise funcional. Os efeitos referentes ao tratamento dos esquemas FT e VT de NCR foram analisados em um projeto de multielementos para um dos participantes. Para outro participante, foi realizado um projeto de reversão. As sessões de linha de base foram um associado ao programa VT e o outro ao programa FT. As condições de tratamento e de linha de base foram feitas de maneira alternada por meio de um desenho de reversão (ABAC).

No nono artigo, o delineamento foi de sujeito único com linha de base múltipla. Após a análise funcional, foram feitas duas linhas de base. As intervenções começavam com FCTI e, após 30 minutos, ocorriam as sessões de NCR. Nas sessões de FCT, respostas alternativas, de baixo custo, foram selecionadas com base em observações e, nas sessões de NCR, o esquema de reforço era associado ao esquema da sessão de FCT.

No décimo artigo foi usado delineamento de sujeito único com reversão, os responsáveis realizaram uma avaliação de preferência. Logo após a análise funcional, foram apresentadas

na linha de base tarefas acadêmicas, e depois os procedimentos NCR/Atenção, NCR/Atividade Preferida + Atenção, NCR/Atenção + demanda e por fim, NCR/Atividade Preferida + Atenção + Demanda.

No décimo primeiro artigo foi usado o delineamento de sujeito único com reversão. Após uma breve análise funcional, reversões de contingência foram conduzidas com dois dos três participantes. Com um, uma reversão de contingência foi realizada na condição tangível e consistiu em DRA, com solicitações vocais ou mandos. Com o outro, uma reversão de contingência foi realizada e consistiu em DRA também, porém visava pedidos vocais ou mandos.

Com ambos, foi utilizado um delineamento ABAB (A = linha de base; B = DRA), para avaliar o DRA. A condição de linha de base foi igual à condição tangível durante o BFA. O NCR foi avaliado através de projeto de multielementos (NCR / atividades de alta competição x NCR / atividades de baixa competição).

No décimo segundo artigo foi realizado delineamento de sujeito único e de reversão. Na linha de base, todo comportamento de ruminação foi ignorado. Implementou-se a condição NCR, punição com uso de tela facial (FS) a cada vez que o indivíduo apresentava o comportamento de ruminação. Já na combinação NCR+FS, foi entregue o item reforçador em um tempo variável para o NCR + razão fixa para o FS.

No décimo terceiro artigo, o delineamento foi de sujeito único e linha de base múltipla. Após a análise funcional e linha de base, foi implementado o NCR por tempo variável e no fim tempo fixo. Já no treino de mando, os participantes foram ensinados em três etapas com ajuda física e que foram reduzidas gradativamente. Por fim, no procedimento de NCR mais DRA, os itens preferidos foram entregues contingente ao comportamento problemático, esquema de

reforço de tempo fixo e contingente a um mando.

No décimo quarto artigo, o delineamento foi de sujeito único e de reversão. Realizou um treinamento prévio por meio de reforço por aproximação sucessiva, depois uma linha de base. No procedimento de NCR com extinção, o reforçador foi entregue em tempo variável e também foi usado um reforço diferencial momentâneo de outro comportamento (mDRO), ao final do esquema de tempo variável, então ficou sendo mDRO, NCR-VT com EXT. Já em NCR sem EXT, a resposta-alvo continuou a ter como consequência o reforço, em um esquema VI e VT. Como última condição, teve a extinção, em que as entregas do reforçador foram encerradas.

No décimo quinto artigo foi usado o delineamento de sujeito único e de reversão.

Inicialmente foi feita uma avaliação de comportamento por meio da observação e depois a análise funcional. Na linha de base, foi realizado com a equipe escolar um treinamento para a implementação do procedimento de atenção não contingente. Quando implementado o NCR, um equipamento vibrava em um tempo fixo e declarações neutras eram dirigidas ao participante.

De todos artigos selecionados, seis tiveram como variáveis independentes o procedimento de extinção, além do NCR. Em cinco artigos, o NCR foi a única variável independente do estudo e em três artigos, incluíram o Treinamento de Comunicação Funcional. Além desses procedimentos, apareceram também o DRA em dois artigos e em apenas um o Treino Parental, Ambiente Enriquecido, Terapia de Integração Sensorial e Punição.

O NCR foi combinado com outro procedimento em onze artigos. O mais combinado foi a extinção, utilizada em quatro artigos, seguido pelo DRA que aparece em três e FCT em três também, e por fim, Ambiente

Enriquecido, DRO e Punição em um artigo. Em cinco estudos dos artigos selecionados, o NCR não foi combinado com outro procedimento, sendo apenas avaliado o efeito de suas propriedades; em dois artigos, o NCR foi combinado com mais de um procedimento, mostrando também essa possibilidade.

O NCR foi utilizado como principal procedimento em treze artigos, e como procedimento secundário em apenas dois. Isso mostra que, em 86,66% dos artigos, ele foi aplicado como reforçador predominante nas pesquisas e em 13,33 %, foi empregado como reforçador secundário.

Todas as intervenções de NCR associadas à extinção obtiveram eficácia, exceto no primeiro estudo, onde tinha como objetivo avaliar o uso de roupas como uma alternativa socialmente aceitável na autocontenção para reduzir SIB e outras topografias de autocontenção, em um adolescente com diagnóstico de autismo. Quando fornecido apenas o moletom com capuz a autocontenção, a taxa reduziu para zero e o SIB reduziu em 54%; porém, adicionar Ambiente Enriquecido e / ou NCR a DRA, EXT e bloqueio de resposta, não resultou em uma redução significativa de SIB.

No segundo artigo, o primeiro estudo de NCR denso x fino diminuiu efetivamente o comportamento problema dos três indivíduos. No segundo estudo em que foi comparado NCR com e sem extinção, o comportamento problema permaneceu baixo à medida que a programação NCR com EXT foi reduzida, mas não diminuiu inicialmente, ou aumentou subsequentemente, conforme a programação NCR sem EXT foi reduzida.

No terceiro artigo, os resultados indicaram que o ambiente enriquecido mais NCR foi mais eficaz em aumentar a aceitação dos alimentos, a quantidade consumida em relação à integração sensorial e diminuir o comportamento inadequado para as duas crianças.

No quarto artigo, o comportamento problema teve redução durante a condição de NCR mais extinção para dois participantes (Donny e Tony), durante a primeira sessão do NCR sem extinção o terceiro participante, Harry, teve um aumento no SIB; no entanto, o SIB não ocorreu nas sessões restantes desta fase.

Quando o tratamento foi suspenso, as taxas de SIB ficaram mais altas do que na fase inicial da linha de base. Quando o NCR foi reintroduzido após a linha de base, teve altas taxas de SIB nas primeiras quatro sessões, mas não ocorreu em nenhuma outra sessão de tratamento. Já para o de treinamento de pais e professores, inicialmente o comportamento auto lesivo chegou a zero nas cinco sessões com a mãe e em três com o professor, mantendo em um cronograma FT 300-s.

No quinto artigo a entrega não contingente de reforçadores arbitrários foi eficaz na redução de SIB, embora as ocorrências de SIB produzissem acesso ao reforçador de manutenção. Durante o NCR de CRF para a situação de colocar os sapatos foi introduzida o SIB do primeiro participante imediatamente aumentou; quando o NCR para a situação de comida foi sobreposto a de sapatos, o SIB diminuiu. O SIB diminuiu gradativamente no primeiro procedimento; já no segundo procedimento, reduziu imediatamente (extinção) e permaneceu baixo. Com o segundo participante, o SIB aumentou durante a condição de CRF atenção, quando o NCR de comida foi adicionado e depois removido a taxa reduziu; quando o NCR passou para dois reforçadores por minuto, o SIB aumentou. Somente quando NCR foi retirado, e a extinção permaneceu, foi que o segundo participante atingiu critério para finalizar o tratamento (taxa do SIB abaixo de 0,5 por minuto por cinco sessões consecutivas).

No décimo terceiro artigo, a redução do reforço não contingente sem extinção foi eficaz

para reduzir o comportamento problema de três participantes, Charley, Gilbert e Dyson. Já com os participantes Alan e Harry, o NCR inicialmente foi eficaz, ou seja, apenas quando eles tinham acesso contínuo aos reforçadores, mas os comportamentos-problema aumentaram quando o esquema do NCR foi diminuído; os gritos de Alan aumentaram para os níveis básicos e se mantiveram constantes por oito sessões.

Quando foi implementado o treino de mando (DRA) e retomado o NCR contínuo, o grito foi reduzido a uma taxa próxima a zero. Já o comportamento autolesivo do último participante Harry, teve redução nas primeiras sessões de redução do NCR, mas se manteve alto durante quatro sessões e a taxa de SIB só apresentou redução quando o DRA foi implementado.

Os resultados obtidos de todos os artigos mostraram que adicionar EE e/ou NCR a DRA, EXT e bloqueio de resposta, não resultou em uma redução significativa do SIB. Sugere-se que esquemas densos de NCR reduzem o comportamento, modificando sua operação motivadora, entretanto a extinção acontece à medida que se reduz o esquema de NCR.

Acerca de problemas na alimentação, EE com NCR apresentou mais eficácia no aumento da aceitação, na diminuição do comportamento inadequado e no aumento da quantidade consumida, relacionada à integração sensorial para ambos os participantes.

Houve aumento de taxas do SIB no NCR utilizado no início da sessão sem a extinção, porém o mesmo não ocorreu nas demais sessões dessa mesma fase. Com a retirada do tratamento, o SIB apresentou taxas maiores quando comparada à linha de base. Essas taxas elevadas foram observadas nas quatro sessões iniciais durante a reintrodução pós linha de base; depois disso, foi observado que o SIB não aconteceu mais.

Foi possível verificar que, apresentar

reforçadores arbitrários de maneira não contingente, mostra eficácia na diminuição de SIB, mesmo que as ocorrências de SIB trouxessem a entrega do reforçador de manutenção. O reforço social positivo de todos os comportamentos-problema se mantinham. O NCR, por meio de dois processos distintos, pode ter influência sobre o comportamento. A saciedade pode ser produzida com o uso de altas taxas de reforço logo no início do tratamento e, conseqüentemente, modificar a EO para o comportamento problema, onde pode haver a produção da extinção por meio da natureza independente da resposta.

O uso do NCR com comportamento mantido por acesso a itens tangíveis é limitado; então, é importante que as descobertas sejam replicadas a outros indivíduos que apresentem comportamentos problemáticos mantidos por outros reforçadores, pois é provável que possa variar de forma individual a consequência diante dos efeitos de redução do NCR.

A entrega do reforço em cronograma FT denso, em tratamento inicial com NCR, apresenta mais eficácia na diminuição de comportamento. Houve eficácia nos cronogramas da mesma maneira referente ao tratamento dos comportamentos problemáticos, porém os VT's se mostraram mais eficazes que os FT's, pois provavelmente houve diminuição da probabilidade de resposta que foi mantida acidentalmente através dos VT's.

O FCT eliminou o SIB dos participantes de maneira similar, tanto como reforço sendo apresentado de maneira contingente a FTC, como entregue a não depender do NCR. A diminuição do comportamento desafiador ocorreu quando utilizado o NCR com atenção e atividades preferidas, sem a presença de trabalho. Houve redução no comportamento aberrante com a utilização dos resultados obtidos através da análise funcional breve baseada na latência, pois com a avaliação foi possível identificar funções e gerar

tratamentos.

Quando foi incluído um procedimento de punição ao tratamento com base em reforço, houve expressivas reduções na ruminação e mantiveram-se; isso mostra que o uso desse componente é preciso. O NCR sem extinção apresentou eficácia na diminuição do comportamento problema quando mantido reforço social positivo em três participantes. Nos outros dois participantes, houve eficácia na diminuição do comportamento problema e nos mandos quando utilizado um componente DRA.

Houve uma redução instantânea de resposta quando utilizado NCR sem extinção; porém, dessa forma também se produziu ressurgência quando comparado ao NCR com extinção no momento em que o uso dos reforçadores foi interrompido na fase de extinção. Apresentou-se um aumento do comportamento acadêmico de maneira adequada com o uso do NCR, pois o mesmo aumentou o treino de habilidades sociais e houve, também, uma diminuição no comportamento inadequado relacionado à fala perseverativa.

Fez parte também do objetivo dos estudos, uma intervenção com o procedimento NCR e suas combinações, voltada para redução de comportamentos-problema, demonstrando, assim, que é um procedimento bastante utilizado para reduzir excessos comportamentais.

O principal procedimento combinado ao NCR foi a extinção, podendo ser levantada a hipótese de que esses dois procedimentos utilizados em associação nas intervenções, podem diminuir a taxa de emissão de comportamentos inadequados, visto que, a extinção é um procedimento que “quebra” a contingência de resposta seguida por consequência reforçadora e o NCR é a entrega de reforçadores não contingentes. Se usados em conjunto, principalmente com uso de reforçadores funcionais, pode-se extinguir

comportamento problema com função reforçadora, seja ela positiva ou negativa e disponibilizar o reforçador funcional em cronograma de tempo, evitando que o indivíduo precise se engajar em disruptivo para ter acesso ao reforçador, pois o mesmo será fornecido.

O NCR começa com taxas baixas, assim a criança se engaja e aprende que ela obterá o reforço sem a necessidade de apresentar o comportamento inadequado. Associado a isso, deve vir a extinção que promove uma quebra da contingência da resposta inadequada seguida por uma consequência reforçadora. Enquanto a criança tem acesso a reforçadores, ela não será reforçada.

Outro ponto importante das condições é a análise funcional, que acreditamos que sua utilização nos estudos analisados foi imprescindível para o início das intervenções, pois ela tem como objetivo identificar a função do comportamento problema.

Acerca dos delineamentos experimentais apresentados nos estudos, o delineamento de sujeito único com reversão foi o mais utilizado, possivelmente por comparar o sujeito a ele mesmo, ressaltando a subjetividade de cada caso, visto que cada comportamento emitido tem uma determinada função, podendo ser diferente para cada indivíduo e realizando a reversão supostamente devido à importância de avaliar os efeitos da intervenção aplicada.

Um ponto importante a ressaltar é a análise da ressurgência do comportamento alvo da intervenção, para verificar se o indivíduo mantém a resposta reduzida durante o tratamento após a retirada do NCR, uma vez que o NCR não ensina novas habilidades.

O NCR apresentou eficácia quando combinado com outro procedimento, demonstrando que é muito utilizado dessa forma nas intervenções, ou seja, o NCR sozinho pode reforçar acidentalmente o comportamento inadequado, porém se combinado com outros procedimentos, além

de fornecer reforçadores, possibilita ao indivíduo a aprendizagem de novas habilidades (Higbee & Pellegrino, 2018).

Por fim, algo importante a se lembrar é que, apesar do NCR tratar-se de um procedimento de fácil implementação, alguns cuidados são necessários, pois liberar reforçadores independente do comportamento que o indivíduo emita, talvez possa permitir, de forma acidental, o reforçamento de respostas inadequadas e também afetar a operação motivadora para a realização de outras tarefas, cuja consequência seja acesso a reforçadores, ressaltando a importância de reavaliar o uso de NCR ou combiná-lo com outros procedimentos (Del Rey, 2018).

Considerações finais

Concluímos que o NCR é um procedimento frequentemente utilizado em combinação com outro(s), em intervenções para redução de comportamento problema, apresentando eficácia, uma vez que dos quinze artigos selecionados, onze estudos foram associados a outro(s) procedimento(s), diminuindo a frequência de excessos comportamentais e, dos quatro que não tiveram associação, o objetivo era voltado à investigação das propriedades do NCR, e também tiveram eficácia nas intervenções.

Uma limitação encontrada na realização da revisão presente foi a escassez de estudos que apresentassem os efeitos claros do NCR combinados a outros procedimentos, pois em grande parte apresentava resultados separados dos procedimentos utilizados e não em conjunto na intervenção.

Vale ressaltar a importância de novos estudos na área de NCR, principalmente associado a outros procedimentos na intervenção comportamental, possibilitando identificação de lacunas, tendências efetivas ou negativas perante intervenções e expansão

de conhecimento, para aplicabilidade dos procedimentos em contexto de intervenção, bem como novos estudos traduzidos para a Língua Portuguesa para facilitar o acesso aos profissionais brasileiros em geral.

Outra sugestão seria estudos com crianças brasileiras, pois também existe uma escassez nesse quesito. Dado ao fato de que cada região tem seus costumes e culturas, seria importante incluir estudos brasileiros para promover maior diversidade, para compartilhar e ampliar conhecimentos.

Referências

- Addison, L. R., Piazza, C. C., Patel, M. R., Bachmeyer, M. H., Rivas, K. M., Milnes, S. M., & Oddo, J. (2012). A comparison of sensory integrative and behavioral therapies as treatment for pediatric feeding disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*(3), 455–471. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1901/jaba.2012.45-455?sid=vendor%3Adatabase>
- Del Rey, D. (2018). Avaliação e intervenção em casos de comportamento agressivo e autolesivo. In C. P. Duarte, L. C. Silva, & R. L. Velloso (Orgs.), *Estratégias de análise do comportamento aplicada para pessoas com transtornos do espectro do autismo* (Cap. 12, pp. 247-270). Memnon.
- DeRosa, N. M., Roane, H. S., Bishop, J. R., & Silkowski, E. L. (2016). The combined effects of noncontingent reinforcement and punishment on the reduction of rumination. *Journal of Applied Behavior Analysis, 49*(3), 680–685. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1002/jaba.304>.
- Falcomata, T. S. & Gainey, S. (2014). An evaluation of noncontingent reinforcement for the treatment of challenging behavior with multiple functions. *The Journal of Developmental and Physical Disabilities, 26*, 317-324. <http://web-a.ebscohost.ez31.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=0&sid=c9e371ea-8d62-4f78-ad97-43136601da02%40sdc-v->

- sessmgr02&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=95632559&db=aph
- Falcomata, T. S., Muething, C. S., Roberts, G. J., Hamrick, J., & Shpall, C. (2016). Further evaluation of latency-based brief functional analysis methods: An evaluation of treatment utility. *Developmental Neurorehabilitation*, 19(2), 88–94. <http://web-b-ebscohost.ez31.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=0&sid=abcaa8c4-8fdf-4fb9-b22d-b36d64cce9a1%40pdc-v-sessmgr02&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=113224410&db=aph>.
- Fischer, S. M., Iwata, B. A., & Mazaleski, J. L. (1997). Noncontingent delivery of arbitrary reinforcers as treatment for self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(2), 239–249. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/abs/10.1901/jaba.1997.30-239?sid=vendor%3Adatabase>
- Fritz, J., Jackson, L., Stiefler, N., Wimberly, B., & Richardson, A. (2017). Noncontingent reinforcement without extinction plus differential reinforcement of alternative behavior during treatment of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(3), 590–599. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1002/jaba.395>
- Garcia, M. V. F., & Oliveira, T. P. (2016). Redução de comportamento autolesivo em uma criança com diagnóstico de autismo utilizando reforçamento não contingente e treino de mando. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 12(1), 54–64. <https://periodicos.ufpa.br/index.php/rebac/article/view/3790/4191>
- Hagopian, L. P., Crockett, J. L., van Stone, M., DeLeon, I. G., & Bowman, L. G. (2000). Effects of noncontingent reinforcement on problem behavior and stimulus engagement: the role of satiation, extinction, and alternative reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(4), 433–449. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/abs/10.1901/jaba.2000.33-433?sid=vendor%3Adatabase>
- Higbee, T. S., & Pellegrino, A. J. (2018). Estratégias analítico-comportamentais para o tratamento de comportamentos-problemas severos. In A. C. Sella, & D. M. Ribeiro (Orgs.), *Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista* (A. A. de Souza, Trad., Cap. 13, 219–228). Appris.
- Kahng, S. W., Iwata, B. A., Thompson, R. H., & Hanley, G. P. (2000). A method for identifying satiation versus extinction effects under noncontingent reinforcement schedules. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(4), 419–432. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/abs/10.1901/jaba.2000.33-419?sid=vendor%3Adatabase>
- Kahng, S., Iwata, B. A., DeLeon, I. G., & Worsdell, A. S. (1997). Evaluation of the "control over reinforcement" component in functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(2), 267–277. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/abs/10.1901/jaba.1997.30-267?sid=vendor%3Adatabase>
- Kerth, D. M., Progar, P. R. & Morales, S. (2009). The effects of non-contingent self-restraint on self-injury. *JARID Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 22(2), 187–193. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1111/j.1468-3148.2008.00487.x>
- Lalli, J. S., Casey, S. D., & Kates, K. (1997). Noncontingent reinforcement as treatment for severe problem behavior: some procedural variations. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(1), 127–137. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/abs/10.1901/jaba.1997.30-127?sid=vendor%3Adatabase>
- Noel, C. R., & Rubow, C. C. (2018). Using noncontingent reinforcement to reduce perseverative speech and increase engagement during social skills instruction. *Education and Treatment of Children*, 41(2), 157–167. <https://muse-jhu-edu.ez31.periodicos.capes.gov.br/article/692259>
- Richman, D. M., Barnard-Brak, L., Grubb, L., Bosch, A., & Abby, L. (2015). Meta-analysis of

- noncontingent reinforcement effects on problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(1), 131-152. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1002/jaba.189>
- Saini, V., Fisher, W. W., & Pisman, M. D. (2017). Persistence during and resurgence following noncontingent reinforcement implemented with and without extinction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(2), 377-392. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1002/jaba.380>
- Van Camp, C. M., Lerman, D. C., Kelley, M. E., Contrucci, S. A., & Vorndran, C. M. (2000). Variable-time reinforcement schedules in the treatment of socially maintained problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(4), 545-557. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/abs/10.1901/jaba.2000.33-545?sid=vendor%3Adatabase>
- Vollmer, T. R., Iwata, B. A., Zarccone, J. R., Smith, R. G., & Mazaleski, J. L. (1993). The role of attention in the treatment of attention-maintained self-injurious behavior: noncontingent reinforcement and differential reinforcement of other behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(1), 9-21. <https://www.ncbi-nlm-nih.ez31.periodicos.capes.gov.br/pmc/articles/PMC1297716/pdf/jaba00011-0011.pdf>
- Wallace, M. D., Iwata, B. A., Hanley, G. P., Thompson, R. H., & Roscoe, E. M. (2012). Noncontingent reinforcement: a further examination of schedule effects during treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(4), 709-719. <https://onlinelibrary-wiley.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1901/jaba.2012.45-709?sid=vendor%3Adatabase>

Histórico do Artigo

Recebido: 12/06/2021.

1ª Decisão: 23/03/2022.

Aprovado: 27/09/2022.

Como citar este documento:

APA

Melo, A. C., Fragoso, B. J., Lima, D. O., Ferreira, A. L. (2022). A eficácia de Reforçamento Não Contingente (NCR) associado a outro procedimento: uma revisão sistemática. *Espectro - Revista Brasileira de Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo*, 1(1), 34-56.

ABNT

MELO, Andreza da Conceição; FRAGOSO, Beatriz de Jesus; LIMA, Deborah Oliveira; FERREIRA, André Luiz. A eficácia de Reforçamento Não Contingente (NCR) associado a outro procedimento: uma revisão sistemática. *Espectro - Revista Brasileira de Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo*, v.1, n.1, p. 34-56, set. 2022.