



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

LORRANA MURIÉLI ARAÚJO BARROS

**INIBIÇÃO COMPORTAMENTAL SOB A PERSPECTIVA DA
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**

Londrina
2016

LORRANA MURIÉLI ARAÚJO BARROS

**INIBIÇÃO COMPORTAMENTAL SOB A PERSPECTIVA DA
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Análise do Comportamento, do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento, da Universidade Estadual de Londrina como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento.

Área de concentração: Análise do Comportamento

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Márcia Cristina Caserta Gon

Londrina
2016

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina.
Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

Barros, Lorrana Muriéli Araújo.

Inibição comportamental sob a perspectiva da Análise do Comportamento / Lorrana Muriéli Araújo Barros. - Londrina, 2016.
34 f.

Orientador: Márcia Cristina Caserta Gon.

Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento, 2016.

Inclui bibliografia.

1. Análise do Comportamento - Teses. 2. Inibição comportamental - Teses. 3. Desenvolvimento humano - Teses. 4. Temperamento - Teses. I. Gon, Márcia Cristina Caserta. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento. III. Título.

LORRANA MURIÉLI ARAÚJO BARROS

**INIBIÇÃO COMPORTAMENTAL SOB A PERSPECTIVA DA ANÁLISE
DO COMPORTAMENTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Análise do Comportamento, do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento, da Universidade Estadual de Londrina como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento.

Área de concentração: Análise do Comportamento

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof. Dr.^a Márcia Cristina Caserta Gon
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Alex Eduardo Gallo
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr.^a Fátima Cristina de Souza Conte
Centro Integrado de Neuropsiquiatria e Psicologia
Comportamental - CINP

Londrina, 29 de abril de 2016

Dedico este trabalho às professoras e professores que me inspiraram e motivaram ao longo da minha vida acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço com todo meu coração à minha orientadora Márcia Gon pela paciência, carinho e atenção que sempre me despendeu desde o dia que trocamos o primeiro e-mail. Obrigada por me inspirar com seu exemplo de pesquisadora e professora, pelas orientações divertidas na sua casa, pela confiança, pelos conselhos, pela amizade, por ter me dado liberdade e por ter feito do processo de construção de uma dissertação uma experiência mais que acadêmica... eu diria que sistêmica.

Agradeço aos professores do Programa de Mestrado, em especial à professora Nádia Kienen. Obrigada pelas contribuições valiosas na banca de projeto e de qualificação, por me ensinar na sua disciplina tanto sobre Análise do Comportamento quanto sobre ser uma analista do comportamento, por sempre ser tão atenciosa, gentil e solícita.

Aos professores do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento especialmente à professora Lucilla Camargo por sua contribuição na banca de projetos e à professora Maria Luiza Marinho Casanova pelas importantes contribuições na banca de qualificação e por ser uma inspiração como profissional.

Agradeço imensamente ao professor Eduardo Gallo e à Dr.^a Fátima Conte pelas considerações essenciais feitas na banca de defesa.

Aos colegas da Turma 2013 com quem convivi e tive a oportunidade de aprender tanto com cada um. Sobretudo, agradeço à Val, Vitor, Iza, Yhann, Iury e Dainon por terem sido as melhores companhias de ida ao beco e pelos momentos mais engraçados. Val, muito obrigada por ser uma ótima amiga, sempre atenciosa e solícita.

Quero agradecer imensamente às minhas irmãs acadêmicas Carol, Taís e Melissa que me ajudaram ao longo do mestrado. Mel, obrigada pelo seu carinho e bom humor. Carol, obrigada pela amizade, por sempre me motivar e me aconselhar. Taís, obrigada por todo o carinho, amizade e apoio.

Agradeço à minha mãe por sempre ter apoiado as minhas escolhas, confiado em mim, por fazer todo o possível para que eu tivesse a melhor educação, por tentar me mostrar o lado bom de tudo e não me permitir desistir. Obrigada mãe por ser tudo na minha vida.

Agradeço também ao meu pai pelo apoio e compreensão quanto às escolhas que tenho feito, pelos conselhos e pelo carinho.

À minha madrinha Sebastiana, pela amizade, carinho e por ser um exemplo e inspiração.

Gostaria de agradecer também às amigas e aos amigos amados de Goiás que estiveram me apoiando mesmo de longe. Ariadna, Gui, Hévila, Lori, Maiara e Mari, obrigada pela amizade de tantos anos e pelos reencontros primorosos. Anderson, Lorena, Sandro e Thiago obrigada por cada conversa, cada lembrança, cada “que saudade” que vocês me disseram, isso me renovou quando precisei. Paula, obrigada por ter vindo a Londrina e por ser a pessoa com quem eu posso contar.

Aos meus amigos em Londrina com quem dividi as angústias e também muitas alegrias. Obrigada Pedro por estar comigo dia a dia, me motivando e ajudando de todas as formas (com certeza entre os dez anos que nos conhecemos esses dois últimos tem sido os melhores). Willian, obrigada por ser meu amigo-irmão, minha família desde que me mudei. Gui Dorcino, obrigada pela companhia e pelos diversos momentos alegres que compartilhamos.

Agradeço aos colegas e professores do Laboratório de Processos Psicológicos Básicos da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí por tudo que aprendi com vocês nas aulas, congressos, grupos de estudo e projetos durante a graduação. André Bravin e Marcelo Henriques, obrigada por serem modelos de profissionais, por me ensinarem tanto sobre ciência e sobre o comportamento do cientista, obrigada por me inspirarem a ser uma analista do comportamento e a seguir a carreira acadêmica.

Enfim, muito obrigada a todos.

*“... And these children that you spit on
As they try to change their worlds
Are immune to your consultations.
They’re quite aware of what they’re going
through...”*

David Bowie

BARROS, Lorrana Muriéli Araújo. **Inibição comportamental sob a perspectiva da Análise do Comportamento**. 2016. 34 f. Dissertação (Pós-graduação em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

RESUMO

As disposições iniciais de retraimento e aproximação frente a eventos desconhecidos foram descritas como características do temperamento infantil. Jerome Kagan e colaboradores estudaram estas características como dois polos extremos denominados inibição e desinibição comportamental utilizando uma metodologia indutiva baseada na observação do comportamento e registro de medidas fisiológicas, utilizando técnicas correlacionais associadas a estudos longitudinais. Por meio destas pesquisas foi possível estudar a expressão da inibição comportamental, a forma como ocorre em diferentes contextos e seu grau moderado de continuidade. A pesquisa a respeito da inibição comportamental tem interessado a psiquiatras infantis e psicólogos clínicos, assim como a possibilidade de identificar precocemente os fatores de risco associados ao início de transtornos de humor e ansiedade em crianças. Tais pesquisas possuem abordagem desenvolvimentista referindo-se a dimensões gerais de comportamento, representando padrões universais de desenvolvimento e destacando o substrato biológico como responsável pela sua expressão. Por outro lado, a Análise do Comportamento estuda o desenvolvimento humano como uma relação organismo-ambiente e o descreve em termos de contingências de reforçamento. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é discutir o fenômeno denominado inibição comportamental sob a perspectiva da Análise do Comportamento. Utilizou-se como fonte de informação 11 artigos publicados entre 1984 e 2008 por Kagan e colaboradores, desses artigos foram extraídos trechos que se referiam aos componentes do comportamento. A análise revelou que as classes de estímulos antecedentes constituem-se de estímulos novos e desconhecidos para a criança, demandas de interação e situações de separação da mãe. As classes de respostas são caracterizadas por esquiva e baixa frequência de respostas, além da presença de respondentes. As classes de estímulos consequentes possuem características não-punitivas. Discute-se que a despeito de a abordagem de Kagan e a Análise do Comportamento utilizarem um método empírico e de indução, existem diferenças quanto a procedimentos de coleta, mensuração do fenômeno observado e análise e interpretação de dados. Mesmo que sejam perspectivas distintas, defende-se que a ciência comportamental possa utilizar os dados empiricamente sistematizados em procedimentos experimentais para o estudo do desenvolvimento humano.

Palavras-chave: Inibição comportamental. Jerome Kagan. Análise comportamental e desenvolvimento. Comportamento e desenvolvimento. Análise comportamental e temperamento.

BARROS, Lorrana Muriéli Araújo. **Behavioral inhibition in the perspective of Behavior Analysis**. 2016. 34 p. Dissertação (Pós-graduação em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

ABSTRACT

The initial dispositions to withdrawal and to approach unfamiliar events were described as temperamental characteristics of children. Jerome Kagan and colleagues studied these characteristics as two extreme poles called behavioral inhibition and uninhibition to the unfamiliar using an inductive methodology based on observation of behavior and record of physiological measurements using correlational techniques associated with longitudinal studies. Through these researchers, was likely to study the expression of behavioral inhibition, how it occurs in different contexts and its moderate degree of continuity. The research on behavioral inhibition has been of great interest to child psychiatrists and clinical child psychologists as they identify early risk factors associated with the onset of anxiety and mood disorders in children. Such researches have developmental approach referring to the overall dimensions of behavior, representing universal patterns of development and focusing on the biological substrate as responsible for its expression. Though, Behavior Analysis studies the development as an organism-environment relation and described it in terms of reinforcement contingencies. Thereby, the objective of this paper is to discuss the phenomenon denominated behavioral inhibition from the perspective of Behavior Analysis. On such terms, 11 articles published between 1984 and 2008 by Kagan and colleagues were used as sources of information, from these articles were extracted passages that referred to the characteristics of each component of behavior. The analysis revealed that the antecedent stimuli classes constitute new stimuli and unknown to the child, interaction demands and mother separation situations. Responses classes are characterized by avoidance and low frequency responses and the presence of respondents. The consequent stimuli classes have non-punitive features. It is argued that despite of the approach of Kagan and Behavior Analysis use an empirical and induction method, there are differences in collection procedures, measurement and analysis of the observed phenomena and interpretation of data. Even if the different perspectives, it is argued that behavioral science may use the data empirically systematized in experimental procedures for studying human development.

Key words: Behavioral inhibition. Jerome Kagan. Behavioral analysis and development. Behavior and development. Behavioral analysis and temperament.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Lista de artigos examinados que tiveram trechos selecionados	18
Tabela 2 – Trechos selecionados da obra de Kagan e colaboradores que se referem à inibição comportamental e que caracterizam aspectos da classe de estímulos antecedentes	20
Tabela 3 – Trechos selecionados da obra de Kagan e colaboradores que se referem à inibição comportamental e que caracterizam aspectos da classe de respostas	23
Tabela 4 – Trechos selecionados da obra de Kagan e colaboradores que se referem à inibição comportamental e que caracterizam aspectos da classe de estímulos consequentes	25
Tabela 5 – Características gerais dos três componentes que compõem a classe geral denominada comportamento inibido organizadas em categorias elaboradas a partir de trechos das obras examinadas	26

SUMÁRIO

Apresentação	12
Método	18
Resultados e discussão	20
Considerações finais	31
Referências	32

Apresentação

A pesquisa sob o enfoque analítico-comportamental tem enfatizado a investigação de comportamentos complexos incluindo fenômenos cognitivos, sociais e emocionais. Ao longo dos anos, analistas do comportamento tem estudado diversos fenômenos relacionados ao desenvolvimento humano, tais como: atenção, percepção, memória, linguagem, processos emocionais e de socialização (Gewirtz & Pelaez-Nogueras, 1992; Schlinger, 1995; Roth & Gewirtz, 1998; Hübner & Moreira, 2012). Nesse sentido, o presente trabalho buscou estudar um fenômeno psicológico relacionado ao desenvolvimento humano e que conta com mais de três décadas de produção de conhecimento na área da Psicologia.

O estudo do fenômeno denominado inibição comportamental e o seu correlato, desinibição comportamental, tem fornecido dados a respeito da probabilidade do desenvolvimento de psicopatologias na infância e na idade adulta tanto para os indivíduos categorizados inibidos quanto para os desinibidos (Schwartz, Wright, Shin, Kagan, & Rauch, 2003). Dessa forma, a identificação desses perfis na infância tem relevância principalmente por seu caráter preditivo.

Com o objetivo de realizar uma discussão a respeito da inibição comportamental sob o enfoque da Análise do Comportamento, primeiramente pretende-se investigar o campo teórico e o tipo de pesquisa realizada para estudo desse fenômeno.

As questões referentes às diferenças individuais têm sido um tema constante na produção de conhecimento na área de Psicologia. Os pesquisadores buscam compreender como determinadas características psicológicas variam entre indivíduos e grupos. Diferentes dimensões, traços ou características são identificadas, dependendo do autor, do enfoque teórico e do período em que ocorrerem os estudos. Entre as características individuais estudadas, ênfase especial tem sido dada ao temperamento, principalmente em razão de sua aplicabilidade na área clínica e escolar (Ito & Guzzo, 2002a).

O estudo a respeito do temperamento foi iniciado por Hipócrates (século IV a. C.) na Grécia Antiga ao propor que os humores corporais (sangue, fleuma, bílis amarela e bílis negra) estariam relacionados aos estados de saúde e doença. No século XX, o temperamento se tornou um dos principais temas na psicologia do desenvolvimento e na psiquiatria infantil (Ito & Guzzo, 2002b). O estudo desse construto apresenta linhas teóricas diversas (definição, número de dimensões, ênfase no aspecto biológico ou no contexto) e métodos de análise variados (algumas indutivas, outras dedutivas) (Zentner & Bates, 2008).

Dentre as abordagens teórico-metodológicas formuladas para estudar o temperamento, a proposta por Alexander Thomas e Stella Chess é considerada uma das pioneiras e seminais. O Estudo Longitudinal de Nova Iorque iniciado por esses pesquisadores e seus colaboradores em 1956 acompanhou 133 indivíduos dos três meses até a idade adulta com o objetivo de identificar as dimensões básicas do temperamento por meio de pesquisa empírica. Os autores propuseram nove componentes: nível de atividade, ritmo, aproximação/retraimento, adaptabilidade, limiar de responsividade, intensidade de reação, qualidade de humor, distratibilidade e período de atenção/persistência. Destarte, o temperamento é compreendido, segundo essa abordagem, como diferenças individuais no componente estilístico, focando a maneira, a forma pela qual o temperamento se manifesta em detrimento de sua motivação (o porquê). Para Thomas e Chess, o temperamento pode ser equiparado a um estilo comportamental (Zentner & Bates, 2008). Inclusive, esta teoria é conhecida como abordagem de estilo comportamental (Cosentino-Rocha & Linhares, 2013).

Posteriormente, outros pesquisadores ressaltaram a redundância dos nove componentes do temperamento propostos por Thomas e Chess e estudaram alguns desses separadamente. Foi o caso do professor de Psicologia da Universidade Harvard, Jerome Kagan. Ele e seus colaboradores estudaram o componente “aproximação/retraimento”, compreendido como a forma de reação do indivíduo frente a pessoas, objetos e situações

desconhecidas, dividindo o componente em duas categorias: a inibição e a desinibição comportamental (Schwartz, Snidman, & Kagan, 1999).

O trabalho de Kagan é conhecido como abordagem biotipológica e atualmente ocupa um lugar central entre as abordagens que estudam o temperamento. Kagan e colaboradores utilizaram uma metodologia indutiva baseada na observação do comportamento e registro de medidas fisiológicas, utilizando técnicas correlacionais associadas a estudos longitudinais (Zentner & Bates, 2008).

O estudo inicial a respeito da inibição comportamental acompanhou um grupo de crianças com 21 meses de idade. A amostra foi selecionada de um grupo de 305 crianças cujas mães foram inicialmente entrevistadas por telefone a respeito da tendência de inibição ou desinibição de seus filhos. Dessas, 117 crianças foram chamadas ao laboratório e observadas em condições programadas, tais como: encontro com um examinador desconhecido, encontro com brinquedos desconhecidos, uma mulher exibindo atos difíceis de recordar, interação com outra mulher desconhecida, exposição a um robô grande e de aparência estranha e separação temporária da mãe. Os sinais de inibição incluíram longas latências para interagir com adultos desconhecidos, retraimento frente a uma pessoa ou objeto desconhecido, interrupção de brincadeiras ou vocalizações, agarrar-se à mãe, agitar-se e chorar. Medidas fisiológicas de frequência cardíaca e respiração frente a estímulos visuais e auditivos desconhecidos também foram avaliadas (Garcia-Coll, Kagan, & Reznick, 1984; Kagan, Reznick, Clarke, Snidman, & Garcia-Coll, 1984).

Por meio dos estudos longitudinais foi possível estudar a expressão da inibição comportamental, a forma como ocorre em diferentes contextos e seu grau moderado de continuidade. Crianças avaliadas inicialmente como tímidas e receosas tornaram-se quietas e esquivas em situações sociais pouco familiares aos 7.5 anos de idade, enquanto a maioria das crianças sociáveis tornaram-se faladores e interagem facilmente com crianças e adultos

desconhecidos aos 7.5 anos. Os índices de inibição comportamental aos 7 anos de idade correlacionaram significativamente com índices de inibição aos 21 meses (Pearson $r = 0.67$), 4 anos ($r = 0.54$) e 5.5 anos ($r = 0.57$) (Kagan, Reznick, Snidman, Gibbons, & Johnson, 1988).

Na década de 1990, outro estudo longitudinal foi realizado, dessa vez, uma amostra de 94 crianças foi investigada aos 2, 4, 9 e 14 meses de idade em condições de laboratório. Os estudos revelaram que cerca de 20% da amostra mostrou alta frequência de atividade motora e choro na presença de estímulos visuais e auditivos novos e desconhecidos. Essas crianças foram chamadas de muito reativas. Cerca de 40% das crianças reagiram com baixa frequência de atividade motora e choro aos mesmos eventos e foram chamadas de pouco reativas. A variação entre crianças em reatividade a eventos desconhecidos pode predizer o aparecimento dos perfis de inibição e de desinibição. Os autores acreditam que os processos que mediam a reatividade à estimulação também influenciam a tendência de retraimento ou aproximação a eventos desconhecidos (Kagan & Snidman, 1991).

A despeito da maioria das pesquisas sobre temperamento, o trabalho de Kagan e colaboradores baseou-se menos em dados de questionários (e.g., relato parental) e mais em descrição do contexto e das respostas das crianças. O foco na observação e descrição permitiu a esses pesquisadores identificar certas respostas (e. g., *freezing*, esquiva) que são similares às descritas em modelos animais de medo e ansiedade. O interesse de Kagan por estudos das Neurociências, principalmente a respeito das bases neurobiológicas do medo, levou-o a investigar os processos neurológicos que permeiam a inibição comportamental. Kagan sugeriu que a inibição seria em parte resultado da hiperativação da amígdala, criando respostas de medo à novidade, ao desconhecido. Essas pesquisas foram muito bem recebidas na época, e ajudaram a criar uma interseção entre biologia e comportamento dentro do contexto de estudo do desenvolvimento humano (Fox, Henderson, Marshall, Nichols, & Ghera, 2005).

A habilidade de relacionar descrições comportamentais de humanos a descrições de outros animais proporcionou uma ligação inicial importante entre temperamento e Neurociências. A forma com que Kagan e colaboradores interpretam a inibição comportamental, como uma dimensão do temperamento com aspectos biológicos e comportamentais próprios e distintos, possibilitou a criação de uma ligação entre a Psicologia e a Biologia, e entre a Psicologia e as Neurociências. Destarte, a pesquisa a respeito da inibição comportamental tem interessado a psiquiatras infantis e psicólogos clínicos, assim como a possibilidade de identificar precocemente os fatores de risco associados ao início de transtornos de humor e ansiedade em crianças (Fox et. al., 2005).

A pesquisa realizada por Kagan sobre inibição comportamental possui abordagem desenvolvimentista referindo-se a dimensões gerais de comportamento, representando padrões universais de desenvolvimento e destacando o substrato biológico (mecanismos anátomo-fisiológicos) como responsável pela sua expressão (Zentner & Bates, 2008). Sob o enfoque da Análise do Comportamento, a perspectiva desenvolvimentista que, por vezes é estruturalista, restrita à descrição da topografia do comportamento e situando sua explicação em determinantes internos, não é suficiente para examinar a relação entre organismo-ambiente, uma vez que tal relação deveria ser descrita em termos de contingências de reforçamento, que especificam: a ocasião na qual a ação ocorre, a própria ação, as consequências produzidas por ela e as influências dessas consequências na probabilidade de ocorrência de ações da mesma classe (Skinner, 1974/2006; Bettio & Laurenti, 2016)

O processo de desenvolvimento humano é tema de investigações conceituais, empíricas e aplicadas sob o enfoque da Análise do Comportamento desde a década de 1960 (Vasconcelos, Naves, & Ávila, 2010). O estudo do desenvolvimento sob essa perspectiva pôde ser realizado sem que fosse necessária a formulação de uma teoria do desenvolvimento específica (Schlinger, 1995).

O desenvolvimento é explicado a partir de mudanças em interações dinâmicas entre o indivíduo e o ambiente, sendo este último constituído por diferentes condições de estimulação que adquirem uma função para o comportamento (Baer e Rosales-Ruiz, 1998; Schlinger, 1995). Tais interações são interdependentes e contínuas, resultando em influências bidirecionais entre o comportamento do indivíduo e o ambiente, físico ou social. Dessa forma, em determinado contexto, a ação do organismo altera aspectos do ambiente, estes, por sua vez, retroagem sobre as ações do organismo (Skinner, 1957/1978).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é discutir o fenômeno denominado inibição comportamental sob a perspectiva da Análise do Comportamento. Pretende-se realizar uma investigação teórica utilizando estudos empíricos que são parte da obra de Jerome Kagan e colaboradores, a fim de identificar características de cada um dos componentes do comportamento (classes de estímulos antecedentes, classes de respostas e classes de consequentes). Além disso, serão discutidas algumas questões metodológicas quanto à forma de investigação do fenômeno por esses autores e pela Análise do Comportamento.

Método

Realizou-se um levantamento de estudos empíricos a partir das bases eletrônicas *PsycINFO*, *Scopus* e *Web of Science*, utilizando-se a palavra-chave *behavioral inhibition* e sua incidência no resumo do texto. Após isso, uma seleção foi realizada pelos artigos que constavam Jerome Kagan como um dos autores. Do total de artigos encontrados 11 foram recuperados para análise (especificadas na Tabela 1). Foi realizada a leitura desses artigos e foi feito um protocolo para registrar os trechos que se referiam aos componentes do comportamento. Os resultados foram organizados, primeiramente, a fim de apresentar as categorias ou classes de cada componente do comportamento e posteriormente discutir a forma de análise desse fenômeno psicológico sob o seu enfoque tradicional em comparação ao da Análise do Comportamento.

Tabela 1 – *Lista de artigos examinados que tiveram trechos selecionados*

<i>Título</i>	<i>Autor</i>	<i>Ano</i>	<i>Periódico</i>
Behavioral inhibition to the unfamiliar	Kagan, Reznick, Clarke, Snidman, & Coll	1984	Child Development
Behavioral inhibition in young children	Coll, Kagan, & Reznick	1984	Child Development
The physiology and psychology of behavioral inhibition in children	Kagan, Reznick, & Snidman	1987	Child Development
Biological bases of childhood shyness	Kagan, Reznick, & Snidman	1988	Science
Childhood derivatives of inhibition and lack of inhibition to the unfamiliar	Kagan, Reznick, Snidman, Gibbons, & Johnson	1988	Child Development

Inhibited and uninhibited types of children	Kagan, Reznick, & Gibbons	1989	Child Development
Temperamental factors in human development	Kagan & Snidman	1991	American Psychologist
Genetic etiology of behavioral inhibition among 2-year-old children	DiLalla, Kagan, & Reznick	1994	Infant Behavior and Development
Childhood derivatives of high and low reactivity in infancy	Kagan, Snidman, & Arcus	1998	Child Development
Adolescent social anxiety as an outcome of inhibited temperament in childhood	Schwartz, Snidman, & Kagan	1999	Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry
Infant predictors of behavioural inhibition	Moehler, Kagan, Oelkers-Ax, Brunner, Poustka, Haffner, & Resch	2008	British Journal of Developmental Psychology

Resultados e discussão

Foram examinadas 11 fontes bibliográficas em formato de artigos de autoria de Kagan e colaboradores a respeito do tema inibição comportamental entre os anos 1984 e 2008. De tais fontes, foram extraídos trechos que se referiam à inibição comportamental. Eles foram organizados segundo características relacionadas a cada um dos componentes do comportamento que são: a) classe de estímulos antecedentes, b) classe de respostas, c) classe de estímulos consequentes.

Classes de estímulos antecedentes: foram selecionados os trechos que referiam aos contextos de pesquisa e às variáveis manipuladas nos estudos experimentais, isto é, os aspectos do ambiente (físico e social) a que a criança foi exposta durante o procedimento de pesquisa e organizadas em categorias ou classes (Tabela 2). A categoria “estímulos novos e desconhecidos” abrange os contextos em que a criança é colocada na presença de um estímulo social (pares e adultos) ou não social (objetos) novo e desconhecido para ela. A categoria “demanda de interação” envolve os contextos de pesquisa em que a criança é solicitada a se engajar em alguma atividade, que pode consistir em testes psicológicos, brincadeiras ou jogos em grupo. E a categoria “separação da mãe” refere-se à condição de pesquisa em que a criança é separada por alguns momentos da mãe.

Tabela 2 – *Trechos selecionados da obra de Kagan e colaboradores que se referem à inibição comportamental e que caracterizam aspectos da classe de estímulos antecedentes*

<i>Categorias</i>	<i>Trechos selecionados</i>	<i>Referência</i>
Estímulo novo e desconhecido	“A criança, a mãe e a experimentadora se dirigem a uma sala onde brinquedos, incluindo representações realistas de pessoas, utensílios, camas, comidas e animais, estão espalhados pelo	Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1008

chão”	
“A experimentadora retorna e abre uma cortina em um canto da sala revelando um robô”	Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1008
“A experimentadora deixa a sala e uma mulher desconhecida entra, senta em uma cadeira e não inicia nenhuma interação com a criança ou a mãe”	Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1008
“cada criança foi colocada em uma sala com uma outra criança desconhecida de mesmo sexo e idade”	Kagan, Reznick, Clarke, Snidman, & Coll, 1984, p.2215
“A apresentação visual consistiu em dois conjuntos de slides de figuras familiares (mulher e cachorro) e dois não familiares (padrões abstratos e figuras misturadas) ”	Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1009
“Duas categorias de estímulos sonoros foram apresentadas. Uma consistia em oito frases e a outra, oito sons pouco familiares do ambiente”	Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1009
“foram observados em duas ocasiões com mulheres e objetos desconhecidos em diversas salas de laboratório”	Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 167
“uma criança do mesmo sexo e idade na mesma sala, com ambas as mães presentes (...), uma mulher desconhecida vestida com roupas incomuns”	Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 167
“uma situação de laboratório envolvendo de sete a dez crianças desconhecidas da mesma idade e sexo”	Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 168
“as crianças ouviam <u>uma gravação com voz feminina</u> , enquanto suas mães olhavam para elas silenciosamente e sorriam”	Kagan, & Snidman, 1991, p. 858
“situação social em contexto desconhecido”	DiLalla, Kagan, & Reznick, 1994, p. 405
“colocada em uma sala com uma criança	DiLalla, Kagan, &

	desconhecida com ambas as mães presentes”	Reznick, 1994, p. 405
	“estímulos visuais e auditivos novos arranjados de forma a aumentar em complexidade e intensidade”	Moehler, Kagan, Oelkers-Ax, Brunner, Poustka, Haffner, & Resch, 2008, p. 146
Demanda de interação	“tarefas cognitivas difíceis”	Kagan, Reznick, Clarke, Snidman, & Coll, 1984, p.2214
	“jogos de competição estruturados”	Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 168
	“ <u>sessão de testes individuais</u> com uma examinadora desconhecida”	Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 168
	“ <u>uma sessão de brincadeiras</u> formada por um grupo de 8-10 crianças desconhecidas de mesmo sexo e idade”	Kagan, Reznick, Snidman, Gibbons, & Johnson, 1988, p. 1581
	“uma <u>situação de teste</u> com um examinador”	Kagan, Reznick, Snidman, Gibbons, & Johnson, 1988, p. 1581
Separação da mãe	“Depois que a criança retoma a brincadeira, a experimentadora sinaliza sutilmente para que a mãe deixe a sala”	Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1008

Classes de respostas: compuseram essa classe os elementos que indicavam o que a criança faz (i. e., verbos que especificam ação do organismo e também a característica da resposta em termos de topografia) na situação planejada pelo examinador (Tabela 3). As classes de respostas identificadas foram: fugir do contexto novo e desconhecido, diminuir a frequência de respostas (ou seja, o responder torna-se menos frequente), evitar interação com estímulos novos e desconhecidos, delongar para iniciar uma ação (após determinado tempo evitando, a criança finalmente inicia uma interação), manter-se próximo à mãe, interromper uma ação, apresentar respostas emocionais, apresentar reações fisiológicas relacionadas a estresse ou ansiedade e respostas de alerta.

Tabela 3 – *Trechos selecionados da obra de Kagan e colaboradores que se referem à inibição comportamental e que caracterizam aspectos da classe de respostas*

<i>Categorias</i>	<i>Trechos selecionados</i>	<i>Referência</i>
Fugir do contexto novo e desconhecido	“afastar-se”	Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1005
	“realmente fugir de eventos desconhecidos”	Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 167
Diminuir a frequência de respostas	“comentários espontâneos infrequentes às outras crianças”	Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 168
	“crianças inibidas comparadas às desinibidas, conversam significativamente menos”	Kagan, Reznick, Snidman, Gibbons, & Johnson, 1988, p. 1585
Evitar estímulos novos e desconhecidos	“ausência de interações espontâneas com a experimentadora”	Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1009
	“relutância para responder a tarefas cognitivas”	Kagan, Reznick, Clarke, Snidman, & Coll, 1984, p.2214
	“tendência a evitar desafios”	Kagan, Reznick, & Snidman, 1987, p.1468
	“longos períodos brincando sozinho”	Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 168
	“relutância em aproximar-se”	Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 167
	“gastam mais tempo de pé ou brincando separadas das outras crianças durante os intervalos de brincadeiras livres”	Kagan, Reznick, Snidman, Gibbons, & Johnson, 1988, p. 1585
	“relutância em interagir com uma pessoa desconhecida”	DiLalla, Kagan, & Reznick, 1994, p. 405
	“esquiva-se de crianças que não conhece”	Kagan, Snidman & Arcus, 1998, p. 1485
Delongar para iniciar	“longa latência para se aproximar de	Coll, Kagan, & Reznick,

uma ação	<p>“pessoas ou objetos desconhecidos”</p> <p>“longa latência para interagir com brinquedos ou com adultos”</p> <p>“longa latência para brincar, falar e interagir com a criança e a mulher desconhecidas”</p>	<p>1984, p.1008</p> <p>Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1009</p> <p>Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 167</p>
Manter-se próximo à mãe	<p>“agarrar-se a mãe”</p> <p>“agarrar-se ou permanecer próximo à mãe”</p> <p>“permanece próximo ao alvo de apego”</p>	<p>Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1008</p> <p>Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 167</p> <p>Kagan, Snidman & Arcus, 1998, p. 1485</p>
Interromper uma ação	<p>“algumas crianças tornam-se quietas, param a atividade que estavam engajadas”</p> <p>“extrema inibição da atividade vocal e motora”</p> <p>“cessar a vocalização”</p>	<p>Kagan, Reznick, Clarke, Snidman, & Coll, 1984, p.2212</p> <p>Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1005</p> <p>Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 167</p>
Apresentar respostas emocionais	<p>“chorar, agitar-se, expressões faciais ou vocalizações de aflição”</p> <p>“agitação e choro”</p> <p>“chorar ou afligir-se durante a apresentação de estímulos”</p>	<p>Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1008</p> <p>Kagan, & Snidman, 1991, p. 858</p> <p>Moehler, Kagan, Oelkers-Ax, Brunner, Poustka, Haffner, & Resch, 2008, p. 147</p>
Apresentar reações fisiológicas de estresse ou ansiedade	<p>“<u>frequência cardíaca alta e estável</u> enquanto realizam tarefas cognitivas”</p>	<p>Kagan, Reznick, Clarke, Snidman, & Coll, 1984, p.2219</p>
Apresentar respostas de alerta	<p>“crianças inibidas olham para o examinador com mais frequência durante a sessão de testes”</p>	<p>Kagan, Reznick, Clarke, Snidman, & Coll, 1984, p.2219</p>

“encara a criança desconhecida enquanto não se engaja em nenhuma atividade”	DiLalla, Kagan, & Reznick, 1994, p. 405
“olha fixamente para a criança desconhecida enquanto não está em interação social e nem próximo a essa criança”	Kagan, Snidman & Arcus, 1998, p. 1488

Classes de estímulos consequentes: foram destacados os trechos que faziam referência a algo produzido ou que decorre da resposta apresentada pela criança (Tabela 4). Tais classes se referem a obtenção da atenção da mãe e ocorrência de interações não-punitivas com estímulos novos e desconhecidos.

Tabela 4 – *Trechos selecionados da obra de Kagan e colaboradores que se referem à inibição comportamental e que caracterizam aspectos da classe de estímulos consequentes*

<i>Categorias</i>	<i>Trechos selecionados</i>	<i>Referência</i>
Atenção da mãe	“a mãe retorna imediatamente à sala se a criança começar a chorar”	Coll, Kagan, & Reznick, 1984, p.1008
Interação não-punitiva com estímulo novo e desconhecido	“se a criança não se aproximar após três minutos, a mulher oferece um brinquedo à criança e a convida a interagir”	Kagan, Reznick, & Gibbons, 1989, p.839
	“se a criança se aproxima e brinca com as luzes de um robô, ele ‘fala’ por meio de um alto-falante e convida a criança a brincar”	Schwartz, Snidman, & Kagan, 1999, p.1010
	“Uma mulher desconhecida entra na sala, senta-se em silêncio por um minuto, então (se a criança não se aproximar) encoraja a criança a se juntar a ela para brincar”	Moehler, Kagan, Oelkers-Ax, Brunner, Poustka, Haffner, & Resch, 2008, p. 147

“um procedimento de separação é conduzido com a mãe deixando a sala por 30 segundos e o examinador permanece na sala confortando a criança se necessário”	Moehler, Kagan, Oelkers-Ax, Brunner, Poustka, Haffner, & Resch, 2008, p. 147
---	--

A partir da organização de acordo com os componentes do comportamento foi possível determinar as características da classe geral denominada comportamento inibido investigada nos estudos empíricos de Kagan e colaboradores (Tabela 5). Como característica da classe de estímulos antecedentes, pode-se afirmar que se constitui de estímulos novos e desconhecidos para a criança. O controle é muito sutil, podendo ser estabelecido por um único estímulo ou por uma combinação. Segundo Kagan, Snidman e Arcus (1998), a criança pode exibir um perfil inibido em qualquer contexto, mas não necessariamente em todos. A classe de respostas do comportamento inibido é caracterizada por esquiva e baixa frequência de respostas, além da presença de respondentes. A classe de estímulos consequentes, ao menos nos experimentos, possui características não-punitivas. Contudo, é importante ressaltar que a função do comportamento não é objeto de investigação dos pesquisadores. Da forma como estabelecida nos experimentos, é possível que essa classe de estímulos consequentes tenha sido arranjada para atender a critérios éticos de pesquisa e não para estudo da função do comportamento como propõe a Análise de Comportamento.

Tabela 5 – *Características gerais dos três componentes que compõem a classe geral denominada comportamento inibido organizadas em categorias elaboradas a partir de trechos das obras examinadas*

<i>Classes de estímulos antecedentes</i>	<i>Classe de respostas</i>	<i>Classe de estímulos consequentes</i>
Estímulos novos e desconhecidos	Fugir do contexto novo e desconhecido	Atenção da mãe
Demanda de interação	Diminuir a frequência de	Interação não-punitiva com

	respostas	estímulo novo e desconhecido
Separação da mãe	Evitar estímulos novos e desconhecidos Delongar para iniciar uma ação Manter-se próximo à mãe Interromper uma ação Apresentar respostas emocionais Apresentar reações fisiológicas de estresse ou ansiedade Apresentar respostas de alerta	

Os aspectos e propriedades de estímulos antecedentes, assim como as características das respostas são descritas nas pesquisas de Kagan e colaboradores. Porém, na Análise do Comportamento é necessário que se especifique as condições antecedentes (anteriores) e as consequentes (posteriores) à resposta. A consequência é o componente que determina a probabilidade de ocorrência da resposta. Contudo, esse não é um elemento que faça parte da análise nas pesquisas sobre inibição comportamental, mesmo assim os dados relativos a condições antecedentes e respostas descritas nos experimentos trazem informações relevantes a respeito de variáveis antecedentes manipuladas na investigação do fenômeno (Tabela 2) e das respostas (Tabela 3).

Ainda, os estudos de Kagan e colaboradores partem de um método empírico de indução, isto é, observação e descrição de variáveis para explicar o fenômeno denominado inibição comportamental. As pesquisas seguem o padrão encontrado na psicologia do desenvolvimento utilizando grupos, estudos correlacionais e delineamento longitudinal, investigando dois polos extremos (inibição/desinibição) compreendidos como de dimensões distintas que se relacionam a um padrão de reações comportamentais e fisiológicas particulares em resposta a um estímulo específico. Essas pesquisas identificam contextos e topografias de respostas às quais são consideradas reações do indivíduo frente a tais contextos

e eventos. Para os autores, tais reações envolvem uma disposição biológica que faz com que o indivíduo reaja de determinada forma e assim, exibindo tais respostas ele é classificado em um dos dois extremos. Em uma perspectiva analítico-comportamental, contudo, o recorte de análise e a interpretação de fenômenos psicológicos podem ser feitos de forma distinta.

As diferenças individuais são devidas a diferenças nas variáveis independentes às quais as pessoas são expostas. Dessa forma, a individualidade reside fora do organismo, como afirma Skinner (1953/2007):

As diferenças na experiência entre o “ignorante” e o “estudado”, o “ingênuo” e o “sofisticado”, ou o “inocente” e o “vivo” se referem principalmente a diferenças em histórias de reforço. Termos como “entusiástico”, “interessado”, e “desanimado” descrevem os efeitos de diferentes esquemas de reforço. As pessoas são “inibidas”, “tímidas” ou “atemorizadas” por causa de contingências especiais que envolvem punição (p. 213).

Os traços de temperamento seriam um modo de representar o repertório de um indivíduo. Dessa forma, a inibição comportamental consistiria em um fenômeno que ocorre devido à diferenciação na exposição do organismo a variáveis e a uma diferença no processo relativo à velocidade com a qual as alterações no comportamento ocorrem. A relação causal na perspectiva analítico-comportamental parte da ideia de que determinadas variáveis na história de vida do indivíduo e no ambiente presente são responsáveis pelo seu comportamento (Skinner, 1953/2007).

Portanto, para analistas do comportamento, a abordagem clássica ao problema do desenvolvimento humano por meio de classificação de pessoas em termos de uma habilidade ou característica específica e de cálculo de correlação entre a frequência de ocorrência desta habilidade ou característica e outra habilidade ou característica não é tão útil para compreender as relações entre variáveis (Matos, 1983). A análise funcional seria uma

alternativa, pois permitiria integrar a variabilidade e as diferenças individuais no estudo do desenvolvimento, opondo-se a estudos estruturais e classificatórios (Matos, 1983).

Ao longo de sua obra, Kagan e colaboradores mostraram por meio de pesquisas de delineamento longitudinal que a tendência de inibição (e desinibição) é moderadamente estável ao longo do ciclo de vida, mas que é passível de mudança (Garcia-Coll, Kagan & Reznick, 1984). Mas essas mudanças se devem a quê? Em certos momentos eles pontuam que o ambiente age sobre a disposição temperamental que está presente desde o nascimento (Kagan, Reznick, & Snidman, 1988, p. 171). Também compreendem que a disposição só irá se desenvolver em um perfil inibido sob condições ambientais específicas. E dessa forma, a biologia não seria determinista (Kagan & Snidman, 1991, p. 43). Por outro lado, os autores pontuam que diferentes personalidades podem emergir de um temperamento muito reativo, dependendo de aspectos do ambiente como classe social, cultura e momento histórico. Mas o temperamento impõe uma certa limitação em questão de efeitos ou resultados ao longo da vida (Kagan & Snidman, 2004, p. 3; Fox, Snidman, Haas, Degnan, & Kagan, 2015, p. 6).

É difícil compreender qual é exatamente o papel do ambiente nessa abordagem. Ora é colocado como determinante das mudanças de comportamento, principalmente em razão das trocas sociais, ora o ambiente e a disposição biológica são os determinantes da exibição do perfil inibido e outras vezes, o ambiente parece não ter nenhum efeito sobre a disposição temperamental. Para a Análise do Comportamento, a mudança comportamental decorre de uma mudança no ambiente. O processo chamado de desenvolvimento está atrelado a mudanças nas contingências (Gewirtz & Pelaez-Nogueras, 1992; Bettio & Laurenti, 2016). O fato problemático é reduzir as mudanças comportamentais ao resultado de um potencial interno. Skinner não nega a existência de variáveis biológicas nem mesmo contesta que tais variáveis impõem limites para o desenvolvimento (Skinner, 1989). De forma semelhante, é possível discutir o desenvolvimento ou mudanças comportamentais que se dão ao longo da

vida do ser humano em termos de contingências sociais. O desenvolvimento é um conceito utilizado para descrever mudanças sistemáticas que ocorrem ao longo da vida dos indivíduos, sendo essas mudanças ocasionadas pela inter-relação entre variáveis biológicas, ontogenéticas e culturais (Baer & Rosales-Ruíz, 1998; Gehm, 2013).

Assim, a abordagem tradicional da psicologia do desenvolvimento adotada por Kagan e a utilizada na Análise do Comportamento apresentam diferenças quanto a procedimentos de coleta, mensuração do fenômeno observado e análise e interpretação de dados. Apesar de ambas utilizarem um método empírico e de indução, a pesquisa básica em Análise do Comportamento é voltada à descoberta ou descrição de processos comportamentais e apresenta especificidades que produziram uma abordagem inédita à pesquisa experimental e um método idiossincrático denominado método do sujeito único. Enquanto a psicologia do desenvolvimento se preocupa com a amostragem e a participação de grande número de sujeitos, a Análise do Comportamento utiliza poucos organismos e se interessa pela investigação do caráter individual, interacional, processual e histórico do comportamento (Andery, 2010).

Considerações finais

A concepção analítico-comportamental do desenvolvimento humano, por meio de sua ferramenta básica, a análise funcional, merece ser utilizada sistematicamente a fim de possibilitar a identificação das variáveis envolvidas no estabelecimento e na manutenção dos comportamentos e fornecer as bases empíricas que possibilitem responder às perguntas sobre quais contingências são estabelecidas ao longo dos primeiros anos de vida que resultam na emissão de um repertório específico.

Com esse trabalho, mesmo se tratando de um estudo inicial, espera-se ampliar a literatura a respeito do desenvolvimento humano sob o enfoque da Análise do Comportamento. Defende-se que os dados coletados por Kagan e seus colegas ao longo de mais de 30 anos de estudos empíricos possam contribuir no planejamento de pesquisas com delineamento de sujeito único que, considerem as variáveis observáveis das quais o comportamento é função e permitam o teste empírico das contingências em operação no estudo do fenômeno inibição comportamental.

Referências

- Andery, M. A. P. A. (2010). Métodos de pesquisa em Análise do Comportamento. *Psicologia USP*, 21(2), 313-342.
- Baer, D. M. & Rosales-Ruíz, J. (1998). In the analysis of behavior what does “develop” mean? *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 24(2), pp. 127-136.
- Bettio, C. D. B & Laurenti, C. (2016). Contribuições de B. F. Skinner para o estudo do desenvolvimento humano. *Acta Comportamentalia*, 24 (1), 95-108.
- Cosentino-Rocha, L. & Linhares, M. B. M. (2013). Temperamento de crianças e diferenças de gênero. *Paidéia*, 23(54), 63-72.
- DiLalla, L. F., Kagan, J., & Reznick, J. S. (1994). Genetic etiology of behavioral inhibition among 2-year-old children. *Infant Behavior and Dvelopment*, 17, 405-412.
- Fox, N. A., Henderson, H. A., Marshall, P. J., Nichols K. E. & Ghera, M. M. (2005). Behavioral inhibition: Linking biology and behavior in a developmental framework. *Annual Review of Psychology*, 56, 235–262.
- Fox, N. A., Snidman, N., Haas, S. A., Degnan, K. A., & Kagan, J. (2015). The relation between reactivity at 4 months and behavioral inhibition in the second year: Replication across three independent samples. *Infancy*, 20(1), 98-114.
- Garcia-Coll, C., Kagan, J., & Reznick, J. S. (1984). Behavioral inhibition in young children. *Child Development*, 55(3), 1005-1019.
- Gehm, T. P. (2013). *Reflexões sobre o estudo do desenvolvimento na perspectiva da análise do comportamento* (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Gewirtz, J. L., & Pelaez-Nogueras, M. (1992). B. F. Skinner’s legacy to human infant behavior and development. *American Psychologist*, 47(11), 1411-1422.
- Hübner, M. M. C. & Moreira, M. B. (2012). *Temas clássicos da psicologia sob a ótica da análise do comportamento*. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan.

- Ito, P. C. P. & Guzzo, R. S. L. (2002a). Temperamento: Características e determinação genética. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15(2), 425-436.
- Ito, P. C. P. & Guzzo, R. S. L. (2002b). Diferenças individuais: Temperamento e personalidade; importância da teoria. *Revista Estudos de Psicologia*, 19(1), 91-100.
- Kagan, J., Reznick, J. S., Clarke, C., Snidman, N., & Garcia-Coll, C. (1984). Behavioral inhibition to the unfamiliar. *Child Development*, 55(6), 2212-2225.
- Kagan, J. Reznick, J. S., & Snidman, N. (1987). The physiology and psychology of behavioral inhibition in children. *Child Development*, 58(6), 1459-1473.
- Kagan, J. Reznick, J. S., & Snidman, N. (1988). Biological bases of childhood shyness. *Science*, 240(4849), 167-171.
- Kagan, J., Reznick, J. S., Snidman, N., Gibbons, J., & Johnson, M. O. (1988). Childhood derivatives of inhibition and lack of inhibition to the unfamiliar. *Child Development*, 59(6), 1580-1589.
- Kagan, J., Reznick, J. S., & Gibbons, J. (1989). Inhibited and uninhibited types of children. *Child Development*, 60(4), 838-845.
- Kagan, J. & Snidman, N. (1991). Temperamental factors in human development. *American Psychologist*, 46(8), 856-862.
- Kagan, J., Snidman, N., & Arcus, D. (1998). Childhood derivatives of high and low reactivity in infancy. *Child Development*, 69(6), 1483-1493.
- Kagan, J. & Snidman, N. (2004). *The long shadow of temperament*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Matos, M. A. (1983). A medida do ambiente de desenvolvimento infantil. *Psicologia*, 9 (1), 05-18.
- Moehler, E., Kagan, J., Oelkers-Ax, R., Brunner, R., Poustka, L., Haffner, J., & Resch, F. (2008). Infant predictors of behavioural inhibition. *British Journal of Developmental Psychology*, 26, 145-150.

- Roth, W. E. & Gewirtz, J. L. (1998). What functional analysis can offer to the study of emotions and their development. *Revista Mexicana de Analisis de la Conducta*, 24 (2), 225-237.
- Schlinger Jr., H. D. (1995). *A behavior analytic view of child development*. New York, NY: Plenum Press.
- Schwartz, C. E., Snidman, N., & Kagan, J. (1999). Adolescent social anxiety as an outcome of inhibited temperament in childhood. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38(8), 1008-1015.
- Schwartz, C. E., Wright, C. I., Shin, L. M., Kagan, J., & Rauch, S. L. (2003). Inhibited and uninhibited infants “grown up”: Adult amygdalar response to novelty. *Science*, 300, 1952-1953.
- Skinner, B. F. (2007). *Ciência e comportamento humano*. São Paulo, SP: Martins Fontes. (Obra original publicada em 1953).
- Skinner, B. F. (1978). *Comportamento Verbal*. São Paulo, SP: Cultrix. (Obra original publicada em 1957)
- Skinner, B. F. (2006). *Sobre o Behaviorismo*. São Paulo, SP: Cultrix. (Obra original publicada em 1974)
- Skinner, B. F. (1989). *Questões recentes na análise comportamental*. Campinas, SP: Papirus.
- Vasconcelos, L. A., Naves, A, R. C. X., & Ávila, R. R. (2010). Abordagem analítico-comportamental do desenvolvimento. Em: E. Z. Tourinho, S. V. de Luna. *Análise do Comportamento: Investigações históricas, conceituais e aplicadas*. (pp. 125-151) São Paulo, SP: Roca.
- Zentner, M. & Bates, J. E. (2008). Child Temperament: An integrative review of concepts, research programs, and measures. *European Journal of Developmental Science*, 2(1/2), 7-37.