



TRADUÇÃO

DOUMA, H. Herman. *Rostos nas nuvens, vestígios na grama: uma exploração de teorias e mecanismos na ciência cognitiva da religião*. Tradução de Eduardo Rodrigues da Cruz¹. 2024. Relatório de Pesquisa (Research Traineeship) – Faculty of Religion, Culture and Society, University of Groningen, NL, 2024. Título original: *Faces in the clouds, traces in the grass: an exploration of theories and mechanisms in the cognitive science of religion*.

Resumo: O programa de pesquisa em ciência cognitiva da religião (CSR/CCR)² visa fornecer teorias e mecanismos utilizando explicações causais de estilo científico para 'conceitos culturais complexos' (CCCs) considerados 'religiosos' por atores sociais. Seu explanandum são os fenômenos dos CCCs considerados 'religião', e seu explanans são as teorias e mecanismos cognitivos. Neste relatório de pesquisa, uma exploração dessas teorias e mecanismos cognitivos tomará forma. O foco principal desta exploração é a construção de teorias e mecanismos em CSR utilizando a psicologia evolucionista e a antropologia. Em relação à hipótese do subproduto evolutivo, isso inclui a Teoria do Antropomorfismo (1.1), a Teoria *Folk* (1.2), a Teoria da Mente (1.3), o Dispositivo Hiperativo de Detecção de Agência (1.4), os Minimamente Contraintuitivos (1.5) e a Hipótese da Forma Ritual (1.6); em relação à hipótese da dupla herança, isso inclui os Modos Divergentes de Religiosidade (2.1), a Pró-socialidade Adaptativa (2.2) e o Sistema de Precaução contra Perigos (2.3); Em relação à hipótese adaptacionista, isso inclui Coesão de Grupo e Seleção de Parentesco (3.1), Sinalização Religiosa Custosa (3.2), Teoria da Seleção Sexual (3.3) e Teoria da Punição Sobrenatural (3.4). Esta exploração busca fornecer uma visão geral atualizada das teorias e mecanismos mais explorados da CSR – desde os estudiosos que os criaram até as pesquisas contemporâneas em CSR que os desenvolvem.

Palavras-chave: Ciência cognitiva da religião; Teorias e mecanismos; Subproduto; Herança dupla; Adaptação.

Introdução

Um xamã alerta sobre dardos invisíveis que podem entrar nas veias e envenenar o sangue. Um aldeão queima folhas de tabaco diante de estatuetas antes de conversar com elas, enviando-as em uma jornada para aldeias distantes no céu. Um grupo de fiéis avisa a todos que o dia do julgamento está próximo. Uma tribo realiza uma cerimônia

¹ Tradução realizada com o gentil consentimento do autor. O original está amplamente disponível em sites como academia.edu e researchgate.net. A publicação em *Último Andar* se justifica por se tratar de um trabalho de conclusão de disciplina. Todavia, apesar de não conter nenhuma tese original, o autor logrou realizar um apanhado abrangente, atual e correto da Ciência Cognitiva da Religião – não há texto publicado em português que se equipare a ele até o momento. E-mail: herman.douma@student.ou.nl

² O campo das ciências evolutivas da religião é vasto e multivariado, conforme se pode ver nesse texto. Por um processo de simplificação, passou a ser convencionalmente conhecido por “ciência cognitiva da religião”. Como não há consenso sobre que iniciais se usar em português, optou-se por manter aquela em inglês: “CSR”.



para informar a uma deusa que falhou em protegê-los que ela não é mais bem-vinda. Um pregador de rua aconselha as pessoas a frequentarem a igreja e se comunicarem com uma pessoa invisível que ama e ouve (cf. Boyer, 2001:³ 1).

Alguns percebem esses exemplos diversos e específicos de cada cultura como tolice humana, outros como uma forma de conviver com a verdadeira natureza da realidade. Deixando esses julgamentos de lado, os estudiosos começaram a questionar esses comportamentos humanos. O que leva as pessoas a fazerem tais coisas? Por que elas têm esses pensamentos? Por que são tão diversos? Além disso, por que as pessoas são tão firmemente comprometidas com eles? Historicamente, os estudiosos trataram esses comportamentos como mistérios, da perspectiva de uma única 'religião', ou como problemas a serem resolvidos. No século XX, durante a chamada 'Década do Cérebro', os estudiosos começaram a examinar esses comportamentos analisando o funcionamento da mente humana. Esse desenvolvimento levou ao estabelecimento da ciência cognitiva da religião, que visa fornecer explicações científicas para esses diversos comportamentos (Lawson & McCauley, 1990: 60–83; Clements, 2016: xv).

A ciência cognitiva da religião (doravante CSR) não é uma disciplina, teoria ou abordagem única com uma base unificada (McCauley, 2017: 1–24; Visala, 2022: 27). Em vez disso, é um termo abrangente que engloba várias hipóteses, teorias e abordagens que tentam explicar 'fenômenos de tipo religioso' usando ferramentas de vários campos, como antropologia, ciência cognitiva, psicologia evolucionista, ciência da religião, neurociência e muito mais (ver Clements, 2016: 1–16). É um programa de pesquisa científica que prioriza a experimentação empírica e a explicação causal em estilo científico (Boyer, 2001: 118; Pyysiäinen, 2004: 28–38; Lawson, 2017: 7–16; 2022: 22; para uma discussão sobre causalidade, veja Sosis *et al.*, 2022: 360). Este programa de pesquisa enfatiza a necessidade de uma estreita interação entre o estudo acadêmico da religião e as ciências cognitivas. Os pesquisadores da CSR partem da premissa de que os mecanismos cognitivos humanos são razoavelmente uniformes em diferentes culturas e, portanto, universais. A pesquisa sobre esses mecanismos permite explicar a diversidade de comportamentos humanos considerados 'religiosos' (Petersen *et al.*, 2019: 57, 86; Barrett, 2022: 3–12). A CSR afasta-se das disciplinas humanísticas e hermenêuticas que interpretam o conteúdo cultural e, em vez disso, analisa os

³ Por decisão editorial optou-se, por se tratar de uma tradução, manter algumas características de formatação originais.



mecanismos cognitivos por meio de um reducionismo explicativo (Pyysiäinen, 2012: 5–28; McCauley, 2017: 1–24; Asprem & Taves, 2018: 6; White, 2021: 13; Visala, 2022: 30–1).

O que eles estão tentando explicar? Quais são esses comportamentos humanos considerados 'religiosos'? Quem decide o que é o R em CSR? Os estudiosos de CSR optam por não definir 'religião', mas analisar o uso de termos 'religiosos' e 'relacionados à religião' (por exemplo, espiritualidade, magia ou esoterismo) por atores sociais. Eles rejeitam qualquer categoria unificada de 'religião' e, em vez disso, consideram essas atribuições como 'conceitos culturais complexos' (doravante CCCs), “substantivos abstratos com significados instáveis e sobrepostos que variam dentro e entre formações sociais” (Asprem & Taves, 2018: 5). Tomar atribuições ou composições de senso comum de atores sociais como *explanandum*, sem necessariamente demarcá-las de 'fenômenos não religiosos' (Martin e Wiebe, 2017; Van Eyghen, 2018: 111–4; Visala, 2022: 34). Portanto, os atores sociais identificam esses CCCs como 'religião', e eles não existem separadamente dessa ação comunicativa. No entanto, desafios de definição permanecem dentro do programa de pesquisa de CSR para jovens pesquisadores, e vários estudiosos não utilizam a estratégia de definição que considera os CCCs como 'religião' (Martin & Wiebe, 2017; Van Eyghen, 2018: 111–4). Muitos termos tylorianos, como 'sobre-humanos' e 'agentes sobrenaturais', ou termos como 'agentes não humanos', 'agentes culturalmente postulados' ou 'intuitivos e contraintuitivos', ainda são usados e são vulneráveis a críticas ideológicas (Exemplo: McCutcheon, 1997; 1998; 2021; 2023; Fitzgerald, 2000; 2007; 2017; Metcalf, 2023). Além disso, o uso de CCCs considerados 'religiosos' por atores sociais ou 'agentes culturalmente postulados' também pode ser criticado. Como McCutcheon aponta, “há um bom motivo para os químicos beberem água, mas estudarem H₂O” (2022: 13–4). Ambos têm condições e requisitos muito diferentes, e muitos estudiosos da religião não se veem transitando entre discursos e papéis. Consequentemente, existe o risco de usar definições universalizadas, não historicizadas e tidas como certas, incluindo seu (mau) uso em várias estruturas de poder (Veja o Apêndice I para mais críticas.).

Abordagens explicativas

O que explica esses CCCs considerados 'religiosos' são os mecanismos



cognitivos pan-humanos que sustentam toda a transmissão de informações culturais. Devido às suas operações relativamente invariáveis em diferentes culturas, eles direcionam as informações culturais e religiosas para certas formas, o que impulsiona o processo de seleção da 'evolução cultural'. Esses mecanismos cognitivos são identificados em três etapas: [1] descrever os fenômenos que os atores sociais consideram 'religiosos', [2] encontrar as partes do mecanismo e descrever o que essas partes fazem, [3] descobrir e descrever a organização das partes pela qual elas produzem os fenômenos (Illari e Williamson, 2011; Illari & Russo, 2014: 122–4; Aspren & Taves, 2018: 12–7). Essa abordagem da filosofia mecânica (MPS) promete uma nova perspectiva entre o modelo obsoleto da lei de cobertura e o reducionismo do naturalismo rígido (Craver, 2007; Craver e Darden, 2013; Glennan, 2017; Craver & Tabery, 2023). Isso ocorre ao mudar o foco de leis e teorias para modelos e mecanismos, que refletem melhor as práticas cotidianas das ciências naturais e sociais. Vários estudiosos já adotaram e aplicaram o MPS à CSR (Pyysiäinen, 2009a: 15–29; 2009b; Visala, 2011; 2018: 51–70; Aspren & Taves, 2018: 133–57), e não submetem eventos particulares a uma lei geral, mas explicam simetrias nas ações de conjuntos complexos (por exemplo, sistemas cognitivos) através do funcionamento de mecanismos (Bechtel & Wright, 2007: 31–79).

Dada a diversidade de CCCs considerados 'religiosos', conforme demonstrado na introdução, os estudiosos não podem explicá-los usando um único princípio ou 'solução mágica' (Boyer, 2001). Portanto, fica claro que não pode haver uma única teoria da religião, e cada CCC pode ter explicações e mecanismos diferentes (Boyer, 2001: 298). Acadêmicos da CSR endossam amplamente essa 'abordagem gradual' para o estudo da 'religião' (Barrett, 2011: 231; 2017: 282–84; Aspren & Taves, 2018: 133–57). Essa abordagem leva a uma aplicação mais ampla de métodos e teorias e promove a pesquisa interdisciplinar. Firmemente conectada a essa abordagem gradual está a 'abordagem por blocos de construção' (doravante BBA) desenvolvida por Ann Taves (2011: 161–65; Aspren & Taves, 2018: 133–57). Essa abordagem se baseia no conceito de "especialidade" e nos processos de singularização, o que oferece um caminho mais promissor para a CSR. Ela identifica um amplo domínio conceitual no qual os CCCs considerados "especiais" e "religiosos" desempenham um papel necessário, mas não definitivo (Metcalf, 2023: 189). Taves argumenta que coisas que chamam a atenção das



pessoas como especiais estão entre os 'blocos de construção' básicos do que possivelmente pode ser considerado 'religião'. Ela amplia essa ideia argumentando que esses 'blocos de construção' podem ser reunidos de várias maneiras para criar formações socioculturais mais complexas, que algumas pessoas identificam como 'religião', 'espiritualidade' ou 'caminhos' (Taves, 2011: 161–65) validação, historicização e refinamento intercultural adicionais da BBA podem desenvolvê-la em uma estrutura genérica para pesquisar CCCs considerados 'especiais'. Consulte o Apêndice I para uma apresentação e discussão mais aprofundadas da abordagem mecânica, gradual e por blocos de construção.).

Teorias e mecanismos cognitivos

Quais são as explicações para essas capacidades cognitivas comuns consideradas 'religiosas'? Os primeiros arquitetos da CSR partiram da hipótese evolucionista dos 'subprodutos', argumentando que não existe uma cognição religiosa específica. Vários sistemas cognitivos comuns já presentes nos seres humanos se desenvolveram devido a fatores não relacionados à religião, que tornam a religião possível. Essa tese implica que as capacidades cognitivas empregadas em contextos religiosos são subprodutos de seu funcionamento padrão, e não adaptações (ver cap 1). Essas teorias e mecanismos, às vezes chamados de 'modelo padrão' da CSR, incluirão a Teoria do Antropomorfismo de Stewart Guthrie 1993, cap 1.1), a teorização de Teorias *Folk* de Henry Wellman e Susan Gelman (1992, cap 1.2), o desenvolvimento da Teoria da Mente de Justin Barrett (2004, cap 1.3) e o Dispositivo de Detecção de Agências Hiperativas (cap 1.4), de Pascal Boyer (2001) construção de minimamente contraintuitivos (cap 1.5), e finalmente, de Thomas Lawson e Robert McCauley (1990; 2002), a Hipótese da Forma Ritual (cap 1.6). É importante notar que esses teóricos dos subprodutos fazem muito uso do trabalho de Dan Sperber (1996) sobre a 'epidemiologia das representações', isto é, as representações culturais se espalhando de forma semelhante às doenças, não por mera replicação, mas por meio de alterações.

Outras teorias e mecanismos se enquadram nas hipóteses de dupla herança (ou teoria coevolutiva gene-cultura), que tenta combinar as explicações de subproduto cognitivo e adaptação pró-social. A visão principal é que, embora a crença em 'entidades não humanas' seja um subproduto cognitivo, as tradições culturais recrutaram



tais crenças para motivar o comportamento pró-social (ver cap 2). As teorias e mecanismos desta categoria incluirão os Modos Divergentes de Religiosidade (cap 2.1) de Harvey Whitehouse (1995; 2004), a teorização sobre a Pró-socialidade adaptativa (cap 2.2) de Jesse Bering e outros (2005; 2010), e o desenvolvimento do Sistema de Precauções contra Perigos (cap 2.3) de Pascal Boyer e Pierre Liénard (2006; 2006). Essas teorias e mecanismos também utilizam teorizações sobre adaptações (ver cap 3).

Os estudiosos que se dedicam ao estudo dos rituais e da transmissão cultural vão além dos subprodutos, considerando os comportamentos religiosos como adaptações positivas (ver cap 3) que são vantagens evolutivas para indivíduos e comunidades (Watts & Turner, 2014). As teorias e mecanismos desta categoria incluem os de David Wilson e outros (2002) refletindo sobre Coesão de Grupo e Seleção de Parentesco (cap 3.1), o relato de Sinalização Religiosa Custosa (cap 3.2) de Joseph Bulbulia, de Richard Sosis e outros (2003; 2004), o desenvolvimento da Teoria da Seleção Sexual (cap 3.3) sobre 'religião' por Jason Slone e James Van Slyke (2015), e finalmente a Teoria da Punição Sobrenatural (cap 3.4) desenvolvido por Ara Norenzayan (2013; consulte a Tabela 1 para a categorização e estrutura deste relatório de pesquisa.).

Tabela 1: Teorias e Mecanismos de CSR

Autor(es)	Disciplina	Teoria/Mecanismo/Literatura Original
1. SUBPRODUTO		
Guthrie, S.	antropologia	1.1 Teoria do Antropomorfismo <i>Rostos nas Nuvens</i> [1993]
Wellman, H. Gelman, S.	psicologia	1.2 Teoria Popular (<i>Folk</i>) <i>Teorias de Fundamentação</i> [1992]
Barrett, J.	psicologia	1.3 Teoria da Mente 1.4 Dispositivo hiperativo de Detecção de Agências. <i>Por que alguém acreditaria?</i> [2004]
Boyer, P.	antropologia	1.5 Minimamente Contraintuitivos <i>Religião Explicada</i> [2001]
Lawson, T. McCauley, R.	estudo da religião	1.6 Hipótese da Forma Ritual <i>Repensando a Religião</i> [1990] <i>Trazendo o ritual à mente</i> [2002]



2. HERANÇA DUPLA

Whitehouse, H.	antropologia	2.1 Modos Divergentes de Religiosidade <i>Dentro do Culto</i> [1995] <i>Modos de religiosidade</i> [2004]
Bering, J. e outros.	psicologia	2.2 Pró-socialidade adaptativa <i>Possíveis Tendências Adaptativas</i> [2005] <i>O instinto de Deus</i> [2010]
Boyer, P. Liénard, P.	antropologia	2.3 Sistema de Precauções contra Perigos: Por que o Comportamento Ritualizado? [2006] De onde vêm os rituais coletivos? [2006]

3. ADAPTAÇÃO

Wilson, D. e outros.	vários	3.1 Coesão de Grupo e Seleção de Parentesco <i>Introdução aos mecanismos de seleção de grupo</i> [2002]
Bulbulia, J. Sosis, A. <i>et al.</i>	estudo da religião	3.2 Sinalização religiosa dispendiosa <i>Custos religiosos</i> [2004] <i>Teoria da Sinalização da Religião</i> [2003]
Slone, J. Van Slyke, J.	antropologia	3.3 Teoria da Seleção Sexual <i>Atração da Religião</i> [2015]
Norenzayan, A.	estudo da religião	3.4 Teoria da Punição Sobrenatural <i>Deuses Grandes</i> [2013]

Este relatório de pesquisa se divide em uma análise do uso da psicologia evolucionária e da antropologia na (CSR), com foco principal nos mecanismos e teorias de subprodutos, herança dual e adaptacionismo. Ele compreende três partes: [1] uma introdução à hipótese dos subprodutos e seis teorias e mecanismos relacionados a subprodutos, [2] uma introdução à hipótese da herança dual e três teorias e mecanismos de herança dual, e [3] uma introdução à hipótese do adaptacionismo e quatro teorias e mecanismos adaptacionistas. Esta exploração busca fornecer uma visão geral atualizada das teorias e mecanismos mais estudados na CSR – desde os estudiosos que os criaram até as pesquisas contemporâneas em CSR que os desenvolvem.



1. Subproduto

Psicólogos evolucionistas e antropólogos propuseram duas abordagens principais para a relação entre cognição humana e 'religião'. As duas abordagens principais são a do subproduto e a adaptacionista (Sosis, 2009: 315–32; Slone & Lane, 2016: 7; Sosis *et al.*, 2022: 358–61). De acordo com as abordagens adaptacionistas, os comportamentos humanos considerados 'religiosos' resultam diretamente de uma adaptação evolutiva por meio de mecanismos de seleção genética e cultural. Por outro lado, as abordagens de subproduto (a visão majoritária entre os psicólogos evolucionistas; ver Kirkpatrick, 2006: 159–79; 2008: 61–5; Sosis *et al.*, 2022: 353) sugerem que os comportamentos humanos considerados 'religiosos' não são produtos da seleção natural. Em vez disso, surgem de adaptações cognitivas que intrinsecamente não têm nada a ver com 'religião', mas ainda assim ajudam as pessoas a sobreviver e prosperar. Nesta seção, várias teorias e mecanismos de subprodutos cognitivos são centrais, e alguns chamam isso de 'modelo padrão' da CSR (Lawson, 2022: 21–2).

Assim como outros fenômenos culturais, os fenômenos considerados 'religiosos' exploram diversos mecanismos psicológicos e cognitivos comuns presentes nos seres humanos para resolver diferentes problemas no ambiente social e físico (Pyysiäinen, 2004: 1–21). Como um subproduto da evolução, os fenômenos considerados 'religiosos' não são vistos como um padrão fixo e uniforme de comportamento ou sensibilidade. Portanto, os estudiosos da CSR podem aplicar uma ampla gama de teorias e mecanismos cognitivos, já que os mesmos sistemas cognitivos usados para processar informações cotidianas também processam informações consideradas 'religiosas'. A abordagem 'epidemiológica sperberiana' da cultura (1996), onde determinados mecanismos psicológicos tornam algumas representações culturais mais memoráveis e verossímeis, é considerado um elemento fundamental da hipótese do subproduto (Sperber, 1985: 73–89; Spelke *et al.*, 1992: 44–78; Sperber & Hirschfeld, 2004: 40–6; Boyer & Barrett, 2005: 96–118; Claidière & Sperber, 2007: 89–111; McCauley, 2011; McCauley, 2017: 122–23). De acordo com estudiosos da CSR, os seres humanos possuem vieses intuitivos e sistemas cognitivos inconscientes que os tornam suscetíveis a crenças e práticas transmitidas socialmente. No entanto, os seres humanos não são transparentes para si mesmos, e esses sistemas cognitivos inconscientes não estão disponíveis para inspeção consciente (Visala, 2022: 28–34). Portanto, são necessários



diversos métodos, teorias e disciplinas para examinar esses sistemas cognitivos.

1.1 Teoria do antropomorfismo

O antropólogo Stewart Guthrie teoriza que os 'fenômenos semelhantes à religião' são personificações ou antropomorfismos, que são o subproduto de uma estratégia cognitiva evoluída (1980: 181–203; 1993; 2000: 225–37; 2002: 38–67; 2007a: 37–62; 2007b: 14–33; 2013: 353–57; 2014: 86–108; 2015a: 48–50; 2015b: 283–311; 2021: 48–68). A função dessa estratégia cognitiva é resolver a incerteza, que é onipresente na cognição humana (Methys *et al.*, 2014: 1–24; Yang *et al.*, 2014: 1–10). Posteriormente, quando em dúvida sobre a natureza de um fenômeno, os humanos apostam na possibilidade mais relevante. Essa aposta muitas vezes significa assumir que o fenômeno é pessoal ou possui características e traços pessoais. Desde a mais tenra infância, os humanos têm se preocupado com as pessoas, e o protótipo da agência intencional é o conceito da mente humana (ou 'alma' ver cap 1.2). Os seres humanos interpretam involuntariamente, automaticamente e inconscientemente a maioria dos fenômenos como pessoais (cf. Barrett, 2007: 772; Barrett *et al.*, 2022).

Segundo Guthrie, os humanos têm uma tendência perceptiva a focar-se em formas semelhantes às humanas ou noutras informações que seres semelhantes aos humanos possam causar (2021: 48–68). Ele explica que esse viés é uma característica evolutiva vantajosa para a sobrevivência, mesmo que às vezes leve a falsos positivos. Os humanos tendem a superestimar a detecção de evidências de ação humana em seu entorno (1993; 2002; ver McDonald & Stuart-Hamilton, 2000: 231–42; Johnson, 2003: 549–59; Meltzoff, 2007: 26–43; Frith & Frith, 2010: 165–75). Guthrie considera o 'animismo' como parte do antropomorfismo, focando-se no 'personalismo' e na 'agência intencional', que também fazem parte de outras teorias e mecanismos da CSR. Por exemplo, Barrett, 2000b: 29–34; 2004; Boyer, 2003: 119–24; Barrett e Lanman, 2008: 109–24; Kiesler *et al.*, 2008: 169–81; Schjoedt *et al.*, 2009: 199–207). Guthrie postula o animismo e o antropomorfismo em um continuum e situa esses mecanismos em uma profunda história evolutiva. O mecanismo de detecção (hiperativa) de agência de Justin Barrett (2004; ver cap 1.4) também compartilha uma narrativa evolutiva semelhante (cf. Westh, 2013: 397).

Diversos mecanismos psicológicos bem pesquisados precisam ser analisados



para compreender a teoria do antropomorfismo. [1] Os humanos tendem intuitivamente a conceber a mente-alma-espírito como independentes do corpo, sendo dualistas mente-corpo (ver Lakoff & Johnson, 1999; Leder, 1990; Bering, 2002: 263–308; 2006: 462–63; Lohmann, 2003: 175–85; Bloom, 2004; Wellman & Johnson, 2008: 3–35; Koch, 2009; Cohen *et al.*, 2011: 1282–304; Slingerland e Chudek, 2011: 997–1007; Roazzi *et al.*, 2013: 75–86; Slingerland, 2018; Guthrie, 2021: 54). [2] Atribuir mente, a mente de um agente intencional em que a agência é uma representação da ação, no sentido de que “não vemos agentes, vemos apenas o que eles estão fazendo”, a objetos inanimados parece ser ubíquo, intuitivo, automático e principalmente inconsciente (ver Scholl & Tremoulet, 2000: 299–309; Hatano e Inagaki, 2002; Wegner, 2005: 19–36; Março e MacRae, 2006: 110–19; Hodder, 2006; Chartrand *et al.*, 2008: 198–209; Drake, 2008; Heberlein, 2008: 363–88; Norenzayan *et al.*, 2008: 190–97; Van Eck, 2010: 642–59; 2012: 16–18; Marte *et al.*, 2012: 189; Guthrie, 2021: 54–55). [3] identificar 'fenômenos semelhantes à religião' como antropomorfismo dá-lhe uma base ampla, uma vez que, ao contrário dos próprios 'fenômenos semelhantes à religião', o antropomorfismo é universal em 'humanos neurologicamente normais' (ver Heberlein & Adolphs, 2004: 7487–91; Farah e Heberlein, 2007: 37–48; Schilbach *et al.*, 2008: 457–67; Cullen e outros, 2014: 1276–80). [4] esta ampla base aponta para um análogo rudimentar de 'fenômenos semelhantes à religião' em outros animais, muitos dos quais parecem atribuir vida a fenômenos inanimados (ver Guthrie, 1980; 1993; 2002; Foster & Kokko, 2008: 1–10; Pruetz & LaDuke, 2010: 646–50; Harrod, 2011: 327–53; 2014: 8–45).

Como resultado, os humanos tendem a atribuir estados mentais ou características físicas semelhantes às humanas a 'pessoas não humanas' (Degnen, 2018: 121–50). Nossa inclinação para usar explicações mentalistas e agentivas para fenômenos misteriosos se deve ao fato de nossos sistemas de mentalização (Teoria da Mente, veja cap 1.3) são frequentemente utilizados. Essa atividade pode ser um dos fundamentos biológicos do pensamento considerado 'religioso', já que muitas vezes explicamos o desconhecido por meio de estados mentais. Um estudo mostrou que os crentes no sobrenatural eram mais propensos a interpretar animações ambíguas como agentes (Van Elk, 2013: 1041–46). Contudo, quanto mais misterioso o fenômeno, mais misteriosa a causa, e muitas vezes recorremos à explicação do misterioso em termos de ação. Naturalmente, frequentemente contamos histórias sobre ocorrências misteriosas, com deuses muitas



vezes servindo como os personagens principais por trás delas. Ao longo da história, pensadores observaram que as pessoas tendem a criar deuses à sua própria imagem, atribuindo características humanas a entidades sobre-humanas (Wildman, 2018: 12). Como mencionado anteriormente, estudos experimentais destacam como essa inclinação para vislumbrar maior poder de ação no mundo é um aspecto normal do nosso funcionamento cognitivo cotidiano.

Esse fenômeno é o viés antropomórfico geral. Os humanos veem espontaneamente 'rostos nas nuvens' ou 'rastros na grama' e facilmente interpretam histórias ou imagens em que animais, plantas ou mesmo artefatos assumem características humanas e se comportam como agentes humanos. Esse viés torna os 'agentes não humanos' mais complexos e relevantes (Barrett, 1996; 2000b: 29–34; 2004). O comportamento humano é vastamente mais complexo e significativo para qualquer mente humana do que qualquer outro fenômeno no ambiente. Portanto, os humanos tendem a imaginar as entidades mais complexas e significativas, mentes semelhantes às humanas, para explicar os eventos. No entanto, os mecanismos do antropomorfismo são altamente seletivos, porque os humanos projetam facilmente uma mente com percepções, intenções, desejos e crenças em 'agentes não humanos' (complexos e relevantes), mas não na digestão ou no movimento dos olhos (Boyer, 1996: 1–15; 2001: 145; 2016: 20–1). Além disso, grande parte do pensamento religioso não se concentra na detecção de 'agentes não humanos', mas na interpretação de eventos resultantes de suas ações (comportamento em detrimento da percepção). Afinal, na maioria das sociedades humanas, diz-se que os 'agentes não humanos' ajudam as pessoas a obter boas colheitas ou saúde ou, ao contrário, são responsabilizados por doenças e infortúnios (Guthrie, 1980; 1993; 2021: 49).

1.2 Teoria popular (*Folk*)

Desenvolver uma compreensão abrangente do que significa ser humano é um marco importante para as crianças. Essa compreensão engloba o fato de que os humanos possuem corpos físicos que operam de acordo com as leis da natureza e dependem de processos biológicos vitais. Além disso, as crianças precisam aprender que os humanos possuem processos mentais que impulsionam suas ações, funcionando como causas e motivações. As crianças se baseiam em suas teorias intuitivas sobre a natureza humana



e as aprimoram para compreender esses aspectos (Wellman & Gelman, 1992: 337–75). Embora diferentes das teorias científicas em sua natureza implícita e imprecisa, as teorias intuitivas funcionam de maneira semelhante na organização de experiências, na geração de inferências, na orientação da aprendizagem e na influência do comportamento e das interações sociais (Gelman & Legare, 2011: 379). Quatro teorias intuitivas, a saber, física popular [*folk*], biologia popular, psicologia popular e antropologia popular, ajudam a moldar a percepção das crianças sobre os seres humanos e sua aprendizagem sobre o mundo. Ao desenvolver um senso intuitivo da natureza humana, as crianças fazem inferências a partir dessas teorias (cf. Boyer, 1994b: 103–23; Atran, 2002: 12–8, 51–79; Slone & Lane, 2016: 5–7; Richert e Lesage, 2022: 90–109; Barrett, 2022).

Física popular. O mecanismo em ação envolve a aplicação das leis físicas que regem os objetos. Notavelmente, mesmo na primeira infância, elementos centrais da física popular já estão presentes. Bebês de apenas 2,5 a 4 meses de idade esperam que os eventos físicos sigam princípios de continuidade, coesão e persistência (Spelke *et al.*, 1992: 605; Baillargeon, 2008: 2–13). Eles demonstram surpresa quando os objetos violam esses princípios básicos, por exemplo, quando um objeto se despedaça ao se mover pelo espaço. Além disso, os bebês não esperam que os objetos mudem de lugar espontaneamente (Newcombe *et al.*, 1992: 483–510; Needham, 1999: 161–178; Slone & Lane, 2016: 3–16). À medida que as crianças crescem, seus mecanismos de física popular continuam a se desenvolver, incluindo a cognição espacial e a capacidade de usar ferramentas para superar obstáculos físicos (Richert & Lesage, 2022: 91).

Biologia popular. Este mecanismo cognitivo diz respeito ao reconhecimento e à compreensão de organismos vivos. Os recém-nascidos tendem a preferir estímulos visuais que imitam movimentos humanos, bem como a distinguir entre objetos animados e inanimados com base na sua capacidade de movimento autodirigido (Schlottman e Ray, 2010: 1–10; Bardi *et al.*, 2011: 353–59; Gelman & Legare, 2011: 379–98). Aos quatro anos de idade, as crianças possuem uma compreensão rudimentar de conceitos biológicos, incluindo as características definidoras dos seres vivos, como sequência de crescimento, movimento, nutrição, reprodução e hereditariedade (Inagaki e



Hatano, 1996: 2823–40; Gelman e Gottfried, 1996: 1970–87; Inagaki e Hatano, 2002; Sousa *et al.*, 2002: 195–223; Atran, 2002: 244–47; Richert e Lesage, 2022: 91).

Psicologia popular. Esse mecanismo possibilita pensar sobre o comportamento humano em relação a crenças, desejos, intenções e objetivos. Por volta de um ano de idade, os bebês desenvolvem a intuição de que os agentes têm intenções, pensamentos e crenças não observáveis (Wellman *et al.*, 2001: 655–84; Woodward e Guajardo, 2002: 1061–84; Sommerville e Woodward, 2005: 1–11; Gelman & Legare, 2011: 379–98). Além disso, as crianças pequenas parecem esperar que o comportamento humano siga princípios de eficiência e consistência. Estudos descobriram que bebês entre 9 e 12 meses entendem o ato de alcançar ou apontar para um objeto como uma ação deliberada e orientada a um objetivo. A compreensão das crianças sobre como os estados mentais e as emoções humanas contribuem para o comportamento se desenvolve à medida que crescem (Woodward e Guajardo, 2002: 1061–84; Wellman e Liu, 2004: 523–41; Baillargeon *et al.*, 2016: 159–86). Considerando a teoria do antropomorfismo e o mecanismo psicológico de conceber intuitivamente a mente-alma-espírito como desencarnados, surge a questão: o que acontece na psicologia popular? As opções apresentadas são uma intuição materialista [mente → corpo], intuição dualista [mente ↔ corpo] ou intuição tripartida [mente ↔ corpo + 'quintessência'] (Bloom, 2004; Bering, 2006: 453–62; Richert & Harris, 2006: 409–27; Hodge, 2008: 387–415; Forstmann & Burgmer, 2018: 280–93). A intuição tripartida, que compreende o raciocínio essencialista, parece capturar com maior precisão as intuições sobre os seres humanos, visto que estudos demonstraram tanto intuições dualistas quanto essencialistas em crianças (Gottfried e Jow, 2003: 79–90; Bering & Bjorklund, 2004: 217–33; Corriveau *et al.*, 2005: 321–40; Mahalingam e Rodríguez, 2006: 453–62; Astuti e Harris, 2008: 713–40; Cohen e Barrett, 2008: 23–48; Cohen *et al.*, 2011: 1282–1304; Hood *et al.*, 2012: 466–74; Forstmann & Burgmer, 2014: 222–35; Richert e Lesage, 2022: 97).

Antropologia popular. O conjunto de pesquisas resumidas até o momento sugere que os vieses cognitivos em direção ao dualismo de substâncias e à teoria popular da mente não explicam completamente como os humanos conceituam outros humanos. A



mentalização por si só é insuficiente para explicar padrões de interpretação e previsão de ações. Em vez disso, a maioria das pessoas se baseia em pistas heurísticas não mentais, como idade, gênero, ocupação, raça e posição social, para interpretar e prever as ações dos outros. Essa associação com categorias sociais emprega raciocínio essencialista para explicar o comportamento humano (Hirschfeld *et al.*, 2007: 451–2; Rhodes *et al.*, 2012: 13526–31; Hirschfeld, 2013: 101–6). As crianças desenvolvem teorias populares de física, biologia e psicologia, bem como um mecanismo que faz inferências sobre uma 'quintessência' dos seres humanos e as práticas culturais que a envolvem ou a alteram (Gelman & Diesendruck, 1999: 87–111; Stewart e outros, 2003: 1898–921; Mahalingam, 2007: 300–19; Gelman, 2009: 115–40; Bek & Lock, 2011: 5–17; Rhodes *et al.*, 2012: 13526–31; Moya *et al.*, 2015: 595–610).

Esta antropologia popular incorpora três componentes principais não incluídos ou contabilizados nas outras teorias populares: [1] a atribuição de uma 'quintessência' a cada pessoa (por exemplo, uma 'alma'; Richert e Harris, 2006: 409–27; 2008: 99–115; Richert e Smith, 2012: 161–76; Roazzi *et al.*, 2013: 75–86; Lindeman *et al.*, 2015: 157–62), [2] intuições de que a 'quintessência' existe fora do ciclo de vida (por exemplo, crenças pré-vida e pós-vida; Bering & Bjorklund, 2004: 217–33; Bering *et al.*, 2005: 587–607; Harris & Giménez, 2005: 143–64; Astuti e Harris, 2008: 713–40; Emmons e Kelemen, 2014: 1617–33; Misailidi e Kornilaki, 2015: 290–318), e [3] a crença de que as atividades culturais, sobrenaturais ou religiosas podem alterar esta 'quintessência' e, portanto, mudar fundamentalmente a natureza humana (por exemplo, através de rituais; Legare & Souza, 2012: 1–15; Watson-Jones *et al.*, 2014: 204–10; Nielsen *et al.*, 2015: 191–98; Watson-Jones & Legare, 2016: 42–6; Wen *et al.*, 2016: 54–60; Watson-Jones *et al.*, 2016: 34–42; Slingerland, 2018; Richert e Lesage, 2022: 97–104). Assim como na psicologia popular, três opções são apresentadas: materialistas-monistas [mente → cérebro], dualistas-emergentistas [cérebro ↔ mente] e tripartites-espiritualistas [cérebro ↔ mente + 'quintessência']. A última parece intuitiva para a maioria dos humanos, que a consideram essencial para todo o funcionamento humano (Lindeman *et al.*, 2015: 157–62).

A hipótese da antropologia popular, que se centra na atribuição intuitiva de uma essência única aos seres humanos, requer mais atenção e pesquisa. Especificamente, no contexto da CSR, os estudiosos devem adotar uma abordagem mais proativa para



examinar o papel do essencialismo na evolução e transmissão de conceitos, crenças e práticas consideradas "religiosas". Embora grande parte da teorização sobre CSR enfatize a importância da teoria da mente (ver cap 1.3) e cognição social nessas áreas, a pesquisa apresentada demonstra a necessidade de integrar mais pesquisas sobre desenvolvimento às teorias de CSR e destacar a importância do essencialismo no desenvolvimento cognitivo (Richert & Lesage, 2022: 104). Todas essas teorias populares fornecem uma certa base intuitiva e já mostram alguns comportamentos considerados 'religiosos', mas alguns também consideram comportamentos que se desviam dessas teorias populares como 'religiosos' ou 'contraintuitivos'. A discussão e a pesquisa sobre 'intuitivo' e 'contraintuitivo' estão em andamento, sendo usadas de maneiras diferentes por estudiosos da SR e às vezes são contraditórias (ver Guthrie, 2021: 48–68).

1.3 Teoria da mente

A Teoria da Mente (doravante ToM) é uma extensão da psicologia popular que permite aos indivíduos fazer inferências sobre o que os outros podem estar pensando. Essa capacidade de identificar e raciocinar sobre os estados mentais de outros agentes é fundamental na interação com agentes intencionais em geral ou com "agentes sobre-humanos culturalmente postulados" em particular. A ToM permite representar os estados mentais afetivos e cognitivos desses agentes. A ToM evoluiu para ajudar os humanos a navegar em ambientes sociais complexos. Como tal, os mecanismos para representar as mentes de humanos e de "agentes sobre-humanos culturalmente postulados" são frequentemente semelhantes entre culturas. Além disso, as pessoas aplicam a ToM a objetos, atribuindo-lhes vontade e a capacidade de agir independentemente (Barrett *et al.*, 2001: 50–65; Barrett, 2004; Knight *et al.*, 2004: 117–26; Schjoedt *et al.*, 2009: 199–207; Barrett, 2012; Norenzayan *et al.*, 2012: 1–8; Willard & Norenzayan, 2013: 379–91; Norenzayan, 2013; Slone & Lane, 2016: 9; Barrett & Greenway, 2016: 31–44; Van Slyke & Slone, 2022: 258–61; White, 2022: 34, 160).

Embora outras espécies possam possuir a capacidade de reconhecer vários estados mentais e responder de acordo, há evidências esmagadoras de que raciocinar explicitamente sobre estados mentais ou explicar situações de uma forma que exija tal conhecimento é exclusivamente humano (Andrews, 2012; Barrett & Greenway, 2016:



33). Os seres humanos que se destacam no processamento, monitoramento e manipulação dos pensamentos de outros historicamente detêm uma vantagem sobre os concorrentes na aquisição de recursos. Um exemplo disso é o "efeito catraca": pegar uma ideia, ferramenta ou artefato de outra pessoa, entender as intenções por trás dele e fazer modificações com base nesse entendimento (Tomasello, 1999; Barrett & Greenway, 2016: 33). Outro exemplo disso é a atenção conjunta, a ação e a cooperação. A capacidade de prestar atenção conjunta a uma tarefa ou objeto ajuda os seres humanos a compreenderem os pensamentos uns dos outros e a planejarem comportamentos coletivos. Essas capacidades de mentalização se desenvolvem por volta dos quatro anos de idade e têm origem em mecanismos de mentalização reflexivos, inconscientes e implícitos (Baron-Cohen, 1999: 1–31; Apperly & Butterfill, 2009: 953–70; Purzycki & Baimel, 2016: 48–9). Os seres humanos aprendem a responder intuitivamente em certas situações à medida que interagem com os outros e reconhecem seus comportamentos e estados mentais. No entanto, quando seus esquemas cognitivos não conseguem explicar o comportamento alheio, eles se tornam conscientes de sua Teoria da Mente (ToM). Essa capacidade de compreender e prever pensamentos e comportamentos é crucial para a sobrevivência e a interação social.

De acordo com a "teoria da teoria", os seres humanos observam comportamentos e usam essa informação para formular teorias sobre estados mentais que melhor expliquem esses comportamentos. Essas teorias iniciais são ajustadas à medida que as crianças aprendem. Por outro lado, a teoria da simulação sugere que as crianças desenvolvem a Teoria da Mente (ToM) aprendendo a simular as experiências mentais de outras pessoas. Ela postula que os seres humanos se baseiam na mesma cognição que dita seu próprio comportamento para prever o comportamento dos outros. Tanto a formação de teorias quanto a simulação podem contribuir para a ToM. Os seres humanos podem desenvolver teorias abstraindo princípios teóricos da observação de comportamentos, e a simulação pode desempenhar um papel crucial quando a formação de teorias se mostra insuficiente (ver Carruthers & Smith, 1996: 3–31). A Teoria da Mente inicial das crianças tende a atribuir qualidades humanas a todos os agentes (cf. cap 1.1). À medida que as crianças crescem, percebem que agentes não humanos possuem habilidades diferentes. A hipótese da prontidão sugere que, inicialmente, as crianças desenvolvem uma Teoria da Mente (ToM) mais geral, que superestima as



habilidades dos agentes. Em tenra idade, as crianças tendem a atribuir superconhecimento e superpercepção a todos os agentes. No entanto, à medida que sua ToM se desenvolve e elas adquirem mais informações sobre humanos e agentes não humanos, as crianças passam a atribuir limitações a diversos agentes. Elas aprendem que as super-habilidades são precisas para os seres sobre-humanos em que acreditam, mas não para outros agentes. (Wigger *et al.*, 2013: 2–14; cf. Barrett & Greenway, 2016: 38; Sosis *et al.*, 2022: 354; Lawson, 2022: 18). Esse processo pode contribuir para a formação de tradições e doutrinas religiosas ao longo do tempo. À medida que as pessoas discutem as super-habilidades, percepções, intenções, desejos e princípios de agentes sobre-humanos, elas desenvolvem teorias sobre os estados mentais desses agentes.

1.4 Dispositivo de detecção hiperativa de agências

A noção de 'agentes não humanos' pode resultar da capacidade evoluída de todos os animais de detectar agentes no mundo. Essa capacidade possui vantagens evolutivas, como localizar presas, escapar de predadores ou atrair e selecionar parceiros. De acordo com Barrett (2004: 31–44), nossa capacidade de detectar agentes em nosso entorno é tão crucial para a sobrevivência que desenvolvemos um dispositivo hiperativo de detecção de agentes (doravante HADD) como um mecanismo de aprimoramento da aptidão. No entanto, esse sistema é tão sensível que frequentemente produz falsos positivos, confundindo objetos ou movimentos com agentes quando nenhum deles está presente (Barrett, 2000b: 29–34; 2004: 31–44; 2007: 6; Boyer, 2016: 20; Slone & Lane, 2016: 7; Guthrie, 2022: 55). Pesquisas em psicologia revelaram que os humanos tendem a perceber animacidade mesmo em situações onde ela não existe. Esse detector de agência extremamente sensível pode levar à superatribuição, onde os indivíduos detectam agência em situações ambíguas a um baixo custo. Tal superatribuição pode resultar em crenças em agentes invisíveis, especialmente em crises onde os humanos não conseguem identificar os responsáveis. Essa pessoa pode identificar esse agente não identificado como um fantasma ou espírito, desencadeando a Teoria da Mente. Com o tempo, grupos podem desenvolver doutrinas para apaziguar esses fantasmas ou espíritos a fim de evitar novas crises (Barrett, 2004:31–44; Barrett & Lanman, 2008: 116; Geertz, 2014: 3; Barrett & Greenway, 2016: 39).



A ideia é que a ativação da HADD de uma pessoa resulta na atribuição de falsos positivos a "agentes não humanos", e a ocorrência regular disso aumentaria a plausibilidade desses agentes. Embora haja poucas evidências experimentais que sustentem a ideia de que a HADD leva a crenças em "agentes não humanos", existe uma quantidade significativa de evidências anedóticas. No entanto, as afirmações feitas sobre a HADD na CSSR são relativamente modestas. A teoria sugere que os indivíduos intuitivamente postulam uma "agência conceitualmente mínima" em vez dos "agentes não humanos" ricos e complexos das tradições consideradas "religiosas" (Martin & Wiebe, 2017: 77). No entanto, esses agentes de tradições consideradas 'religiosas' têm maior probabilidade de atrair a atenção e serem transmitidos devido à sua base em uma 'agência conceitualmente mínima'. Esse mecanismo faria do HADD parte da pressão seletiva. De acordo com Barrett (2004: 31–44), HADD propõe apenas a presença de agentes intencionais que não necessariamente se assemelham a humanos (cf. Antes *et al.*, 2004: 406). Em seguida, sistemas de inferência adicionais específicos do domínio produzem expectativas em relação às características do agente, como traços semelhantes aos humanos ou contraintuitivos (Barrett, 1998: 608; Westh, 2013: 398; Barrett, 2022).

Boyer (2001: 145–8) e Barrett (2004: 31–44) abordam o HADD como um mecanismo psicológico preciso e sugerem que evidências experimentais e de desenvolvimento o apoiam (Premack, 1990: 1–16; Berry *et al.*, 1992: 237–44; Premack e Premack, 1995: 185–99; Gelman *et al.*, 1995: 150–84; White, 1995; Gergely *et al.*, 1995: 165–93; Leslie, 1995: 121–49; Barrett & Keil, 1996: 219–47; Petrovich, 1997: 151–65; Rochar *et al.*, 1997: 537–61; Barrett, 1998: 608–19; Richert e Barrett, 1999; White & Milne, 1999: 499–516; Scholl & Tremoulet, 2000: 299–308; Harris, 2000: 157–78; Barrett, 2000a: 171–90; Barrett *et al.*, 2001: 50–65; Evans, 2001: 217–66; Barrett *et al.*, 2003: 91–108; Gergely & Csibra, 2003: 287–92; Antes *et al.*, 2004: 406–7; Barrett & Greenway, 2016: 39).

As evidências apresentadas e suas interpretações são intrigantes, mas controversas. O HADD é considerado parte da teoria do antropomorfismo de Guthrie (ver cap 1.1) mas apenas como um entre outros mecanismos psicológicos. Essa particularização representa um problema, visto que muitos estudiosos da CSR citam Guthrie como fornecedor de evidências antropológicas significativas para a existência do HADD (Slone, 2004: 57–8; Bulbulia, 2004a: 658). Embora seja inegável a existência



do mecanismo perceptual de detecção de agência, as evidências experimentais sugerem apenas que pistas mínimas de natureza específica são necessárias para que bebês e adultos atribuam agência. No entanto, a noção de que esse mecanismo é consistentemente e inerentemente hiperativo ainda precisa ser comprovada em um ambiente controlado, mesmo que a narrativa evolucionista pareça totalmente lógica. Barrett acabou por eliminar o "H" de HADD, concentrando-se apenas na detecção ativa de agência (ver Westh, 2013: 398; cf. White, 2022: 195). Ainda persiste a questão de como e por que as pessoas estabilizam e desenvolvem esses conceitos de agência, em vez de os descartarem devido à falta de evidências (Westh, 2013: 396–413; Geertz, 2014: 13; Barrett & Greenway, 2016; Modern, 2016: 102–3; Van Eyghen, 2022: 380; White, 2022: 195).

1.5 Minimamente contraintuitivos

Segundo o antropólogo Pascal Boyer (1994; 1996; 2001), fenômenos considerados 'religiosos' não são resultado de diversificação, mas sim de redução. Ele sugere que as ideias consideradas 'religiosas' que sobreviveram ao desenvolvimento cultural o fizeram porque se alinham com as predisposições mentais dos seres humanos. A capacidade de aceitar 'afirmações sobrenaturais' (termo de Boyer) está enraizada na necessidade humana de perceber e compreender o ambiente. Boyer defende que os seres humanos dependem de sistemas de inferência especializados, compostos por estruturas neurais específicas, para fazer inferências e suposições sobre os objetos e seres em seu ambiente. Esses sistemas mantêm os seres humanos em sintonia com os sinais ambientais e orientam a aquisição de conhecimento para ajudá-los a sobreviver. Boyer teoriza que os 'conceitos sobrenaturais' se baseiam em intuições extraídas de teorias populares (*folk*) intuitivas, que também auxiliam na representação de conceitos naturais (ver cap 1.2). Em termos simples, esses chamados 'conceitos sobrenaturais' ou fenômenos considerados 'religiosos' são artifícios culturais que auxiliam os humanos a perceber e compreender o mundo (Boyer, 1994a: 391–411; 1996: 83–97; 2001; Boyer & Ramble, 2001: 535–64; Boyer, 2016: 17–30; 2018: 94–136; Sommer *et al.*, 2022: 90–135; Sommer *et al.*, 2023: 1–25). Essas teorias sustentam inferências e desencadeiam automaticamente expectativas a partir de sistemas de conhecimento essenciais, que são inconscientes, quase universais e emergem no início do desenvolvimento. Esses



sistemas permitem que as pessoas representem e raciocinem sobre conceitos (Wellman & Gelman, 1992: 337–75; Spelke *et al.*, 1992: 605–32; Pinker, 1997; Gopnik & Schulz, 2004: 371–77; Spelke & Kinzler, 2007: 89–96; Boyer, 2016: 17–30; Shtulman, 2017). Boyer usa prontamente os termos 'representação' e 'metarrepresentação', possivelmente ignorando a 'crise da representação' no pensamento contemporâneo (Nöth, 2003: 9–15; Aylesworth, 2015).

A obra de Boyer destaca-se pelo seu argumento de que, apesar da vasta gama de 'conceitos religiosos', existe um conjunto limitado de ontologias intuitivas básicas, ideias ou modelos conceptuais. Essas ontologias incluem [pessoa], [artefato], [animal], [objeto natural inanimado] e [planta], e sempre que alguém identifica um fenômeno como pertencente a uma destas categorias, uma série de inferências e expectativas são automaticamente ativadas sem consciência. Os 'conceitos religiosos' são intrigantes porque muitas vezes violam estas ontologias intuitivas básicas, embora se baseiem nelas implicitamente (Antes *et al.*, 2004: 360–2; Boyer, 2016: 17–30. Essas ontologias básicas contêm três componentes principais: [1] ponteiros para uma ontologia específica, [2] uma representação explícita de uma violação de expectativas intuitivas [CI] (seja [2a] uma quebra ou [2b] uma transferência de expectativas) e [3] um link para expectativas intuitivas para a ontologia [INT] (ver Tabela 2). Como os conceitos religiosos são mais específicos do que essas ontologias básicas, eles também incluem espaços para informações enciclopédicas adicionais e rótulos lexicais (Boyer & Ramble, 2001: 537; Boyer, 2016: 17–30; Sommer *et al.*, 2022: 90–135; Sommer *et al.*, 2023: 1–25). Por exemplo, espíritos, fantasmas ou ancestrais [1] apontam para a ontologia [PESSOA], [2a] violam propriedades físicas intuitivas [INT] por terem propriedades contraintuitivas [CI], como serem desencarnados [MCI], mas [3] ainda se ligam a expectativas intuitivas sobre pessoas [INT] por terem, por exemplo, intenções. Existem cinco categorias ontológicas e três ações possíveis (ativação padrão, violação de expectativa e transferência de propriedades), resultando em quinze contraintuitivos.

Tabela 2: Elementos da teoria MCI

CI	[Contraintuitivo] violações de teorias ou conceitos intuitivos populares que contenham tais violações.
----	---



MCI	[Minimamente Contraintuitivo] conceitos que contêm (apenas) uma ou duas violações ontológicas
MXCI	[Extremamente contraintuitivo] conceitos contendo 3 ⁺ violações ontológicas
BIZ	[Bizarro] características que são estranhas, mas não contraintuitivas
MXBIZ	[Ao Extremamente Bizarro] conceitos com 3 ⁺ características bizarras
VR	[von Restorff] efeito de memória que prevê maior memorabilidade para (BIZ)
INT	[Intuitivo] características que não são nem BIZ nem CI (ou seja, Teorias Populares)
IP	[Potencial Inferencial] a capacidade de um conceito gerar inferências com facilidade

Segundo Boyer (2001), muitos 'conceitos religiosos' são minimamente contraintuitivos [MCI], o que significa que violam apenas ligeiramente as expectativas intuitivas sem serem bizarras [BIZ]. Geralmente, as pessoas conseguem se lembrar melhor de MCIs inseridos em histórias porque eles violam as expectativas, capturam nossa atenção, criam um ótimo cognitivo e são ricos em inferências [IP]. Como resultado, eles são fixados na memória de longo prazo, constituindo vantagens mnemônicas [VR]. No entanto, conceitos que violam demais nossas expectativas [MXCIs] são difíceis de lembrar porque são difíceis de imaginar. Portanto, os 'conceitos religiosos' MCI são difundidos porque possuem uma vantagem de atenção e memória na transmissão cultural (Gonce *et al.*, 2006: 521–47; Boyer, 2016: 17–30; Slone & Lane, 2016: 8; Sommer *et al.*, 2022: 90–135; Sommer *et al.*, 2023: 1–25).

Desde a introdução da teoria MCI, numerosos estudos descobriram que conceitos com a estrutura MCI são prevalentes em contos populares, mitos e histórias em quadrinhos de super-heróis, conforme observado por meio de análises de corpus (Lisdorf, 2004: 151–73; Burdett *et al.*, 2009: 271–87; Stubbersfield & Tehrani, 2013: 90–102; Carney & Mac Carron, 2017: 306–30; Sommer *et al.*, 2023: 3). Além disso, experimentos de memória mostraram que as pessoas conseguem se lembrar melhor de indivíduos com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) do que de indivíduos com Comprometimento Cognitivo Intensivo (CCI) e indivíduos com Comprometimento



Cognitivo Leve Extremo (CCLE). Barrett & Nyhof, 2001: 69–100; Boyer & Ramble, 2001: 535–64; Johnson *et al.*, 2010: 109–21; Banerjee *et al.*, 2013: 1251–89), o que apoia a ideia de que os MCIs representam um ótimo estado cognitivo para a recordação. No entanto, alguns estudos não conseguiram replicar esses resultados (Norenzayan e Atran, 2004: 149–69; Norenzayan *et al.*, 2006: 531–53; Gregory e Barrett, 2009: 289–314; Harmon-Vukic & Slone, 2009: 57–68; Porubanova *et al.*, 2014: 1–7). Além disso, vários estudiosos questionaram o papel das violações ontológicas [CIs] na explicação da memorabilidade das MCIs, tanto em termos teóricos quanto empíricos (Purzycki & Willard, 2016: 207–48; Willard *et al.*, 2016: 221–43. Beebe & Duffy, 2020: 322–41).

Segundo Armin Geertz (2004), uma das críticas ao trabalho de Boyer é que, em sua tentativa de ir além da variabilidade cultural, ele limita seu foco ao funcionamento interno do cérebro. No entanto, a história da cognição e da manipulação de símbolos vai além do cérebro. Embora Boyer reconheça a importância dos contextos sociais, sua ênfase permanece nos processos cognitivos internos (Boyer, 2001: 27–8; Geertz, 2004: 3610). Para enfrentar esses desafios, Sommer, Musolino e Hemmer (2022; 2023) propõem considerar fatores teorizados há muito tempo, mas raramente estudados no contexto de MCIs, como o efeito von Restorff [VR] e o potencial inferencial [IP] (ver Tabela 2). O RV é um efeito de memória que prevê maior memorização, e a PI é a capacidade de gerar inferências facilmente, fatores essenciais para o sucesso cultural de um conceito 'religioso' (Sommer *et al.*, 2022: 90–135; Sommer *et al.*, 2023: 1–25). Esses estudos recentes mostram métodos aprimorados de utilização da teoria do Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) e novos caminhos a seguir.

Em sua análise da teoria da MCI, Guthrie (2021) levanta seis críticas principais. Em primeiro lugar, ele destaca que o termo 'contraintuitivo' [CI] é usado de forma inconsistente por estudiosos da área (Näreaho, 2008: 83–98; Russell & Gobet, 2013: 715–49; Emmons, 2015: 45–8; Purzycki & Willard, 2016: 207–48; Guthrie, 2021: 48–68). Em segundo lugar, ele argumenta que as categorias ontológicas nem sempre são inerentemente distintas (ver Hatano & Inagaki, 2002; Boyer, 2001: 65). Em terceiro lugar, existe um problema em distinguir entre elementos inatos e aprendidos, bem como uma falta de consistência no estudo desses elementos. Em quarto lugar, estudos mostram que atribuir mente a objetos inanimados e considerar a mente como desencarnada, humana ou não, na verdade não é contraintuitivo (ver cap 1.1 e cap 1.3;



Norenzayan *et al.*, 2008: 190–97; Cohen *et al.*, 2011: 1282–1304; Pyysiäinen, 2013: 7; Roazzi *et al.*, 2013: 75–86; Cullen e outros, 2014: 1276–80). Em quinto lugar, ele questiona a vantagem evolutiva da MCI e sugere que violar categorias ontológicas inatas pode até ser contraproducente. O que a MCI faz de mais nesse sentido do que a teoria da informação, onde eventos incomuns são mais informativos e memoráveis, também precisa ser esclarecido. Finalmente, Guthrie argumenta que a teoria lança pouca ou nenhuma luz sobre a gênese dos 'conceitos religiosos' e os considera como gerados aleatoriamente, seguindo o modelo de mutações genéticas. De maneira mais geral, os teóricos da MCI adotam a HADD, que expõe os problemas claramente, pois ambas são conflitantes. A HADD considera os 'agentes invisíveis' intuitivos, enquanto a MCI é contraintuitiva (Anttonen, 2002: 27; Guthrie, 2021: 48–68). Portanto, são necessárias mais evidências teóricas e empíricas para que a teoria MC I funcione.

1.6 Hipótese da forma ritual

Os rituais são padrões de comportamento amplamente observados nas sociedades, sendo que esses comportamentos são socialmente estipulados e causalmente opacos. Isso significa que são aprendidos e carecem de justificativas instrumentais (Legare & Herrmann, 2013: 63–5; Legare & Watson-Jones, 2015: 829–47; Watson-Jones & Legare, 2016: 42–6; Legare *et al.*, 2016: 85–102; Legare & Nielsen, 2020; Watson-Jones & Legare, 2022: 136). No entanto, muitos rituais abordam problemas, o que é confirmado em diversas culturas (Crowley, 1989; Hutton, 1999; Ashforth, 2001: 184–225; Cohen e Barrett, 2008: 23–48; Legare e Gelman, 2008: 607–42; Souza e Legare, 2011: 1–8; Legare & Souza, 2012: 1–15; 2014: 152–61; Legare *et al.*, 2020: 1–7). Esses rituais podem expressar emoções, simbolizar relações sociais e 'representar crenças sagradas', entre outras coisas. Eles também incentivam interpretações pessoais de significado dentro do contexto de atividades coletivas (ver Shore, 1996; Rappaport, 1999; Csordas, 2002; Ruffle & Sosis, 2003: 713–22; Sax, 2010: 3–16; Whitehouse e Lanman, 2014: 674–95; Watson-Jones & Legare, 2022: 136).

De acordo com a hipótese da forma ritual, a capacidade de representar ações e extrair inferências significativas das interações é fundamental para a compreensão da estrutura dos rituais considerados 'religiosos'. Lawson e McCauley (1990; 2002) sugerem três formas rituais: [1] rituais de agente especial, um agente 'não humano'



realiza um ato por meio de um oficiante em um paciente humano; [2] rituais de paciente especial, um agente humano realiza um ato em um agente 'não humano'; e [3] rituais de instrumento especial, um agente humano realiza um ato com um instrumento especial considerado 'religioso'. Essas formas determinam os padrões de rituais em diferentes culturas, com os indivíduos assumindo que os rituais de agente especial não requerem repetição, enquanto os rituais de paciente especial podem ser repetidos quantas vezes forem necessárias (Lawson & McCauley, 1990; McCauley & Lawson, 2002; Slone & Lane, 2016: 9). Alguns estudiosos propõem que os rituais religiosos e culturais imitam os aspectos que chamam a atenção no comportamento ritualizado, como frequência e excitação, e desencadeiam uma resposta de redução da ansiedade (McCauley e Lawson, 2002; Boyer e Liénard, 2006; Hornbeck e Barrett, 2020: 129–46; Watson-Jones & Legare, 2022: 137).

De acordo com antropólogos cognitivos e evolucionistas, um fio condutor comum entre essas dicotomias é a ligação entre a frequência de execução de um ritual e o nível de excitação emocional que ele provoca. Ao longo dos registros históricos e etnográficos, as tradições rituais se agrupam em torno de uma de duas posições atrativas: alta frequência/baixa excitação [HF/LA] ou baixa frequência/alta excitação [LF/HA] (Atkinson e Whitehouse, 2011: 50–62). Por exemplo, rituais com agentes especiais [HF/LA] têm um impacto sensorial mais profundo, ocorrem com menos frequência, são 'super permanentes' e a reversão só pode ocorrer por meio de outros rituais com agentes especiais (McCauley & Lawson, 2002: 122; Barrett, 2016: 41). Embora os rituais possam existir fora dessas duas posições de atrator, a maioria dos rituais em todo o mundo tende a se enquadrar em uma ou outra. De acordo com McCauley e Lawson, essas posições de atrator não são resultado da seleção de grupo cultural, mas sim um subproduto de como nossas mentes representam as ações dos agentes em geral, incluindo as diferenças entre agentes humanos e agentes 'sobre-humanos culturalmente postulados' (McCauley & Lawson, 2002).

Pesquisas mostram que certos tipos de rituais podem fortalecer a cooperação e a memória. Rituais de baixa/alta frequência (LF/HA), que criam "memórias vívidas", são particularmente eficazes para unir indivíduos. Nesses rituais, a parte do cérebro responsável pelo pensamento rápido é totalmente ativada, e os participantes registram detalhes importantes de eventos altamente emocionais, criando um instantâneo mental.



Essas memórias podem ser compartilhadas culturalmente e fortalecer a comunidade. Rituais de alta/baixa frequência (HF/LA) também afetam a formação da memória, tornando-se parte da memória biográfica, unindo comunidades maiores e ativando a parte do cérebro responsável pelo pensamento lento. Whitehouse, 2004). Ambos os tipos de rituais transmitem um senso de compromisso e confiabilidade. Pessoas que participam com mais frequência de atividades consideradas 'religiosas' são frequentemente vistas como mais confiáveis. Essa confiança pode promover relacionamentos duradouros e bem-estar individual. A frequência, a distribuição espacial, o momento e o custo dos rituais podem variar dependendo das ameaças à confiança interpessoal (Sosis & Ruffle, 2003: 713–22). Os rituais também se conectam à identificação de marcadores simbólicos de identidade que promovem confiança e cooperação. Estudos recentes mostraram que as crianças imitam sequências de ações não instrumentais, como rituais, com maior fidelidade do que sequências com lógica instrumental (Legare *et al.*, 2015: 351–61).

Os seres humanos desenvolveram uma estratégia cognitiva para lidar com a incerteza, que também se aplica a rituais. Em situações de incerteza ou perigo, o comportamento ritualístico é comum (Sosis & Handwerker, 2011: 40–55; Souza & Legare, 2011: 1–8). Mesmo em contextos mais seculares, o ritual e a incerteza estão fortemente ligados (Gallagher & Lewis, 2001: 1–12; Todd & Brown, 2003: 168–87; White, 2021). Eventos assustadores e imprevisíveis podem ativar 'sistemas de segurança' mentais ou 'gestão do terror' que visam proteger a segurança física e social. Os rituais oferecem um poderoso mecanismo de enfrentamento em tais situações (Szechtman e Woody, 2004: 111–27; Boyer e Liénard, 2006: 595–650; Sosis, 2007: 903–11; Watson-Jones & Legare, 2022: 139). A incerteza e a percepção de falta de controle correlacionam-se com a ansiedade. Nessas situações, mecanismos psicológicos são ativados para restaurar a sensação de controle e bem-estar (ou seja, homeostase; Weary *et al.*, 2001: 206–19; Vaughn & Weary, 2003: 516–24; Lang *et al.*, 2020: 1805). Os rituais ajudam a ativar esses mecanismos e permitem que os indivíduos recuperem o controle, criando ordem no caos, o que está associado à regulação emocional e à redução da ansiedade (Kay *et al.*, 2009: 264–68; Whitson e Galinsky, 2008: 115–17; Legare & Souza, 2014: 152–61; Watson-Jones & Legare, 2022: 139).



2. Herança dupla

Dentro da CSR, pesquisadores que utilizam a teoria da herança dual (também conhecida como teoria da coevolução gene-cultura) buscam integrar as explicações de subproduto cognitivo e adaptação pró-social. A visão predominante é que, embora os comportamentos considerados 'religiosos' sejam subprodutos de habilidades cognitivas cotidianas, as tradições culturais se apropriaram desses comportamentos para incentivar a pró-socialidade adaptativa (Atran e Henrich, 2010: 18–30; Sosis *et al.*, 2022: 356). Para obter mais informações sobre adaptações, consulte '3. Adaptação'.

2.1 Modos divergentes de religiosidade

O antropólogo Harvey Whitehouse considera os fenômenos classificados como 'religião' como um subproduto da adaptação da coesão social, uma adaptação alcançada por meio de tradições rituais. Seus 'modos divergentes de religiosidade' (doravante DRM) se encaixam em uma estrutura maior de teorias dicotômicas de 'rituais', que se originam desde os cultos apolíneos calmos até os cultos dionisiacos extáticos (Ver Weber, 1947; Gellner, 1969: 127–38; Lewis, 1971; Turner, 1975; Werbner, 1977; Whitehouse & Jones, 2016: 83–99). Whitehouse (1995; 2000; 2004) propõe que a religiosidade tem dois modos distintos: doutrinário e imagético. Os modos doutrinários priorizam a adesão a doutrinas e autoridades estabelecidas e apresentam rituais HF/LA (sociedades calmas e de grande escala). Por outro lado, os modos imagéticos se concentram em eventos altamente estimulantes, inspiração pessoal e revelação carismática e apresentam rituais LF/HA (grupos locais extáticos; Whitehouse & Lanman, 2014: 674–95; Whitehouse & Jones, 2016: 83–99). Esses modos não são apenas rótulos, mas atratores que fornecem informações sobre a recorrência, ascensão e declínio, transmissão, mudanças internas e efeitos na organização e coesão social. Whitehouse e Kavanagh (2022: 278–302) argumentam que os mecanismos cognitivos e seus ambientes estruturam os atratores em sistemas religiosos complexos e dinâmicos. Eles consideram os rituais como padrões de comportamento socialmente estipulados e causalmente opacos, que carecem de significado intrínseco, o que convida à interpretação, à reflexão profunda e ao comentário. Whitehouse (2011: 191–99; 2012: 265–284) denomina isso de reflexão exegética espontânea (SER), que impacta os modos de religiosidade, uma vez que diferentes rituais levam a diferentes exegeses, resultando



em distintas formas de preservação e transmissão. Essa diferença leva a comportamentos cognitivamente ótimos ou custosos considerados 'religiosos'.

Pesquisas revelaram que as crianças tendem a imitar ações causalmente opacas, consideradas convenções sociais, com mais precisão do que ações orientadas a objetivos. A intensidade da imitação aumenta quando observam mais pessoas realizando a ação, quando a ação promove relações de cooperação ou quando existe a possibilidade de ostracismo ("cópia de alta fidelidade"). Esse aumento significa que as crianças absorvem naturalmente ações rituais, juntamente com outras convenções sociais (Herrmann *et al.*, 2013: 536–43; Legare & Wen, 2014: 9–12; Jones, 2014; Watson-Jones *et al.*, 2014: 204–10; 2016: 34–42; Clegg & Legare, 2015: 527–42; Kapitany & Nielsen, 2015: 13–29; 2016: 27–42; Whitehouse e Jones, 2016: 83–99; Wen *et al.*, 2016: 54–60; Whitehouse e Kavanagh, 2022: 279).

Whitehouse e seus pares acadêmicos também desenvolvem os tipos de memória envolvidos na 'hipótese da forma ritual' (cap 1.6), conectando-os aos modos. Esses tipos de memória, incluindo a declarativa (explícita, dependente da fonte), a procedural (implícita, fonte desconhecida), a semântica (conhecimento geral) e as memórias episódicas e vívidas (conectadas ao eu autobiográfico), ativam vários mecanismos psicológicos e redes cerebrais. As memórias vívidas, por exemplo, podem impactar significativamente a vida humana, moldando e dando significado às experiências. Por outro lado, os comportamentos que definem uma tradição e unem seus seguidores são aprendidos socialmente e armazenados na memória semântica, que é menos conectada ao eu pessoal. Essas diferenças sutis são cruciais para a compreensão da escala e coesão potenciais de tradições consideradas 'religiosas' com diferentes tipos de rituais (Whitehouse & Lanman, 2014: 674–95; Whitehouse & Jones, 2016: 90; Whitehouse & Kavanagh, 2022: 282).

No modo doutrinário, alta frequência, regularidade e repetição [HF/LA] impactam profundamente a internalização e a rememoração da 'religiosidade'. O objetivo é integrar conceitos considerados 'religiosos' à memória semântica e criar uma estrutura geral para a compreensão do mundo e da humanidade. No entanto, essa estratégia corre o risco de se tornar tediosa, ativando um 'efeito de tédio' e, assim, perdendo seu poder de atrair a atenção. Sanções, incentivos e oradores carismáticos são frequentemente empregados para contrabalançar isso. A rotinização e a codificação de



comportamentos considerados 'religiosos' visam transformá-los em memória procedimental, enraizando-os tão profundamente que se tornam um *habitus* para toda a vida (superando a ameaça da inovação, baixo SER; ver Tabela 3). Essa integração liberta o praticante da necessidade de refletir constantemente sobre suas ações ou os pensamentos de outros na comunidade religiosa (Whitehouse *et al.*, 2012: 182–201; 2017: 1–10; Whitehouse & Jones, 2016: 83–99; Rooksby & Hillier, 2017; White, 2021: 269–83; Whitehouse & Kavanagh, 2022: 280).

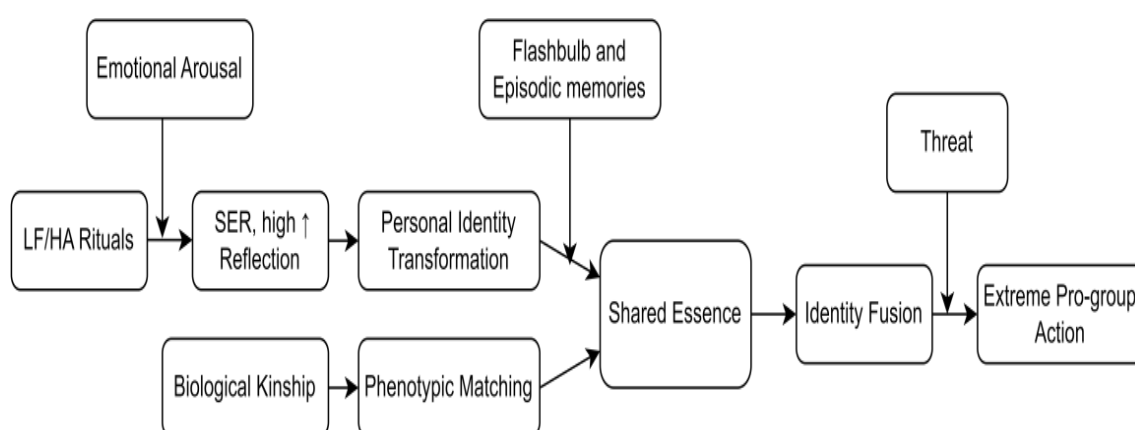
Tabela 3: Elementos Centrais DMR

Modo doutrinário	Modo imagético
rituais HF/LA	ritual LF/HA
↑ Alta, repetição de informações doutrinárias. Informações doutrinárias > memória semântica Procedimentos rituais > memória procedimental	↓ Baixa repetição de rituais altamente sensoriais. Eventos extáticos > memória episódica. Rituais especiais > memória vívida
Memória procedural > SER, baixa ↓ Inovação, baixa ↓ aceitação de interpretações autorizadas	Memória episódica > SER, alta ↑ Inovação, alta ↑ interpretações idiossincráticas e múltiplas
Curva de aprendizagem acentuada > conhecimento codificado. Autoridade central > conhecimento que reforça o aprendizado.	Curva de aprendizagem curta > diversidade de conhecimento. Liderança descentralizada e carismática.
Autoridade central > impõe a ortodoxia	Autoridade descentralizada > permite heterodoxia
<u>Identificação de grupo</u> e centralização do poder	Intensa coesão social e fusão de identidades.
Memória semântica > comunidades anônimas	Memória episódica > grupos exclusivos e coesos
Padronização da ideologia > Proselitismo	Essência compartilhada > Ação pró-grupo extrema

Os modos imagético e doutrinário utilizam atratores opostos, ativando diversos mecanismos psicológicos e formas de memória. A literatura etnográfica fornece ampla evidência de que o modo doutrinário corresponde a sociedades de grande escala, vagamente unidas por ideologias compartilhadas, enquanto o modo imagético fomenta comunidades de pequena escala com um senso visceral de unidade (ver Atkinson &

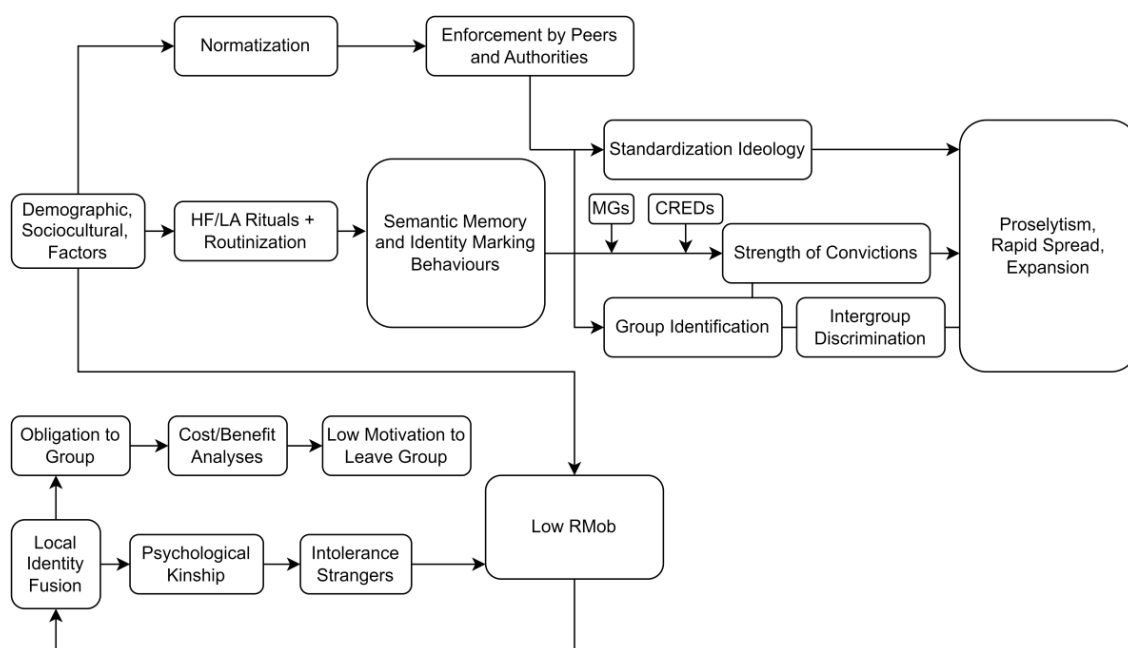
Whitehouse, 2011: 50–62; Swann *et al.*, 2012: 441–56; Whitehouse & McQuinn, 2012: 597–619; White, 2021: 274; Whitehouse & Kavanagh, 2022: 281). A teoria DRM também sugere que os métodos não religiosos de criação de coesão social seguem as mesmas linhas: o atrator doutrinário gera 'identificação de grupo' (por exemplo, por meio de ações sincronizadas ou marcadores de identidade simbólicos; ver Figura 2), e o atrator imagético gera 'fusão de identidade' (por exemplo, experiências disfóricas compartilhadas; (Veja a Figura 1.). Esse mecanismo se alinha a uma explicação mais ampla de 'modos divergentes de coesão de grupo', resultando em 'modos divergentes de religiosidade' (Wiltermuth & Heath, 2009: 1–5; Whitehouse & Lanman, 2014: 674–95; Whitehouse *et al.*, 2015; Whitehouse & Jones, 2016: 83–99; Whitehouse & Kavanagh, 2022: 279–93).

Figura 1: Caminho para a 'fusão de identidades' e seus efeitos no modo imagético (criado com Draw.io)



Todos esses mecanismos resultam da seleção de grupo cultural, uma adaptação, visto que grupos que não desenvolveram 'tradições ritualísticas' não conseguiram adquirir os níveis de coerência necessários para a sobrevivência, em comparação com grupos que as desenvolveram. Esse fenômeno destaca o papel crucial desempenhado pelas práticas culturais no processo evolutivo e como elas podem contribuir para o sucesso ou fracasso de um grupo. Whitehouse e Kavanagh (2022: 293) reúnem esses fatores e mecanismos [Figura 2] em relação à mobilidade relacional (RMob) e à teoria DMR (MGs = deuses moralizantes; ver cap 3.4; CREDs = displays que aumentam a credibilidade; ver cap 3.2):

Figura 2: Caminho para a 'identificação de grupo' e seus efeitos no modo doutrinário (criado com Draw.io)



Observe a Figura 2: A mobilidade relacional (RMob) é um fator sociocultural significativo que pode influenciar consideravelmente o sucesso de diversas práticas rituais. A RMob refere-se à capacidade de um indivíduo de forjar novas conexões ou encerrar conexões insatisfatórias dentro de sua comunidade (Whitehouse & Kavanagh, 2022: 291). Vale ressaltar os paralelos entre o crescimento da agricultura, as práticas doutrinárias e as sociedades de alta mobilidade, o que leva a uma hipótese plausível. Por outro lado, as primeiras sociedades tribais de pequena escala representam ambientes de baixa mobilidade com oportunidades limitadas para a formação de novos relacionamentos (Whitehouse & Kavanagh, 2022: 292).

2.2 Pró-socialidade adaptativa

A correlação entre 'religião' e comportamento pró-social, bem como entre 'religião' e moralidade, tem sido tema de considerável discussão. No entanto, definir e mensurar esses aspectos apresenta desafios (Henrich *et al.*, 2010: 61–83; Blaydes e Gillum, 2013: 459–82). Para aumentar a eficácia desses estudos, os pesquisadores empregaram medidas mais precisas e tangíveis, como 'crença em Deus', participação em 'rituais religiosos', atos de bondade e cooperação social (Xygalatas & Lang, 2016: 119–33).



Desde a revolução agrícola, houve uma mudança significativa na cognição e no comportamento humanos, passando da sobrevivência acelerada para preocupações com a vida lenta, como longevidade e sociabilidade em grupos maiores (Cauvin, 2000; Del Giudice *et al.*, 2015: 88–114; Van Slyke e Slone, 2022: 265–7). Essa mudança levou a um problema fundamental de confiança, já que indivíduos em grupos maiores podem não conhecer todos. A moralidade, um aspecto crucial de muitas tradições consideradas 'religiões', pode ter se desenvolvido como uma forma de evolução cultural para lidar com essa questão. Isso porque a 'religiosidade' pode funcionar como uma forma de monitoramento social para garantir o comportamento moral e possibilitar a cooperação e a confiança dentro e entre grupos sociais (facilitadas pela linguagem e pela fofoca: Coogan, 2003; Bering, 2006: 453–98; Norenzayan, 2013). Estudos demonstraram que até mesmo um simples par de olhos pode desencadear mecanismos de observação psicológica e impactar o comportamento pró-social (Haley & Fessler, 2005: 245–56; Bering *et al.*, 2005: 360–81; Bateson *et al.*, 2006: 412–14; 2013: 1–8; Nettle *et al.*, 2012: 1–6). Grupos considerados 'religiosos' que se baseiam na propensão psicológica de modificar o comportamento com base na percepção da observação por outros têm uma vantagem adaptativa. Ao postular 'seres não humanos' que podem monitorar por procuração e agir como representações internalizadas de observadores que monitoram o comportamento social, esses grupos podem expandir-se em tamanho além do que a observação direta pessoa a pessoa poderia alcançar (Shariff e Norenzayan, 2007: 803–09; Piazza *et al.*, 2011: 311–20; Xygalatas, 2013: 91–102; Aveyard, 2014: 1–7; Shariff *et al.*, 2016: 27–48; Van Slyke e Slone, 2022: 265–7).

Estudiosos descobriram que promover o comportamento moral envolve não apenas policiar ações antissociais, mas também demonstrar 'sinais de comprometimento difíceis de falsificar' e exibições que melhoram a reputação (ver cap 3.2). Uma forma de demonstrar comprometimento é alinhando-se a uma moralidade específica considerada 'religiosa' que enfatiza a hostilidade contra grupos externos em relação a moralidades diferentes (Sosis & Alcorta, 2003: 264–74; Bulbulia, 2004a: 655–86; Atran e Henrich, 2010: 18–30; Atran & Ginges, 2015: 69–85). Uma estratégia eficaz para melhorar a reputação é através das emoções morais, particularmente na escolha de parceiros. Essa escolha é vital porque os parceiros em potencial sinalizam seu valor por meio da reputação, aumentando a cooperação, a proporcionalidade, as vantagens mútuas, a



justiça e a empatia. Esses mecanismos criam uma pressão seletiva para o comportamento pró-social (Fehr & Camerer, 2007: 419–27; De Waal, 2008: 279–300; André & Baumard, 2011a: 1447–56; André & Baumard, 2011b: 128–35; Baumard *et al.*, 2013: 59–78). Essa pressão levou ao surgimento de 'religiões moralizantes' como o budismo, o cristianismo, o confucionismo, o hinduísmo e o islamismo, que promovem a justiça e a cooperação por meio de códigos morais, muitas vezes enfatizando a regra de ouro ou a justiça sobrenatural (Neusner & Chilton, 2009; Bering, 2010; Baumard & Boyer, 2013: 272–80; Van Slyke e Slone, 2022: 265–7). Esses sistemas morais ressoam com intuições evoluídas sobre justiça e reciprocidade [adaptação], tornando-os eficazes na motivação do comportamento moral por meio de conceitos considerados 'religiosos' [subproduto] e rituais que aprimoram a coesão social [dupla herança] (cf. Harari, 2011: 26–7), criando, em última análise, uma "confiança por procuração" entre as pessoas com base no sentimento de pertencimento, em vez de relações pessoais. Consequentemente, devido aos mecanismos envolvidos, essas formas superam as formas seculares.

No século XXI, muitos supõem que 'religiosidade' e 'moralidade' estão causalmente ligadas (Gervais *et al.*, 2017: 1–5). No entanto, estudos interculturais revelam uma "falácia de congruência religiosa", na qual as pessoas tendem a perceber os teístas como mais confiáveis moralmente do que os ateus, apesar das evidências em contrário. Esse fenômeno é uma "heurística da representatividade", um viés cognitivo que leva a julgamentos estereotipados de outras pessoas com base em características superficiais ou irrelevantes (Chaves, 2010: 1–14; Gervais, 2014: 1–9). Existe uma noção prevalente de que as tradições consideradas 'religiosas' são um pré-requisito para o comportamento moral, porque as ideologias consideradas 'religiosas' muitas vezes regulam a conduta moral. Vários estudos descobriram que a autodeclaração de comportamento pró-social entre indivíduos 'religiosos' é alta devido ao 'viés de desejabilidade social' (Furrow *et al.*, 2004: 17–26; Saroglou *et al.*, 2005: 323–48; Putnam & Campbell, 2010; Brenner, 2011: 19–41; Gervais & Norenzayan, 2012: 298–302). Esses vieses mostram que há poucas evidências que sustentem a afirmação de que indivíduos 'religiosos' são mais pró-sociais do que indivíduos 'não religiosos' (Zuckerman, 2008; Stokes & Regnerus, 2009: 155–67; Adamczyk, 2009: 180–95; Galeno, 2012: 876–906; Stegmueller *et al.*, 2012: 482–97; Xygalatas & Lang, 2016: 121). No entanto, vários fatores, como a natureza dos 'seres não humanos', o tempo e o



lugar, podem tornar os indivíduos 'religiosos' mais pró-sociais (por exemplo, 'o efeito de domingo' ou uma visita a um templo; ver Ahmed & Salas, 2013:627–37; Purzycki *et al.*, 2016: 327–30; Lang *et al.*, 2016: 814; Xygalatas *et al.*, 2018: 243–61; Van Slyke e Slone, 2022: 265–7). Mais pesquisas são necessárias para refinar essas descobertas e compreender melhor a relação entre comportamentos considerados 'religiosos' e 'pró-sociais'.

2.3 Sistema de precauções contra perigos

De acordo com a pesquisa de Boyer e Liénard, existe uma ligação (não simplista) entre a ação ritual e o transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), que deriva de um mecanismo psicológico comum conhecido como 'sistema de precaução contra riscos' (HPS; 2006a: 595–650; 2006b: 635–50; Liénard & Boyer, 2006: 814–27; Lanman, 2016: 63–82). Este mecanismo neuropsicológico humano detecta e reage a potenciais ameaças ou perigos à aptidão física, concentrando-se em contaminação, contágio, danos à prole, ofensas sociais e predadores humanos e não humanos em locais familiares. Embora um HPS funcional nos forneça pensamentos intrusivos sobre potenciais perigos, em alguns indivíduos, o HPS é hiperativo, levando ao TOC. A ação ritualizada, particularmente rituais (HF/LA), pode diminuir temporariamente a ansiedade, reduzindo a capacidade da memória de trabalho, e isso bloqueia os pensamentos intrusivos desencadeados pelo HPS. Ao discutir o HPS, "ação ritualizada" significa comportamento que as pessoas intuitivamente reconhecem como ritualizado, como [1] compulsão, é perigoso não agir, [2] rigidez, estrita adesão a uma maneira específica de agir, [3] desvalorização de objetivos, sequências de ações sem objetivos comuns, [4] repetição e redundância, encenações repetidas de sequências idênticas dentro do mesmo ritual, [5] uma gama restrita de temas, por exemplo, poluição, purificação, perigo, proteção, ordem ou limites (ver Rappaport, 1999:23–68; Boyer e Liénard, 2006a: 595–650; 2006b: 635–50; Lienard & Boyer, 2006: 814–27; Lanman, 2016: 63–82; White, 2022: 152).

A aceitação generalizada das tradições rituais reside na sua forte capacidade de atrair a atenção, alcançada através da estrita adesão a ações socialmente prescritas (Boyer e Liénard, 2006: 595–650; Lienard & Boyer, 2006: 814–27; Lanman, 2016: 63–82). Como mecanismo neuropsicológico, esclarece por que as tradições rituais são tão



convincentes, aceitas e transmitidas, especialmente em contextos de incerteza ou perigo (cf. cap 1.6). Estudos experimentais sobre rituais que envolvem a limpeza de um objeto ou a interação com um cadáver mostraram que os participantes lidam com a incerteza adotando sequências comportamentais familiares e previsíveis, realizadas repetidamente para obter uma sensação de regularidade e controle (Lang *et al.*, 2015: 1892–97; White, 2022: 152). Eles descobriram que os rituais são uma resposta natural à ansiedade, prevendo significativamente o número de ações realizadas durante os rituais (cf. Sosis & Handwerker, 2011: 40–55; Lang *et al.*, 2020: 1805; White, 2021: 286–7).

Boyer e Liénard (2006) concentram-se principalmente em mecanismos no nível individual, resultando na visão do ritual como um subproduto do HPS. No entanto, outros estudiosos também o percebem como uma adaptação pró-social, particularmente em teorias funcionalistas de nível grupal. Na CSR, perspectivas evolucionistas-adaptacionistas, combinadas com perspectivas de subproduto cognitivo (ou seja, herança dual ou coevolução gene-cultura), estão se tornando cada vez mais comuns. Essa abordagem pode se tornar uma “síntese genuína de cognição-evolução na qual explicações evolucionistas de subsistemas que fundamentam o pensamento e a ação religiosa e como determinado pensamento e ação religiosa podem ter valor adaptativo caracterizarão cada vez mais o campo” (Barrett, 2007:768–86; cf. Atran e Henrich, 2010: 18–30; Geertz, 2014: 271; Petersen *et al.*, 2019: 6; White, 2022: 315; Sosis *et al.*, 2022: 356–58).

3. Adaptação

Explicar os fundamentos evolutivos de fenômenos considerados 'religiosos' como uma adaptação sugere que eles evoluíram para resolver desafios evolutivos. Acadêmicos que estudam essas dinâmicas argumentam que 'grupos religiosos' funcionam como unidades adaptativas sujeitas à seleção de grupo cultural (Wilson, 2002; Norenzayan, 2013). No entanto, nem todos os grupos se beneficiam igualmente dessas adaptações. Adaptações consideradas 'religiosas' criam vantagens para a coesão do grupo, o comprometimento e a cooperação, a moralidade, o acasalamento ou a criação de filhos, e muito mais (Shaver & Sosis, 2014: 136–60; Shaver, 2015:101–17; Shariff e Norenzayan, 2007: 803–9; Schloss & Murray, 2011:46–99; Norenzayan, 2013; 2015: 266–342; Johnson, 2016; 2017: 279–350). Diversos estudiosos propõem que as



pressões seletivas resultaram em adaptações psicológicas específicas para fenômenos considerados 'religiosos' (Bering, 2006b: 486–93; Johnson & Bering, 2006: 219–33; Slone, 2008: 181–8; Weeden *et al.*, 2008: 327–34; Blume, 2010: 159–75; Kaufmann, 2010; Bulbulia *et al.*, 2015: 29–62; Sosis *et al.*, 2022: 354).

As teorias relativas a essas adaptações geraram um conjunto impressionante de estudos empíricos (por exemplo, Hartberg *et al.*, 2016: 95–111; McNamara e outros, 2016: 34–55). Apesar desse progresso, não existe um protocolo consensual para determinar o que se qualifica como uma adaptação direta. Existem diferentes padrões e critérios, incluindo comparações filogenéticas, maximização da aptidão e resultados favoráveis em ambientes ancestrais. Em última análise, as adaptações devem resolver os problemas que abordam e demonstrar confiabilidade, eficiência e precisão (Andrews *et al.*, 2002: 489–553; Sosis *et al.*, 2022: 359). Os estudiosos que buscam determinar se uma característica é um subproduto ou uma adaptação encontram obstáculos, pois o processo exige testes de hipóteses rigorosos e evidências significativas (um padrão raramente atingido). No entanto, esses testes rigorosos podem oferecer suporte razoável para uma adaptação.

Ao examinar fenômenos considerados 'religiosos' como uma adaptação humana, os estudiosos frequentemente utilizam a teoria de Niko Tinbergen (1963: 410–33; Sosis *et al.*, 2022: 360) de quatro níveis complementares de análise: ontogenético e mecanicista (explicação proximal), funcional e filogenético (explicação última). Embora os estudos evolutivos desses fenômenos se concentrem em análises ontogenéticas e mecanicistas (explicação proximal), investigando se vantagens seletivas poderiam explicá-los, eles podem negligenciar as análises funcionais e filogenéticas da CSR (explicação última). Eles se concentram principalmente em entender por que uma característica evoluiu, sua história evolutiva e como ela ajuda um organismo a sobreviver e se reproduzir (para a análise filogenética, veja Watts *et al.*, 2015; 2016: 228). Essa diferença leva a falhas de comunicação entre esses grupos (Sosis, 2009: 315–32). Apesar disso, as ferramentas filogenéticas fornecem informações valiosas sobre as origens evolutivas, funções e mecanismos psicológicos subjacentes a fenômenos considerados 'religiosos' (Sosis *et al.*, 2022: 360-5; Watts *et al.*, 2015; 2016: 228).



3.1 Coesão de grupo e seleção de parentesco

Os parágrafos seguintes exploram teorias e mecanismos de seleção de grupo, começando com a teoria da coesão grupal. Apesar do egoísmo surgir da competição por recursos para sobrevivência e reprodução, os humanos frequentemente agem de forma altruísta em relação aos membros do próprio grupo. Fenômenos considerados "religiosos" são vistos como adaptações que promovem a coesão grupal, uma vez que os humanos compartilham genes com os membros do próprio grupo e desejam que o grupo tenha sucesso como uma unidade. Os humanos alcançam a cooperação com não-parentes por meio de trocas justas, e o sucesso do grupo depende da avaliação da confiabilidade dos outros. Para que essas trocas justas ocorram, as pessoas precisam avaliar a confiabilidade dos outros, e os fenômenos considerados "religiosos" parecem ter evoluído para lidar com esse desafio adaptativo.

No entanto, os "caronas" podem desafiar a coesão e a cooperação ao se beneficiarem do grupo sem contribuir para o seu sucesso. O biólogo evolucionista David S. Wilson (2002) compara a sociedade a um organismo e sugere que o que ele considera "religião" e "moralidade" são adaptações biologicamente e culturalmente evoluídas em nível de grupo. A pressão seletiva permitiu que essas adaptações promovessem a coesão e a cooperação do grupo, criando sociedades bem-sucedidas em vez de meras coleções de indivíduos. Os sistemas considerados "religiosos" têm "valor monetário" biológico, o que significa que ajudam a resolver problemas fundamentais da vida social, incluindo a competição com outros grupos. Esses sistemas, dentro de tais grupos, parecem promover o comportamento pró-social por meio de mecanismos como sinalização religiosa custosa, seleção em relação a parceiros sexuais e valores familiares, e moralidade alinhadora ou punitiva. Essas ideias são exploradas mais detalhadamente nos parágrafos seguintes. Uma observação final: o uso da seleção de grupo no discurso evolucionista não é incontestável, e vários cientistas discordam da possibilidade de seleção de grupo e refutam as afirmações de Wilson (Wilson, 2002: 5-47; Sosis & Ruffle, 2003: 713-22; Bulbulia, 2004b:19-38; Casa Branca, 2004; Slone & Lane, 2016: 10; Brewer *et al.*, 2017: 1-3; Xygalatas *et al.*, 2021: 524-33).

3.2 Sinalização religiosa dispendiosa

Estudiosos têm usado a teoria da sinalização para explicar os custos biológicos



de tradições consideradas 'religiosas', que incluem comportamentos que parecem causar danos. De acordo com essa teoria, essas tradições e custos biológicos são adaptações que facilitam a vida humana, promovendo a cooperação, a reprodução e a resiliência (Sosis & Bressler, 2003: 211–39; Sosis & Ruffle, 2003: 713–22; Bulbulia, 2009:518–51; Bulbulia e Sosis, 2011: 363–88; Soler, 2012: 346–56; Bird e Power, 2015: 389–97; Shaver & Bulbulia, 2016: 101–17; Power, 2017: 82–9; Barker *et al.*, 2019: 86–99; Brusse, 2020: 272–91; Xygalata *et al.*, 2021: 524–33; White, 2021: 293–305). Desenvolvida inicialmente por biólogos evolucionistas, a teoria da sinalização explica como os organismos usam comunicação custosa e 'difícil de falsificar' para sinalizar informações subjacentes, principalmente quando os sistemas simbólicos não são confiáveis (Sanderson, 2018: 597–600; Salahshour, 2019: 8792). No caso de tradições consideradas 'religiosas', comportamentos dispendiosos e aparentemente prejudiciais podem servir como mecanismos de sinalização para comunicar informações sobre a 'pessoa religiosa' e facilitar a cooperação dentro do grupo. Embora comportamentos considerados 'religiosos' possam parecer inibir o sucesso reprodutivo e ameaçar a sobrevivência, eles podem, na verdade, ajudar a prever a cooperação de outros com maior confiabilidade (Bulbulia, 2004b: 19–38; Sosis, 2004: 166–72; Bulbulia e Sosis, 2011: 363–88; Brusse, 2020: 272–91; Xygalata *et al.*, 2021: 524–33; White, 2021: 293–305).

A obtenção de uma cooperação eficaz entre indivíduos é frequentemente repleta de desafios, e essa cooperação pode facilmente ruir devido ao surgimento de oportunistas e estratégias de deserção. No entanto, os seres humanos podem alcançar uma cooperação eficaz se houver alguma motivação para a reciprocidade, certamente quando esta não gera benefícios imediatos (Binmore, 2006: 81–96). Os potenciais cooperadores frequentemente empregam demonstrações que reforçam a credibilidade (CREDS) ou demonstrações que minam a credibilidade (CRUDs) para demonstrar seu compromisso mútuo por meio de demonstrações emocionais que são 'sinais difíceis de falsificar' de seus estados sociomotivacionais e compromissos subjacentes (Turpin *et al.*, 2019: 143–155; Xygalatas, 2022: 246–247; ver cap 3.3 e cap 3.4). De acordo com Schloss (2007: 197–207) as emoções são mecanismos eficazes de previsibilidade quando se trata de cooperação.

Em algumas situações, os benefícios pessoais de pertencer a um grupo podem



não compensar os custos associados, como em tempos de guerra. No entanto, a deserção é custosa para o grupo, e a cooperação confiável é essencial. Esse risco levou à evolução de sistemas de sinalização custosos, nos quais os indivíduos demonstram seu comprometimento com o grupo por diversos meios, incluindo atos de heroísmo com risco de vida. Tais sinais são mecanismos de comprometimento porque exigem custos elevados, que os indivíduos não incorreriam sem um comprometimento genuíno com o grupo e sem serem observados por ele. Em grupos considerados "religiosos", é crucial que os membros sejam comprometidos e confiáveis, e que saibam disso uns dos outros. Estudos demonstraram que sinais custosos aprimoram a cooperação e fortalecem os laços dentro desses grupos, uma vez que os benefícios de enviar tais sinais superam os custos associados (Irons, 2001: 292–309; Shaver & Bulbulia, 2016: 105–6).

A teoria da sinalização custosa prevê que 'grupos religiosos' com requisitos de adesão mais exigentes muitas vezes sobrevivem a comunidades de baixo custo, uma possível explicação para grupos ortodoxos se tornarem mais ortodoxos (de alto custo) em tempos de crescente secularização. Comunidades consideradas 'religiosas' também tendem a ser de custo mais elevado do que as seculares (Sosis, 2000: 70–87; Sosis & Bressler, 2003: 211–39). Por exemplo, comunidades 'religiosas' que exigem altos níveis de rituais tendem a ser mais cooperativas. Além disso, durante guerras ou crises econômicas, as sociedades tendem a se envolver mais em comportamentos e rituais dispendiosos considerados 'religiosos' devido à necessidade de maior cooperação. Em ambos os cenários, há uma vantagem adaptativa na 'sinalização religiosa custosa' (Sosis & Ruffle, 2003: 713–22; 2006: 147–63; Sosis *et al.*, 2007: 234–47; Chen, 2010: 300).

Comparado aos 'modos divergentes de religiosidade' (ver cap2.1), em modos doutrinários, o custo de abandonar o grupo é baixo, pois muitos outros grupos sociais estão disponíveis (sociedades de grande escala). Esses modos desejam a cooperação intragrupal. Em contraste, em modos imagéticos, o custo de abandonar o grupo é alto, pois existem menos grupos (grupos locais). Esses modos exibem cooperação intragrupal. Compartilhar convicções e comportamentos considerados 'religiosos' é essencial para a sinalização cooperativa, pois ajudam a prever e garantir o comportamento cooperativo. Como essas convicções e comportamentos diferem, mesmo dentro dos grupos, esses compromissos devem se tornar 'inabaláveis' para funcionar como um mecanismo de compromisso (Bulbulia & Sosis, 2009: 515). Eles



incentivam intenções e comportamentos pró-sociais dentro do grupo. A sinalização religiosa dispendiosa também ajuda os devotos a identificar e eliminar indivíduos considerados 'hereges' ou 'oportunistas', o que pode levar à suspeita e à intolerância em relação a 'forasteiros' (Bulbulia, 2004b: 19–38). De acordo com Bulbulia e Sosis (2011: 363–88), as convicções e os comportamentos considerados 'religiosos' criam uma visão da realidade que incentiva a cooperação, e a 'sinalização religiosa custosa' evoluiu para certificar essas convicções e comportamentos.

Em sociedades de grande escala, onde uma enorme matriz de interação humana possibilita a vida de cada pessoa (Sterelny, 2012), avaliar e considerar todos os potenciais parceiros de cooperação torna-se impossível. Consequentemente, mecanismos culturais são necessários para garantir a cooperação, sendo crucial cultivar motivações incondicionais e alinhá-las com todos os parceiros (Bulbulia, 2012: 1–27). Essas motivações são necessárias tanto para 'ideologias' quanto para 'religiões', e a sinalização carismática ajuda a coordená-las (evocando obediência e lealdade, ver Bulbulia, 2011 :353–65), reduzindo riscos e aumentando a resiliência em grupos sociais maiores. Esses mecanismos de cooperação entre estranhos residem em 'nichos religiosos' ou 'ecologias culturais' (Odling-Smee *et al.*, 2003; Laland *et al.*, 2016: 191–202), e ajustam a cognição e a emoção para promover previsões sociais confiáveis, tornando as pessoas cooperadoras automatizadas e persistentes (Bicchieri, 2005; Bulbulia, 2019: 518–51). Além disso, esses mecanismos incluem uma narrativa extensa (cósmica) para reinterpretar o fracasso como um retrocesso em direção a um futuro mais cooperativo (Keizer *et al.*, 2008: 1681–685; Shaver & Bulbulia, 2016: 101–17; White, 2021: 293–305).

Sinais antropomórficos simples, como olhos, marcas semelhantes a rostos ou figuras, podem provocar automaticamente respostas cooperativas (Burnham *et al.*, 2000: 57–73; Haley & Fessler, 2005: 245–56; Burnham & Hare, 2007: 88–108). Quando representados com olhos, os seres 'não humanos' induzem uma sensação de estarem sendo monitorados, reduzindo a trapaça e promovendo a cooperação (Xygalatas, 2013: 91–102). Mandamentos e testes de embaralhamento de palavras com conotações 'religiosas' restringem a trapaça e incentivam a cooperação (Shariff e Norenzayan, 2007: 803–9; Mazar *et al.*, 2008: 633–44). Consequentemente, lembretes 'religiosos' e comportamento pró-social correlacionam-se positivamente (Shariff *et al.*, 2016: 27–48).



Artefatos considerados 'religiosos', como estátuas e informações simbólicas, podem desencadear emoções fortes, que os humanos tendem a atribuir também a outras pessoas, levando a previsões sociais precisas (Mackie *et al.*, 2000: 602–18; Krull *et al.*, 2008: 735–42; Seger *et al.*, 2009: 460–67). Sinais carismáticos que evocam 'valores sagrados' e são amplamente reconhecidos podem facilitar interações sociais em situações de risco sem avaliar o caráter do indivíduo. Exemplos desses sinais incluem mímica e atividades sincronizadas, como cantar, dançar, entoar cânticos, marchar ou prostrar-se, que ativam tendências pró-sociais por meio do alinhamento da identidade (corporal) (Van Baaren e outros, 2003: 393–98; 2004: 71–4; Ashton-James *et al.*, 2007: 518–35; Chartrand e Van Baaren, 2009: 219–74; Hove & Risen, 2009: 949–60; cf. Miles *et al.*, 2009: 585–89; Reddish *et al.*, 2013: 1–13; Shaver e Bulbulia, 2016: 101–17).

3. 3 Teoria da seleção sexual

Convicções e comportamentos considerados 'religiosos' podem promover a cooperação. No entanto, como postula a teoria da seleção sexual, eles também podem aumentar a aptidão e a sobrevivência, facilitando o sucesso reprodutivo e a criação dos filhos. Essas convicções e comportamentos ajudam os indivíduos a lidar com desafios adaptativos, como a seleção de parceiros, atração, retenção, formação de laços afetivos e parentalidade (Buss 2002: 201–38; Slone, 2008: 181–88; Geher e Kauffman, 2013; Slone e Van Slyke, 2015: 11–27; Van Slyke e Slone, 2022: 267–72). Muitos sistemas considerados 'religiosos' possuem regras explícitas, normas implícitas e, às vezes, clérigos que incentivam os indivíduos a formar famílias numerosas. Como resultado, as mulheres 'religiosas' tendem a ter famílias maiores, e essa tendência não se limita às comunidades Amish (Kaufmann, 2010: 98–105; Blume, 2010: 159–75). As estratégias familiares e de acasalamento também funcionam como mecanismos de compromisso, sinalizando aos outros que aqueles que se comprometem firmemente com um 'grupo religioso' com convicções robustas sobre valores familiares e de acasalamento provavelmente serão bons parceiros para criar uma família. Essas estratégias também predizem a 'frequência religiosa' (Weeden *et al.*, 2008: 327–34; Slone & Lane, 2016: 3–16). Além disso, os machos utilizam comportamentos competitivos ou imprudentes para impressionar as fêmeas durante o período de cortejo. A exposição a informações



consideradas 'religiosas' reduz essa tendência e possivelmente a testosterona nos machos, beneficiando a estabilidade da família (McCullough *et al.*, 2012: 562–68). Estudos demonstraram que, quando homens e mulheres observam fotos de potenciais concorrentes sexuais, sua "religiosidade" aumenta, o que funciona como um fator que diminui a infidelidade. Por fim, a afiliação "religiosa" é considerada uma estratégia para melhorar a reputação, pois direciona a atração para os valores familiares (Li *et al.*, 2010: 428–31; Slone & Lane, 2016: 12).

Muitos sistemas 'religiosos' de grande escala promovem hoje práticas de acasalamento bem-sucedidas a longo prazo, tanto a nível individual como cultural. Ao estabelecer regras e valores e ao incentivar 'sinais difíceis de falsificar' de potencial de acasalamento, esses sistemas ajudam a gerir os desafios do acasalamento em grandes grupos, tais como atrair e manter parceiros desejáveis, custos reprodutivos mais elevados para as fêmeas (por exemplo, gravidez e amamentação), investimento parental ou competição intra e intersexual entre indivíduos (Buss, 2006:239–60; Easton *et al.*, 2015: 340–47; Van Slyke, 2017: 335–38; Van Slyke e Szocik, 2020: 123–41; Van Slyke e Slone, 2022: 267–72). Pesquisas interculturais demonstraram que as mulheres tendem a preferir homens que demonstram capacidade de investir nos filhos e na criação dos filhos, adquirir recursos, ambição e status social, além de demonstrarem gentileza, estabilidade emocional e confiabilidade (Shackelford *et al.*, 2005: 447–58; Buss & Shackelford, 2008: 134–46; Easton *et al.*, 2015: 340–47). Da mesma forma, os homens buscam superar os outros demonstrando sua capacidade de serem bons provedores, parceiros fiéis e fortemente voltados para a família. Por meio de sistemas 'religiosos' que enfatizam a fidelidade a longo prazo e o investimento parental, os homens comprometidos com esses valores podem sinalizar suas qualidades para potenciais parceiras e comunicar seus valores familiares. Essa estratégia restringe o comportamento de corte e reduz a competição sexual (Van Slyke, 2017: 335–38; Van Slyke e Slone, 2022: 268). Estudos também descobriram que níveis mais elevados de 'religiosidade' estão associados a valores e atividades sexuais mais restritivos a longo prazo, como o atraso na 'primeira relação sexual' ou a redução de comportamentos de 'encontros casuais' entre adolescentes e jovens adultos (Rostosky *et al.*, 2003: 358–67; Hardy & Raffaelli, 2003: 731–39; Beckwith & Morrow, 2005 :357–67; Burdette *et al.*, 2009: 535–51; Hull *et al.*, 2011: 543–53).



De acordo com o 'modelo de religiosidade reprodutiva', os indivíduos se afiliam a sistemas considerados 'religiosos' que se alinham com suas estratégias de acasalamento e valores sexuais. A moralidade sexual prevê fortemente as diferenças 'religiosas', a afiliação e a frequência (Weeden *et al.*, 2008: 327–34; Weeden e Kurzban, 2013: 440–45). Parece estar associado a pontuações mais baixas de orientação sociosexual e estratégias de acasalamento de longo prazo (Van Slyke e Wasemiller, 2017: 253–60; Van Slyke, 2021: 1–11). No entanto, a maioria desses estudos mostra correlação em vez de causalidade. Estudos mais causais mostram que os indivíduos usam estrategicamente a 'religiosidade' para sinalizar atratividade e determinar estratégias de acasalamento e confiança (Li *et al.*, 2010: 428–31; Lua e outros, 2018: 947–60), resultando em taxas de fertilidade mais elevadas (Blume, 2009:117–26; Rowthorn, 2011: 2519–27; Bulbulia *et al.*, 2015: 29–62). Além disso, grupos 'religiosos' investem tempo, energia e recursos significativos em educação para a vida familiar e retiros para aprimorar o casamento, visando qualidades desejadas em potenciais parceiros (Exemplo: Freitas, 2015: 114). O fato de mais mulheres serem religiosas, tirarem mais proveito disso e considerarem o casamento como 'sagrado' reforça esses mecanismos (Woolever *et al.*, 2006: 25–8; Kosmin *et al.*, 2009: 1–24; Trzebiatowska e Bruce, 2012: 1–23).

Em 'grupos religiosos', a proteção ou retenção do parceiro pode assumir a forma de proibição ou persuasão. Por exemplo, vestimentas religiosas conservadoras, como o véu, parecem impedir que os homens se concentrem na relação cintura-quadril e aumentam seu foco na região do rosto (Pillsworth e Haselton, 2006: 247–58; Confer *et al.*, 2010: 348–53; Spicer e Platek, 2010: 282–83; Pazhoohi *et al.*, 2017: 176–82; Van Slyke e Slone, 2022: 271). Esse efeito diminui a percepção da atratividade feminina e de potenciais investidas sexuais de outros homens, o que se torna ainda mais crítico em ambientes hostis (Pazhoohi & Hosseinchari, 2014: 1083–86; Pazhoohi *et al.*, 2016: 118–24). Os processos evolutivos culturais favoreceram o casamento monogâmico porque ele promove diversos benefícios em nível de grupo, incluindo a redução da criminalidade, a redução do abuso sexual e físico, o aumento do investimento nos filhos e a produtividade econômica. O casamento monogâmico e todos os seus benefícios evolutivos são, portanto, um subproduto de sistemas considerados 'religiosos', e esses sistemas são a adaptação que administra a competição sexual e aumenta o compromisso



com o casamento e a família (Henrich *et al.*, 2012: 657–69).

3.4 Teoria da punição sobrenatural

A 'teoria da punição sobrenatural' pertence a um grupo de teorias que se concentram na cooperação evolutiva e na adesão a indivíduos 'não humanos' para resolver o problema do 'carona' (Schloss & Murray, 2011: 46–99). Este grupo inclui a teoria da punição sobrenatural (Johnson, 2005: 410–46; 2016; 2017: 279–350; Van Eyghen, 2022: 374), 'teoria do monitoramento sobrenatural' (Shariff & Norenzayan, 2007: 803–9; cf. cap 2.2 e cap 3.2), e 'Teoria dos Grandes Deuses' (Norenzayan, 2013; 2015: 266–342). Essas teorias foram submetidas a repetidos testes empíricos (por exemplo, Hartberg *et al.*, 2016: 95–111; McNamara e outros, 2016: 34–55). No entanto, elas continuam competindo entre si e requerem uma avaliação mais aprofundada (Baumard *et al.*, 2015: 10–5; Purzycki *et al.*, 2016: 327; Whitehouse *et al.*, 2019: 226–29; White, 2021: 222–54; Sosis *et al.*, 2022: 360).

A teoria dos "Grandes Deuses" ou "deuses morais supremos" postula que as sociedades podem crescer e se tornar mais complexas ao se alinharem com divindades onipotentes, oniscientes e punitivas. Esse alinhamento promove o comportamento pró-social além do círculo social do indivíduo e reduz as punições custosas dentro do grupo. Em sociedades de grande escala, torna-se cada vez mais difícil para o indivíduo, o círculo social e, às vezes, a própria sociedade regular o comportamento moral. Como resultado, o conceito de um "Grande Deus" emergiu como uma instituição judicial ou reforçou uma já existente, tornando-se uma resposta e contribuição eficazes para a complexidade social (Norenzayan, 2013; 2015: 266–342). Quanto mais pessoas atribuem valor a esse 'Grande Deus' e aos seus julgamentos, mais eficaz e útil ele se torna.

A "teoria da punição sobrenatural" enfatiza a cooperação e o comportamento pró-social por meio do medo da punição por parte de vários seres "não humanos". Manter relações sociais é crucial para a sobrevivência e reprodução, mas pode ser um desafio. O medo da punição por parte desses seres pode ajudar a incentivar a cooperação e prevenir a ruptura social. Além disso, indivíduos que não temem a punição podem enfrentar consequências sociais como exclusão ou prisão, o que poderia afetar sua probabilidade de reprodução. Seres punitivos também podem ser reguladores



morais em pequenas comunidades que carecem de sistemas judiciais formais (Johnson, 2005: 410–46; 2016; 2017: 279–350).

As convicções sobre seres 'não humanos' como punitivos ou indulgentes podem influenciar a probabilidade de trapaça (Shariff e Norenzayan, 2011: 85–96; McNamara e outros, 2016: 34–55). Além disso, seres que supostamente promovem o comportamento pró-social e desencorajam o comportamento antissocial são mais eficazes do que aqueles que são puramente punitivos, associados à sorte ou indiferentes. No entanto, dispor de seres 'não humanos' efetivos não leva necessariamente a um melhor comportamento, maior bem-estar social ou menos conflitos dentro de um grupo cooperativo. A adesão a esses princípios também envolve fatores sociais e ambientais específicos (Purzycki e Baimel, 2016: 50–1). Essas observações não estão isentas de desafios. Por exemplo, alguns grupos postulam seres 'não humanos' sem serem defensores da moralidade. Além disso, seres moralistas são mais prevalentes em sociedades de grande escala e menos comuns em sociedades de pequena escala (Roes & Raymond, 2003: 126–35; Whitehouse, 2004; Marlowe, 2010; Atkinson & Bourrat, 2011: 41–9; Norenzayan, 2013; 2015: 266–342). O psicólogo Ara Norenzayan (2013) explica essas diferenças através da seleção de grupos culturais: pequenos grupos dependem de fofocas e punições internas locais, enquanto grandes grupos usam seres e instituições moralistas para desencorajar ações egoístas e não cooperativas. Seres moralistas ou 'Grandes Deuses' são considerados necessários para grandes grupos porque os indivíduos podem se envolver em ações prejudiciais sem serem pegos e punidos. A presença de seres moralistas promove a confiança e a cooperação públicas, levando a um maior sucesso para as sociedades que os adotam. Essas convicções e comportamentos adaptativos persistem mesmo depois que as sociedades prosperam e sobrevivem (Lang *et al.*, 2019: 2–10; Norenzayan *et al.*, 2016: 1–19; Whitehouse & Kavanagh, 2022: 288).

Nos seres humanos, a moralidade básica é principalmente intuitiva, moldada por experiências da primeira infância e enraizada em um passado evolutivo em que a cooperação intensa era essencial para a sobrevivência. Como resultado, os humanos instintivamente desaprovam comportamentos que prejudicam a cooperação e gravitam em direção a ações mutuamente benéficas (Haidt, 2001: 814–34; Baumard *et al.*, 2013: 59–122; ver cap 1.2 e cap 2.2). Essas intuições morais se concentram em [1]



comportamentos que são certos, errados ou neutros, [2] nas intuições, não nas justificativas, e [3] nas ações, não nas explicações. Esse foco muitas vezes leva as pessoas a projetarem sua moralidade intuitiva em seres 'não humanos', presumindo que eles possuam conhecimento estratégico e moralmente relevante (incluindo as justificativas e explicações) que se alinhe com sua própria bússola moral (Pyysiäinen & Hauser, 2010: 104–9; Powell *et al.*, 2012: 1096–101; Purzycki *et al.*, 2012: 846–69; Purzycki, 2013: 163–79). No entanto, os estudos atuais apresentam limitações, pois se concentram principalmente nas 'religiões abraâmicas' e em seus indivíduos 'não humanos' em sociedades de grande escala. Os pastores, por exemplo, também postulam seres punitivos para manter a estabilidade e evitar conflitos custosos (Peoples & Marlowe, 2012: 253–69). A justificativa por trás da manutenção, dos custos e do compromisso com os 'Grandes Deuses' moralistas também nem sempre é explicada de forma convincente. Outras pressões sociais e fatores ecológicos também podem levar ao surgimento de deuses, espíritos e divindades alternativos. Alguns estudos sugerem até que a 'punição sobrenatural' em geral precedeu os 'grandes deuses' moralizantes durante a evolução da complexidade política (Watts *et al.*, 2015: 1–7).

Além disso, estudiosos argumentam que a preocupação com o 'castigo sobrenatural' tornou-se uma característica primordial de certos sistemas considerados religiosos somente após o surgimento da complexidade sociopolítica, impulsionada pela guerra e pela intensificação da agricultura (Whitehouse *et al.*, 2021; 2023: 124–66; Turchin *et al.*, 2023: 167–94). Esses estudos se baseiam em dados em nível de grupo do 'Banco de Dados de História Global Seshat', com pesquisadores usando códigos de valores únicos para sociedades inteiras. Essas correlações interculturais e históricas, que ainda não estão totalmente mapeadas, podem negligenciar as preocupações moralistas mais sutis de seres 'não humanos' postulados em nível local e limitado (Purzycki & Watts, 2018: 26–9; Singh *et al.*, 2021: 61–72; Purzycki *et al.*, 2022: 38–60). Consequentemente, permanece em aberto a questão de saber se o modo doutrinário de religiosidade (ver cap 2.1) ou a crença em 'Grandes Deuses' especificamente contribuiu para o aumento da complexidade social, potencialmente reforçada por inovações militares e disponibilidade de recursos. Esta questão é um tema de pesquisa em voga para muitos estudiosos e cientistas contemporâneos que trabalham com esses dados históricos (Whitehouse & Kavanagh, 2022: 288–89).



Considerações finais

Após aprofundar-se em uma gama diversificada de teorias e mecanismos cognitivos da "religião", com sua precisão técnica, tornou-se evidente que este é um programa de pesquisa promissor no estudo acadêmico da religião. O vasto corpo de literatura e estudos solidifica essa noção. Embora nem todas as teorias ou mecanismos tenham sido exaustivamente examinados ou empiricamente comprovados, as pesquisas em andamento certamente produzirão mais descobertas, fortalecerão as teorias existentes e reconciliarão contradições. Além disso, os pesquisadores da CSR podem alcançar uma compreensão mais abrangente da "religião" combinando mecanismos cognitivos individuais com benefícios adaptativos em nível de grupo. Essa abordagem interdisciplinar deve incorporar tanto a explicação quanto a interpretação da cognição e da cultura para ampliar o conhecimento científico. No entanto, é crucial reconhecer que as explicações cognitivas são inerentemente limitadas e não podem oferecer uma "teoria da religião" universal (como exemplificado pelas lutas constantes das ciências naturais para alcançar uma "teoria de tudo"). Embora o reducionismo explicativo possa ajudar a decompor fenômenos complexos considerados "religiosos" em "blocos de construção" mais simples para análise, isso deve ocorrer apenas temporariamente. Por exemplo, também não é útil afirmar que a CSR é o único "estudo científico" da religião, que ela explicará a "religião" descaracterizando-as como tal, ou reagirá defensivamente à teoria crítica e ao construcionismo social para proteger o santo graal da "igualdade cognitiva intercultural pan-humana" contra o que chamam de "relativistas epistemológicos radicais" que induzem à apatia intelectual. A CSR tem algumas ideias brilhantes, mas também deve reconhecer suas limitações.

Pesquisas adicionais mais teoricamente informadas, poderiam ser estimulantes ao se concentrarem na palavra muito utilizada nesta exploração: "mecanismos". A chamada "filosofia mecânica da ciência" oferece uma nova abordagem entre o modelo obsoleto de leis abrangentes e o reducionismo do naturalismo rígido. Ela faz isso deslocando o foco de leis e teorias para modelos e mecanismos, que refletem melhor as práticas cotidianas das ciências naturais e sociais. Essa abordagem parece promissora e pode dar mais credibilidade à CSR. Além disso, o uso de CCCs considerados "religiosos" por atores sociais ou pelos "agentes culturalmente postulados" precisa ser mais criticado. Afinal, "há um bom motivo para que químicos bebam água, mas



estudem H₂O". Ambos têm condições e requisitos muito diferentes, e muitos estudiosos da religião não se veem transitando entre discursos e papéis. Consequentemente, há o risco de usar definições universalizadas, não historicizadas e tidas como certas, incluindo seu (mau) uso em várias estruturas de poder (consulte o Apêndice I para mais informações.).

Referências bibliográficas

- Adamczyk, A. (2009). "Understanding the Effects of Personal and School Religiosity on the Decision to Abort a Premarital Pregnancy." *Health and Social Behavior*, 50(2), 180–195.
- Ahmed, A., & Salas, O. (2013). "Religious Context and Prosociality: An Experimental Study from Valparaíso, Chile." *Journal for the Scientific Study of Religion*, 52(3), 627–637.
- Alvard, M. S., & Nolin, D. A. (2002). "Rousseau's Whale Hunt?" *Current Anthropology*, 43(4), 533–559.
- André, J., & Baumard, N. (2011a). "The Evolution of Fairness in a Biological Market." *Evolution*, 65(5), 1447–1456.
- . (2011b). "Social Opportunities and the Evolution of Fairness." *Journal of Theoretical Biology*, 289, 128–135.
- Andrews, K. (2012). *Do Apes Read Minds? Toward a New Folk Psychology*. Cambridge: MIT Press.
- Andrews, P. W., Gangestad, S. W., & Matthews, D. (2002). "Adaptationism: How to Carry Out an Exaptationist Program." *Behavioral and Brain Sciences*, 25(4), 489–553.
- Antes, P., Geertz, A. W., & Warne, R. R. (2008). *New Approaches to the Study of Religion*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Anttonen, V. (2002). "Identifying the Generative Mechanisms of Religion." In I. Pyysiäinen & V. Anttonen (Eds.), *Current Approaches in the Cognitive Science of Religion* (pp. 14–37). London: Continuum.
- Apperly, I. A., & Butterfill, S. A. (2009). "Do Humans Have Two Systems to Track Beliefs and Belief-Like States?" *Psychological Review*, 116(4), 953–970.
- Ashforth, A. (2001). "An Epidemic of Witchcraft? The Implications of AIDS for the Post-Apartheid State." In H. Moore & T. Sanders (Eds.), *Magical Interpretations, Material Realities* (pp. 184–225). London: Routledge.
- Ashton-James, C., van Baaren, R. B., Chartrand, T. L., Decety, J., & Karremans, J. (2007). "Mimicry and Me: The Impact of Mimicry on Self-Construal." *Social Cognition*, 25(4),



518–535.

Asprem, E., & Taves, A. (2018). “Explanation and the Study of Religion.” In B. Stoddard (Eds.), *Method Today: Redescribing Approaches to the Study of Religion* (pp. 133–57). London: Equinox.

Astuti, R., & Harris, P. L. (2008). “Understanding Mortality and the Life of Ancestors in Rural Madagascar.” *Cognitive Science*, 32, 713–740.

Atkinson, Q. D., & Bourrat, P. (2011). “Beliefs about God, the Afterlife and Morality Support the Role of Supernatural Policing in Human Cooperation.” *Evolution and Human Behavior*, 32(1), 41–49.

Atkinson, Q. D., & Whitehouse, H. (2011). “The Cultural Morphospace of Ritual Form: Examining Modes of Religiosity Cross-Culturally.” *Evolution and Human Behavior*, 32(1), 50–62.

Atran, S. (2002). *In Gods We Trust: The Evolutionary Landscape of Religion*. Oxford: Oxford University Press.

Atran, S., & Ginges, J. (2015). “Devoted Actors and the Moral Foundations of Intractable Intergroup Conflict.” In J. Decety & T. Wheatley (Eds.), *The Moral Brain: A Multidisciplinary Perspective* (pp. 69–85). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Atran, S., & Henrich, J. (2010). “The Evolution of Religion: How Cognitive By-Products, Adaptive Learning Heuristics, Ritual Displays, and Group Competition Generate Deep Commitments to Prosocial Religions.” *Biological Theory*, 5(1), 18–30.

Aveyard, M. E. (2014). “A Call to Honesty: Extending Religious Priming of Moral Behavior to Middle Eastern Muslims.” *PLoS One*, 9(7), e99447, 1–7.

Aylesworth, G. (2015). “Postmodernism.” In Zalta, E. N. (Eds.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2015 Edition);
<https://plato.stanford.edu/archives/spr2015/entries/postmodernism/>

Azari, N. P. (2004). “Religious Experience as Thinking That Feels Like Something: A Philosophical-Theological Reflection on Recent Neuroscientific Study of Religious Experience.” *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 65(2-A), 565.

Baillargeon, R. (2008). “Innate Ideas Revisited: For a Principle of Persistence in Infants’ Physical Reasoning.” *Perspectives on Psychological Science*, 3(1), 2–13.

Baillargeon, R., Scott, R. M., & Bian, L. (2016). “Psychological Reasoning in Infancy.” *Annual Review of Psychology*, 67, 159–186.

Banerjee, K., Haque, O. S., & Spelke, E. S. (2013). “Melting Lizards and Crying Mailboxes: Children’s Preferential Recall of Minimally Counterintuitive Concepts.” *Cognitive Science*, 37(7), 1251–1289.



Bardi, L., Regolin, L., & Simion, F. (2011). "Biological Motion Preference in Humans at Birth: Role of Dynamic and Configural Properties." *Developmental Science*, 14(2), 353–359.

Barker, J. L., Power, E. A., Heap, S., Puurtinen, M., & Sosis, R. (2019). "Content, Cost, and Context: A Framework for Understanding Human Signaling Systems." *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 28(2), 86–99.

Baron-Cohen, S. (1999). "Evolution of a Theory of Mind." In M. Corballis & S. Lea (Eds.), *The Descent of Mind: Psychological Perspectives on Hominid Evolution* (pp. 1–31). Oxford: Oxford University Press.

Barrett, J. L. (1996). "Anthropomorphism, Intentional Agents, and Conceptualizing God." *PhD diss., Cornell University*.

———. (1998). "Cognitive Constraints on Hindu Concepts of the Divine." *Journal for the Scientific Study of Religion*, 37(4), 608–19.

———. (2000a). "Do Children Experience God Like Adults? Retracing the Development of God Concepts." In J. Andresen (Eds.), *Keeping Religion in Mind: Cognitive Perspectives on Religious Experience* (pp. 171–90). Cambridge University Press.

———. (2000b). "Exploring the Natural Foundations of Religion." *Trends in Cognitive Sciences*, 4(1), 29–34.

———. (2004). *Why Would Anyone Believe in God?* Walnut Creek CA: AltaMira Press.

———. (2007). "Cognitive Science of Religion: What is it and Why is it?" *Religion Compass*, 1(6), 768–786.

———. (2011). "Cognitive Science of Religion: Looking Back, Looking Forward." *Journal for the Scientific Study of Religion*, 50(2), 229–239.

———. (2012). *Born Believers: The Science of Children's Religious Belief*. New York: Free Press.

———. (2016). "The (Modest) Utility of MCI Theory." *Religion, Brain & Behavior*, 6(3), 249–51.

———. (2017). "Could We Advance the Science of Religion (Better) Without the Concept 'Religion'?" *Religion, Brain & Behavior*, 7(4), 282–284.

———. eds. (2022). *The Oxford Handbook of the Cognitive Science of Religion*. New York: Oxford University Press.

Barrett, J. L., & Greenway, T. S. (2016). "Theory of Mind Mechanisms." In N. K. Clements (Eds.), *Religion: Mental Religion* (pp. 31–44). Farmington Hills, Mich: Macmillan Reference USA.

Barrett, J. L., & Keil, F. C. (1996). "Conceptualizing a Nonnatural Entity:



- Anthropomorphism in God Concepts.” *Cognitive Psychology*, 31(3), 219–47.
- Barrett, J. L., & Lanman, J. A. (2008). “The Science of Religious Beliefs.” *Religion*, 38(2), 109–124.
- Barrett, J. L., & Nyhof, M. A. (2001). “Spreading Non-Natural Concepts: The Role of Intuitive Conceptual Structures in Memory and Transmission of Cultural Materials.” *Journal of Cognition and Culture*, 1(1), 69– 100.
- Barrett, J. L., Newman, R. M., & Richert, R. A. (2003). “When Seeing Is Not Believing: Children’s Understanding of Humans’ and Non Humans’ Use of Background Knowledge in Interpreting Visual Displays.” *Journal of Cognition and Culture*, 3(1), 91–108.
- Barrett, J. L., Richert, R. A., & Driesenga, A. (2001). “God’s Beliefs Versus Mother’s: The Development of Nonhuman Agent Concepts.” *Child Development*, 72(1), 50–65.
- Bateson, M., Callow, L., Holmes, J. R., Redmond Roche, M. L., & Nettle, D. (2013). “Do Images of “Watching Eyes” Induce Behaviour That is More Pro-Social or More Normative? A Field Experiment on Littering.” *PLOS One*, 8(12), 1–8.
- Bateson, M., Nettle, D., & Roberts, G. (2006). “Cues of Being Watched Enhance Cooperation in a Real-World Setting.” *Biology Letters*, 2, 412–414.
- Baumard, N., & Boyer, P. (2013). “Explaining Moral Religions.” *Trends in Cognitive Sciences*, 17(6), 272–280.
- Baumard, N., André, J., & Sperber, D. (2013). “A Mutualistic Approach to Morality: The Evolution of Fairness by Partner Choice.” *Behavioral and Brain Sciences*, 36(1), 59–78.
- Baumard, N., Hyafil, A., Morris, I., & Boyer, P. (2015). “Increased Affluence Explains the Emergence of Ascetic Wisdom and Moralizing Religions.” *Current Biology*, 25(1), 10–5.
- Bechtel, W., & Wright, C. (2007). “Mechanisms and Psychological Explanation.” In P. Thagard (Eds.), *Philosophy of Psychology and Cognitive Science* (pp. 31–79). Amsterdam: North-Holland.
- Beckwith, H. D., & Morrow, J. A. (2005). “Sexual Attitudes of College Students: The Impact of Religiosity and Spirituality.” *College Student Journal*, 39, 357–367.
- Beebe, J. R., & Duffy, L. (2020). “The Memorability of Supernatural Concepts: Effects of Minimal Counterintuitiveness, Moral Valence, and Existential Anxiety on Recall.” *The International Journal for the Psychology of Religion*, 30(4), 322–341.
- Bek, J., & Lock, S. (2011). “Afterlife Beliefs: Category Specificity and Sensitivity to Biological Priming.” *Religion, Brain & Behavior*, 1, 5–17.
- Bering, J. M. (2002). “Intuitive Perceptions of Dead Agents’ Minds: The Natural Foundations of Afterlife Beliefs as Phenomenological Boundary.” *Journal of Cognition and Culture*, 2, 263–308.



- . (2006a). “The Folk Psychology of Souls.” *Behavioral and Brain Sciences*, 29(5), 453–98.
- . (2006b). “The Cognitive Science of Souls: Clarifications and Extensions of the Evolutionary Model.” *Behavioral and Brain Sciences*, 29(5), 486–493.
- . (2010). *The God Instinct: The Psychology of Souls, Destiny and the Meaning of Life*. Nicholas Brealey.
- Bering, J. M., & Bjorklund, D. F. (2004). “The Natural Emergence of Reasoning about the Afterlife as a Developmental Regularity.” *Developmental Psychology*, 40(2), 217–233.
- Bering, J. M., Blasi, C. H., & Bjorklund, D. F. (2005). “Development of ‘Afterlife’ Beliefs in Religiously and Secularly Schooled Children.” *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 587–607.
- Bering, J. M., Mcleod, K., & Shackelford, T. K. (2005). “Reasoning About Dead Agents Reveals Possible Adaptive Trends.” *Human Nature*, 16(4), 360–81.
- Berry, D., Misovich, P., Keen, R., & Baron, S. (1992). “Effects of Disruption of Structure and Motion on Perceptions of Social Causality.” *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, 237–244.
- Bicchieri, C. (2005). *The Grammar of Society: The Nature and Dynamics of Social Norms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Binmore, K. (2006). “Why Do People Cooperate?” *Politics, Philosophy and Economics*, 5, 81–96.
- Bird, R. B., & Power, E. A. (2015). “Prosocial Signaling and Cooperation among Martu Hunters.” *Evolution and Human Behavior*, 36(5), 389–397.
- Blaydes, L., & Gillum, R. (2013). “Religiosity-of-Interviewer Effects: Assessing the Impact of Veiled Enumerators on Survey Response in Egypt.” *Politics and Religion*, 6(3), 459–482.
- Bloom, P. (2004). *Descartes’ Baby: How Child Development Explains What Makes Us Human*. New York, NY: Basic Books.
- Blume, M. (2009). “The Reproductive Benefits of Religious Affiliation.” In E. Voland & W. Schiefenhövel (Eds.), *The Biological Evolution of Religious Mind and Behavior* (pp. 117–126). Heidelberg: Springer.
- . (2010). “Von Hayek and the Amish Fertility: How Religious Communities Manage to Be Fruitful and Multiply; A Case Study.” In U. Frey (Eds.), *The Nature of God: Evolution and Religion* (pp. 159–175). Marburg, Germany: Tectum Verlag.
- Boyer, P. R. (1992). “Explaining Religious Ideas: Outline of a Cognitive Approach.” *Numen* 39, 27–57.



- . (1993). *Cognitive Aspects of Religious Symbolism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . (1994a). “Cognitive Constraints on Cultural Representations: Natural Ontologies and Religious Ideas.” In L. A. Hirschfeld & S. A. Gelman (Eds.) *Mapping the Mind: Domain Specificity in Cognition and Culture* (pp. 391–411). NY: Cambridge University Press.
- . (1994b). *The Naturalness of Religious Ideas: A Cognitive Theory of Religion*. Berkeley: University of California Press.
- . (1996). “What Makes Anthropomorphism Natural: Intuitive Ontology and Cultural Representations.” *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 2(1), 83–97.
- . (2001). *Religion Explained: The Evolutionary Origins of Religious Thought*. New York, NY: Basic Books.
- . (2003). “Religious Thought and Behaviour as By-Products of Brain Function.” *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 119–124.
- . (2016). “Imagining Superhuman Agents.” In N. K. Clements (Eds.), *Religion: Mental Religion* (pp. 17–30). Farmington Hills, Mich: Macmillan Reference USA.
- . (2018). *Minds Make Societies: How Cognition Explains the World Humans Create*. Yale University Press.
- Boyer, P. R., & Barrett, H. C. (2005). “Domain Specificity and Intuitive Ontology.” In D. M. Buss (Eds.), *The Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 96–118). Hoboken: John Wiley.
- Boyer, P. R., & Lienard, P. (2006a). “Why Ritualized Behaviour? Precaution Systems and Action Parsing in Developmental, Pathological, and Cultural Rituals.” *Behavioural and Brain Sciences*, 29, 595–650.
- . (2006b). “Precaution Systems and Ritualized Behavior.” *Behavioral and Brain Sciences*, 29(6), 635–641.
- Boyer, P. R., & Ramble, C. (2001). “Cognitive Templates for Religious Concepts: Cross-Cultural Evidence for Recall of Counter-Intuitive Representations.” *Cognitive Science*, 25(4), 535–564.
- Brenner, P. (2011). “Exceptional Behavior or Exceptional Identity? Overreporting of Church Attendance in the U.S.” *Public Opinion Quarterly*, 75(1), 19–41.
- Brewer, J., Gelfand, M., Jackson, J., et al. (2017). “Grand Challenges for the Study of Cultural Evolution.” *Nat Ecol Evol*, 1, 0070, 1–3.
- Brusse, C. (2020). “Signaling Theories of Religion: Models and Explanation.” *Religion, Brain & Behavior*, 10(3), 272–291.
- Bulbulia, J. (2004a). “The Cognitive and Evolutionary Psychology of Religion.” *Biology and Philosophy*, 19, 655–686.
- . (2004b). “Religious Costs as Adaptations That Signal Altruistic Intention.”



Evolution and Cognition, 10(1), 19–38.

———. (2009). “Charismatic Signalling.” *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*, 3(4), 518–551.

———. (2011). “The Hypnotic Stag Hunt.” *Journal of Cognition and Culture*, 11(3–4), 353–65.

———. (2012). “Spreading Order: Religion, Cooperative Niche Construction, and Risky Coordination Problems.” *Biology and Philosophy*, 27(1), 1–27.

Bulbulia, J., & Sosis, R. (2009). “Belief as Ideology.” *Behavior and the Brain Sciences*, 32(6), 515.

———. (2011). “Signalling Theory and the Evolution of Religious Cooperation.” *Religion*, 41(3), 363–388.

Bulbulia, J., Geertz, A. W., Atkinson, Q. D., *et al.* (2013). “The Cultural Evolution of Religion.” In P. J. Richerson & M. H. Christiansen (Eds.), *Cultural Evolution: Society, Technology, Language, and Religion* (pp. 381–404). Cambridge, MA: MIT Press.

Bulbulia, J., Shaver, J. H., Greaves, L., Sosis, R., & Sibley, C. (2015). “Religion and Parental Cooperation: An Empirical Test of Slone’s Sexual Signaling Model.” In D. J. Slone & J. A. Van Slyke (Eds.), *The Attraction of Religion: A New Evolutionary Psychology of Religion* (pp. 29–62). Bloomsbury Press.

Burdett, E. R., Porter, T. J., & Barrett, J. L. (2009). “Counterintuitiveness in Folktales: Finding the Cognitive Optimum.” *Journal of Cognition and Culture*, 9(3), 271–287.

Burdette, A. M., Ellison, C. G., Hill, T. D., & Glenn, N. D. (2009). “‘Hooking Up’ at College: Does Religion Make a Difference?” *Scientific Study of Religion*, 48(3), 535–51.

Burnham, T. C., & Hare, B. (2007). “Engineering Human Cooperation.” *Human Nature*, 18(2), 88–108.

Burnham, T. C., McCabe, K., & Smith, V. L. (2000). “Friend-or-Foe Intentionality Priming in an Extensive Form Trust Game.” *Economic Behavior and Organization*, 43(1), 57–73.

Buss, D. M. (2002). “Sex, Marriage, and Religion: What Adaptive Problems Do Religious Phenomena Solve?” *Psychological Inquiry*, 13(3), 201–238.

———. (2006). “Strategies of Human Mating.” *Psychological Topics*, 15, 239–260.

Buss, D. M., & Shackelford, T. K. (2008). “Attractive Women Want It All: Good Genes, Economic Investment, Parenting Proclivities, and Emotional Commitment.” *Evolutionary Psychology*, 6(1), 134–146.

Carls, P. (2022). “The Social Fact in Durkheim’s Late Work: Structural Hermeneutics, Positive Sociology, and Causality.” *Journal of Classical Sociology*, 22(2), 222–246.



Carney, J., & Mac Carron, P. (2017). "Comic-Book Superheroes and Prosocial Agency: A Large-Scale Quantitative Analysis of the Effects of Cognitive Factors on Popular Representations." *Journal of Cognition and Culture*, 17(3-4), 306–330.

Carruthers, P., & Smith, P. K., eds. (1996). *Theories of Theories of Mind*. Cambridge: University Press.

Cauvin, J. (2000). *The Birth of the Gods and the Origins of Agriculture*. Cambridge: University Press.

Chartrand, T. L., & van Baaren, R. (2009). "Human Mimicry." *Advances in Experimental Social Psychology*, 41, 219–274.

Chartrand, T., Fitzsimons, G. M., & Fitzsimons, G. J. (2008). "Automatic Effects of Anthropomorphized Objects on Behavior." *Social Cognition*, 26, 198–209.

Chaves, M. (2010). "Rain dances in the Dry Season: Overcoming the Religious Congruence Fallacy." *Journal for the Scientific Study of Religion*, 49, 1–14.

Chen, D. L. (2010). "Club Goods and Group Identity: Evidence from Islamic Resurgence during the Indonesian Financial Crisis." *Journal of Political Economy*, 118(2), 300.

Claidière, N., & Sperber, D. (2007). "The Role of Attraction in Cultural Evolution." *Journal of Cognition and Culture*, 7(1-2), 89–111.

Clegg, J. M., & Legare, C. H. (2015). "Instrumental and Conventional Interpretations of Behavior Are Associated with Distinct Outcomes in Early Childhood." *Child Development*, 87, 527–542.

Clements, N. K. (2016). "Introduction: Religion, Cognition, and the Brain Sciences." In *Religion: Mental Religion*. Farmington Hills, Mich: Macmillan Reference USA.

Cohen, E., & Barrett, J. (2008). "When Minds Migrate: Conceptualizing Spirit Possession." *Journal of Cognition and Culture*, 8(1–2), 23–48.

Cohen, E., Lanman, J. A., Whitehouse, H., & McCauley, R. N. (2008). "Common Criticisms of the Cognitive Science of Religion—Answered." *Bulletin CSSR*, 37(4), 112–5.

Cohen, J., Burdett, E., Knight, N., & Barrett, J. (2011). "Crosscultural Similarities and Differences in Person-Body Reasoning: Experimental Evidence from the United Kingdom and Brazilian Amazon." *Cognitive Science*, 35, 1282–1304.

Confer, J. C., Perilloux, C., & Buss, D. M. (2010). "More Than Just a Pretty Face: Men's Priority Shifts Toward Bodily Attractiveness in Short-Term Versus Long-Term Mating Contexts." *Evolution and Human Behavior*, 31(5), 348–353.

Coogan, M. D., eds. (2003). *The Illustrated Guide to World Religions*. Oxford: University Press.



Corriveau, K. H., Pasquini, E. S., & Harris, P. L. (2005). "If It's in Your Mind It's in Your Knowledge': Children's Developing Anatomy of Identity." *Cognitive Development*, 20, 321–340.

Cosmides, L., & Tooby, J. (1992). "The Psychological Foundation of Culture." In L. Cosmides, J. Tooby & J. Barkow (Eds.), *The Adapted Mind* (pp. 19–136). Oxford: Oxford University Press.

Craver, C. (2007). *Explaining the Brain: Mechanisms and the Mosaic Unity of Neuroscience*. New York: Oxford University Press.

Craver, C., & Darden, L. (2013). *In Search of Mechanisms: Discoveries Across the Life Sciences*. Chicago: University of Chicago Press.

Craver, C., & Tabery, J. (2023[2015]). "Mechanisms in Science." In E. N. Zalta & U. Nodelman (Eds.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://stanford.edu>. Accessed December 15, 2023.

Crowley, V. (1989). *Wicca: The Old Religion in the New Age*. London: Aquarian Press.

Csordas, T. J. (2002). *Body, Meaning, Healing*. New York: Palgrave Macmillan.

Cullen, H., Kanai, R., Bahrami, B., & Rees, G. (2014). "Individual Differences in Anthropomorphic Attributions and Human Brain Structure." *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9, 1276–1280.

Cummins, R. (2000). "'How Does it Work' Versus 'What Are the Laws'?: Two Conceptions of Psychological Explanation." In F. Keil & R. Wilson (Eds.), *Explanation and Cognition* (pp. 117–144). Cambridge, MA: MIT Press.

De Waal, F. (2008). "Putting the Altruism Back Into Altruism: The Evolution of Empathy." *Annual Review of Psychology*, 59(1), 279–300.

Degnen, C. (2018). "Human People and Other-Than-Human People." In: Degnen, C., *Cross-Cultural Perspectives on Personhood and the Life Course* (pp. 121–150). Palgrave Macmillan, New York.

Del Giudice, M., Gangestad, S. W., & Kaplan, H. S. (2015). "Life History Theory and Evolutionary Psychology." In D. M. Buss (Eds.), *The Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 88–114). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Drake, S. (2008). *A Well-Composed Body: Anthropomorphism in Architecture*. Saarbrücken, Germany: VDM Dr. Müller Aktiengesellschaft & Co.

Durkheim, E. (2014[1895]). *The Rules of Sociological Method: And Selected Texts on Sociology and Its Method*. Edited by S. Lukes & W. D. Halls. New York: Free Press.

Easton, J. A., Goetz, C. D., & Buss, D. M. (2015). "Evolution of Human Mate Choice." In J. D. Wright (Eds.), *International Encyclopedia of the social and Behavioral Sciences* (pp. 340–347). Oxford: Elsevier.



- Emmons, N. A. (2015). "Dead People and Living Spirits: Lessons From Developmental Psychology; Commentary." *Religion, Brain & Behavior*, 45–48.
- Emmons, N. A., & Kelemen, D. (2014). "The Development of Children's Pre-life Reasoning: Evidence from Two Cultures." *Child Development*, 85(4), 1617–1633.
- Evans, E. M. (2001). "Cognitive and Contextual Factors in the Emergence of Diverse Belief Systems: Creation versus Evolution." *Cognitive Psychology*, 42, 217–66.
- Farah, M. J., & Heberlein, A. S. (2007). "Personhood and Neuroscience: Naturalizing or Nihilating?" *American Journal of Bioethics (AJOB-Neuroscience)*, 7, 37–48.
- Fehr, E., & Camerer, C. (2007). "Social Neuroeconomics: The Neural Circuitry of Social Preferences." *Trends in Cognitive Sciences*, 11(10), 419–427.
- Fetzer, J. (2022). "Carl Hempel." In E. N. Zalta & U. Nodelman (Eds.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://stanford.edu>. Accessed December 10, 2023.
- Fitzgerald, T. (2000). *The Ideology of Religious Studies*. Oxford: University Press.
- . (2007). *Discourse on Civility and Barbarity*. Oxford: University Press.
- . (2017). "The Ideology of Religious Studies Revisited: the Problem with Politics." In A. W. Geertz & R. T. McCutcheon (Eds.), *Method and Theory in the Study of Religion: Working Papers from Hannover* (pp. 125–143). Leiden: Brill.
- Forstmann, M., & Burgmer, P. (2014). "Adults Are Intuitive Mind-Body Dualists." *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(1), 222–235.
- . (2018). "A Free Will Needs a Free Mind: Belief in Substance Dualism and Reductive Physicalism Differentially Predict Free Will and Determinism." *Consciousness and Cognition*, 63, 280–293.
- Foster, K., & Kokko, H. (2008). "The Evolution of Superstitious and Superstition-Like Behavior." *Proceedings of the Royal Society B*, 276, 1–10.
- Franek, J. (2014). "Has the Cognitive Science of Religion (Re)Defined 'Religion'?" *Religio*, 22(1), 3–27.
- Freitas, D. (2015). *Sex and the Soul: Juggling Sexuality, Spirituality, Romance, and Religion on America's College Campuses*. New York: Oxford University Press.
- Frith, U., & Frith, C. (2010). "The Social Brain: Allowing Humans to Boldly Go Where No Other Species Has Been." *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 365, 165–175.
- Furrow, J., King, P., & White, K. (2004). "Religion and Positive Youth Development: Identity, Meaning, and Prosocial Concerns." *Applied Developmental Science*, 8(1), 17–26.



- Galen, L. (2012). "Does Religious Belief Promote Prosociality? A Critical Examination." *Psychological Bulletin*, 138(5), 876–906.
- Gallagher, T. J., & Lewis, J. M. (2001). "Rationalists, Fatalists, and the Modern Superstitious: Test-Taking in Introductory Sociology." *Sociological Inquiry*, 71, 1–12.
- Geertz, A. W. (2008). "Cognitive Approaches to the Study of Religion." In P. Antes, A. W. Geertz & R. R. Warne (Eds.), *New Approaches to the Study of Religion, Volume 2: Textual, Comparative, Sociological, and Cognitive Approaches* (pp. 347–399). Berlin: Gruyter.
- . eds. (2014). *Origins of Religion, Cognition and Culture*. London: Equinox Press.
- Geertz, C. (1973). *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*. New York: Basic Books.
- Geher, G., & Kaufman, S. (2013). *Mating Intelligence Unleashed: The Role of the Mind in Sex, Dating, and Love*. New York: Oxford University Press.
- Gellner, E. (1969). "A Pendulum Swing Theory of Islam." In R. Robertson (Eds.), *Sociology of Religion: Selected Readings* (pp. 127–138). New York: Penguin.
- Gelman, S. A. (2009). "Learning From Others: Children's Construction of Concepts." *Annual Review of Psychology*, 60, 115–40.
- Gelman, S. A., & Diesendruck, G. (1999). "What's in a Concept? Context, Variability, and Psychological Essentialism." In I. E. Sigel (Eds.), *Development of Mental Representation: Theories and Applications* (pp. 87– 111). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Gelman, S. A., & Gottfried, G. M. (1996). "Children's Causal Explanations of Animate and Inanimate Motion." *Child Development*, 67, 1970–1987.
- Gelman, S. A., & Legare, C. H. (2011). "Concepts and Folk Theories." *Annual Review of Anthropology*, 1(40), 379–398.
- Gelman, R., Durgin, F., & Kaufman, L. (1995). "Distinguishing Between Animates and Inanimates: Not by Motion Alone." In D. Sperber, D. Premack, & A. J. Premack (Eds.), *Causal Cognition: A Multidisciplinary Debate* (pp. 150–184). Oxford: Clarendon Press.
- Gergely, G., Nadasdy, Z., Csibra, G., & Biro, S. (1995). "Taking the Intentional Stance at 12 Months of Age." *Cognition*, 56, 165–193.
- Gergely, G., & Csibra, G. (2003). "Teleological Reasoning in Infancy: The Naïve Theory of Rational Action." *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 287–292.
- Gervais, W. M. (2014). "Everything Is Permitted? People Intuitively Judge Immorality as Representative of Atheists." *PLoS ONE*, 9(4), e92302, 1–9.
- Gervais, W. M., & Norenzayan, A. (2012). "Like a Camera in the Sky? Thinking about



God Increases Public SelfAwareness and Socially Desirable Responding.” *Journal of Experimental Social Psychology*, 48, 298– 302.

Gervais, W., Xygalatas, D., McKay, R., *et al.* (2017). “Global Evidence of Extreme Intuitive Moral Prejudice Against Atheists.” *Nat Hum Behav*, 1, 0151, 1–5.

Glennan, S. (2006). “Explanation” in S. Sahotra & J. Pfifer (Eds.), *Philosophy of Science: An Encyclopedia*. Vol. 1 A-M (pp. 275–287). New York: Routledge.

———. (2017). *The New Mechanical Philosophy*. Oxford: University Press.

Gonce, L., Upal, M. A., Slone, D. J., & Tweney, R. D. (2006). “Role of Context in the Recall of Counterintuitive Concepts.” *Journal of Cognition and Culture*, 6(3-4), 521–547.

Gopnik, A., & Schulz, L. (2004). “Mechanisms of Theory Formation in Young Children.” *Trends in Cognitive Sciences*, 8(8), 371–377.

Gottfried, G. M., & Jow, E. E. (2003). “‘I Just Talk with My Heart’: The Mind–Body Problem, Linguistic Input, and the Acquisition of Folk Psychological Beliefs.” *Cognitive Development*, 18(1), 79–90.

Gregory, J. P., & Barrett, J. L. (2009). “Epistemology and Counterintuitiveness: Role and Relationship in Epidemiology of Cultural Representations.” *Journal of Cognition and Culture*, 9(3), 289–314.

Guthrie, S. E. (1980). “A Cognitive Theory of Religion.” *Current Anthropology*, 21, 181–203.

———. (1993). *Faces in the Clouds: A New Theory of Religion*. New York: Oxford University Press.

———. (2000). “Projection.” In W. Braun & R. T. McCutcheon (Eds.), *Guide to the Study of Religion* (pp. 225–237). London: Cassell.

———. (2002). “Animal animism.” In I. Pyysiäinen & V. Anttonen (Eds.), *Current Approaches in the Cognitive Science of Religion* (pp. 38–67). London: Continuum.

———. (2007a). “Anthropology and Anthropomorphism in Religion.” In H. Whitehouse & J. Laidlaw (Eds.), *The Salvaged Mind: Social Anthropology, Religion, and the Cognitive Sciences* (pp. 37–62). Durham, NC: Carolina Academic Press.

———. (2007b). “Bottles Are Men, Glasses Are Women: Religion, Gender, and Secular Objects.” *Material Religion*, 3, 14–33.

———. (2013). “Spiritual Beings: A Darwinian, Cognitive Account.” In G. Harvey (Eds.), *The Handbook of Contemporary Animism* (pp. 353–357). Durham, UK: Acumen.

———. (2014). “Religion as Anthropomorphism at Çatalhöyük.” In I. Hodder (Eds.), *Religion at Work in a Neolithic Society: Vital Matters* (pp. 86–108). New York:



Cambridge University Press.

———. (2015a). “On Purzycki and Willard’s Critique.” *Religion, Brain & Behavior*, 48–50.

———. (2015b). “Religion and Art: A Cognitive and Evolutionary Approach.” *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*, 9, 283–311.

———. (2021). “Religion as Anthropomorphism: A Cognitive Theory.” In J. R. Liddle & T. K. Shackelford (Eds.), *The Oxford Handbook of Evolutionary Psychology and Religion* (pp. 48–68). New York: Oxford University Press.

Haidt, J. (2001). “The Emotional Dog and Its Rational Tail: A Social Intuitionist Approach to Moral Judgment.” *Psychological Review*, 108(4), 814–834.

Haley, K. J., & Fessler, D. M. (2005). “Nobody’s Watching? Subtle Cues Affect Generosity in an Anonymous Economic Game.” *Evolution and Human Behavior*, 26(3), 245–256.

Harari, Y. N. (2011). *Sapiens: A Brief History of Humankind*. London: Harvill Secker.

Hardy, S. A., & Raffaelli, M. (2003). “Adolescent Religiosity and Sexuality: An Investigation of Reciprocal Influences.” *Journal of Adolescence*, 26(6), 731–739.

Harmon-Vukic, M. E., & Slone, D. J. (2009). “The Effect of Integration on Recall of Counterintuitive Stories.” *Journal of Cognition and Culture*, 9(1-2), 57-68.

Harris, P. L. (2000). “On Not Falling Down to Earth: Children’s Metaphysical Questions.” In K. S. Rosengren, C.N. Johnson & P. L. Harris (Eds.), *Imagining the Impossible: The Development of Magical, Scientific, and Religious Thinking in Contemporary Society* (pp. 157–78). Cambridge: Cambridge University Press.

Harris, P. L., & Giménez, M. (2005). “Children’s Acceptance of Conflicting Testimony: The Case of Death.” *Journal of Cognition and Culture*, 5(1-2), 143–164.

Harrod, J. B. (2011). “A Trans-Species Definition of Religion.” *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*, 5, 327–353.

———. (2014). “The Case for Chimpanzee Religion.” *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*, 8, 8–45. Hartberg, Y., Cox, M., & Villamayor-Tomas, S. (2016). “Supernatural Monitoring and Sanctioning in Community-Based Resource Management.” *Religion, Brain & Behavior*, 6(2), 95–111.

Hatano, G., & Inagaki, K. (2002). *Young Children’s Naïve Thinking about the Biological World*. New York, NY: Psychology Press.

Heberlein, A. (2008). “Animacy and Intention in the Brain: Neuroscience of Social Event Perception.” In T. F. Shipley & J. M. Zacks (Eds.), *Understanding Events: From Perception to Action* (pp. 363–388). Oxford, UK: Oxford University Press.



Heberlein, A. S., & Adolphs, R. (2004). "Perception in the Absence of Social Attribution: Selective Impairment in Anthropomorphizing Following Bilateral Amygdala Damage." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101, 7487–7491.

Hedström, P. (2005). *Dissecting the Social: On the Principles of Analytical Sociology*. Cambridge: University Press.

Hedström, P., & Ylikoski, P. (2010). "Causal Mechanisms in the Social Sciences." *Annual Review of Sociology*, 36, 49–67.

Henrich, J., Boyd, R., & Richerson, P. J. (2012). "The Puzzle of Monogamous Marriage." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1589), 657–669.

Henrich, J., Heine, S. J., & Norenzayan, A. (2010). "The Weirdest People in the World?" *Behavioral and Brain Sciences*, 33(2–3), 61–83.

Herrmann, P. A., Legare, C. H., Harris, P. L., & Whitehouse, H. (2013). "Stick to the Script: The Effect of Witnessing Multiple Actors on Children's Imitation." *Cognition*, 129(3), 536–543.

Hirschfeld, L. A. (2013). "The Myth of Mentalizing and the Primacy of Folk Sociology." In M. R. Banaji & S. A. Gelman (Eds.), *Navigating the Social World: What Infants, Children, and Other Species Can Teach Us* (pp. 101–106). Oxford Scholarship Online.

Hirschfeld, L. A., Bartmess, E., White, S., & Frith, U. (2007). "Can Autistic Children Predict Behavior by Social Stereotypes?" *Current Biology*, 17(12), 451–452.

Hodder, I. (2006). *The Leopard's Tale: Revealing the Mysteries of Çatalhöyük*. London: Thames & Hudson.

Hodge, K. M. (2008). "Descartes's Mistake: How Afterlife Beliefs Challenge the Assumption That Humans Are Intuitive Cartesian Substance Dualists." *Journal of Cognition and Culture*, 8, 387–415.

Hood, B., Gjersoe, N. L., & Bloom, P. (2012). "Do Children Think That Duplicating the Body Also Duplicates the Mind?" *Cognition*, 125, 466–474.

Hornbeck, R. G., & Barrett, J. L. (2020). "Ritual Forms and Ritual Stuff: Implications of Lawson and McCauley's Ritual Form Hypothesis for Material Culture." *Ethos*, 48, 129–146.

Hove, M. J., & Risen, J. L. (2009). "It's All in the Timing: Interpersonal Synchrony Increases Affiliation." *Social Cognition*, 27(6), 949–960.

Hull, S. J., Hennessy, M., Bleakley, A., Fishbein, M., & Jordan, A. (2011). "Identifying the Causal Pathways From Religiosity to Delayed Adolescent Sexual Behavior." *Sex Research*, 48(6), 543–553.



Hutton, R. (1999). *The Triumph of the Moon: A History of Modern Pagan Witchcraft*. Oxford: Oxford University Press.

Illari, P., & Russo, F. (2014). *Causality: Philosophical Theory meets Scientific Practice*. Oxford: Oxford University Press.

Illari, P., & Williamson, J. (2011). "Mechanisms are Real and Local." In P. Illari, F. Russo & J. Williamson (Eds.), *Causality in the Sciences* (pp. 818–44). Oxford: Oxford University Press.

Inagaki, K., & Hatano, G. (1996). "Young Children's Recognition of Commonalities Between Animals and Plants." *Child Development*, 67, 2823–2840.

Irons, W. (2001). "Religion as a Hard-to-Fake Sign of Commitment." In R. Nesse (Eds.), *Evolution and the Capacity for Commitment* (pp. 292–309). New York: Russell Sage.

Johnson, C. V., Kelly, S. W., & Bishop, P. (2010). "Measuring the Mnemonic Advantage of Counterintuitive and Counter-Schematic Concepts." *Journal of Cognition and Culture*, 10(1), 109–121.

Johnson, S. (2003). "Detecting Agents." *Proceedings of the Royal Society B*, 358, 549–559.

Johnson, D. (2005). "God's Punishment and Public Goods: A Test of the Supernatural Punishment Hypothesis in 186 World Cultures." *Human Nature*, 16(4), 410–446.

———. (2016). *God Is Watching You: How the Fear of God Makes Us Human*. Oxford: Oxford University Press.

———. (2017). "Book Symposium: Dominic Johnson's God Is Watching You." *Religion, Brain and Behavior*, 8(3), 279–350.

Johnson, D., & Bering, J. (2006). "Hand of God, Mind of Man: Punishment and Cognition in the Evolution of Cooperation." *Evolutionary Psychology*, 4, 219–233.

Jones, D. (2014). *Your Memory Handbook: The Step-By-Step Guide to How Memory Works and How to Use It*. Yeovil, UK: Haynes Publishing.

Kapitány, R., & Nielsen, M. (2015). "Adopting the Ritual Stance: The Role of Opacity and Context in Ritual and Everyday Actions." *Cognition*, 145, 13–29.

———. (2016). "The Ritual Stance and the Precaution System: The Role of Goal-Demotion and Opacity in Ritual and Everyday Actions." *Religion, Brain & Behavior*, 7(1), 27–42.

Kaufmann, E. (2010). *Shall the Religious Inherit the Earth? Demography and Politics in the 21st Century*. London: Profile Books.

Kay, A., Whitson, J. A., Gaucher, D., & Galinsky, A. D. (2009). "Compensatory Control: Achieving Order Through the Mind, Our Intuitions, and the Heavens." *Current Directions*



in *Psychological Science*, 18, 264–268.

Keizer, K., Lindenberg, S., & Steg, L. (2008). “The Spreading of Disorder.” *Science*, 322(5908), 1681–1685.

Kiesler, S., Powers, A., Fussell, S. R., & Torrey, C. (2008). “Anthropomorphic Interactions With a Robot and Robot-Like Agent.” *Social Cognition*, 26, 169–181.

Kincaid, H. (1996). *Philosophical Foundations of the Social Sciences*. Cambridge: University Press.

Kirkpatrick, L. A. (2006). “Religion Is Not an Adaptation.” In P. McNamara (Eds.), *Where God and Science Meet: How Brain and Evolutionary Studies Alter Our Understanding of Religion; Evolution, Genes, and the Religious Brain* (Vol. 1, pp. 159–179). Westport, CT: Praeger.

Kirkpatrick, L. A. (2008). “Religion Is Not an Adaptation: Some Fundamental Issues and Arguments.” In J. Bulbulia, R. Sosis, E. Harris, C. Genet, R. Genet, & K. Wyman (Eds.), *The Evolution of Religion: Studies, Theories, and Critiques* (pp. 61–65). Santa Margarita, CA: Collins Foundation Press.

Knight, N., Sousa, P., & Barrett, J. L., et al. (2004). “Children’s Attributions of Beliefs to Humans and God: CrossCultural Evidence.” *Cognitive Science*, 28, 117–26.

Koch, G. (2009). *The Cognitive Origins of Soul Belief: Empathy, Responsibility and Purity* (PhD dissertation). Aarhus University, Aarhus, Denmark.

Kosmin, B., Keyser, A., Cragun, R., & Navarro-Rivera, J. (2009). “American Nones: The Profile of the No Religion Population, A Report Based on the American Religious Identification Survey.” Trinity College: Digital Repository, 1–24.

Krull, D. S., Seger, C. R., & Silvera, D. H. (2008). “Smile When You Say That: Effects of Willingness on Dispositional Inferences.” *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(3), 735–742.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the Flesh*. New York, NY: Basic Books.

Laland, K., Matthews, B., & Feldman, M. W. (2016). “An Introduction to Niche Construction Theory.” *Evolutionary Ecology*, 30, 191–202.

Lang, M., Krátký, J., & Xygalatas, D. (2020). “The Role of Ritual Behaviour in Anxiety Reduction: An Investigation of Marathi Religious Practices in Mauritius.” *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375(1805), 20190431.

Lang, M., Krátký, J., Shaver, J. H., Jerotijević, D., & Xygalatas, D. (2015). “Effects of Anxiety on Spontaneous Ritualized Behavior.” *Current Biology*, 25(14), 1892–1897.

Lang, M., Mitkidis, P., Kundt, R., Nichols, A., Krajčiková, L., & Xygalatas, D. (2016). “Music As a Sacred Cue? Effects of Religious Music on Moral Behavior.” *Frontiers in*



Psychology, 7, 814.

Lang, M., Purzycki, B. G., Apicella, C. L., *et al.* (2019). "Moralizing Gods, Impartiality and Religious Parochialism Across 15 Societies." *Proceedings of the Royal Society B*, 286(1898), 20190202.

Lanman, J. A. (2016). "Evolutionary Anthropology and Religion: Surveying the Field." In N. K. Clements (Eds.), *Religion: Mental Religion* (pp. 63–82). Farmington Hills, Mich: Macmillan Reference USA.

Larsson, G., Svensson, J., & Nordin, A. (2020). *Building Blocks of Religion: Critical Applications and Future Prospects*. Sheffield: Equinox Publishing.

Lawson, T. E. (2017). "Cognitive Science and the Growth of Knowledge." In L. H. Martin & D. Wiebe (Eds.), *Religion Explained? Cognitive Science of Religion After Twenty-Five Years* (pp. 7–16). London: Bloomsbury.

———. (2022). "The Historical Genesis of Cognitive Science of Religion." In J. L. Barrett (Eds.), *The Oxford Handbook of the Cognitive Science of Religion* (pp. 13–26). NY: Oxford University Press.

Lawson, T. E., & McCauley, R. N. (1990). *Rethinking Religion: Connecting Cognition and Culture*. Cambridge: Cambridge University Press.

Leder, D. (1990). *The Absent Body*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Legare, C. H., & Gelman, S. A. (2008). "Bewitchment, Biology, or Both: The Coexistence of Natural and Supernatural Explanatory Frameworks Across Development." *Cognitive Science*, 32, 607–642.

Legare, C. H., & Herrmann, P. A. (2013). "Cognitive Consequences and Constraints on Reasoning About Ritual." *Religion, Brain & Behavior*, 3, 63–65.

Legare, C. H., & Nielsen, M. (2020). "Ritual Explained: Interdisciplinary Answers to Tinbergen's Four Questions." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 375, 20190419.

Legare, C. H., & Souza, A. L. (2012). "Evaluating Ritual Efficacy: Evidence from the Supernatural." *Cognition*, 124(1), 1–15.

———. (2014). "Searching for Control: Priming Randomness Increases Evaluations of Ritual Efficacy." *Cognitive Science*, 38, 152–161.

Legare, C. H., & Watson-Jones, R. E. (2015). "The Evolution and Ontogeny of Ritual." In D. M. Buss (Eds.), *Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 829–847). Hoboken, NJ: Wiley & Sons.

Legare, C. H., & Wen, N. J. (2014). "The Effects of Ritual on the Development of Social Group Cognition." *International Society for the Study of Behavioral Development*, 66(2), 9–12.



Legare, C. H., Akhauri, S., Chaudhuri, I., Hashmi, F., Johnson, T., Little, E. E., Lunkenheimer, H. G., Mandelbaum, A., Mandlik, H., Mondal, S., Mor, N., Saldanha, N., Schooley, J., Sharda, P., Subbiah, S., Swarup, S., Tikkanen, M., & Burger, O. (2020). "Perinatal Risk and the Cultural Ecology of Health in Bihar, India." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 375, 1–7.

Legare, C. H., Watson-Jones, R. E., & Souza, A. L. (2016). "A Cognitive Psychological Account of Reasoning About Ritual Efficacy." In H. De Cruz & R. Nichols (Eds.), *Advances in Religion, Cognitive Science, and Experimental Philosophy* (pp. 85–102). London: Continuum.

Legare, C. H., Wen, N. J., Herrmann, P. A., & Whitehouse, H. (2015). "Imitative Flexibility and the Development of Cultural Learning." *Cognition*, 142, 351–61.

Leslie, A. (1995). "A Theory of Agency." In D. Sperber, D. Premack, & A. J. Premack (Eds.), *Causal Cognition: A Multidisciplinary Debate* (pp. 121–149). Oxford: Clarendon Press.

Lewis, I. (1971). *Ecstatic Religion: A Study of Shamanism and Spirit Possession*. London: Penguin.

Li, J., Cohen, A. B., Weeden, J., & Kenrick, D. T. (2010). "Mating Competitors Increase Religious Beliefs." *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(2), 428–431.

Lienard, P., & Boyer, P. (2006). "Whence Collective Rituals? A Cultural Selection Model of Ritualized Behavior." *American Anthropologist*, 108(4), 814–27.

Lindeman, M., Riekkari, T., & Svedholm-Hakkinen, A. M. (2015). "Individual Differences in Conceptions of Soul, Mind, and Brain." *Journal of Individual Differences*, 36(3), 157–62.

Lisdorf, A. (2004). "The Spread of Non-Natural Concepts." *Journal of Cognition and Culture*, 4(1), 151–173.

Lohmann, R. (2003). "The Supernatural is Everywhere: Defining Qualities of Religion in Melanesia and Beyond." *Anthropological Forum*, 13, 175–185.

Mackie, D. M., Devos, T., & Smith, E. R. (2000). "Intergroup Emotions: Explaining Offensive Action Tendencies in an Intergroup Context." *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(4), 602–618.

Mahalingam, R. (2007). "Essentialism, Power, and the Representation of Social Categories: A Folk Sociology Perspective." *Human Development*, 50, 300–319.

Mahalingam, R., & Rodriguez, J. (2006). "Culture, Brain Transplants, and Implicit Theories of Identity." *Journal of Cognition and Culture*, 6(3–4), 453–462.

Malle, B. F. (2005). "Folk Theory of Mind: Conceptual Foundations of Human Social Cognition." In R. Hasin, J. S. Uleman & J. A. Bargh (Eds.), *The New Unconscious* (pp. 1–29). New York: Oxford University Press.



- Mar, R. A., & MacRae, C. N. (2006). "Triggering the Intentional Stance." In J. Goode (Eds.), *Empathy and Fairness* (pp. 110–119). Chichester, UK: Wiley.
- Marlowe, F. (2010). *The Hadza: Hunter-Gatherers of Tanzania*. Berkeley: University of California.
- Mars, R. B., Neubert, F.-X., Noonan, M. P., Sallet, J., Toni, I., & Rushworth, M. F. S. (2012). "On the Relationship between the 'Default Mode Network' and the 'Social Brain'." *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 189.
- Martin, L. H., & Wiebe, D. (2017). *Religion Explained?: The Cognitive Science of Religion After Twenty-Five Years*. London: Bloomsbury Academic.
- Mazar, N., Amir, O., & Ariely, D. (2008). "The Dishonesty of Honest People: A Theory of Self-Concept Maintenance." *Journal of Marketing Research*, 45(6), 633–644.
- McCauley, R. N. (2000). "The Naturalness of Religion and Unnaturalness of Science." In F. Keil & R. Wilson (Eds.), *Explanation and Cognition* (pp. 61–85). Cambridge, MA: MIT Press.
- . (2011). *Why Religion is Natural, and Science is Not*. Oxford: University Press.
- . (2017). *Philosophical Foundations of the Cognitive Science of Religion: A Head Start*. London: Bloomsbury.
- McCauley, R. N., & Lawson, T. E. (2002). *Bringing Ritual to Mind: Psychological Foundations of Cultural Forms*. New York: Cambridge University Press.
- McCullough, M. E., Carter, E. C., DeWall, C. N., & Corrales, C. M. (2012). "Religious Cognition Down-Regulates Sexually Selected, Characteristically Male Behaviors in Men, But Not in Women." *Evolution and Human Behavior*, 33(5), 562–568.
- McCutcheon, R. T. (1997). *Manufacturing Religion: The Discourse on Sui Generis Religion and the Politics of Nostalgia*. New York: Oxford University Press.
- . (1998). *The Insider/Outsider Problem in the Study of Religion: A Reader*. London: Cassell.
- . (2021). *On Making a Shift in the Study of Religion and Other Essays*. Berlin: Gruyter.
- . (2022). "Discourse Analysis as an Anthropology of the Mundane: An Interview." In: J. Johnston & K. Von Stuckrad (Eds.), *Discourse Research and Religion: Disciplinary Use and Interdisciplinary Dialogues* (pp. 7–21). Berlin: De Gruyter.
- . (2023[2001]). *Critics Not Caretakers: Redescribing the Public Study of Religion*. Milton: Routledge.
- McDonald, L., & Stuart-Hamilton, I. (2000). "The Meaning of Life: Animism in the Classificatory Skills of Older Adults." *International Journal of Aging and Human*



Development, 51, 231–242.

McNamara, R. A., Norenzayan, A., & Henrich, J. (2016). “Supernatural Punishment, In-Group Biases, and Material Insecurity: Experiments and Ethnography from Yasawa, Fiji.” *Religion, Brain & Behavior*, 6(1), 34–55.

Meltzoff, A. N. (2007). “The “Like Me” Framework for Recognizing and Becoming an Intentional Agent.” *Acta Psychologica*, 124, 26–43.

Metcalf, P. (2023). *The Anthropology of Religion: And the Worlds of the Independent Thinkers*. Abingdon, Oxon: Routledge.

Methys, C. D., Lomakina, E. I., Daunizeau, J., Iglesias, S., Brodersen, K. H., Friston, K. J., & Stephan, K. E.

(2014). “Uncertainty and the Hierarchical Gaussian Filter.” *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 1–24.

Miles, L. K., Nind, L. K., & Macrae, C. N. (2009). “The Rhythm of Rapport: Interpersonal Synchrony and Social Perception.” *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(3), 585–9.

Misailidi, P., & Kornilaki, E. N. (2015). “Development of Afterlife Beliefs in Childhood: Relationship to Parent Beliefs and Testimony.” *Journal of Developmental Psychology*, 61(2), 290–318.

Modern, J. (2016). “The Hyperactive Agency Detection Device.” *Material Religion*, 12(1), 102–103.

Moon, J. W., Krems, J., & Cohen, A. B. (2018). “Religious People Are Trusted Because They Are Viewed as Slow Life-History Strategists.” *Psychological Science*, 29(6), 947–960.

Moya, C., Boyd, R., & Henrich, J. (2015). “Reasoning about Cultural and Genetic Transmission: Developmental and Cross-Cultural Evidence from Peru, Fiji, and the United States on How People Make Inferences about Trait Transmission.” *Topics in Cognitive Science*, 7(4), 595–610.

Näreaho, L. (2008). “The Cognitive Science of Religion: Philosophical Observations.” *Religious Studies*, 44, 83–98.

Needham, A. (1999). “The Role of Shape in 4-Month-Old Infants’ Segregation of Adjacent Objects.” *Infant Behavior and Development*, 22(2), 161–178.

Nettle, D., Harper, Z., Kidson, A., Stone, R., Penton-Voak, I. S., & Bateson, M. (2012). “The Watching Eyes Effect in the Dictator Game: It’s Not How Much You Give, It’s Being Seen to Give Something.” *Evolution and Human Behavior*, 34(1), 1–6.

Neusner, J., & Chilton, B., eds. (2009). *The Golden Rule: The Ethics of Reciprocity in World Religions*. London: Continuum.



- . (2015). “Book Symposium on ‘Big Gods’ by Ara Norenzayan.” *Religion, Brain & Behavior*, 5(4), 266–342.
- Newcombe, N., Huttenlocher, J., & Learmonth, A. (1992). “Infants’ Coding of Location in Continuous Space.” *Infant Behavior and Development*, 22(4), 483–510.
- Nielsen, M., Kapitány, R., & Elkins, R. (2015). “The Perpetuation of Ritualistic Actions as Revealed by Young Children’s Transmission of Normative Behavior.” *Evolution and Human Behavior*, 36(3), 191–198.
- Norenzayan, A. (2013). *Big Gods: How Religion Transformed Cooperation and Conflict*. Princeton: Princeton University Press.
- Norenzayan, A., & Atran, S. (2004). “Cognitive and Emotional Processes in the Cultural Transmission of Natural and Nonnatural Beliefs.” In M. Schaller & C. S. Crandall (Eds.), *The Psychological Foundations of Culture* (pp. 149–169). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Norenzayan, A., & Shariff, A. F. (2008). “The Origin and Evolution of Religious Prosociality.” *Science*, 322: 58–61.
- Norenzayan, A., Atran, S., Faulkner, J., & Schaller, M. (2006). “Memory and Mystery: The Cultural Selection of Minimally Counterintuitive Narratives.” *Cognitive Science*, 30(3), 531–53.
- Norenzayan, A., Gervais, W. M., & Trzesniewski, K. H. (2012). “Mentalizing Deficits Constrain Belief in a Personal God.” *PLoS ONE*, 7, 1–8.
- Norenzayan, A., Hansen, I. G., & Cady, J. (2008). “An Angry Volcano? Reminders of Death and Anthropomorphizing Nature.” *Social Cognition*, 26, 190–197.
- Norenzayan, A., Shariff, A. F., Gervais, W. M., et al. (2016). “The Cultural Evolution of Prosocial Religions.” *Behavioral and Brain Sciences*, 39, 1–19.
- Nöth, W. (2003). “Crisis of Representation?” *Semiotica*, 143, 9–15.
- Odling-Smee, F. J., Laland, K. N., & Feldman, M. W. (2003). *Niche Construction: The Neglected Process in Evolution*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Pazhoohi, F., & Hosseinchari, M. (2014). “Effects of Religious Veiling on Muslim Men’s Attractiveness Ratings of Muslim Women.” *Archives of Sexual Behavior*, 43(6), 1083–1086.
- Pazhoohi, F., Lang, M., Xygalatas, D., & Grammer, K. (2016). “Religious Veiling as a Mate-Guarding Strategy: Effects of Environmental Pressures on Cultural Practices.” *Evolutionary Psychological Science*, 3, 118–124.
- Pazhoohi, F., Macedo, A. F., & Arantes, J. (2017). “The Effect of Religious Clothing on Gaze Behavior: An EyeTracking Experiment.” *Applied Social Psychology*, 39(3), 176–82.
- Peoples, H. C., & Marlowe, F. W. (2012). “Subsistence and the Evolution of Religion.”



Human Nature, 23(3), 253–269.

Petersen, A. K., Gilhus, I. S., Martin, L. H., Jensen, J. S., & Sørensen, J. (2019). *Evolution Cognition and the History of Religion: Festschrift in Honour of Armin W. Geertz*. Leiden: Brill.

Petrovich, O. (1997). “Understanding of Non-natural Causality in Children and Adults: A Case against Artificialism.” *Psyche en Geloof*, 8, 151–65.

Piazza, J., Bering, J. M., & Ingram, G. (2011). ““Princess Alice Is Watching You’: Children’s Belief in an Invisible Person Inhibits Cheating.” *Journal of Experimental Child Psychology*, 109(3), 311–20.

Pillsworth, E. G., & Haselton, M. G. (2006). “Male Sexual Attractiveness Predicts Differential Ovulatory Shifts in Female Extra-Pair Attraction and Male Mate Retention.” *Evolution and Human Behavior*, 27(4), 247– 258.

Pinker, S. (1997). *How the Mind Works*. New York: Norton & Company.

Porubanova, M., Shaw, D. J., McKay, R., & Xygalatas, D. (2014). “Memory for Expectation-Violating Concepts: The Effects of Agents and Cultural Familiarity.” *PloS One*, 9(4), 1–7.

Powell, K. L., Roberts, G., & Nettle, D. (2012). “Eye Images Increase Charitable Donations: Evidence From an Opportunistic Field Experiment in a Supermarket.” *Ethology*, 118(11), 1096–1101.

Power, E. A. (2017). “Discerning Devotion: Testing the Signaling Theory of Religion.” *Evolution and Human Behavior*, 38(1), 82–91.

Premack, D. (1990). “The Infant’s Theory of Self-propelled Objects.” *Cognition*, 36, 1–16.

Premack, D., & Premack, A. J. (1995). “Intention as Psychological Cause.” In D. Sperber, D. Premack, & A. J. Premack (Eds.), *Causal Cognition: A Multidisciplinary Debate* (pp. 185–199). Oxford: Clarendon Press.

Pruetz, J. D., & LaDuke, T. C. (2010). “Brief Communication: Reaction to Fire by Savanna Chimpanzees (*Pan troglodytes verus*) at Fongoi, Senegal.” *American Journal of Physical Anthropology*, 141, 646–650.

Purzycki, B. G. (2013). “The Minds of Gods: A Comparative Study of Supernatural Agency.” *Cognition*, 129(1), 163–179.

Purzycki, B. G., & Baimel, A. (2016). “Examining the Minds of Gods.” In N. K. Clements (Eds.), *Religion: Mental Religion* (pp. 45–60). Farmington Hills, Mich: Macmillan Reference USA.

Purzycki, B. G., & Watts, J. (2018). “Reinvigorating the Cooperative, Comparative Ethnographic Sciences of Religion.” *Free Inquiry*, 38(3), 26–29.



- Purzycki, B. G., & Willard, A. K. (2016). "MCI Theory: A Critical Discussion." *Religion, Brain & Behavior*, 6(3), 207–248.
- Purzycki, B. G., Apicella, C., Atkinson, Q. D., Cohen, E., McNamara, R. A., Willard, A. K., Xygalatas, D., Norenzayan, A., & Henrich, J. (2016). "Moralistic Gods, Supernatural Punishment, and the Expansion of Human Sociality." *Nature*, 530(7590), 327.
- Purzycki, B. G., Willard, A. K., Klocová, E. K., Apicella, C., *et al.* (2022). "The Moralization Bias of Gods' Minds: A Cross-Cultural Test." *Religion, Brain & Behavior*, 12(1), 38–60.
- Purzycki, B. G., Finkel, D. N., Shaver, J., *et al.* (2012). "What Does God Know? Supernatural Agents' Access to Socially Strategic and Non-Strategic Information." *Cognitive Science*, 36(5), 846–869.
- Purzycki, B., Norenzayan, A., Apicella, C., *et al.* (2016). "Moralistic Gods, Supernatural Punishment and the Expansion of Human Sociality." *Nature*, 530, 327–330.
- Putnam, R., & Campbell, D. (2010). *American Grace: How Religion Divides and Unites Us*. Simon & Schuster.
- Pyysiäinen, I. (2004). *Magic, Miracles and Religion: A Scientist's Perspective*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- . (2009a). "Reduction and Explanatory Pluralism in the Cognitive Science of Religion." In I. Czachesz & T. Bíró (Eds.), *Changing Minds: Religion and Cognition Through the Ages* (pp. 15–29). Leuven: Peeters.
- . (2009b). *Supernatural Agents*. Oxford: University Press.
- . (2012). "Cognitive Science of Religion: State-of-the-Art." *Journal of the Cognitive Science of Religion*, 1(1): 5–28.
- Pyysiäinen, I., & Hauser, M. (2010). "The Origins of Religion: Evolved Adaptation or By-Product?" *Trends in Cognitive Sciences*, 14(3), 104–109.
- Rappaport, R. (1999). *Ritual and Religion in the Making of Humanity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reddish, P., Fischer, R., & Bulbulia, J. (2013). "Let's Dance Together: Synchrony, Shared Intentionality and Cooperation." *PloS One*, 8(8), e71182, 1–13.
- Rhodes, M., Leslie, S.-J., & Tworek, C. M. (2012). "Cultural Transmission of Social Essentialism." *PNAS*, 109(34), 13526–13531.
- Richerson, P. J., & Boyd, R. (2005). *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution*. Chicago: University of Chicago Press.



Richert, R. A., & Harris, P. L. (2006). "The Ghost in My Body: Children's Developing Concept of the Soul." *Journal of Cognition and Culture*, 6, 409–427.

———. (2008). "Dualism Revisited: Body vs. Mind vs. Soul." *Journal of Cognition & Culture*, 8, 99–115.

Richert, R. A., & Barrett, J. L. (1999). "Perspectives in a New Sense: Children's Understanding of Natural and Supernatural Agents' Perspectives across Modalities." *Cognitive Development Society meeting*, Chapel Hill, N.C.

Richert, R. A., & Lesage, K. A. (2022). "The Nature of Humans." In J. L. Barrett (Eds.), *The Oxford Handbook of the Cognitive Science of Religion* (pp. 90–109). NY: Oxford University Press.

Richert, R. A., & Smith, E. I. (2012). "The Essence of Soul Concepts: How Soul Concepts Influence Ethical Reasoning Across Religious Affiliation." *Religion, Brain & Behavior*, 2(2), 161–176.

Roazzi, M., Nyhof, M., & Johnson, C. (2013). "Mind, Soul, and Spirit: Conceptions of Immaterial Identity in Different Cultures." *International Journal for the Psychology of Religion*, 23(1), 75–86.

Rochar, P., Morgan, R., & Carpenter, M. (1997). "Young Infants' Sensitivity to Movement Information Specifying Social Causality." *Cognitive Development*, 12, 537–561.

Roes, F. L., & Raymond, M. (2003). "Belief in Moralizing Gods." *Evolution and Human Behavior*, 24(2), 126–135.

Rooksby, E., & Hillier, J. (2017). *Habitus: A Sense of Place*. London: Routledge.

Rostosky, S. S., Regnerus, M. D., & Wright, M. L. (2003). "Coital Debut: The Role of Religiosity and Sex Attitudes in the Add Health Survey." *Sex Research*, 40(4), 358–367.

Rowthorn, R. (2011). "Religion, Fertility, and Genes: A Dual Inheritance Model." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 278(1717), 2519–2527.

Ruffle, B., & Sosis, R. (2003). "Religious Ritual and Cooperation: Testing for a Relationship on Israeli Religious and Secular Kibbutzim." *Current Anthropology*, 44, 713–722.

Russell, Y. I., & Gobet, F. (2013). "What is Counterintuitive? Religious Cognition and Natural Expectation." *Review of Philosophy and Psychology*, 4, 715–749.

Russo, F. (2009). *Causality and Causal Modeling in the Social Sciences: Measuring Variation*. Dordrecht: Springer Press.

Salahshour, M. (2019). "Evolution of Costly Signaling and Partial Cooperation." *Scientific Reports*, 9(1), 8792.



Saler, B. (2010). "Theory and Criticism: The Cognitive Science of Religion." *Method and Theory in the Study of Religion*, 22, 330–333.

Sanderson, S. K. (2018). "From Paganism to World Transcendence: Religious Attachment Theory and the Evolution of the World Religions." In R. L. Hopcroft (Eds.), *Oxford Handbook of Evolution, Biology, and Society* (pp. 597–600). Oxford Handbooks.

Saroglou, V., Pichon, I., Trompette, L., et al. (2005). "Prosocial Behavior and Religion: New Evidence Based on Projective Measures and Peer Ratings." *Journal for the Scientific Study of Religion*, 44(3), 323–348.

Sax, W. S. (2010). "Ritual and the Problem of Efficacy." In W. S. Sax, J. Quack, & J. Weinhold (Eds.), *The Problem of Ritual Efficacy* (pp. 3–16). Oxford: Oxford University Press.

Schilbach, L., Eickhoff, S. B., Rotarska-Jagiela, A., Fink, G. R., & Vogeley, K. (2008). "Minds at Rest? Social Cognition as the Default Mode of Cognizing and Its Putative Relation to the 'Default System' of the Brain." *Consciousness and Cognition*, 17, 457–467.

Schjoedt, U., Stodkilde-Jorgensen, H., Geertz, A., & Roepstorff, A. (2009). "Highly Religious Participants Recruit Areas of Social Cognition in Personal Prayer." *Social Cognitive Affective Neuroscience*, 4, 199–207.

Schloss, J. P. (2007). "He Who Laughs Best: Religious Affect as a Solution to Recursive Cooperative Defection." In J. Bulbulia & R. Sosis (Eds.), *The Evolution of Religion: Studies, Theories, and Critiques* (pp. 197–207). Santa Margarita, CA: Collins Foundation Press.

Schloss, J. P., & Murray, M. J. (2011). "Evolutionary Accounts of Belief in Supernatural Punishment: A Critical Review." *Religion, Brain & Behavior*, 1(1), 46–99.

Schlottman, A., & Ray, E. (2010). "Goal Attribution to Schematic Animals: Do 6-Month-Olds Perceive Biological Motion as Animate?" *Developmental Science*, 13(1), 1–10.

Scholl, B. J., & Tremoulet, P. D. (2000). "Perception Causality and Animacy." *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 299–308.

Seger, C. R., Smith, E. R., & Mackie, D. M. (2009). "Subtle Activation of a Social Categorization Triggers Group-Level Emotions." *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(3), 460–467.

Shackelford, T. K., Schmitt, D. P., & Buss, D. M. (2005). "Universal Dimensions of Human Mate Preferences."

Personality and Individual Differences, 39(2), 447–458.

Shariff, A., & Norenzayan, A. (2007). "God is Watching You: Priming God Concepts Increases Prosocial Behavior in an Anonymous Economic Game." *Psychological*



Science, 18(9), 803–809.

Shariff, A. F., Willard, A. K., Andersen, T., & Norenzayan, A. (2016). “Religious Priming: A Meta-Analysis with a Focus on Prosociality.” *Personality and Social Psychology Review*, 20(1), 27–48.

Shaver, J. H. (2015). “The Evolution of Stratification in Fijian Ritual Participation.” *Religion, Brain & Behavior*, 2, 101–117.

Shaver, J. H., & Bulbulia, J. A. (2016). “Signaling Theory and Religion.” In N. K. Clements (Eds.), *Religion: Mental Religion* (pp. 101–117). Farmington Hills, Mich: Macmillan Reference USA.

Shaver, J. H., & Sosis, R. (2014). “How Does Male Ritual Behavior Vary Across the Lifespan?” *Human Nature*, 25(1), 136–160.

Shore, B. (1996). *Culture in Mind: Cognition, Culture, and the Problem of Meaning*. New York: Oxford University Press.

Shtulman, A. (2017). *Science-blind: Why Our Intuitive Theories About the World Are So Often Wrong*. New York: Basic Books.

Singh, M., Kaptchuk, T. J., & Henrich, J. (2021). “Small Gods, Rituals, and Cooperation: The Mentawai Water Spirit Sikameinan.” *Evolution and Human Behavior*, 42(1), 61–72.

Slingerland, E. (2018). *Mind and Body in Early China: Beyond Orientalism and the Myth of Holism*. Oxford: Oxford University Press.

Slingerland, E., & Chudek, M. (2011). “The Prevalence of Mind-Body Dualism in Early China.” *Cognitive Science*, 32, 997–1007.

Slone, D. J. (2004). *Theological Incorrectness: Why Religious People Believe What They Shouldn't*. New York: Oxford University Press.

———. (2008). “The Attraction of Religion: A Sexual Selectionist Account.” In J. Bulbulia, R. Sosis, E. Harris, R. Genet, C. Genet, & K. Wyman (Eds.), *The Evolution of Religion: Studies, Theories, and Critiques* (pp. 181–188). Santa Margarita, CA: Collins Foundation.

Slone, D. J., & Van Slyke, J. A. (2015). *The Attraction of Religion: A New Evolutionary Psychology of Religion*. London: Bloomsbury Academic Press.

Slone, J., & Lane, J. E. (2016). “Evolutionary Psychology and Religion: Surveying the Field.” In N. K. Clements (Eds.), *Religion: Mental Religion* (pp. 3–16). Farmington Hills, Mich: Macmillan Reference USA.

Soler, M. (2012). “Costly Signaling, Ritual, and Cooperation: Evidence from Candomblé, an Afro-Brazilian Religion.” *Evolution and Human Behavior*, 33(4), 346–356.



Sommer, J., Musolino, J., & Hemmer, P. (2022). "The Memorability of Supernatural Concepts: Some Puzzles and New Theoretical Directions." *Journal of Cognition and Culture*, 22(1-2), 90–135.

Sommer, J., Musolino, J., & Hemmer, P. (2023). "Counterintuitive Concepts Across Domains: A Unified Phenomenon?" *Cognitive Science*, 47, e13276, 1–25.

Sommerville, J. A., & Woodward, A. L. (2005). "Action Experience Alters 3-Month-Old Infants' Perception of Others' Actions." *Cognition*, 96, 1–11.

Sosis, R. H. (2000). "Religion and Intragroup Cooperation: Preliminary Results of a Comparative Analysis of Utopian Communities." *Cross-Cultural Research*, 34(1), 70–87.

———. (2004). "The Adaptive Value of Religious Ritual: Rituals Promote Group Cohesion by Requiring Members to Engage in Behavior That Is Too Costly to Fake." *American Scientist*, 92(2), 166–172.

———. (2007). "Psalms for Safety: Magico-Religious Responses to Threats of Terror." *Current Anthropology*, 48, 903–911.

———. (2009). "The Adaptationist-Byproduct Debate on the Evolution of Religion: Five Misunderstandings of the Adaptationist Program." *Cognition and Culture*, 9, 315–332.

Sosis, R., H., & Ruffle, B.J. (2003). "Religious Ritual and Cooperation: Testing for a Relationship on Israeli Religious and Secular Kibbutzim." *Current Anthropology*, 44(5), 713–722.

———. (2006). "Cooperation and the In-Group-Out-Group Bias: A Field Test on Israeli Kibbutz Members and City Residents." *Journal of Economic Behavior and Organization*, 60(2), 147–163.

Sosis, R. H., & Bressler, E. R. (2003). "Cooperation and Commune Longevity: A Test of the Costly Signaling Theory of Religion." *Cross-Cultural Research*, 37(2), 211–239.

Sosis, R. H., Kress, H. C., & Boster, J. S. (2007). "Scars for War: Evaluating Alternative Signaling Explanations for Cross-Cultural Variance in Ritual Costs." *Evolution and Human Behavior*, 28(4), 234–247.

Sosis, R., & Alcorta, C. (2003). "Signaling, Solidarity, and the Sacred: The Evolution of Religious Behavior." *Evolutionary Anthropology*, 12, 264–274.

Sosis, R., & Handwerker, W. P. (2011). "Psalms and Coping With Uncertainty: Religious Israeli Women's Responses to the 2006 Lebanon War." *American Anthropologist*, 113(1), 40–55.

Sosis, R., Shaver, J., Purzycki, B. G., & Kiper, J. (2022). "Soul Mates? Conflicts and Complementarities in the Evolutionary and Cognitive Sciences of Religion." In J. L. Barrett (Eds.), *The Oxford Handbook of the Cognitive Science of Religion* (pp. 358–361). NY: Oxford University Press.



- Sousa, P., Altran, S., & Medin, D. (2002). "Essentialism and Folkbiology: Further Evidence from Brazil." *Journal of Cognition and Culture*, 2, 195–223.
- Souza, A. L., & Legare, C. H. (2011). "The Role of Testimony in the Evaluation of Religious Expertise." *Religion, Brain & Behavior*, 2, 1–8.
- Spelke, E. S., Breinlinger, K., Macomber, J., & Jacobson, K. (1992). "Origins of Knowledge." *Psychological Review*, 99(4), 605.
- Spelke, E. S., & Kinzler, K. D. (2007). "Core Knowledge." *Developmental Science*, 10(1), 89–96.
- Sperber, D. (1985). "Anthropology and Psychology: Towards an Epidemiology of Representations." *Man* 20(1): 73–89.
- . (1996). *Explaining Culture: A Naturalistic Approach*. Oxford, UK: Blackwell.
- Sperber, D., & Hirschfeld, L. A. (2004). "The Cognitive Foundations of Cultural Stability and Diversity." *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 40–46.
- Spicer, K. R., & Platek, S. M. (2010). "Curvaceous Female Bodies Activate Neural Reward Centers in Men." *Communicative & Integrative Biology*, 3(3), 282–283.
- Stegmueller, D., Scheepers, P., Rossteutscher, S., & de Jong, E. (2012). "Support for Redistribution in Western Europe: Assessing the Role of Religion." *European Sociological Review*, 28(4), 482–497.
- Sterelny, K. (2012). *The Evolved Apprentice*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Stewart, T. L., Laduke, J. R., Bracht, C., Sweet, B. A. M., & Gamarel, K. E. (2003). "Do the 'Eyes' Have It? A Program Evaluation of Jane Elliott's 'Blue-Eyes/Brown-Eyes' Diversity Training Exercise." *Journal of Applied Social Psychology*, 33(9), 1898–1921.
- Stokes, C., & Regnerus, M. (2009). "When Faith Divides Family: Religious Discord and Adolescent Reports of Parent-Child Relations." *Social Science Research*, 38(1), 155–167.
- Stubbersfield, J., & Tehrani, J. (2013). "Expect the Unexpected? Testing for Minimally Counterintuitive (MCI) Bias in the Transmission of Contemporary Legends: A Computational Phylogenetic Approach." *Social Science Computer Review*, 31(1), 90–102.
- Swann, W. B., Jetten, J., Gómez, Á., Whitehouse, H., & Bastian, B. (2012). "When Group Membership Gets Personal: A Theory of Identity Fusion." *Psychological Review*, 119(3), 441–456.
- Szechtman, H., & Woody, E. (2004). "Obsessive-Compulsive Disorder as a Disturbance of Security Motivation." *Psychological Review*, 111(1), 111–127.
- Taves, A. (2011). *Religious Experience Reconsidered: A Building-Block Approach to*



the Study of Religion and Other Special Things. Princeton, N.J: Princeton University Press.

Tinbergen, N. (1963). "On Aims and Methods of Ethology." *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 20(4), 410–433.

Todd, M., & Brown, C. (2003). "Characteristics Associated With Superstitious Behavior in Track and Field Athletes: Are There NCAA Divisional Level Differences?" *Journal of Sport Behavior*, 26, 168–187.

Tomasello, M. (1999). *The Cultural Origins of Human Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Trzebiatowska, M., & Bruce, S. (2012). *Why Are Women More Religious Than Men?* Oxford: Oxford University Press.

Turchin, P., Whitehouse, H., Larson, J., *et al.* (2023). "Explaining the Rise of Moralizing Religions: A Test of Competing Hypotheses Using the Seshat Databank." *Religion, Brain & Behavior*, 13(2), 167–194.

Turner, V. (1975). *Dramas, Fields, and Metaphors: Symbolic Action in Human Society*. Ithaca, NY: Cornell University Press.

Turpin, H., Andersen, M., & Lanman, J. A. (2019). "CREDs, CRUDs, and Catholic Scandals: Experimentally Examining the Effects of Religious Paragon Behavior on Co-Religionist Belief." *Religion, Brain & Behavior*, 9(2), 143–155.

Van Baaren, R. B., Holland, R. W., Kawakami, K., & van Knippenberg, A. (2004). "Mimicry and Prosocial Behavior." *Psychological Science*, 15(1), 71–74.

Van Baaren, R. B., Holland, R. W., Steenaert, B., & van Knippenberg, A. (2003). "Mimicry for Money: Behavioral Consequences of Imitation." *Journal of Experimental Social Psychology*, 39(4), 393–398.

Van Eck, C. (2010). "Living Statues: Alfred Gell's Art and Agency, Living Presence Response and the Sublime." *Art History*, 33, 642–659.

———. (2012). "Notes from the Field: Anthropomorphism." *Art Bulletin*, 94, 16–18.

Van Elk, M. (2013). "Paranormal Believers Are More Prone to Illusory Agency Detection than Skeptics." *Consciousness and Cognition*, 22(3), 1041–1046.

Van Eyghen, H. (2018). "Religion Explained? The Cognitive Science of Religion After Twenty-Five Years, edited by Luther H. Martin and Donald Wiebe. Bloomsbury Academic 2017. 272pp., 6 B&W illustrations. Hb \$114.00. ISBN-13: 9781350032477." *Journal for the Cognitive Science of Religion*, 4(1), 111–114.

———. (2022). "CSR and Religious Belief: Epistemic Friends or Foes?" In J. L. Barrett (Eds.), *The Oxford Handbook of the Cognitive Science of Religion* (pp. 371–388). New York, NY: Oxford University Press.



- Van Slyke, J. A. (2017). "Can Sexual Selection Theory Explain the Evolution of Individual and Group-Level Religious Beliefs and Behaviors?" *Religion, Brain, & Behavior*, 7(4), 335–338.
- . (2021). "Intuitive Perceptions of the Relationship Between Mating Strategies and Religiosity: Participant Religiosity Influences Perceptions, But Not Gender." *Evolutionary Psychological Science*, 1–11.
- Van Slyke, J. A., & Szocik, K. (2020). "Sexual Selection and Religion: Can the Evolution of Religion Be Explained in Terms of Mating Strategies?" *Archive for the Psychology of Religion*, 42, 123–41.
- Van Slyke, J. A., & Slone, D. J. (2022). "Key Ingredients for a World Religion: Insights from Cognitive and Evolutionary Science." In J. L. Barrett (Eds.), *The Oxford Handbook of the Cognitive Science of Religion* (pp. 257–277). New York, NY: Oxford University Press.
- Van Slyke, J. A., & Wasemiller, A. (2017). "Short-Term Mating Strategies Are Negatively Correlated With Religious Commitment: Exploring Evolutionary Variables for Religiosity at a Small Christian Liberal Arts College." *Evolutionary Psychological Science*, 8(170), 253–260.
- Vaughn, L. A., & Weary, G. (2003). "Causal Uncertainty and Correction of Judgments." *Journal of Experimental Social Psychology*, 39, 516–524.
- Visala, A. (2011). *Naturalism, Theism, and the Cognitive Study of Religion: Religion Explained?* Farnham: Ashgate.
- . (2018). "Pro-Science Rhetoric or a Research Program? Naturalism(S) in the Cognitive Evolutionary Study of Religion." In H. Van Eyghen, R. Peels & G. van den Brink (Eds.), *New Developments in the Cognitive Science of Religion* (pp. 51–70). Cham: Springer.
- . (2022). "Philosophical Foundations of Cognitive Science of Religion." In J. L. Barrett (Eds.), *The Oxford Handbook of the Cognitive Science of Religion* (pp. 27–47). New York: Oxford University Press.
- Watson-Jones, R. E., & Legare, C. H. (2016). "The Social Functions of Group Rituals." *Current Directions in Psychological Science*, 25(1), 42–46.
- Watson-Jones, R. E., & Legare, C. H. (2022). "Explaining and Solving Practical Problems Supernaturally." In Barrett, J. L. (Eds.), *The Oxford Handbook of the Cognitive Science of Religion* (pp. 133–144). New York: Oxford University Press.
- Watson-Jones, R. E., Legare, C. H., Whitehouse, H., & Clegg, J. M. (2014). "Task-Specific Effects of Ostracism on Imitative Fidelity in Early Childhood." *Evolution and Human Behavior*, 35(3), 204–210.
- Watson-Jones, R. E., Whitehouse, H., & Legare, C. H. (2016). "In-Group Ostracism Increases High Fidel. Imit. in Early Childhood." *Psychological Science*, 27(1), 34–42.



Watts, F., & Turner, L. (2014). *Evolution, Religion, and Cognitive Science: Critical and Constructive Essays*. Oxford: Oxford University Press.

Watts, J., Greenhill, S. J., Atkinson, Q. D., Currie, T. E., Bulbulia, J., & Gray, R. D. (2015). "Broad Supernatural Punishment but Not Moralizing High Gods Precede the Evolution of Political Complexity in Austronesia." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282(1804), Article 20142556.

Watts, J., Sheehan, O., Atkinson, Q. D., Bulbulia, J., & Gray, R. D. (2016). "Ritual Human Sacrifice Promoted and Sustained the Evolution of Stratified Societies." *Nature*, 532(7598), 228.

Weary, G., Jacobson, J. A., Edwards, J. A., & Tobin, S. J. (2001). "Chronic and Temporarily Activated Causal Uncertainty Beliefs and Stereotype Usage." *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 206–219.

Weber, M. (1947). *The Theory of Social and Economic Organization*. New York: Free Press.

Weeden, J., & Kurzban, R. (2013). "What Predicts Religiosity? A Multinational Analysis of Reproductive and Cooperative Morals." *Evolution and Human Behavior*, 34(6), 440–445.

Weeden, J., Cohen, A. B., & Kenrick, D. T. (2008). "Religious Attendance as Reproductive Support." *Evolution and Human Behavior*, 29(5), 327–334.

Wegner, D. (2005). "Who Is the Controller of Controlled Processes?" In R. R. Hassin, J. S. Uleman, & J. A. Bargh (Eds.), *The New Unconscious* (pp. 19–36). NY: Oxford University Press.

Wellman, H. M., & Gelman, S. A. (1992). "Cognitive Development: Foundational Theories of Core Domains." *Annual Review of Psychology*, 43, 337–375.

Wellman, H. M., & Johnson, C. N. (2008). "Developing Dualism: From Intuitive Understanding to Transcendental Ideas." In A. Antonietti, A. Corradini, & J. Lowe (Eds.), *Psycho-Physical Dualism Today: An Interdisciplinary Approach* (pp. 3–35). New York, NY: Rowman & Littlefield.

Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). "Scaling of Theory-of-Mind Tasks." *Child Development*, 75, 523–41.

Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). "Meta-Analysis of Theory-of-Mind Development: The Truth About False Beliefs." *Child Development*, 72, 655–684.

Wen, N. J., Herrmann, P. A., & Legare, C. H. (2016). "Ritual Increases Children's Affiliation with In-Group Members." *Evolution and Human Behavior*, 37(1), 54–60.

Werbner, R. P., eds. (1977). *Regional Cults*. London: Academic Press.

Westh, P. (2013). "Anthropomorphism in God Concepts." In A. W. Geertz (Eds.),



Origins of Religion, Cognition and Culture (pp. 396–414). London: Equinox Publishing Ltd.

White, C. (2021). *An Introduction to the Cognitive Science of Religion: Connecting Evolution, Brain, Cognition, and Culture*. London: Routledge.

———. (2022). “Mortuary Practices.” In J. L. Barrett (Eds.), *The Oxford Handbook of the Cognitive Science of Religion* (pp. 145–163). New York, NY: Oxford University Press.

White, P. A. (1995). *The Understanding of Causation and the Production of Action*. Hillsdale: Erlb.

White, P. A., & Milne, A. (1999). “Impressions of Enforced Disintegration and Bursting in The Visual Perception of Collision Events.” *Journal of Experimental Psychology: General*, 128, 499–516.

Whitehouse, H. (1992). “Memorable Religions: Transmission, Codification, and Change in Divergent Melanesian Contexts.” *Man*, 27(4): 777–797.

———. (1995). *Inside the Cult: Religious Innovation and Transmission in Papua New Guinea*. Oxford: Clarendon Press.

———. (2000). *Arguments and Icons: Divergent Modes of Religiosity*. Oxford: University Press.

———. (2004). *Modes of Religiosity: A Cognitive Theory of Religious Transmission*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.

———. (2011). “The Coexistence Problem in Psychology, Anthropology, and Evolutionary Theory.” *Human Development*, 54(3), 191–99.

———. (2012). “Ritual, Cognition, and Evolution.” In R. Sun (Eds.), *Grounding Social Sciences in Cognitive Sciences* (pp. 265–284). Cambridge, MA: MIT Press.

Whitehouse, H., & Lanman, J. A. (2014). “The Ties That Bind Us: Ritual, Fusion, and Identification.” *Current Anthropology*, 55(6), 674–695.

Whitehouse, H., & Jones, D. (2016). “Modes of Religiosity.” In N. K. Clements (Eds.), *Religion: Mental Religion* (pp. 83–99). Farmington Hills, Mich: Macmillan Reference.

Whitehouse, H., & Kavanagh, C. M. (2022). “What Is the Role of Ritual in Binding Communities Together?” In J. L. Barrett (Eds.), *The Oxford Handbook of the Cognitive Science of Religion* (pp. 278–302). New York, NY: Oxford University Press.

Whitehouse, H., & Mcquinn, B. (2012). “Ritual and Violence: Divergent Modes of Religiosity and Armed Struggle.” In M. Juergensmeyer, M. Kitts, & M. Jerryson (Eds.), *Oxford Handbook of Religion and Violence* (pp. 597–619). Oxford, UK: Oxford University Press.

Whitehouse, H., François, P., Savage, P. E., *et al.* (2019). “Complex Societies Precede



Moralizing Gods Throughout World History.” *Nature*, 568(7751), 226–229.

Whitehouse, H., François, P., Savage, P. E., *et al.* (2021). “Big Gods Did Not Drive the Rise of Big Societies Throughout World History.” Preprint.

———. (2023). “Testing the Big Gods Hypothesis With Global Historical Data: A Review and ‘Retake’.” *Religion, Brain & Behavior*, 13(2), 124–166.

Whitehouse, H., François, P., & Turchin, P. (2015). “The Role of Ritual in the Evolution of Social Complexity: Five Predictions and a Drum Roll.” *Cliodynamics: The Journal of Quantitative History and Cultural Evolution*, 6(2).

Whitehouse, H., Jong, J., Buhrmester, M. D., Gómez, Á., Bastian, B., Kavanagh, C. M., *et al.* (2017). “The Evolution of Extreme Cooperation via Shared Dysphoric Experiences.” *Scientific Reports*, 7, 44292.

Whitehouse, H., Kahn, K., Hochberg, M. E., & Bryson, J. J. (2012). “The Role for Simulations in Theory Construction for the Social Sciences: Case Studies Concerning Divergent Modes of Religiosity.” *Religion, Brain & Behavior*, 2(3), 182–201.

Whitson, J., & Galinsky, A. (2008). “Lacking Control Increases Illusory Pattern Perception.” *Science*, 322, 115– 117.

Wigger, J. B., Paxson, K., & Ryan, L. (2013). “What Do Invisible Friends Know? Imaginary Companions, God, and Theory of Mind.” *International Journal for the Psychology of Religion*, 23, 2–14.

Wildman, W. J. (2018). *In Our Own Image: Anthropomorphism, Apophaticism, and Ultimacy*. Oxford: Oxford University Press.

Willard, A. K., & Norenzayan, A. (2013). “Cognitive Biases Explain Religious Belief, Paranormal Belief, and Belief in Life’s Purpose.” *Cognition*, 129, 379–91.

Willard, A. K., Henrich, J., & Norenzayan, A. (2016). “Memory and Belief in the Transmission of Counterintuitive Content.” *Human Nature*, 27(3), 221–243.

Wilson, D. S. (2002). *Darwin’s Cathedral: Evolution, Religion, and the Nature of Society*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Wiltermuth, S. S., & Heath, C. (2009). “Synchrony and Cooperation.” *Psychological Science*, 20, 1–5.

Woodward, A. L., & Guajardo, J. J. (2002). “Infants’ Understanding of the Point Gesture as an Object-Directed Action.” *Cognitive Development*, 17, 1061–1084.

Woolever, C., Bruce, D., Wulff, K., & Smith-Williams, I. (2006). “The Gender Ratio in the Pews: Consequences for Congregational Vitality.” *Beliefs and Values*, 27, 25–38.

Xygalatas, D. (2013). “Effects of Religious Setting on Cooperative Behavior: A Case Study From Mauritius.” *Religion Brain and Behavior*, 3(2), 91–102.



———. (2022). “Extreme Rituals.” In J. L. Barrett (Eds.), *The Oxford Handbook of the Cognitive Science of Religion* (pp. 237–253). New York, NY: Oxford University Press.

Xygalatas, D., & Lang, M. (2016). “Prosociality and Religion.” In N. K. Clements (Eds.), *Religion: Mental Religion* (pp. 119–133). Farmington Hills, Mich: Macmillan Reference USA.

Xygalatas, D., Maño, P., Bahna, V., Kundtová Klocová, E., Kundt, R., Lang, M., & Shaver, J. H. (2021). “Social Inequality and Signaling in a Costly Ritual.” *Evolution and Human Behavior*, 42(6), 524–533.

Xygalatas, D., Kotherová, S., Maño, P., Kundt, R., Cigán, J., Klocová, E. K., & Lang, M. (2018). “Big Gods in Small Places: The Random Allocation Game in Mauritius.” *Religion, Brain & Behavior*, 8(2), 243–261.

Yang, F., Wu, Q., & Li, S. (2014). “Learning-Induced Uncertainty Reduction in Perceptual Decisions is Task-Dependent.” *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 1–10.

Ylikoski, P. (2017). “Social Mechanisms.” In S. Glennan & P. Illari (Eds.), *The Routledge Handbook of Mechanisms and Mechanical Philosophy* (pp. 401–412). Abingdon, UK: Routledge.

Zuckerman, P. (2008). *Society without God: What the Least Religious Nations Can Tell Us about Contentment*. New York University Press.

Apêndice I

A bibliografia acima inclui todas as referências aqui apresentadas.

Explicando a religião?

A CSR se compromete com abordagens explicativas, em vez de interpretativas, para o estudo dos CCCs considerados 'religiosos'. Alguns estudiosos da CSR, como Robert McCauley, Thomas Lawson e Claire White, propõem uma visão complementar de interpretação e explicação que interage de forma frutífera para ampliar o conhecimento, levando ao 'pluralismo explicativo' (Lawson & McCauley, 1990; McCauley, 2017: 20; White, 2021: 13); McCauley também sustenta que as explicações cognitivas são sempre parciais e não fornecem uma 'teoria da religião' abrangente (Lawson e McCauley, 1990: 2; Visala, 2022: 30–1). Dessa perspectiva complementar, os estudiosos utilizam o reducionismo explicativo para descrever e analisar os fenômenos complexos considerados 'religiosos', decompondo-os em níveis mais simples ou fundamentais: cultura > psicologia > biologia > química > física. Essa abordagem



não exclui outros níveis de análise, mas, ao contrário, atribui-lhes um papel complementar (McCauley, 2017: 19; White, 2021: 13; Visala, 2022: 30–4).

Outros estudiosos, como o antropólogo Pascal Boyer, argumentam que a CSR pode e irá explicar muitas características centrais da 'religião'. Fará isso de forma melhor e mais científica, incluindo a explicação de seu surgimento, abrangência, persistência e por que as pessoas a consideram plausível (Boyer, 2001: 48–9) — livrando-se do jugo da singularidade do religioso e substituindo-o pelo tipo de explicações causais que as ciências naturais endossam. Essa postura anti-hermenêutica 'naturaliza' a cultura e a religião ao assumir que os 'significados' são consequência e manifestação de fenômenos físicos (Boyer, 1993: 8; cf. Pyysiäinen, 2004). É importante notar que focar-se exclusivamente nos processos cognitivos é uma limitação. Essa abordagem desconsidera a influência dos contextos socioculturais nesses processos intimamente interligados. Portanto, é necessário estudar os processos cognitivos e os contextos socioculturais em conjunto. Embora Boyer reconheça essa importância, ele se limita ao estudo dos processos cognitivos (Boyer, 2001: 27–8; Geertz, 2008: 361).

A visão complementar de interpretação-explicação parece ser a abordagem mais promissora. No entanto, ambas as abordagens produzem hipóteses testáveis, fortalecendo a CSR ao testar e avaliar teorias e hipóteses com base em evidências empíricas (Pyysiäinen, 2004: 28–38; Boyer, 2001: 118). Alguns estudiosos da CSR utilizam essa possibilidade de testes empíricos em laboratório e na vida real para criticar os métodos interpretativos (Boyer, 1993; Visala, 2022: 37–8). No entanto, explicações causais científicas no estudo da 'religião' são sequer possíveis? Clifford Geertz não argumentou a impossibilidade de explicações semelhantes a leis no estudo da 'cultura' e da 'religião' (1973: 5)?

Mentes e ambientes humanos

Os estudiosos da CSR contestam as abordagens sociológicas padrão e a ideia de que os fenômenos religiosos, culturais e sociais habitam um mundo próprio, como as 'teias de significado' de Geertz, para as quais as intenções e as razões não exibem regularidades semelhantes a leis (Geertz, 1973: 5) ou os 'fatos sociais' de Durkheim, considerados quase tão estáveis quanto os fatos naturais e existentes de forma relativamente independente das mentes individuais (Durkheim, 2014[1895]: 2–20;



Kincaid, 1996. Segundo estudiosos da CSR, eles ignoram a extensão em que as mentes humanas moldam o mundo social — tratando os sistemas sociais, simbólicos e de crenças como totalidades abstratas que transcendem as causas biológicas e psicológicas, existindo, portanto, fora das mentes humanas e dos ambientes situados (Cosmides & Tooby, 1992: 24–30; Carls, 2022: 222–46).

Boyer e Scott Atran argumentam que todos os fatos sociais nada mais são do que um acúmulo de processos cognitivos e que podem ser explicados como tal (Boyer, 1993; Atran, 2002: 10). Por outro lado, McCauley argumenta que padrões em mecanismos cognitivos podem explicar a prevalência de alguns aspectos de práticas e ideias compartilhadas (McCauley, 2011; 2017: 1–24). No entanto, esses autores compartilham a rejeição da ideia de que os "fatos sociais e culturais" estejam dissociados dos processos cognitivos e psicológicos. Essa rejeição significa que cultura e religião não possuem uma realidade independente, mas são uma coleção de ideias, práticas e artefatos compartilhados e amplamente disseminados nas mentes humanas e em seus ambientes específicos (Boyer, 1993: 7). Este ponto de vista teórico significa que as teorias e mecanismos da CSR explicam a natureza e a abrangência dessas coleções invocando causas materiais (cérebros, ambiente e outros; ver Visala, 2022: 33). No entanto, mesmo sem considerar a cultura e a religião como um nível independente da realidade, explicações semelhantes a leis são possíveis?

Modelo de lei de cobertura

Tradicionalmente, os filósofos da ciência propunham que a ciência explicasse seus objetivos invocando leis gerais. Os cientistas explicam eventos distintos subsumindo-os sob uma lei ou padrão geral. Essa abordagem é chamada de "modelo de lei de cobertura" ou "teoria dedutivo-nomológica" e se aplica principalmente à física. No entanto, esse modelo caiu em desuso no final do século XX (Glennan, 2006: 275–87; Fetzner, 2022; Visala, 2022: 38). Essa mudança é crucial para a CSR porque reconhece que os cientistas raramente explicam seus objetos por meio de leis gerais, especialmente nas ciências da vida e do comportamento. Em vez disso, eles invocam mecanismos e estruturas, produzindo assim modelos causais. Por exemplo, a psicologia não visa abranger explicações baseadas em leis (Cummins, 2000: 117–44). Em psicologia, explicações semelhantes a leis são mais o alvo do que o fator explicativo.



Esses alvos são padrões, tendências ou disposições frequentemente rotulados como efeitos. Quando os psicólogos identificam efeitos, eles exploram explicações em atividades estáveis de mecanismos cognitivos e neurais subjacentes. Nesse sentido, para os psicólogos, as leis apenas descrevem o que eles precisam explicar. Nessa linha, CSR tenta explicar tendências e padrões em nível de grupo (ou seja, 'leis') invocando o funcionamento de mecanismos em nível individual e interindividual. O alvo dessas explicações é o conjunto de crenças comuns generalizadas consideradas 'religiosas' em diversas culturas humanas (McCauley, 2000: 61–85; Boyer, 2001; Barret, 2004; White, 2021: 1–102; Visala, 2022: 38). Consequentemente, uma nova abordagem se faz necessária.

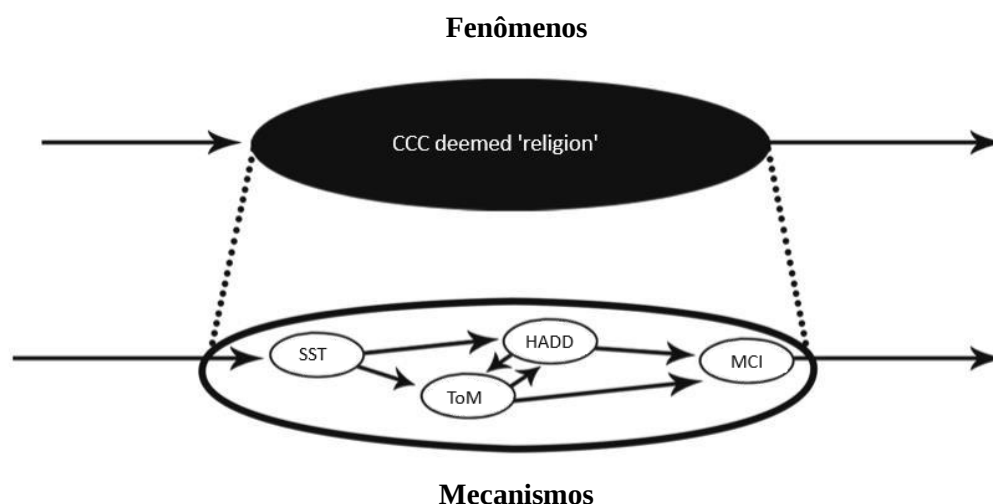
Filosofia mecânica da ciência

O que explica a natureza generalizada desses CCCs considerados 'religiosos' são os mecanismos cognitivos pan-humanos que sustentam toda a transmissão de informações culturais. Devido às suas operações relativamente invariáveis em diferentes culturas, eles direcionam as informações culturais e religiosas para certas formas, o que impulsiona o processo de seleção da 'evolução cultural'. Esses mecanismos cognitivos são identificados em três etapas: [1] descrever os fenômenos que os atores sociais consideram 'religiosos', [2] encontrar as partes do mecanismo e descrever o que essas partes fazem, [3] descobrir e descrever a organização das partes pela qual elas produzem os fenômenos (Illari e Williamson, 2011; Illari & Russo, 2014: 122–4; Aspren & Taves, 2018: 12–7).

A filosofia mecânica da ciência (doravante MPS) promete uma nova abordagem entre o modelo obsoleto da lei de cobertura e o reducionismo do naturalismo rígido (Woodward, 2003; Craver, 2007; Craver e Darden, 2013; Glennan, 2017; Craver & Tabery, 2023). Isso ocorre ao mudar o foco de leis e teorias para modelos e mecanismos, que refletem melhor as práticas cotidianas das ciências naturais e sociais. Vários estudiosos já adotaram e aplicaram o MPS à CSR (Pyysiäinen, 2009a: 15–29; 2009b; Visala, 2011; 2018: 51–70; Aspren & Taves, 2018: 133–57). A ideia por trás do MPS alinha-se com a visão de Cummins sobre a explicação psicológica, mas desta vez, aplica-se a todas as ciências (2000: 117–44). Isso significa que os estudiosos não submetem eventos particulares a uma lei geral, mas explicam as simetrias nas ações de

conjuntos complexos (por exemplo, sistemas cognitivos) usando as operações de mecanismos (Bechtel & Wright, 2007: 31–79).

Figura 3: Representação visual de um mecanismo (cf. Craver & Tabery, 2023), O autor deste artigo modificou a imagem: agora ela mostra vários mecanismos cognitivos (Teoria da Seleção Sexual, Teoria da Mente, Dispositivo Hiperativo de Detecção de Agência e Minimamente Contrainstintivos) que explicam o CCC considerado 'religião'.



Quais são os benefícios de usar a MPS na CSR? Ela permite que a CSR recorra a níveis subjacentes de explicação e mantenha uma metodologia científico-naturalista sem se alinhar ao naturalismo rígido e ao reducionismo. Ou seja, sem depender de pressupostos rigorosos “sobre a fisicalidade dos mecanismos cognitivos ou a vagueza dos fenômenos sociais e culturais” (Visala, 2022: 43). Em certa medida, essa abordagem dilui as reivindicações de uma abordagem genuinamente naturalista-científica oposta às humanidades. A noção de "mecanismo" torna isso possível porque não se trata apenas de micromecanismos cerebrais (por exemplo, detecção de agência), mas sim de um continuum com mecanismos socioculturais (isto é, verticalmente como níveis aninhados de mecanismos e horizontalmente em termos de cadeias causais, por exemplo, entrelaçamento com mecanismos coletivos, Ylikoski, 2017: 401–12). Ao utilizar esse entrelaçamento, a pesquisa interdisciplinar pode identificar vários mecanismos fundamentais.

A MPS também pode superar a dicotomia entre explicação e interpretação, pois defensores e oponentes da pesquisa interpretativa consideram que as explicações causais envolvem leis ou tendências semelhantes a leis. Os estudiosos da CSR, e os estudiosos



da religião em geral, podem frustrar o conflito entre sistemas físicos e sensibilidade ao contexto em relação aos estados mentais, rejeitando essa suposição explicativa subjacente baseada em leis (ou tendências semelhantes a leis) e adotando a MPS (cf. Hedstrom, 2005; Russo, 2009; Hedström e Ylikoski, 2010: 49–67) Por exemplo, Egil Asprem e Ann Taves (2018: 133–57) defendem a incorporação de interpretações em um programa mecanicista. O conteúdo mental de um indivíduo poderia fazer parte do mecanismo que produz ações. Essas ações podem ter explicações mecanicistas sem serem reduzidas a respostas robóticas ou tendências humanas universais. Esse programa tornaria a interpretação um caso específico de explicação mecanicista, como visto na primeira etapa no início desta seção, resolvendo vários desafios no estudo acadêmico da religião (cf. Visala, 2022: 44).

No entanto, essa nova abordagem ainda está em fase inicial de desenvolvimento e requer maior elaboração teórica e prática. As implicações e limitações dessa estrutura ainda não foram totalmente compreendidas, o que implica que avanços futuros podem alterar a forma como os pesquisadores de CSR a utilizam. O estabelecimento filosófico de compromissos fundamentais e o que significa conduzir pesquisa científica fora da estrutura mecânica ainda estão pendentes (cf. Craver & Tabery, 2023).

Abordagem gradual e por blocos de construção

Dada a diversidade de CCCs considerados 'religiosos', conforme demonstrado na introdução, os estudiosos não podem explicá-los usando um único princípio ou 'solução mágica' (Boyer, 2001) Portanto, fica claro que não pode haver uma única teoria da religião, e cada CCC pode ter explicações e mecanismos diferentes (Boyer, 2001: 298) Acadêmicos da CSR endossam amplamente essa 'abordagem gradual' para o estudo da 'religião' (Barrett, 2011: 231; 2017: 282–84; Asprem & Taves, 2018: 133–57). Essa abordagem leva a uma aplicação mais ampla de métodos e teorias e promove a pesquisa interdisciplinar. Firmemente conectada a essa abordagem gradual está a 'abordagem por blocos de construção' (doravante BBA) desenvolvida por Ann Taves (2011:161–65; Asprem & Taves, 2018: 133–57). Essa abordagem se baseia no conceito de "especialidade" e nos processos de singularização, o que oferece um caminho mais promissor para a CSR. Ela identifica um amplo domínio conceitual no qual as CCCs consideradas "especiais" e "religiosas" desempenham um papel necessário, mas não



definitivo (Metcalf, 2023: 189). Taves argumenta que coisas que chamam a atenção das pessoas como especiais estão entre os 'blocos de construção' básicos do que possivelmente pode ser considerado 'religião'. Ela amplia essa ideia argumentando que esses 'blocos de construção' podem ser reunidos de várias maneiras para criar formações socioculturais mais complexas, que algumas pessoas identificam como 'religião', 'espiritualidade' ou 'caminhos' (Taves, 2011: 161–65). Uma maior validação, historicização e refinamento intercultural da BBA podem desenvolvê-la em uma estrutura genérica para pesquisar CCCs consideradas 'especiais'.

A BBA parte do pressuposto de que a inserção dos CCCs nas formações sociais, que determina seus significados, torna impossível explicá-los em termos científicos. O estudo dos significados e usos dos CCCs se concentra em abordagens discursivas e construcionistas. A BBA visa fazer a "engenharia reversa" dos CCCs considerados "especiais", rastreando suas causas cognitivas, psicológicas ou biológicas (ou seja, redução explicativa). Isto é, reescrevê-los em termos comportamentais, singularizá-los em seus componentes básicos e, em seguida, identificar os mecanismos cognitivos, psicológicos ou biológicos que os produzem. Esses são os comportamentos humanos observáveis que produzem e sustentam os CCCs. Os pesquisadores também devem fazer a "engenharia projetiva" desses CCCs e considerar seu impacto, por exemplo, na mídia e na materialidade (ver Aspren & Taves, 2018: 133–57; Larsson *et al.*, 2020).

Estudar os significados e usos dos CCCs através da perspectiva da pesquisa discursiva e os mecanismos subjacentes através da CSR permite a convergência da teoria crítica e da ciência cognitiva. Os CCCs atributivos, juntamente com o mecanismo subjacente, criam o que Taves chama de "atribuições compostas". A pesquisa discursiva de Taves (1999; 2011) mostra que experiências consideradas religiosas podem se transformar em experiências não consideradas religiosas e vice-versa, mas também que a forma básica da experiência pode mudar ao longo do tempo ('mudança discursiva'). Na pesquisa cognitiva, também não existem limites discretos nos estados de espírito, e as representações linguísticas deles “são sempre aproximadas e dependentes do contexto” (Azari, 2004: 47; Malle, 2005: 24–5; Taves, 2011: 164). Mais pesquisas interdisciplinares, combinando abordagens discursivas e cognitivas para os CCCs considerados 'religião', prometem novas vias de pesquisa e a possibilidade de reduzir limitações e vieses na CSR.



Investigação Crítica

Ainda existem desafios de definição no jovem programa de pesquisa em CSR, e vários estudiosos não utilizam a estratégia definicional para os CCCs considerados 'religiosos' (Martin & Wiebe, 2017; Van Eyghen, 2018: 111– 4). Muitos termos tylorianos, como 'sobre-humanos' e 'agentes sobrenaturais', ou termos como 'agentes não humanos', 'agentes culturalmente postulados' ou 'intuitivos e contraintuitivos', ainda são usados. Os estudiosos da CSR tentam encontrar um meio-termo entre o essencialismo ingênuo e o construcionismo social. Eles buscam uma abordagem que sintetize as limitações da arquitetura cognitiva e as profundas variações interculturais. (cf. Franek, 2014: 3–2 — tentando reviver o antigo ideal fenomenológico de uma ciência transcultural e pan-humana das formas e estruturas religiosas (Pyysiäinen, 2004:205). Embora não definam religião de antemão e rejeitem qualquer abordagem *sui generis*, o uso de definições prescritivas ou a redefinição delas, por exemplo, como 'contraintuitivas', ainda as torna vulneráveis a críticas ideológicas (Exemplo: McCutcheon, 1997; 1998; 2021; 2023; Fitzgerald, 2000; 2007; 2017; Metcalf, 2023). Por exemplo, a distinção entre intuitivo e contraintuitivo ainda apresenta muitas limitações, [1] os estudiosos usam os termos de forma diferente, [2] as categorias ontológicas nem sempre são inatamente distintas na mente das pessoas, [3] existe o problema entre o inato e o aprendido, [4] os estudos apresentam resultados diferentes para o que é intuitivo e o que é contraintuitivo, e mais (cf. Guthrie, 2021:48–68). Esses desafios também afetam a natureza pan-humana dos mecanismos cognitivos. Além disso, o uso de CCCs considerados 'religiosos' por atores sociais ou 'agentes culturalmente postulados' também deve ser criticado. Como McCutcheon aponta, “Há um bom motivo para os químicos beberem água, mas estudarem H₂O (2022: 13–4). Ambos têm condições e requisitos muito diferentes, e muitos estudiosos da religião não se veem transitando entre discursos e papéis. Consequentemente, existe o risco de usar definições universalizadas, não historicizadas e tidas como certas, incluindo seu (mau) uso em várias estruturas de poder.

Para dar continuidade à crítica ideológica, segundo Cohen, Lanman, Whitehouse e McCauley (2008: 112–5), a CSR não é apenas mais uma ideologia “culturalmente construída, etnocêntrica, masculina, heterossexual, de classe média, protestante, colonial, insira o que desejar”. Eles começam argumentando que os “relativistas



epistemológicos radicais” induzem à apatia intelectual e, portanto, a construção teórica nunca decolaria, e os “polemistas do poder” fazem afirmações patentemente absurdas como “todas as teorias que postulam dicotomias devem ser descartadas porque as agendas ideológicas de homens brancos ocidentais e as lutas de poder assimétricas as contaminam (Cohen *et al.*, 2008: 112–5). Eles reconhecem que a ciência é afetada pela política e que suas teorias têm origem em um sistema cultural específico (europeu ocidental-protestante-cristão). No entanto, consideram insuficiente apontar uma semelhança entre esses modelos teóricos e os sistemas culturais de seus criadores. Esses argumentos parecem polêmicos e pouco matizados, criando uma espécie de espantinho para as posições críticas. Deveriam levar essas críticas mais a sério, como Asprem e Taves parecem estar fazendo (Asprem & Taves, 2018: 133–57; cf. Saler, 2010: 338). As reações a essas críticas parecem derivar de diferentes posições filosóficas, um choque entre as estruturas naturalistas críticas (realistas) e as construcionistas sociais (relativistas "radicais"), com Asprem e Taves tentando fundamentar ambas em uma estrutura evolucionista (sem excluir o realismo ou exigir o relativismo radical) (Asprem & Taves, 2018: 133–57).