

RESENHA**Mapa de Araújo para andar nas encruzilhadas entre a tecnologia e a moral**

Araújo, Marcelo de. *Novas tecnologias e dilemas morais*. São Paulo: KDP (Amazon), 2019.

 10.21680/1983-2109.2021v28n56ID24097

Luana Adriano Araújo

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

 0000-0002-6761-837X

luana.adriano88@gmail.com

Inteligência artificial, biotecnologia e aprimoramento humano: esses são os principais eixos da obra “Novas Tecnologias e Dilemas Morais”, de Marcelo de Araújo. Neste trabalho de 2019, o autor agrega reflexões resultantes de investigações realizadas e apresentadas nas Universidades de Oxford, de Konstanz, de Birmingham e de Graz sobre ética e biotecnologia, levantando os principais dilemas morais associados ao avanço das pesquisas nas chamadas ciências da vida. Seu intuito é o de engajamento do grande público em questões éticas anteriormente reservadas à reflexão acadêmica. A acessibilidade do texto, o vasto acervo de referências e a indicação de obras (frequentemente cinematográficas e literárias) relativas aos assuntos trabalhados são pontos marcantes deste inquietante livro, que em nada perde de profundidade teórica ao se colocar nas trincheiras da divulgação científica.

Nos dois primeiros capítulos da primeira parte do livro (intitulada “Inteligência Artificial”), Araújo descreve como os “descendentes de *ELIZA*” (p. 16¹), assistentes virtuais desenvolvidos como objetivos diversos (dentre os quais: fortalecimento de determinadas opiniões em praça pública e fornecimento de assistência jurídica), têm o potencial de mudar a paisagem das relações humanas. Especificamente no segundo capítulo, o autor traça possíveis consequências da existência de programadores-romancistas no mundo editorial. Os exemplos fornecidos por

¹ Sempre que não houver indicação autor-data, a paginação se refere ao livro resenhado; i.e. ARAÚJO, 2019.

Marcelo de Araújo vão além do objetivo descritivo visado por corpus anotados, tendo em vista fornecerem parâmetros que permitam compreender o “sucesso” das obras analisadas. Para tanto, Araújo usa três exemplos de ferramentas cujos escopos atuais são limitados para gerar os dilemas morais que suscita. Sumariamente, são três pontos que limitam o escopo da ferramenta – ou pelo menos colocam em cheque sua aptidão para gerar dilemas morais no âmbito da análise literária acadêmica ou editorial: 1) O pressuposto de que a categorização de “arcos emocionais” é apropriada para fornecer parâmetros correlacionáveis com determinada métrica de sucesso; 2) A codificação restrita de sentenças em sentimentos, para determinar arcos de emoções direcionais, não episódicos, nos quais há uma ligação clara entre estados de sentimentos subsequentes; 3) A definição de uma métrica de sucesso restrita, qual seja o número de downloads dos documentos analisados em uma plataforma específica.

O terceiro capítulo explora a possibilidade de as ideias de “autoria” e “originalidade” terem de ser revistas em face da utilização de geradores automáticos de conteúdo. Aqui se afirmam alguns pontos que, acreditamos, são sensíveis para a discussão: primeiro, o de que o autor de um algoritmo que gera um conteúdo não pode ser o mesmo autor do conteúdo; o de que os trabalhos acadêmicos gerados por algoritmo não são plágio, dado que o objetivo da identificação do plágio é coibir a cópia de ideias sem a devida atribuição; o de que *peer reviews* automatizados podem contribuir para a difusão do conhecimento. Todo investigador minimamente autocrítico já se perguntou, ao escrever um texto científico, “poderia uma máquina escrever o que escrevo?”. Autoria e originalidade, contudo, não são dados do mundo natural, sendo, assim, conceitos associados à uma relevância social. Por esse motivo, antes de chegarmos nas afirmações sugeridas por Araújo, penso que existem outras questões prévias. Em ordem, são elas: por que a delimitação da autoria de uma obra é socialmente relevante – e o que pode suprir essa utilidade no caso de um texto automaticamente gerado? Quem se responsabiliza pela autoria de uma obra automaticamente gerada – e quais mecanismos de responsabilização podem ser instituídos para coibir a não-responsabilização? Podem máquinas reproduzir a compreensão de contextos implícitos afetos à ética da comunicação – e, se não, poderíamos sugerir princípios éticos corretivos dessa não-apreensão? Nesse sentido, será preciso entender se a relativização – ou a reformulação – dos conceitos de autoria e de originalidade pode ser compensada por mecanismos como: exigência de declaração explícita da geração automática; atribuição de responsabilidade solidária entre coautores; e publicização da base de dados usada para criar o algoritmo.

Araújo, em seu capítulo 4, sugere que algoritmos de data mining podem modificar o modo como hipóteses científicas são criadas. Neste ponto, uma preocupação relevante consiste na possibilidade de a generalização da abordagem da mineração de dados impactar na própria formação do pesquisador, especialmente em determinadas áreas. Em ciências humanas e sociais, por exemplo, ainda é pouco diagnosticado o impacto que meros buscadores de palavras tiveram no modo como se produz aceleradamente conhecimento sem acesso à literatura primária. De maneira mais relevante, essa generalização dificulta a construção de críticas atualmente carregadas por quem se ocupa de identificar injustiças epistêmicas na formação de bases de dados. Apesar de Araújo sugerir que as grandes ideias “são geradas por inteligência artificial”, não “caindo do céu” (p. 36), é preciso lembrar que as bases de dados que, em sendo mineradas, oportunizam gerações de hipóteses, tampouco “caíram do céu”. Se torna mais premente, nesse sentido, acautelar a geração de hipóteses com uma devida atenção às contingências metodológicas das bases de dados precedentes – as quais frequentemente parecem inexistentes, sobretudo quando se fala de pesquisas cujos resultados generalizáveis tendem a obliterar suas limitações sociais.

Na segunda parte do livro, destinada ao tópico da “Genética e da Biotecnologia”, o autor trabalha com aspectos éticos de temas diversos, desde a detecção pré-natal de deficiências até a edição genômica. No capítulo seis, primeiro dessa parte, Araújo trata da questão do “aborto seletivo”² – modo como se denomina a prática de aborto de fetos que viriam a se tornar pessoas com deficiências (especialmente, mas não só, cognitivas e intelectuais). O caso analisado por Araújo é especificamente o do aborto de fetos com trissomia do cromossomo 21. O primeiro argumento do autor é o de que a permissão do aborto, nesses casos, não significa uma afronta à dignidade das pessoas com síndrome de Down já existentes. Para defender esse argumento, apresenta a justificabilidade do aborto no caso de gravidez resultante de violência sexual. Aqui, o raciocínio do autor é o seguinte: ora, quando permitimos que uma gestante de um feto gerado por violência sexual termine sua gravidez, estamos enviando ao mundo mensagens negativas sobre as pessoas nascidas de uma violência sexual? Não. Portanto, tampouco se fixam mensagens negativas sobre sujeitos com síndrome de down quando se permite o aborto de fetos com trissomia do cromossomo 21. A clareza do argumento em nada garante, contudo, a refutação da ideia contra a qual se opõe. Isso porque a crítica expressivista³ não trata de gravidezes inicialmente indesejadas (como aquelas

² O autor não utiliza essa expressão, destaque.

³ O autor tampouco utiliza essa expressão, típica dos estudos de deficiência. Destaco que existe uma diversidade de argumentos contra-aborto seletivo a partir dos estudos de deficiência. O específico argumento abordado no

fruto de abuso sexual), mas sim de gravidezes que, a despeito de inicialmente desejadas, passam a ser indesejadas quando do diagnóstico pré-natal. O caso paradigmático da crítica expressivista é aquele em que uma gravidez desejada se mantinha desejada diante da ausência de diagnóstico, mas se torna indesejada a partir do diagnóstico – sendo que a lei garante que o desejo represente um papel relevante *apenas* no segundo caso.

Em que pese Araújo não tocar nas questões realmente “intrincadas” da crítica expressivista – as quais, na minha opinião, são relativas ao conteúdo semântico da decisão de abortar como suficiente ou não para caracterizar discriminação –, seu argumento pode, ele mesmo, ser contestado pelos expressivistas. Isso porque o autor admite que sujeitos cujas condições genéticas sugestivas de deficiência podem ser identificadas intrauterinamente são sujeitos que “possivelmente, [terão] (...) de viver para sempre sob a guarda e cuidado de outras pessoas” (p. 47). Sugere, ainda, que, no diagnóstico pré-natal, não é possível “ter uma estimativa segura do grau de autonomia de que a criança – e o adulto mais tarde – será capaz”⁴ (p. 47). Entendo que essas duas afirmações – a de probabilidade da dependência e a de incerteza da autonomia –, se pensadas no contexto da crítica expressivista, podem, elas mesmas, transparecer um viés argumentativo pautado em presunções sobre a vida de pessoas com síndrome de Down. Isto porque Araújo deve assumir, para fazer tais afirmações, que a) é possível derivar a probabilidade de dependência da pessoa futura com base *unicamente* em um diagnóstico de trissomia 21 do feto; e que b) é presumível que há uma ameaça ao desenvolvimento da autonomia a partir do diagnóstico de trissomia 21 do feto. Referidas presunções alinham-se à uma perspectiva de deficiência distanciada do modelo social e aproximada dos modelos médicos, os quais entendem fatores como dependência e autonomia como organicamente determinados e não-relacionalmente modulados.

No capítulo sete, que trata dos avanços tecnológicos no âmbito da reprodução humana, o autor aborda as implicações éticas das práticas de fertilização in vitro (FIV) e gametogênese in vitro (GIV). Um primeiro ponto interessante, a meu ver, está na referência a estes processos como ferramentas que incrementam a li-

livro diz respeito à crítica expressivista, levantada inicialmente por Parens e Asch (2000), que apontam que a terminação de fetos diagnosticados com anomalias genéticas expressa mensagens negativas e ofensivas sobre as vidas de pessoas com deficiência já existentes. Por esse motivo, me enfoco apenas na construção da refutação da crítica expressivista sustentada por Araújo. Ressalvo, contudo, que o autor chega a mencionar a autoavaliação da mulher gestante na determinação de seu preparo para conduzir uma gravidez (p. 47) e os custos de cuidado associados à manutenção da vida do feto com trissomia 21 (p. 48).

⁴ É preciso que nos perguntemos, ainda, se jamais é possível ter-se uma estimativa segura do grau de autonomia de qualquer criança que um feto virá a se tornar – essa questão parece ser mais bem colocada quando da avaliação do próprio processo de construção da parentalidade pós-nascimento.

berdade feminina, em virtude da possibilidade de se postergar a gestação para investir-se na carreira. O autor reforça a ideia de que os avanços em tecnologia reprodutiva podem resolver o problema de mulheres que se sentem pressionadas a optar entre carreira e maternidade (p. 51), por meio de práticas conhecidas como “congelamento de óvulos para fins sociais”⁵. Trata, ainda, dos temas da gestação compartilhada (p. 52) e da “infertilidade social” (p. 53), ambos moralmente intrincados, especialmente quando consideramos a valorização subjacente de ambos à uma vinculação genética entre pais e filhos. Depois de abordar pontos sensíveis, como o anonimato dos doadores de sêmen, a escolha dos caracteres dos doadores e a possibilidade de parentalidades solo e multiplex, Araújo discute algumas consequências dos avanços em reprodução assistida a partir do problema da não-identidade, de Parfit (1984). O problema complexifica a investigação das reivindicações morais de pessoas que nasceram a partir de técnicas de reprodução assistida. Por fim, a última sugestão do capítulo é a mais problemática; isto é, a de que a resistência contra o uso de tecnologias de reprodução assistida pode encerrar tanto conservadorismo quanto a reprovação moral do uso dos anticoncepcionais. Isso porque a caracterização da oposição ao FIV e ao GIV como analogamente conservadora exige uma averiguação prévia das motivações para referidas oposições. Se se utilizam argumentos teológicos ou santificadores da vida, a aproximação entre as duas oposições morais dentro de um âmbito de conservadorismo pode ser ensaiada. O mesmo se dá, por outro lado, quando se utilizam argumentos de matriz feminista – que, por exemplo, não ignoram o incremento da liberdade individual, questionando, por outro lado, as condições sociais de formação dos desejos maternais e genéticos – para opor-se ao GIV ou ao FIV? (cf. PETROPAGANOS, 2015) Será preciso investigar mais para fazer tal paralelo com segurança.

O oitavo capítulo debate o tópico da edição gênica, focando-se no CRISPR-cas9, técnica que ganhou grande notoriedade por sua simplicidade e custo. As técnicas de edição gênica implicam em uma série de problemas éticos, sobretudo nos

⁵ De acordo com Paterson (2020), o argumento contrário a essa prática aponta que a individualização embutida na sua realização não ataca corretamente problemas de natureza social. Para este autor, da caracterização da solução como individualista não decorre, contudo, que mulheres não *devam* recorrer a ela. A questão mais moralmente intrincada nesse tópico, na minha opinião, é outra. O maior nó é o de que o congelamento para fins sociais (ou não-médicos) não pode ser moralmente neutro se é possível que a negativa de fazê-lo tem o potencial de repercutir negativamente nas chances profissionais de mulheres. Há discussões sociais subjacentes também de alta relevância – p. ex., a de que a prática pode reforçar tanto a preponderância da produtividade laboral sobre outras esferas da vida quanto a ideia de que é desejável que os pais sejam geneticamente vinculados a seus filhos. Esse último argumento, embora não explicitamente levantado por Araújo no livro resenhado, está em um artigo mais recente: “The desire to have a child genetically related to oneself seems to be an important motivation behind the basic desire to found a family” (2020, p. 196). Aqui, me parece que o gene egoísta suplanta o conceito social de família. Ainda, mesmo que houvesse uma inevitável predisposição natural para a procriação genética, não me parece decorrer de forma óbvia desse determinismo biológico uma reivindicação de direito, mesmo na concepção contratualista de direitos, que inevitavelmente envolverá *traje-offs* entre necessidades básicas individuais e coletivas.

campos dos impactos ecológicos, da saúde pública, da justiça social, da aplicação desviada da pesquisa e dos desacordos morais essenciais (p. ex. *playing god* vs. santidade/naturalidade da vida). Embora o debate remeta àqueles iniciados na década de 1970, com a descoberta das então incipientes técnicas de recombinação de DNA, as recentes práticas, que permitem inclusive a formatação genética de humanos com caracteres específicos, são as que mais profundamente tem mexido com o imaginário popular. É preciso que se lembre, nesse ponto, que a pesquisa genética já há muito tem o potencial de modificar a “vida como ela é”. Pensemos, por exemplo, nas pesquisas de ganho de função, que datam do início do século XXI. Já então, precisávamos começar a ter debatido os desacordos sobre instrumentalidade ou essencialidade do valor do avanço científico. Muito antes do CRISPR, a edição genômica já parecia, pois, ter o potencial para “afetar radicalmente a compreensão que temos de nós próprios como seres humanos” (p. 9). Hoje, são dois os tópicos que mais despertam a atenção dos que estudam a ética do CRISPR: o xenotransplante (com a criação de órgãos humanos em espécies não-humanas para fins de transplante) e os bebês projetados. Frequentemente, se tenta “resolver” tais dilemas apontando-se para uma reflexão prévia sobre quais os fundamentos éticos mais apropriados, a partir, por exemplo, da oposição entre libertarianismo e perfeccionismo. Araújo não faz isso, seguindo outra via – bem mais intuitiva, provocadora e, acreditamos, adequada – que trabalha com a descrição crítica de casos reais, recentes e de interesse geral. Sua tendência, no livro, segue a tônica de trabalhos anteriores (cf. ARAÚJO, 2017), nos quais o autor já havia se colocado favoravelmente ao uso da edição genômica, inclusive para fins de aprimoramento.

A terceira parte do livro, intitulada “Aprimoramento Humano”, lida com os avanços tecnológicos que visam à melhoria de capacidades de indivíduos da espécie humana. No capítulo 9, Araújo define a ética do aprimoramento humano, destacando, inicialmente, a diferença entre esta prática e as práticas de tratamento de saúde⁶. Enquanto o tratamento busca a correção de uma situação de déficit, o aprimoramento objetiva garantir um “superávit” de desempenho na execuções de funções – sobretudo físicas e intelectuais. A pergunta central da ética do aprimoramento humano é: “é eticamente aceitável recorrermos a novas tecnologias para elevarmos as nossas capacidades físicas ou cognitivas a um nível de rendimento superior àquele considerado normal?” (p. 83).

⁶ Em um artigo anterior (ARAÚJO, 2016), o autor havia destacado a falta de clareza da divisão entre tratamento e aprimoramento e a possibilidade de, ainda que essa divisão seja objetiva, não ter ela caráter normativo. Essa linha instigante linha de argumentação não é incluída no livro resenhado.

Para o direito, uma questão de relevância é a do aprimoramento moral. Em sendo possível utilizar técnicas gênicas ou alopáticas para tornar as pessoas mais generosas, altruístas, justas, empáticas ou menos agressivas e egoístas (e considerando como função do direito a promoção da convivência pacífica), deveriam elas ser endossadas para a construção de uma sociedade “melhor”? Araújo menciona, por exemplo, a descoberta recente de que algumas predisposições biológicas estariam envolvidas na execução de determinados comportamentos. Se, por exemplo, a oxitocina é estruturante para a reprodução de comportamentos altruístas, não deveríamos endossar pesquisas de aprimoramento que melhorem os níveis gerais de oxitocina? Por outra via, se se descobre um nível menor do hormônio em indivíduos condenados por crimes com violência, seria justo manter a imputabilidade de tais sujeitos?⁷ Nesse ponto, acredito ser fundamental ter uma certa cautela quanto a um possível reducionismo determinista da pesquisa neuroética – especialmente quando deflete a argumentação filosófica para a mensuração de emoções ou um níveis hormonais. Uma outra discussão interessante é a de se, em se comprovando que o *nurturing* condiciona o desenvolvimento moral dos indivíduos, não seria a disseminação de obrigatoriedade das políticas “preventivas”, como a de estimulação da primeira infância, uma exigência também derivada do aprimoramento moral em sentido amplo? Em caso afirmativo, o caso contra o aprimoramento moral baseado nas virtudes pode ser traído por sua uma inabilidade de enquadrar práticas como a de cuidado e a de sociabilidade como também práticas de aprimoramento.

A ética do aprimoramento cognitivo é tema do décimo capítulo do livro, que trata do uso de substâncias para otimização do desempenho em tarefas intelectuais. Araújo descreve algumas das mais conhecidas *smart drugs* (p. 94-97), desfazendo, em seguida, o mito de que este seria um fenômeno historicamente recente a partir da descrição da disseminação do uso do Pervitin depois da década de 1950. A droga, que de encorajada passou a proibida, tornou-se uma questão de saúde pública, em virtude de sua nocividade. O dilema de Araújo, neste ponto, é: “se, por um lado, é claro que o governo deve controlar o acesso a drogas que podem causar dependência e que podem ser prejudiciais à saúde, não é claro, por outro lado, por que razão pessoas adultas, cientes dos riscos envolvidos, deveriam ser proibidas de usar drogas que possam aumentar sua capacidade cognitiva” (p. 100). Araújo faz duas comparações que, acreditamos, carecem de explicações mais detalhadas: uma entre a legalização do uso recreativo da maconha e a legalização do uso de

⁷ Entendo que os argumentos palpantes por detrás dessas perguntas – especialmente o de que a predisposição biológica relativiza a responsabilidade – encontram-se parcialmente assentados em conceitos como o de *insanity defense*.

smart drugs; e outra entre a comercialização de pílulas anticoncepcionais e a de pílulas de inteligência. A meu ver, ambas as comparações estão equivocadas – a primeira, devido a uma leitura superficial da penetração da guerra ao tráfico no cenário geral da saúde pública; e a segunda, devido a uma correspondência não suficientemente argumentada entre a disseminação do uso da pílula anticoncepcional e a autonomia feminina.

O último e instigante capítulo dessa parte, intitulado “o retorno do homo prostheticus”, inclui um relato histórico sobre o surgimento do debate do aprimoramento, o qual Araújo localiza no período entre-guerras, com o desenvolvimento funcional de membros protéticos para os soldados mutilados. Para Araújo, ele está de volta: o homo prostheticus. Isso porque “começa a surgir agora uma nova geração de próteses que não pretende mais simplesmente imitar a anatomia do corpo humano” (p. 114). Araújo parte, nas últimas passagens do capítulo, para sugestões acerca da interpretação atualizada do homo prostheticus – piedade e admiração surgem aqui como possíveis fatores a serem considerados. Surge também a possibilidade de o homo prostheticus ser um “ser humano melhor” (p. 116). O autor sugere que se deverá pensar duas vezes antes de se acreditar que um indivíduo com uma prótese é *deficiente*. Acredito que, neste ponto, o autor quer dizer que não será tão fácil para o expectador olhar para um sujeito com prótese e daí abstrair associações com falhas ou ausências funcionais. Contudo, ainda é preciso perguntar o quanto as próteses de aumento funcional continuam violando as expectativas visuais com “presenças inesperadas no lugar de ausências inesperadas” (GARLAND-THOMSON, 2009, p. 128). O expectador mantém a necessidade de sentir estranhamento – agora com o nome de “admiração”, “curiosidade”, “fascínio” e “inveja” (p. 132), não mais de “piedade” –, ainda buscando, assim, uma justificativa para sua existência. Afinal, o super-humano, o homo prostheticus 2.0, ainda parece ser uma traição da normalidade – mesmo que agora essa traição seja escusada pela melhoria funcional. A justificativa da melhoria ou da superação de uma normalidade vem como uma reparação dessa traição da normalidade; é dizer, a prótese parece mais “explicável” quando, de alguma forma, permite ao seu detentor ser melhor que o “normal”. Por outro lado – e ainda com consequências importantes para o conceito de “deficiência” –, para que identifique esse “ser humano melhor” (p. 116) no qual o homo prostheticus se tornou, será preciso que Araújo explicita o que torna possível fazer comparações interpessoais valorativas no contexto do exercício da humanidade.

Na última seção do livro, constam três entrevistas dadas pelo autor em 2015, 2016 e 2017. Chamo atenção para as passagens com as quais posso vir a ter discordâncias. São elas aquelas nas quais: o autor afirma que “ninguém nega que tenhamos uma obrigação moral de, tanto quanto possível, proporcionarmos às pessoas remédios para fins de ‘tratamento’ de eventuais deficiências cognitivas” (p. 123), o que pode desconsiderar o debate ético sobre curas das deficiências; o autor pontua que “ninguém negaria que pessoas realmente diagnosticadas com hiperatividade ou narcolepsia devam ter acesso a essas drogas” (p. 127), o que pode não considerar o debate sobre medicamentação da vida; o autor sugere que a disseminação do uso de computadores e da tecnologia comunicacional não tornou a sociedade mais injusta (p. 128), o que pode simplificar a discussão sobre fossos digitais e justiça social; o autor utiliza o argumento de que não é (nem deve ser) moralmente ilegal que mulheres possam escolher relacionar-se com homens de determinadas características para concluir que a lei tampouco deve interferir na escolha pelo sêmen de doadores com características específicas (p. 139), estabelecendo, a meu ver, uma correlação não tão óbvia entre instâncias diferentes de liberdade relacional e liberdade genético-reprodutiva.

Tendo percorrido sobre cada capítulo da obra, penso que o livro, que é – além de um catálogo anotado de dúvidas morais razoáveis decorrentes das novas tecnologias – um testemunho da reflexão do autor diante de cada um dos entroncamentos analisados e de seu esforço em fornecer um mapa simples, acessível e conciso para o leitor, consiste em um empreendimento valioso para estudiosos da bioética, do direito, da filosofia e da educação, para mencionar apenas algumas das áreas que toca. Os estudos brasileiros em ética devem vibrar por contarem com um autor como Marcelo de Araújo em suas trincheiras intelectuais. Sem dúvidas, a obra resenhada merece nada menos que grande interesse crítico e profunda dedicação interpretativa – certamente bem maiores do que essa primeira análise é capaz de fornecer.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Marcelo de. Ética nos esportes: revisitando a questão do doping à luz do debate sobre aprimoramento humano. *Prometheus-Journal of Philosophy*, 2016.
- ARAÚJO, Marcelo de. Editing the genome of human beings: CRISPR-Cas9 and the ethics of genetic enhancement. *Journal of Evolution and Technology*, v. 27, p. 24-42, 2017.
- COOK, Hera et al. *The long sexual revolution: English women, sex, and contraception 1800-1975*. Oxford University Press on Demand, 2004.

PARENS, Erik; ASCH, Adrienne (Ed.). *Prenatal testing and disability rights*. Georgetown University Press, 2000.

PETROPANAGOS, Angel et al. Social egg freezing: risk, benefits and other considerations. *CMAJ*, v. 187, n. 9, p. 666-669, 2015.