



O TRAÇO FALCIFORME COMO EXEMPLO DAS IMPLICAÇÕES ÉTICAS DA REALIZAÇÃO DE TESTES GENÉTICOS EM TRABALHADORES

SOUZA, Leylaine Martinowsky de
LUIZ, Isabela Munhoz Pereira Von Helb
OLIVEIRA, Liana Alves de (Orientadora)

Resumo

Mudanças ocorridas no modo de trabalho passaram a supervalorizar o intelecto, deixando o trabalho braçal. Com a biotecnologia, as empresas querem utilizar a genética para otimizar a contratação, garantindo ter os melhores profissionais. Diante disso, suscitaremos as vantagens e desvantagens na seleção prévia de trabalhadores por um perfil gênico. O objetivo é mostrar a importância de testes genéticos em trabalhadores, para evitar que tenham exposição a situações que põem a sua saúde em risco. Para realização do trabalho, foram feitas pesquisas sobre preconceito gênico e bioética no portal *Scielo*, e sobre o tema “Traço Falciforme” no site do Ministério da Saúde. Foi também realizada a leitura de artigos sobre a Portaria no 822/01 do MS. Testes genéticos são úteis para prevenir exposição de trabalhadores às substâncias mutagênicas, porém, seus possíveis resultados podem causar preconceito genético. A biotecnologia, se associada aos Direitos Humanos, prevenirá doenças, beneficiando a saúde de trabalhadores.

Palavra-chave: Trabalho; ética; genético; anemia; preconceito; trabalhador.

Abstract

The way of work changed, began to overvalue intellect, leaving manual labor aside. With biotechnology, companies want to use genetics to optimize hiring, ensuring the choice of best professionals. Given this, we will raise advantages and disadvantages in prior selection of workers through a genetic profile and its ethic implication. We aim to show the importance of genetic tests in workers to avoid their exposure to situations that put them at risk. To achieve this, researches about genetic prejudice and bioethics were conducted on the *Scielo* portal and researches about sickle cell trace on the website of Ministry of Health. Articles about administrative rule no. 822/01 of the Ministry of Health were also read. Genetic tests are useful to prevent exposure of workers to mutagenic substances, but their possible results may cause genetic prejudice. Biotechnology, if associated with human rights, will prevent diseases and benefit the health of workers.

Key-works: Work; ethic; genetic; anemia; prejudice; worker.

INTRODUÇÃO

O valor do trabalho já não é mais o mesmo. Há alguns séculos, entre meados do século XVIII e metade do século XX, o trabalho manual e braçal era primordial. Praticamente todo o lucro das empresas advinha de esforços físicos de seus trabalhadores. Atualmente o cenário mudou. O trabalho braçal está ficando obsoleto, dando lugar ao intelecto. Por esse motivo, empresas estão cada vez mais, optando por pessoas que tenham investido na educação e, exigindo, na maioria das vezes, um nível de conhecimento mínimo para ingressar na vaga. Como há muitos quesitos à serem analisados em um candidato hoje, algumas empresas incluem em seus programas de seleção, testes genéticos. Portanto, esse artigo foi escrito com o intuito de promover um debate ético a respeito da seleção de trabalhadores através de uma prévia seleção gênica. Tivemos como objetivo mostrar o quão inovador seria a realização de testes mapeando o perfil genético de trabalhadores que se expõem a substâncias dadas como mutagênicas, a fim de diagnosticar possíveis doenças.

MATERIAL E MÉTODO

O presente trabalho trata-se de uma revisão narrativa de literatura. Foram realizadas pesquisas com os termos “genética e bioética”; “preconceito gênico” e “seleção gênica” no portal *Scielo*. Também houve a procura através do termo “anemia falciforme preconceito” e sobre o tema “traço falciforme” no site do Ministério da Saúde e a leitura de artigos sobre a Portaria no 822/01 do Ministério da Saúde, que inclui o reconhecimento das hemoglobinopatias na saúde pública brasileira. Utilizamos como critério de inclusão, artigos que mais dariam possibilidade para um possível debate bioético. Além disso, foram incluídos aqueles que tratavam do assunto com clareza e objetividade. O material usado tem base em seis artigos: Anemia falciforme e doenças falciformes (ZAGO, 2001); Anemia falciforme (ROCHA, 2004); Ministério da Saúde e as peculiaridades das hemoglobinopatias em saúde pública no Brasil (RAMALHO; MAGNA; PAIVA E SILVA, 2003); Parecer Técnico sobre Traço Falciforme (RIO DE JANEIRO, 2004); Um caso de discriminação genética: o

traço falciforme no Brasil (GUEDES; DINIZ, 2007); Bioética e mapeamento genético na seleção de trabalhadores (OSSEGE; GARRAFA, 2015). Além de Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco (UNESCO, 2005).

REVISÃO DE LITERATURA

AVANÇO NO MERCADO DE TRABALHO

No momento, o valor do trabalho tem sofrido mudanças. Na Primeira e na Segunda Revolução Industrial, a energia humana era potencializada no corpo dos trabalhadores através dos trabalhos braçais, que estimulavam o modelo capitalista e geravam lucro às empresas. No entanto, esse modelo tem se tornado secundário. O que se destaca é o trabalho intelectual, o conhecimento individual e, por conseguinte, a empresa que produz conhecimentos tem se destacado no mercado de trabalho pela sua grande lucratividade e desenvolvimento organizacional. Hoje, a força do capital é a demanda de conhecimento dos indivíduos que compõem as empresas, dando lugar à racionalidade e o 'capital intelectual', configurando-se uma nova forma de empreendedorismo (OSSEGE, 2015). Pela biotecnologia ter apresentado grandes avanços, e pelo mercado de trabalho estar bem competitivo, as empresas querem otimizar o tempo de contratação e também avaliar o candidato nos mínimos detalhes. Porém, deve-se haver um limite para o que é ou não aceitável perante a seleção através da genética.

Diante dessa situação, o mercado tem se tornado cada vez mais competitivo e capitalizar riquezas tem sido um grande desafio para as empresas. Para haver a competição, empreendedores retêm os profissionais inteligentes, criativos e motivados pela busca do conhecimento. Consequentemente, as empresas exigem um grau mínimo de conhecimento, compelindo as pessoas a investirem na educação. Portanto, os trabalhos industriais estão perdendo o seu valor e o número de operários está decaindo, perdendo gradativamente a sua importância.

No entanto, apesar do mercado movimentado e também a preferência pelos intelectuais, ainda assistimos os efeitos negativos da mais-valia – o

trabalhador não recebe o equivalente ao esforço de trabalho dele. O valor não pago é apropriado pelo capitalista, sendo assim, a base da acumulação capitalista – e isso acaba impondo ao trabalhador a incerteza sobre sua qualificação e qualidade. E mesmo com o potencial intelectual, a mais-valia continuará a ser imposta por se interligar com a lógica empresarial e também os funcionários se submeteriam pelo medo do desemprego.

Nesse contexto, as empresas tentam distinguir, entre uma quantidade imensa de trabalhadores, os mais aptos a serem contratados. Para isso, instituíram programas de gestão das pessoas para o recrutamento de profissionais e, entre um dos métodos, há a possibilidade de usar a genética em suas atribuições (OSSEGE, 2015).

GENÉTICA E PROTEÇÃO

A biotecnologia tem se desenvolvido cada vez mais e, conseqüentemente, isso vem acarretando diversos avanços na área da genética. No ano de 1997, Meidanis e Setubal (1997) já previam o tratamento de doenças genéticas através dos dados obtidos a partir do Projeto Genoma Humano, que foi concluído em 2003. Meidanis e Setubal estudaram as sequências dos 3 bilhões de pares de bases de DNA que constituem o genoma humano e encontraram cerca de 20 mil a 25 mil genes humanos, o que permitiu identificar fatores individuais de suscetibilidade a doenças. Essas informações sobre fatores de suscetibilidade a doenças, poderão auxiliar os trabalhadores a evitarem exposições a substâncias que podem acarretar algum dano à sua saúde. Inclusive, esses métodos de identificar suscetibilidade a doenças vêm sendo utilizados para identificar genes associados a doenças, podendo futuramente diminuir consideravelmente a exposição do indivíduo a certas situações perigosas para si. Por exemplo, um paciente com suscetibilidade de desenvolver cardiomiopatia hipertrófica, deve evitar se expor a situações que possam induzir o funcionário a ter arritmias cardíacas.

De acordo com os pesquisadores Fritschi e Driscoll (2006), estima-se que 10,8% das ocorrências de câncer (excluindo pele não melanoma) em homens e 2,2% dos casos de câncer em mulheres, são originados pela

exposição ocupacional. Diante de estatísticas alarmantes, o Instituto Nacional do Câncer (Inca) menciona as doenças relacionadas ao trabalho, classificando-as em duas vertentes:

“A primeira é como doença profissional, quando existe relação direta com condições de trabalho específicas, a exemplo do desenvolvimento de osteossarcoma em adultos por exposição à radiação ionizante e do mesotelioma de pleura por exposição ocupacional ao asbesto (amianto). A nomenclatura adequada para esse tipo de doença é câncer ocupacional. A segunda forma, que engloba a maioria das neoplasias, é a doença relacionada ao trabalho, isto é, que tem sua frequência, surgimento ou gravidade modificados pelo trabalho. Na prática, a caracterização etiológica ou denexo causal será essencialmente de natureza epidemiológica, seja pela observação de um excesso de frequência em determinados grupos ocupacionais ou profissões, seja pela ampliação quantitativa ou qualitativa do espectro de determinantes causais, que podem ser conhecidos a partir do estudo dos ambientes e das condições de trabalho. A eliminação desses fatores de risco reduz a incidência ou modifica o curso evolutivo da doença ou agravo à saúde.” (INCA, 2012, p. 18).

Através do mapeamento genético, as empresas podem demonstrar preocupação com o empregado, e também se beneficiar em processos judiciais com a redução de processos, respaldando legislações que protegem a saúde do trabalhador. Exemplificando, se uma construtora decide contratar um novo funcionário e sabe que através de testes o mesmo apresenta características genéticas propícias a ter um melanoma, a empresa pode optar pela não contratação do mesmo, se respaldando de futuros problemas. Alternativamente, pode optar pela contratação do funcionário sabendo da sua pré-disposição, assim, mostrando preocupações como a fornecer equipamentos para melhorar a saúde futura dessa pessoa.

DISCRIMINAÇÃO E ANEMIA FALCIFORME

A Anemia Falciforme é uma doença que altera a estrutura da hemoglobina tendo a principal característica o seu formato de foice ou “hemoglobinas do tipo S” e, como consequência, dificulta o transporte de oxigênio pelo organismo. Consequentemente, essas pessoas precisam ser acompanhadas por médicos para ter redução da morbidade, melhora na qualidade e também na expectativa de vida. A doença pode provocar desde

alterações leves, como por exemplo a palidez, até sintomas mais graves, como AVC e óbito (ZAGO, 2001; ROCHA, 2004). Considerando que a anemia falciforme afeta as hemoglobinas, a doença é também conhecida como um tipo de hemoglobinopatia. As hemoglobinas consideradas normais são as “hemoglobinas do tipo A”, que transportam adequadamente o oxigênio (ZAGO, 2001). Entretanto, no caso das “hemoglobinas do tipo S”, responsáveis pela anemia falciforme, o transporte de oxigênio é prejudicado devido ao formato das hemácias e de condições ambientais adversas, como elevadas altitudes, ausência de oxigênio ou mesmo mudanças climáticas. Porém, o mesmo não ocorre no caso de pessoas que têm “hemoglobinas do tipo AS” ou “traço falciforme”, característica genética que não representa restrições ao metabolismo, morbidade ou mesmo riscos à vida, tal como ocorre no caso da anemia falciforme. Sendo assim, há uma diferença entre a doença anemia falciforme e o traço falciforme, uma característica genética sem maiores repercussões no metabolismo. Vale reforçar que o traço falciforme não se confunde com a anemia falciforme: o traço não é uma doença, apenas indica a presença da “hemoglobina S” em combinação com a “hemoglobina A”, o que resulta na “hemoglobina do tipo AS” (ROCHA, 2004).

No Brasil, o traço falciforme é uma das características genéticas mais prevalentes na população. Em 2001, estudos de prevalência indicavam a existência de mais de dois milhões de portadores heterozigóticos de genes falciformes (traço falciforme) e oito mil portadores da anemia falciforme (GUEDES, 2007).

No ano de 2004, após o diagnóstico do traço falciforme, uma atleta profissional de voleibol foi discriminada pela Confederação Brasileira de Vôlei (CBV) e foi excluída da seleção pela ameaça do traço falciforme em seu corpo que, supostamente, segundo a CBV, poderia levá-la a óbito. Mas, não houve a avaliação sobre o histórico médico da jogadora durante todos esses anos ter jogado vôlei sem apresentar sintomas de mal-estar ou uma possível contra-evidência à suspeita (GUEDES, 2007).

O teste para identificação de portadores do traço falciforme foi adotado pela CBV, como um exame de rotina para os atletas que almejaram integrar as

seleções do voleibol. A adoção do exame ocorreu em virtude dos supostos riscos que a presença do traço falciforme poderia ocasionar à saúde e ao desempenho das atletas. Porém, segundo Rocha (2004), não há evidências na medicina do esporte que justifiquem a inaptidão de pessoas portadoras do traço falciforme para o esporte profissional, pois:

“muitos trabalhos não mostram aumento da morbidade e da mortalidade para atletas profissionais que, apesar de terem traço falciforme, se cuidam, se hidratam e se mantêm em condições físicas ideais para aquele esporte” (ROCHA, 2004, p. 125).

Como outro exemplo, temos uma empresa americana que, no ano de 1970, discriminou pessoas afrodescendentes que possuíam traços genéticos para a anemia falciforme, excluindo-as do processo de contratação e, conseqüentemente, prejudicando os candidatos pelo preconceito genético, sendo que muitos tinham condições de saúde apropriadas (ROTHENBERG et al., 1997). Entre os obstáculos a serem vencidos, está a consideração e respeito pela ética. Reflexões sobre danos e pré-conceitos são levantadas e é por isso que há o trabalho de desenvolver-se uma ética adequada para evitar casos de exclusões.

Desde então, esses tipos de casos devem ser lembrados para termos cuidado com a parte ética antes que seja implantada uma legislação justa a utilização de seleção gênica no mercado de trabalho como parte dos processos seletivos.

ÉTICA

Com o advento da biotecnologia e com o mercado de trabalho cada vez mais competitivo, as empresas querem sempre encontrar métodos para que os processos ocorram mais rapidamente, valorizando a otimização do tempo para inúmeros processos e visando garantir que terão o profissional nos padrões que a empresa deseja. Havendo o mapeamento genético, as empresas tentarão buscar os profissionais que são ideais para a empresa, lembrando que a seleção precede a contratação, tendo a não existência de um

contrato formal de trabalho naquele instante. Inexistente, ainda, um termo de consentimento para os candidatos a serem contratados no momento que é realizada a triagem, fazendo com que as empresas construam e validem a seleção do empregador da sua maneira.

Desta forma, as organizações das normas de seleção, devem ser feitas obedecendo a preceitos gerais previstos no Artigo 5º da Constituição Federal Brasileira, que dispõe que todos os brasileiros são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza. Esse é um direcionamento importante, pois firmando um contrato com a empresa, de acordo com a Lei, o empregado tem os seus direitos.

A ética está sendo utilizada nesse processo para avaliar os prós e contras sobre essa seleção, e ela tem como papel central ressalvar possíveis obrigações éticas, com o objetivo de haver o respeito à Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos, também de responsabilidade da Unesco, na qual se destacam a Dignidade Humana e Direitos Humanos - “os interesses e bem estar do indivíduo devem ter prioridade sobre o interesse exclusivo da ciência ou da sociedade” e da Privacidade e Confidencialidade:

“A privacidade dos indivíduos envolvidos e a confidencialidade de suas informações devem ser respeitadas. Com esforço máximo possível de proteção, tais informações não devem ser usadas ou reveladas para outros propósitos que não aqueles para os quais foram coletadas ou consentidas, em consonância com o direito internacional, em particular com a legislação internacional sobre direitos humanos” (UNESCO, 2005, P. 7).

O processo de seleção do trabalhador pela suscetibilidade gênica tem o objetivo de melhorar a saúde, a qualidade de vida e humanizar as empresas. Com o uso adequado e responsável da ética e legislações, e os avanços tecnológicos, pode-se ter uma seleção com resultados mais adequados. Simultaneamente, crescem os esforços públicos e associativos dos órgãos de proteção do trabalhador, dos organismos de defesa dos direitos humanos e da própria sociedade para regulamentar o acesso das empresas a essas tecnologias, de modo que não interfira ou prejudique os direitos de cada um (OSSEGE, 2015). A proteção e a defesa da saúde do trabalhador devem

constituir requisitos fundamentais nas ações promovidas por empresas que querem a justiça e respeito à dignidade humana, respeitando dessa forma os direitos humanos. O conhecimento deve ser usado a favor do trabalhador e não como uma forma de exclusão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do mapeamento genético para a seleção de trabalhadores, como debatido anteriormente, pode ser tanto benéfico como maléfico. O uso da biotecnologia aliada ao respeito aos Direitos Humanos e a Dignidade Humana sem dúvidas poderá ser uma ferramenta que poderá alertar empresas para melhorias das condições de trabalho, auxiliará os trabalhadores a não se exporem a trabalhos de risco e não desenvolverem doenças futuras é uma ferramenta para as empresas a demonstrarem preocupações com os funcionários e mudarem alguns processos dentro da empresa para assegurar a saúde e uma melhor qualidade de vida para todos os trabalhadores.

Infelizmente, nos últimos anos, esse tema é pouco debatido como se pode observar nas referências utilizadas, mas, é de extrema seriedade respaldar que o tema proposto é bem importante para a saúde da população e que é preciso novamente suscitar o debate ético em torno dessa seleção genética com dados atuais. Com um debate ético e justo, podemos supor que será criada uma legislação adequada para utilização da seleção genética como um aliado a saúde e também contra o preconceito gênico que, sem dúvidas, poderão salvar muitas vidas.

Referências

FRITSCHI, Lin; DRISCOLL, Tim. Cancer due to occupation in Australia. **Australian and New Zealand journal of public health**, v. 30, n. 3, p. 213-219, 2006.

GUEDES, Cristiano; DINIZ, Debora. Um caso de discriminação genética: o traçofalciforme no Brasil. **Physis-Revista de Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, 2007.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2012.

SETUBAL, João Carlos; MEIDANIS, João. **Introduction to computational molecular biology**. Boton: PWS, 1997.

OSSEGE, Albany; GARRAFA, Volnei. Bioética e mapeamento genético na seleção de trabalhadores. **Saúde em Debate**, v. 39, n. 104, p. 226-238, 2015.

RAMALHO, Antônio Sérgio; MAGNA, Luís Alberto; PAIVA E SILVA, Roberto Benedito de. A portaria nº 822-01 do Ministério da Saúde e as peculiaridades das hemoglobinopatias em saúde pública no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 4, p. 1195-1199, 2003.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Saúde. **Parecer Técnico sobre Traço Falciforme**. Rio de Janeiro: Câmara Técnica do Programa de Doença Falciforme, Secretaria de Estado de Saúde, 2004.

ROCHA, Heloisa Helena Gallo da. **Anemia falciforme**. Rio de Janeiro: Rubio, 2004.

ROTHENBERG, Karen et al. Genetic information and the workplace: Legislative approaches and policy challenges. **Science**, v. 275, n. 5307, p. 1755-1757, 1997.

ZAGO, M. **Anemia falciforme e doenças falciformes**. In: Manual de doenças mais importantes, por razões étnicas, na população brasileira afrodescendente. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

UNESCO. **Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos**: resolução aprovada pela Conferência Geral da UNESCO na sua 33ª sessão. Paris: UNESCO, 2005.