Associação Brasileira
de Estudos de Inteligência
e Contrainteligência

A ANÁLISE DE VOZ MULTICAMADAS: VALIDADE, CREDIBILIDADE E POSSIBILIDADE DE EMPREGO COMO PROVA PENAL.

Fábio Costa Pereira

Procurador de Justiça

Especialista em Inteligência Estratégica pela Escola Superior de Guerra

Mestrando em Diplomacia y Politica Externa pela Universidad de Ciencias Economicas y Sociales de Buenos Aires

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é analisar, sob o prisma da validade e da credibilidade científica, a tecnologia e a metodologia de Análise de Voz Multicamadas(6.50) empregada no curso do “Caso Bernardo”, bem como o valor probatório da perícia resultante da utilização do “detector de mentiras”, traçando-se um paralelo do emprego desse equipamento com o emprego do Etilômetro e o que já foi decidido sobre o tema no Brasil e nos Estados Unidos.

PALAVRAS-CHAVE: Análise Multicamada de Voz (AVM); detector de mentiras; Caso Bernardo.

ABSTRACT

SUMARIO: I. INTRODUÇÃO; II. AUSÊNCIA DE JUSTIFICAÇÃO CIENTIFICA ACERCA DA METODOLOGIA EMPREGADA NA ANÁLISE DE VOZ; III. A ANÁLISE DE VOZ SOB OS PRISMAS DA VALIDADE E CREDIBILIDADE CIENTÍFICAS; IV. UNITED STATES v.s. SCHEFFER: PRECEDENTE DA SUPREMA CORTE AMERICANA; V. PARALELO ENTRE O USO DO ETILÔMETRO E DA ANÁLISE DE VOZ MULTICAMADAS; VI. A PROVA NO PROCESSO PENAL: LIMITAÇÕES; VII. CONCLUSÃO; REFERÊNCIAS.

"O óbvio é a verdade mais difícil de se enxergar."

(Clarisse Lispector)

I. Introdução: Dimensionando a controvérsia sobre a Análise de Voz

No curso do chamado "Caso Bernardo"[1], foi introduzido, como "meio de prova", a requerimento das defesas dos réus EVANDRO WIRGANOVICZ[2] e

[1] No início do mês de abril de 2014, na Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, LEANDRO BOLDRINI, GRACIELE UGULINI, EDELVÂNIA WIRGANOVICZ e EVANDRO WIRGANOVICZ, em concurso de ações e conjugação vontades, segundo denuncia apresentada pelo Ministério Público da cidade de Três Passos, mataram o infante BERNADO BOLDRINI, filho do denunciado LEANDRO, então com onze anos de idade, pelo que todos eles foram acusados da prática do crime de homicídio qualificado. Recebida a peça acusatória, os réus foram, então, submetidos ao processo penal. O crime, por seus contornos inusitados e crueza na execução, onde as pessoas que deveriam proteger a vítima foram os seus principais algozes, tomou conta da mídia nacional e passou a ser conhecido como o "Caso Bernardo".

[2] PRESO sob acusação de ter participado da morte do menino em abril, Evandro Wirganovicz nega envolvimento no crime, mas aparelho mostra possibilidade de mentira. Aplicado pela Polícia Civil em **Evandro Wirganovicz** no dia 21 de maio deste ano, o Analisador de Voz Multicamadas (AVM), conhecido popularmente como teste detector de mentiras, apontou que o irmão de Edelvânia, preso sob acusação de ter ajudado a matar o **menino Bernardo Uglione Boldrini**, pode ter mentido quando disse que não se envolveu no crime. Disponível em: http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticia/2014/09/video-

LEANDRO BOLDRINI[3], acusados da prática de homicídio qualificado, a "Análise de Voz" resultante da utilização do dispositivo chamado de Analisador de Voz Multicamadas (AVM), que, segundo o seu fornecedor, tem a capacidade de detectar a mentira através da análise da *atividade do cérebro da pessoa, na forma como ela se expressa e fala*[4]. Em ambos os casos, os resultados, para as defesas, apresentaram pontos positivos e negativos.

A "Análise de Voz" referida, levada a termo por "Perito em Veracidade", pela forma como abordada e apresentada pela empresa comercializadora do tecnologia, agente público que realizou a análise e pela mídia em geral, atingiu o *status* de "perícia", ainda que não tenha sido produzida pelo Instituto Geral de Perícias (IGP), tenha sido realizada em dispositivo não calibrado, regulamentado ou aferido por órgão oficial, bem como firmada por peritos não credenciados, para tal desiderato, por órgão oficial.

Assim, diante da novidade do tema, onde aparelho "detector de mentiras"[5]

---

detector-aponta-que-evandro-pode-ter-mentido-sobre-morte-de-bernardo-4596068.html.

[3] COM detector de mentiras, pai nega participação na morte de Bernardo. *G1 RS*, 01 abr. 2014. Disponível em: <http://g1.glo bo.com/rs/rio-grande-do-sul/caso-bernardo/boldrini/noticia/2014/06/com-detector-de-mentiras-pai-nega-participacao-na-morte-de-bernardo.html>.

[4] No site da empresa TRUSTER BRASIL – Tecnologia em Análise de Voz, encarregada, no Brasil, da venda do sistema AVM, na parte destinada a explicar como a tecnologia funciona, diz, laconicamente: "As tecnologias de "Análise de Voz", estão se tornando mais e mais populares nos últimos anos, como método de destingir declarações verdadeiras de fraudes, e como forma de estimar a credibilidade de suspeitos, candidatos a um emprego, reclamantes de seguros etc.Mas o que de fato faz a análise de voz, e porque pesquisas realizadas em diversas partes do mundo apresentam resultados distintos?Em geral o termo "Análise de Voz" é o que confunde. *Embora um especialista em analise de voz venha a utilizar a voz da pessoa no seu procedimento, o que ele realmente tenta fazer é analisar a atividade do cérebro da pessoa, na forma como ela se expressa na fala."* Disponível em: <http://www.truster.com.br/como-funciona>. Acesso em: 07 jul. 2014, 13:10.

[5] Utilizarei o termo *detector de mentiras* ao me referir ao dispositivo utilizado para a realização da "perícia", porquanto são diversos os métodos empregados na detecção da falta de "veracidade das afirmações por alguém produzidas (todos eles contestados). No entanto, todos eles possuem igual finalidade (sem resultados confiáveis), detectar as mentiras

foi utilizado como meio de probante em processo de natureza penal, é o objetivo do presente artigo analisar o assunto sob o prisma da credibilidade/validade científica do aparelho e metodologias empregados, bem como proceder a análise de tal meio de prova segundo o prisma legal, fazendo comparação com o já decidido pela Suprema Corte Americana e com os regramentos relativos ao uso do etilômetro no Brasil.

II) Ausência de justificação científica acerca da metodologia científica na análise voz:

A tecnologia e o aparelho utilizados na "Análise Multicamadas de Voz", como reportado no sítio acima referido, promete descortinar e trazer à luz da verdade tudo o que o sujeito busca ocultar de seu inquisidor, isto através da verificação de um espectro enorme de padrões comportamentais, atingindo todas, senão quase todas, as variantes do subjetivismo humano. No entanto, o mais importante não é explicitado pela empresa comercializadora da solução tecnológica: **Como?**

Em termos científicos, para a validação e, depois, para o juízo de credibilidade de qualquer estudo científico realizado, é fundamental que fique claro, modo detalhado, como o pesquisador chegou a determinada conclusão, os passos por ele seguidos e as metodologias de trabalho empregadas, não bastando dizer, genericamente, tal como no caso da "análise de voz", que foi utilizada avançada tecnologia, com poderes quase mágicos, para ler os pensamentos e padrões comportamentais do pesquisado.

---

ditas pelo alvo no curso das investigações. Ademais, é dessa forma que os textos científicos que são base da manifestação se referem a tais dispositivos.

No entanto, a falta de transparência de como funciona (ou não) a tecnologia de análise da voz é muito mais ampla. No sítio eletrônico da empresa vendedora do produto no Brasil (vide nota de rodapé número 4), não há qualquer explicação plausível ou técnica acerca de como o equipamento funciona e de como se pode extrair a verdade oculta através da utilização do programa AVM 6.50.

Ao se acessar o sítio eletrônico da empresa fabricante da tecnologia empregada na "descoberta da verdade", a empresa NEMESYSCO LTDA, da qual a empresa TRUSTER é representante no país[6], melhor sorte não socorre àquele que procura informações técnicas detalhadas de como o produto efetivamente poderia cumprir as promessas feitas em sua propaganda institucional. Há, tão somente, informações vagas. Afirma o fabricante, em síntese, sem dizer como, que a tecnologia por ele oferecida é capaz de identificar intensões enganosas na *vida real* através da análise da voz e emoções humanas:

> *"The technology is based on a proprietary set of vocal parameters found through research to correlate with key human emotions, and in various combinations to be able to identify deceptive intentions in "real life" scenarios. These vocal parameters were identified from a bank of audio files taken in different languages and a numerous settings, including police interrogations, call centers and controlled experiments. Many of the parameters Nemesysco's technology uses are new to the world of phonetics, and focus on the uncontrolled and yet phonetically unexplained properties of the human voice".*[7]

---

6 No sítio eletrônico da empresa TRUSTER BRASIL, no item quem somos, há a afirmação de que ela é a representante da NEMESYSCO no Brasil.

7 NEMESYSCO. *Nemesysco's technology*. Disponível em: <http://www.nemesysco.com/technology.html>. Acesso em: 07 jul. 2014, 21:27.

III) A Análise de Voz sob os prismas da validade e da credibilidade cientifica

No artigo científico publicado pelos professores ANDERS ERIKSSON e FRANCISCO LACERDA, respectivamente das Universidades de Ghotenburg e Stocklom, cujo título é bastante sugestivo: CHARLATANRY IN FORENSIC SPEECH: A PROBLEM TO BE TANKEN SERIOUSLY[8], após a análise da "tecnologia" por de trás dos *Lies Detectors* produzidos e colocados no mercado pelas empresas Diogenes Company e NEMESYSCO (acima referida), ao mesmo tempo em que se disseram pessimistas em relação ao alijamento do *charlatanismo* da *forense speech science*, afirmaram que o discurso científico qualificado não dava suporte ao que chamaram de ***nonsense***, pelo que esperavam que as autoridades, tais como policias e serviços de segurança, não dessem guarida às promessas sem sustentação das empresas e seus vendedores. Disseram os pesquisadores:

> "*Charlatanry, fraud, prejudice and superstition have always been with us. If we look back in history and compare with what we see today there is little that gives us hope that progress in science will diminish the amount of supersti- tious nonsense we see around us. Astrology, for example, seems to be more popular tha n ever and totally unaffected by how many times astronomers explain that it is complete nonsense.* ***We are therefore somewhat pessimistic about the possibility of efficiently removing charlatanry from forensic speech science. But we hope that responsible authorities like the police and security services will listen to scientifically trained experts in the field rather than to smooth talking and wishful thinking from vendors of bogus lie detectors and similar gadgets***.

[8] ERIKSSON, Anders; LACERDA, Francisco. Charlatanry in forensic speech: a problem to be tanken seriously. *The International Journal of Speech Language and Law,* v. 14, n. 2, p. 169-193, 2007. Disponível em: <http://www.cs.columbia.edu/~julia/papers/eriksson&lacerda07.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2014, 07:30.

That is probably where we should invest our efforts. We must also take great care when we present our results so that the issue does not appear as a scientific controversy, which it is not. ***No qualified speech scientist believes in this nonsense so there is absolutely no controversy there, and it is very important that this becomes*** *clear. We have included sufficient detail in this paper to provide the reader with useful arguments in the struggle against charlatanry. We hope that the effort will not turn out to be totally without effect.*"[9] - **grifos nossos**.

As conclusões dos pesquisadores não foram arbitrárias ou fruto de puro preconceito. Enfocaram eles, no curso do artigo, sob os prismas da validade e da credibilidade, as metodologias e tecnologias empregadas na propalada análise de voz.

Na realidade, para os pesquisadores, os métodos de detecção da verdade estudados sequer poderiam ser validados por falta de base científica, não havendo, por consequência, como lhes emprestar qualquer credibilidade.

O mais interessante, ainda, é que os pesquisadores, para demonstrar o quão inconsistente era a "metodologia científica" analisada, chegaram a compará-la com a metodologia empregada para a realização das previsões astrológicas (horóscopo).

*"**The focus here will therefore not be on the reliability tests but on a rather detailed analysis of the scientific underpinnings of the methods, i.e. their validity. Based on these considerations we then explain why reliability tests have shown the studied products to be unreliable**. We will be concerned with the two*

9 ERIKSSON; LACERDA, op. cit., p. 191.

> *most widely used types of lie detectors, the so called voice stress analyzers (VSA), also referred to as psychological stress evaluators (PSE), and a newer type of analyzer said to be based on a multiple layer analysis of the voice. The latter comes in many different shapes as commercial products but they are all said to be based on what is called layered voice analysis (LVA)**. We will show that the first type lacks demonstrable validity and that the validity "of the latter type is to be found at the astrology end of the validity spectrum.**[10] **– grifos nossos**

E mais, os pesquisadores foram a fundo em sua análise. Especificamente no caso do LVA comercializado pela NEMEYSCO, após a revisão bibliográfica de inúmeros trabalhos sobre o tema, do cotejo das alegações da fabricante de utilizar cerca de oito mil diferentes algoritmos matemáticos no *software* com os dados disponíveis na patente do produto, concluíram que a alegada sofisticação não passava de matemática básica. O programa, por sua vez, não passava de, apenas, quinhentas a oitocentas linhas de código, constituindo, portanto, um programa igualmente básico.

> '*The LVA software claims to be based on 8,000 mathematical algorithms applied to 129 voice frequencies' (Damphousse et al. 2007: 15) – the LVA is a very simple program written in Visual Basic.* ***The entire program code, published in the patent documents (Liberman 2003) comprises no more than 500 lines of code. It has to be said, though, that in order for it not to be possible to copy and run the program as is, some technical details like variable declarations are omitted, but the complete program is unlikely to comprise more than 800 or so lines. With respect to its alleged mathematical sophistication, there is really nothing in the program that requires any mathematical insights beyond very basic secondary school*** *mathematics. To be sure, recursive filters and neural networks are also based on elementary mathematical operations but the crucial difference is that these operations are used in theoretically coherent systems, in contrast to the seem- ingly ad hoc*

10 ERIKSSON; LACERDA, op. cit., p. 171-172.

implementation of LVA.[11]

Em decorrência de todas as suas observações, ERIKSSON e LACERDA concluíram que "[…] *is absolutely no scientific basis for the claims made by the LVA proponents is an understatement."*[12]

O estudo dos professores ERIKSSON e LACERDA não é isolado no sentido de afirmar e demonstrar a falta de consistência das tecnologias destinadas a descobrir a verdade através da análise de voz.

Os Doutores HARRY HOLLIEN e JAMES D. HARNSBERGER, conjuntamente com o INSTITUTE FOR ADVANCED STUDY OF THE COMMUNICATION PROCESSES (IASCP) da Universidade da Flórida, desenvolveram pesquisa científica com o objetivo de avaliar o funcionamento de três diferentes sistemas de análise de voz: o produzido pela NATIONAL INSTITUTE FOR TRUTH VERIFICATION (NITV), O COMPUTER VOICE STRESS ANALYZER (CVSA) e o LAYER VOICE ANALYSIS (LVA) da NEMEYSCO, tendo o relatório final da pesquisa sido concluído em 28 de fevereiro de 2006[13].

Com tal objetivo e para preservar a imparcialidade do estudo, os pesquisadores formaram duas equipes de trabalho – a IASCP TEAM e a V TEAM - para, de forma individual cada uma delas (*double-blind study)*, levar a termo o projeto de pesquisa, o qual seria desenvolvido tanto em laboratório quanto em campo. Diz o relatório de pesquisa ao se referir ao assunto:

> *"The project task was to evaluate two specific deception detection systems in a highly relevant and highly controlled manner. The two systems were the National Institute for Truth Verification's*

---

11 ERIKSSON; LACERDA, op. cit., p. 180.

12 ERIKSSON; LACERDA, op. cit., p. 184.

13 HOLLIEN, Harry; D. HARNSBERGER, James. *Final report*: CIFA contract – FA 4814-04-0011: voice stress analyzer instrumentation evaluation. Gainesville, 2006. Disponível em: <http://www.voicestress.org/VoiceStress(FloridaStudy).pdf>. Acesso em: 08 jul. 2014, 20:31.

(NITV) Computer Voice Stress Analyzer (CVSA) and Nemesysco's Layer Voice Analysis (LVA), distributed in the United States by V. ***The devices were tested in a double-blind study rather than one that included both an operator and an on-scene event involving human subjects. It was through the use of this paradigm that the systems themselves, apart from the operators' abilities or use of non-system information, could be evaluated in a thorough and impartial manner."*** [14] **- grifos nossos.**

Após as equipes terem desenvolvido os seus trabalhos de pesquisa, os resultados obtidos foram analisados e, após, comparados, a fim de se verificar as consistências e inconsistências havidas.

No caso do LVA comercializado pela NEMEYSCO, os resultados obtidos por ambas as equipes de trabalho demonstraram que a tecnologia de análise da veracidade do discurso não era sensível à verificação do estresse do interrogado ou mesmo das suas tentativas de enganar o sistema.

Os dados coletados e analisados através da pesquisa, em suas diferentes formas de abordagem **-** *VSA Core Study* e *LVA Testing with VSA Database*-, nesse sentido, falam por si mesmo. Os percentuais de acurácia do sistema para apurar a verdade ou a mentira, aproximaram-se dos 50%. Os percentuais de falso-positivo e falso-negativo, por outro lado, demonstraram ser maiores do que os percentuais de efetivo acerto. Vejamos:

" III-B-5. The VSA Core Study: The IASCP Team LVA Data

The data found in Figure 12 are similar overall to most of those found for CVSA. The relationships identified by the IASCP team are not very encouraging. The rather low score (46%) in identifying high stress in speech is a case in point. ***Moreover, the false positive rate***

14 HOLLIEN; HARNSBERGER, op. cit. p. 4.

(60%) was quite high and comparable to the true positive rate, indicating a lack of sensitivity to stress.

The values for deception-truth were not much better. They can be seen in Figure 13. Again the false positive rate (60%) was comparable to the true positive rate (50%), demonstrating a lack of sensitivity to deception*.*

III-B-6. The VSA Core Study: The V Team LVA Data

The results of the V team evaluation, shown in Figures 14 and 15, were comparable to those of the IASCP team in many respects. They showed slightly higher rates of identifying high stress speech (56% to 46% for IASCP) but were poorer in the low stress identifications (35% to 40% for IASCP) and for false positive errors (65% to 60% for IASCP). ***In any event, their true positive and false positive rates were similar enough to suggest that the LVA was not sensitive to deception in these speech samples****.*

As may be seen from Figure 15, the V team operators scored around chance when they attempted to correctly identify deception (52% for deception; 48% for incorrectly indicating that truthful statements are deceptive). They did have a somewhat lower false positive rate than often was seen in these types of data but, at 40%, it still is unacceptably high. Perhaps the most positive feature found in this analysis was that this team was able to correctly identify truthful statements, when they occurred, about 60% of the time. [15]

Relativamente ao tópico LVA Testing with VSA Database, os dados obtidos são semelhantes aos do acima referidos. Vejamos:

[15] HOLLIEN; HARNSBERGER, op. cit. p. 24- 25.

Fig. 1. LVA Testing with Database: IASCP Team

VoiceStress(FloridaStudy).pdf

Analysis	Accurate		Inaccurate	
	True Positive	True Negative	False Positive	False Negative
1. Sensitivity to Stress (All Conditions)	48%	39%	61%	52%
2. Sensitivity to Deception (All Conditions)	47%	50%	50%	53%
3. Sensitivity to Stress (Deception Absent)	46%	40%	60%	54%
4. Sensitivity to Stress (Deception Present)	50%	37%	63%	50%
5. Sensitivity to Deception (Low Stress)	42%	46%	54%	58%
6. Sensitivity to Deception (High Stress)	46%	50%	50%	54%
7. Extreme Groups (High-Stress Lie vs. Low-Stress Truth)	50%	40%	60%	50%

Table 5. The percentage of samples coded as "stressed" or "deceptive" by LVA with the VSA database, employing the analysis developed by the IASCP team. It shows the percentage of samples with blocking for all seven analyses of the dataset. The rates that correspond to accurate performance are "True positive" and "True negative." The rates that correspond to inaccurate performance are "False positive" and "False negative."

Fig 2. LVA Stress and Deception Sensitivity – IASCP Analysis

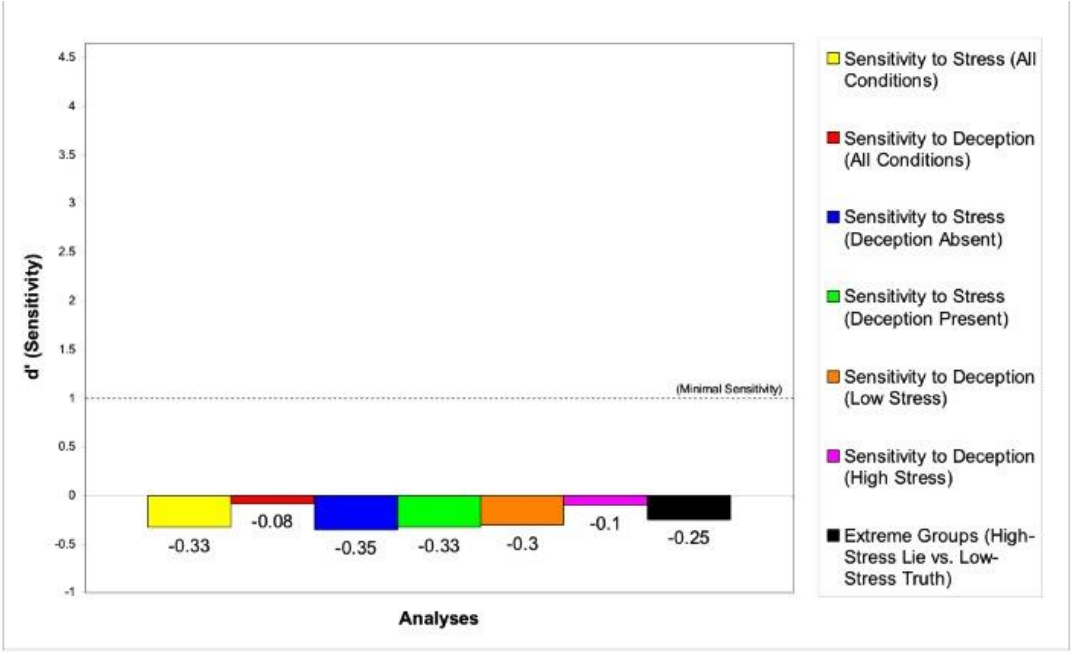

Figure 20: Sensitivity (d') measures for the IASCP team's analysis of the LVA using the VSA database. Seven different analyses are shown within this figure and are coded by color.

Fig 3. . LVA Testing with Database: V Team

Analysis	True Positive	True Negative	False Positive	False Negative
1. Sensitivity to Stress (All Conditions)	56%	41%	59%	44%
2. Sensitivity to Deception (All Conditions)	47%	45%	55%	53%
3. Sensitivity to Stress (Deception Absent)	56%	35%	65%	44%
4. Sensitivity to Stress (Deception Present)	56%	36%	64%	44%
5. Sensitivity to Deception (Low Stress)	43%	41%	59%	57%
6. Sensitivity to Deception (High Stress)	52%	54%	46%	48%
7. Extreme Groups (High-Stress Lie vs. Low-Stress Truth)	52%	60%	40%	48%

Table 6. The percentage of samples coded as "stressed" or "deceptive" by LVA with the VSA database, as operated by the V team. It shows the percentage of samples with blocking for all seven analyses of the dataset. The rates that correspond to accurate performance are "True positive" and "True negative." The rates that correspond to inaccurate performance are "False positive" and "False negative."

Fig 4. LVA Stress and Deception Sensitivity – V Analysis

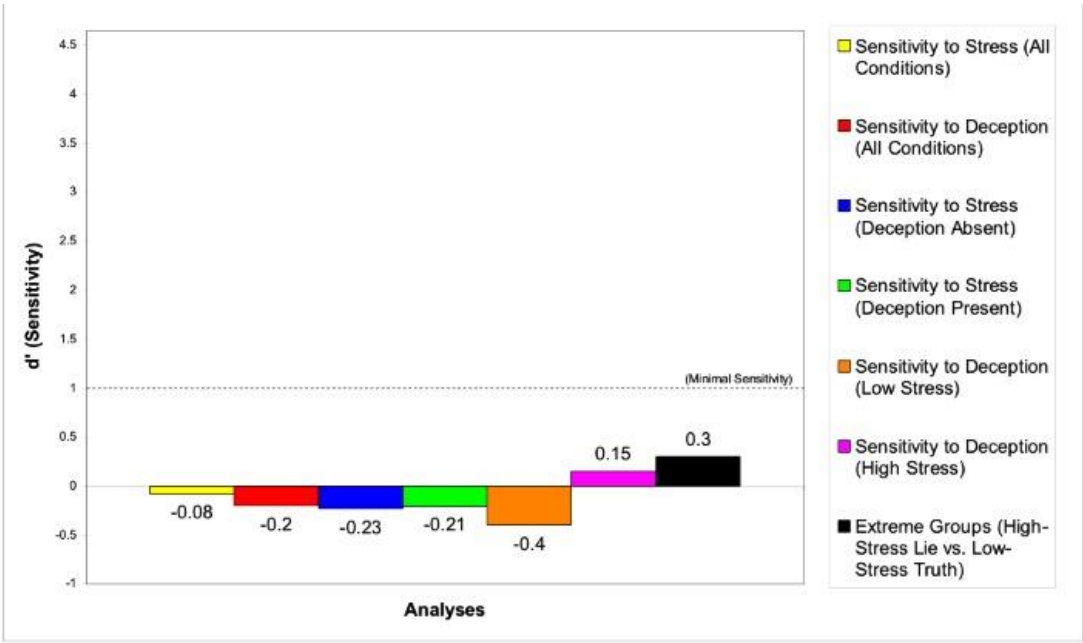

Figure 21: Sensitivity (d') measures for the V team's operation of the LVA using the VSA database. Seven different analyses are shown within this figure and are coded by color.

Diante dos dados e informações coletadas e analisadas pelas equipes e pesquisadores responsáveis que levaram o trabalho a efeito, o relatório apresentado ao final concluiu que, após a completa avaliação dos dispositivos testados, nenhum deles se mostrou sensível à detecção do *stress* ou *deception.* Afirma o relatório:

> "***The findings generated by this study led to the conclusion that neither the CVSA nor the LVA showed any sensitivity to the presence of deception or stress.*** Several analyses of subsets of the data were undertaken to explore any

> possibility that either system could perform under more controlled conditions, but no sensitivity was observed in any of these analyses (see the Technical Results section)."[16] **– grifos nossos**

Ambas as pesquisas acima referidas, em suas remissões bibliográficas, citaram o trabalho ASSESSING THE VALIDITY OF VOICE STRESS ANALISYS TOOLS IN JAIL SETTING, levado a efeito por KELLY R. DAMPHOUSSE, LAURA POITON, DEIDRA UPCHURCH e REBECCA K. MOORE[17].

Dito trabalho, na mesma esteira dos antecedentes, tinha como objetivo testar, sob o prisma da validade e da credibilidade, duas das mais utilizadas tecnologias para a análise de voz, a LVA da NEMEYSCO e a CVSA[18] ***in the real world.***

Com tal finalidade, presos escolhidos aleatoriamente foram questionados, com o suporte das tecnologias de análise de voz, acerca da recente utilização de drogas e, de igual forma, submetidos à testagem de urina para comparar as respostas com o exame laboratorial.

A conclusão que os pesquisadores chegaram, já expressa no *abstract* do trabalho, era que ambos as tecnologias analisadas, tanto em validade quanto em matéria de credibilidade, eram pobres.

> *"Both VSA programs show poor validity – neither program efficiently determined who was being deceptive about recente drugs use. The programs were not able to detect deception at a rate any better than chance. The data also suggest poor realibity for both VSA products."*[19]

---

16 HOLLIEN; HARNSBERGER, op. cit. p 41.

17 DAMPHOUSSE, Kelly R et al. *Assessing the validity of voice stress analisys tools in jail setting*. [S.l], 2007. Disponível em: <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/219031.pdf>. Acesso em: 09 jul.2014, 16:00

18 DAMPHOUSSE et al., op. cit. p I.

19 DAMPHOUSSE et al., op. cit., p. I

Além dos estudos anteriores, no ano de 2013, FRANK HOVART, professor emérito da Universidade de Michigan, JAIME MCCLOUGHAN, integrante da polícia do Estado de Michigan, DAN WEATHERMAN, integrante do National Center for Credibility Assessment, e STANLEY SLOWIK, da Stanley Slowik Inc., publicaram, no JOURNAL OF FORENSIC SCIENCES, o artigo THE ACCURACY OF AUDITORS'AND LAYERED VOICE ANALISIS (LVA) OPERATOR'S JUDGMENTS OF TRUH AND DECEPTION DURING POLICE QUESTIONING[20], o qual reportava as principais conclusões da pesquisa realizada conjuntamente com a Polícia de Michigan e tinha como objeto de investigação a verificação da acurácia (ou não) do Layerde Voice Analysis (LVA) comercializado pela empresa NEMEYSCO para detectar a verdade e as intenções de enganar o sistema por parte dos investigados.

No curso da pesquisa, setenta e quatro (74) áudios de entrevistas feitas pela policia de Michigan com suspeitos de cometerem crimes de diversas naturezas foram submetidas ao LVA, mesma tecnologia de análise de voz utilizada no "Caso Bernardo".

As conclusões auridas pelos pesquisadores, relativamente à acurácia do sistema, não foram nada animadoras. Os percentuais de acerto verificados foram muito baixos, o que os levou a afirmar que o valor do LVA para detectar a mentira não conferia nenhuma razão para otimismo. Apenas para se ter uma ideia, no caso dos entrevistados que, inicialmente, mentiram para o sistema e, após, confessaram o envolvimento no crime, o percentual de acerto foi de, tão somente, 48%. Assim disseram:

> *"The findings in this field assessment of* ***the LVA's value in detecting deception do not provide any reason for optimism****. Here,* ***the LVA operators produced correct calls of deception, on average, only 25****% of the time when deception was verified by the*

[20] HOVART, Frank et al. The accuracy of auditors' and layered voice analisis (LVA) operator's judgments of truh and deception during police questioning. *Journal of Forensic Sciences*, v. 58, n. 2, p. 385-392, fev. 2013.

> *polygraph examination result; when deception was not present, when persons were truthful according to the polygraph examination outcome, the LVA operators were correct only 49% of the time.* ***When the "guilty" persons had confessed their involvement in the matter under investigation and thus had acknowledged their deception, the accuracy of LVA analysis averaged only 48%.*** *There was no instance in which the LVA produced correct decisions beyond chance."*[21]

Diante do resultado da pesquisa realizada, o *blog* da Discovery Magazine, em 09 de março de 2013, veiculou notícia que tinha o seguinte e interessante título: MORE BAD NEWS FOR VOICE "LIE DETECTION". A notícia, em síntese, dizia que o LVA não funcionava como afirmado na propaganda institucional de seu fabricante[22].

IV) *United States v.s. Scheffer:* precedente da Suprema Corte Americana

A Suprema Corte Americana, ao julgar o caso *UNITED STATES v.s. SCHEFFER*[23], onde um ex-integrante das Forças Armadas suscitava a

---

21 HOVART et al., op. cit., p. 6.

22 MORE Bad News For Voice "Lie Detection". Disponível em: <http://blogs.discovermagazine.com/neuroskeptic/2013/03/09/more-bad-news-for-voice-lie-detection/#.U77xAV5zFfQ>. Acesso em: 10 mar. 2014, 17:00.

23 O militar Edward Scheffer, no início do anos 90, trabalhava como informante, de forma voluntária, em uma investigação que tinha o objetivo de desvendar o tráfico de drogas no interior da caserna. Scheffer já havia sido avisado por seus superiores que, a qualquer tempo, poderia ser submetido ao polígrafo e a testagens laboratoriais para a verificação do consumo de drogas (o qual estava vedado). No curso das investigações, Scheffer foi submetido a ambas as testagens. tendo o polígrafo concluído que Scheffer havia falado a verdade ao referir não ter usado drogas durante as investigações e o exame de urina apontado em sentido contrário. Scheffer foi processado e condenado. No curso do processo, em decorrência do disposto na *Military Rule of Evidence 707,* o exame do polígrafo não foi aceito como

inconstitucionalidade do *Military Rule of Evidence 707*, o qual excluía, de forma peremptória, a utilização do Polígrafo[24]como evidência probatória, considerando, dentre outros argumentos, que as metodologias de detecção da mentira careciam de embasamento científico, sendo controverso o tema na comunidade científica, decidiu que a vedação contida no estatuto militar era constitucional.

Em sua *Opinion,* o Juiz da Suprema Corte THOMAZ, J., disse que *the scientific remain extremely polarized about the reability of poligraph techniques.*[25]

---

evidencia. Por esse motivo, iniciou-se o debate que culminou por ser analisado pela Suprema Corte Americana, sobre a constitucionalidade ou não do referido estatuto militar.

24 "Um polígrafo é uma máquina em que os sinais múltiplos ("poli") dos sensores são registrados em uma única fita de papel em movimento ("grafo"). Os sensores geralmente registram:a **freqüência respiratória** da pessoa;o **pulso** da pessoa;a **pressão sangüínea** da pessoa;a **transpiração** da pessoa.Algumas vezes um polígrafo também irá registrar coisas como movimentos de braços e pernas.Quando o teste de polígrafo começa, o examinador faz três ou quatro perguntas simples para estabelecer os padrões de sinais da pessoa. A seguir, as perguntas que realmente importam e precisam do teste do polígrafo são feitas. Durante todo o interrogatório, todos os sinais da pessoa são registrados no papel em movimento.Durante o teste e depois dele, o examinador de polígrafo pode observar os gráficos e ver se os sinais vitais mudaram de maneira significativa durante alguma pergunta. Em geral, uma mudança significativa (como freqüência **cardíaca** mais acelerada, pressão **sangüínea** mais alta e aumento da **transpiração**) indica que a pessoa está mentindo".(Disponível em: <http://ciencia.hsw.uol.com.br/questao123.htm>. Acesso em: 15 jul. 2014, 06:54).

25 UNITED STATES v.s. SCHEFFER. Cornel University Law School, Legal Information institute, *United States v.s. Scheffer*. Disponível em: http://www.law.cornell.edu/supct/html/96-1133.ZS.html. Acesso em 15.jul.2014, 08h15min, p. 5 e 6.

Afirmou, ainda, que, em decorrência das inúmeras variáveis envolvidas na análise do exame levado a efeito pelo polígrafo, *no way to know in a particular case whether a polygraph examiner's conclusion is accurate.*[26]

Note-se que a discussão travada pela Suprema Corte Americana, trazia, como um de seus mais importantes tópicos, a questão afeta à validade e a credibilidade do uso do polígrafo - sistema de detecção da verdade muito mais antigo e muito mais testado sob o ponto de vista cientifico que o sistema LVA empregado no "Caso Bernardo" - como meio de prova hábil a ser empregado no curso do processo penal.

Assim, como facilmente se pode perceber, o assunto ora abordado, mesmo em terras do "Tio Sam", onde o emprego da detecção da mentira remonta quase um século, é absolutamente controverso, alijando, da testagem de veracidade, a força probante que as empresas comercializadoras das tecnologias buscam emprestar aos seus produtos.

Não chego ao extremo, como o fizeram ERIKSSON e LACERDA, de nominar as tecnologias disponíveis para tal desiderato como charlatanismo. No entanto, não há como se deixar de reconhecer que a comunidade científica ainda não comprovou a eficácia dos dispositivos de detecção da mentira oferecidos no mercado, a inviabilizar a utilização destes como meio de prova aptos a gerarem efeitos, ainda mais no universo do processo penal.

V) Paralelo entre o uso do Etilômetro e da Análise de Voz Multicamada como meios de prova

Suponhamos, por outro lado, apenas para um exercício dialético, que a tecnologia empregada na análise da voz no curso do "Caso Bernardo", para a

26 UNITED STATES v.s. SCHEFFER, op. citada p. 8.

aferição da verdade e das mentidas pelos réus ditas em seus interrogatórios, tivesse passado pelos filtros de validação e acreditação científica. Ainda assim, não poderia ela ser empregada como meio de prova válido no processo penal.

O Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), no ano de 2006, através da Resolução nº 206, regulamentou a utilização do etilômetro como meio eficaz à confirmação de que o condutor de veículo automotor se encontra dirigindo sob o efeito do álcool.

Com tal desiderato, para emprestar força probante ao dispositivo, em seu artigo 6º, exige a Resolução que o etilômetro utilizado na testagem de embriaguez ao volante tenha o seu modelo previamente aprovado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO).

O etilômetro, ainda, deve passar por uma checagem inicial, bem como verificações anuais e submetido a inspeções eventuais pelo INMETRO para aferir a sua calibragem.[27]

A jurisprudência sedimentada acerca do tema, quando analisa a validade da testagem decorrente do emprego do etilômetro e o seu consequente uso como

---

27 "Art. 6o. O medidor de alcoolemia - etilômetro - deve observar os seguintes requisitos:I – ter seu modelo aprovado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO, atendendo a legislação metrológica em vigor e aos requisitos estabelecidos nesta Resolução.

II – ser aprovado na verificação metrológica inicial realizada pelo INMETRO ou órgão da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – RBMLQ.

III - ser aprovado na verificação periódica anual realizada pelo INMETRO ou RBMLQ;

IV - ser aprovado em inspeção em serviço ou eventual, conforme determina a legislação metrológica vigente."

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito. *Resolução nº 206, de 20 de outubro de 2006*. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao206_06.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2014, 09:23.

meio de prova em desfavor do réu, sempre traz à baila os mesmos filtros prévios : aferição/verificação do aparelho, além de sua calibragem.

Nesse sentido, vejamos:

Ementa: EMBRIAGUEZ NO VOLANTE. BAFÔMETRO. DISPENSABILIDADE DA DATA DA CALIBRAGEM DO APARELHO. CONDUZIR VEÍCULO EM ESTADO DE EMBRIAGUEZ. CRIME E AUTORIA COMPROVADOS. CONDENAÇÃO IMPOSTA. I - Nos delitos de embriaguez no volante, a Câmara, como se vê dos exemplos que seguem, já firmou o entendimento que é dispensável, num primeiro momento, a data da calibragem do bafômetro, utilizado na confecção do exame de embriaguez: "As datas de aferição/verificação do Etilômetro não podem ser confundidas com data de calibração. Esta última somente é necessária se, quando da aferição/verificação, o aparelho apresentar irregularidade em seus parâmetros". II - A prova coligida aos autos não deixou qualquer dúvida de que o recorrido conduzia o seu veículo sob a influência de substância alcoólica, causando, inclusive, perigo de dano pessoal, pois colidiu com outro veículo. DECISÃO: Apelo ministerial provido. Unânime. (Apelação Crime Nº 70057737785, Primeira Câmara Criminal, Tribunal de Justiça do RS, Relator: Sylvio Baptista Neto, Julgado em 12/02/2014)

Ementa: APELAÇÃO. DIREITO PÚBLICO NÃO ESPECIFICADO. SISTEMA NACIONAL DE TRÂNSITO. EMBRIAGUEZ. ETILÔMETRO INDIVIDUALIZADO NO AIT. NULIDADE DO AUTO DE INFRAÇÃO. NÃO-COMPROVAÇÃO. CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO DO INMETRO VÁLIDO. ART. 6º DA RESOLUÇÃO N.º 206 DO CONTRAN. AUSÊNCIA DE IRREGULARIDADE. A Resolução nº 206/2006 não prevê a exigência de que o número de aferição pelo

INMETRO conste no auto de infração, mas tão-somente a identificação do aparelho utilizado - o que foi observado -, a fim de possibilitar a verificação do prazo de validade de calibração, caso isso seja posteriormente questionado em procedimento administrativo ou judicial. O equipamento utilizado na fiscalização possuía certificação expedida pelo INMETRO, estava no prazo de validade, atendendo, assim, exigência prevista no art. 6º da Resolução n.º 206 do CONTRAN. Não havendo prova no sentido da inadequação do etilômetro utilizado na fiscalização, deve ser mantido o auto de infração. Procedimento legal de aplicação de penalidade que foi devidamente observado e que goza, ademais, de presunção de legitimidade, que não foi afastada no caso. APELAÇÃO A QUE SE NEGA SEGUIMENTO. DECISÃO MONOCRÁTICA. (Apelação Cível Nº 70055691760, Vigésima Segunda Câmara Cível, Tribunal de Justiça do RS, Relator: Denise Oliveira Cezar, Julgado em 28/08/2013)

Note-se que o etilômetro afere, tão somente, a concentração de álcool no ar expelido pelos pulmões, única variável a ser elucidada pelo aparelho. É o que diz, de forma expressa, o inciso II do artigo 1º, da já referida Resolução.[28]

---

28 "Art. 1º A confirmação de que o condutor se encontra dirigindo sob a influência de álcool ou de qualquer substância entorpecente ou que determine dependência física ou psíquica, se dará por, pelo menos, um dos seguintes procedimentos:

II - teste em aparelho de ar alveolar pulmonar (etilômetro) que resulte na concentração de álcool igual ou superior a 0,3mg por litro de ar expelido dos pulmões;"

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito. *Resolução nº 206, de 20 de outubro de 2006*. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao206_06.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2014, 09:23.

No caso no Analisador de Voz Multicamadas, tantas vezes referido no curso do presente artigo, cuja propaganda institucional do vendedor do produto diz ser este capaz de desvendar uma enorme gama de reações humanas e trazer à tona a verdade, não há uma singular norma do INMETRO regulando o seu modo de emprego, aferição, verificação, calibragem etc.

Dessa forma, não há qualquer padrão de qualidade ou tecnológico previamente estabelecidos pelo INMETRO que emprestem aos dispositivos de detecção da verdade qualquer credibilidade ou eficácia.

Ditos dispositivos, seja por sua falta de sua validação/acreditação científica ou seja por ausência de regulamentação do INMETRO, jamais poderiam ser utilizados no universo público, mormente como prova penal.

Isso nos remete a outra questão: se não há normas que regulamentem o emprego das tecnologias que prometem desvendar a mentira em *terra brasilis*, não há, por igual, instituto oficial que possa certificar e acreditar "peritos em veracidade".

Assim, a avaliação de veracidade, oriunda de um dispositivo não homologado pelo INMETRO e firmado por um "perito" não-oficial, sob nenhum aspecto pode ser considerada como prova.

VI. A prova no Processo Penal: limitações

A prova, é importante ressaltar, constitui-se em elemento instrumental utilizado no processo para demonstrar a veracidade ou autenticidade dos fatos controvertidos.

Nas lições de Nucci:

> "...o termo prova origina-se do latim – *probatio* –, que significa ensaio, verificação, inspeção, exame, argumento, razão, aprovação ou confirmação. Dele deriva o verbo provar – *probare* – significando ensaiar, verificar, examinar, reconhecer, por experiência, aprovar, estar satisfeito com algo, persuadir alguém a alguma coisa ou demonstrar. Entretanto, no plano jurídico, cuida-se, particularmente, da demonstração evidente da veracidade ou autenticidade de algo. Vincula-se, por óbvio, à ação de provar, cujo objetivo é tornar claro e nítido ao juiz a realidade de um fato, de um acontecimento ou de um episódio".[29]

No entanto, nem todo *ensaio, verificação, inspeção, exame, argumento, razão, aprovação ou confirmação* obtidos no "mundo real" podem ser transpostos para o "mundo processual" como se prova o fossem.

Provas obtidas ilicitamente, *ex vi* do art. 157 do Código de Processo Penal[30] e do art. 5º, LVI, da Constituição Federal[31], bem como as consideradas irrelevantes, impertinentes ou protelatórias, *ex vi* do art. 400, § 1º, do CPP[32], não

---

29 NUCCI, Guilherme de Souza. *Provas no processo penal*. 3. ed. São Paulo: RT, 2013. p. 23.

30 Art. 157. São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais. (Redação dada pela Lei nº 11.690, de 2008).

§ 1º São também inadmissíveis as provas derivadas das ilícitas, salvo quando não evidenciado o nexo de causalidade entre umas e outras, ou quando as derivadas puderem ser obtidas por uma fonte independente das primeiras. (Incluído pela Lei nº 11.690, de 2008).

§ 2º Considera-se fonte independente aquela que por si só, seguindo os trâmites típicos e de praxe, próprios da investigação ou instrução criminal, seria capaz de conduzir ao fato objeto da prova. (Incluído pela Lei nº 11.690, de 2008).

§ 3º Preclusa a decisão de desentranhamento da prova declarada inadmissível, esta será inutilizada por decisão judicial, facultado às partes acompanhar o incidente. (Incluído pela Lei nº 11.690, de 2008).

§ 4º (VETADO) (Incluído pela Lei nº 11.690, de 2008).

31 LVI - são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos;

32 Art. 400. Na audiência de instrução e julgamento, a ser realizada no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, proceder-se-á à tomada de declarações do ofendido, à inquirição das testemunhas arroladas pela acusação e pela defesa, nesta ordem, ressalvado o disposto no art. 222 deste Código, bem como aos esclarecimentos dos peritos, às acareações e ao reconhecimento de pessoas e coisas, interrogando-se, em seguida, o acusado. (Redação dada pela Lei nº 11.719, de 2008).

§ 1o As provas serão produzidas numa só audiência, podendo o juiz indeferir as consideradas irrelevantes, impertinentes ou protelatórias. (Incluído pela Lei nº 11.719, de 2008).

§ 2o Os esclarecimentos dos peritos dependerão de prévio requerimento das partes. (Incluído pela Lei nº 11.719, de 2008).

são admitidas no processo.

Desse modo, a regra geral de que é possível a utilização de todos os meios de prova para a confirmação das alegações e fatos trazidos ao universo do processo, sofre clara exceção, em especial para vedar àquelas produzidas mediante a violação dos princípios constitucionais de proteção e garantia da pessoa humana e àquelas provenientes da crendice popular ou de práticas não consagradas pela ciência.

É aqui, justamente, que reside o ponto nevrálgico da questão até o momento ventilada: a "perícia de veracidade" não pode ser admitida como prova, porquanto a metodologia e a tecnologia empregadas carecem de validação e acreditação científica.

Aliás, é interessante verificar que a questão da utilização de metodologias "científicas" inusitadas para a obtenção da verdade e o seu emprego no processo penal não é nova. Fernando da Costa Tourinho Filho há muito abordou o assunto:

> *"Às vezes, determinado meio probatório, embora não encontre proibição no texto da lei processual, depara barreira intransponível na lei penal. Haja vista a narcoanálise, o "lie-detector", a lobectomia, e, enfim, os estupefacientes a que se refere a literatura jurídica alienígena. Todos esses meios de provas, pelo menos entre nós, têm um intenso colorido de constrangimento ilegal. Assim, não são admissíveis os meios de prova que produzam alteração no estado psíquico ou físico da pessoa. Em 1949, na França, experimentou-se o penthotal (que torna as pessoas incapazes de mentir) no acusado Henrique Cens, que se fingia de mudo. Tal experiência provocou,*

naquele país, uma geral e enérgica reação de médicos, magistrados e advogados."[33]

E não é somente na falta de base científica que reside a impossibilidade de utilização da prova de veracidade ora vergastada. Segundo as promessas institucionais da empresa comercializadora do Avaliador de Voz Multicamadas e confirmadas por um dos "perito em veracidade" que produziu um dos laudos no Caso Bernardo , o percentual de acerto do sistema se aproxima dos 100%[34], galgando, ou ao menos dizendo galgar, o *status* de quase insofismável, portanto definitivo e absoluto.

O nosso sistema processual penal, permeado pelo contraditório e multiplicidade de meios de provas possíveis a ser empregados para o descortinamento da verdade (desde que não ilícitos ou atécnicos), não admite a chamada prova absoluta e nem mesmo prova única com valor decisivo. É o que se extrai da simples leitura da Exposição de Motivos do Código de Processo Penal, *verbis*:

> "Não serão atendíveis as restrições à prova estabelecidas pela lei civil, salvo quanto ao estado da pessoa, **nem é prefixada uma hierarquia de provas**: na livre apreciação destas, o juiz formará, honesta e lealmente, a sua convicção. A própria confissão do acusado

33 TOURINHO FILHO, Fernando da Costa. Processo Penal. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 1979. v. 3, p. 205.

34 Disse o "perito em veracidade" em reportagem veiculada em nível nacional: A oferta à Justiça de uma conversa travada diante de um detector de mentiras, feita pela defesa, foi colocada sob suspeita pela investigação. **O inspetor Demétrio Peixoto, perito em veracidade do Gabinete de Inteligência da Polícia Civil, responsável pelo uso do único detector de mentiras da corporação, diz que o equipamento consegue determinar quase 100% das situações em que o entrevistado fala a verdade e 95% das que fala mentiras**. Mas estranha que tanto Boldrini quanto Graciele e Edelvânia tenham se recusado a se submeter ao detector durante o inquérito que investigou o caso. "Para nós fica gritante que oficialmente não quiseram se submeter ao detector e agora não sabemos como surge uma oferta à Justiça de material colhido por iniciativa particular", comenta. "Como não faz sentido, para nós é caso de descrédito." **– grifos nossos.** (Disponível em: http://atarde.uol.com.br/brasil/noticias/1596254-uso-de-detector-de-mentira-no-caso-bernardo-e-criticado. Acesso em: 14 jul. 2014, 22:45).

não constitui, fatalmente, prova plena da culpabilidade. **Todas as provas são relativas: nenhuma delas terá, *ex vi legis*, valor decisivo, ou necessariamente maior prestígio que outra**. Se é certo que o juiz fica adstrito às provas constante dos autos, não é menos certo que não fica subordinado a nenhum critério apriorístico no apurar, através delas, a verdade material".

Os fatos jurídicos controvertidos no processo, por esse motivo, deverão ser comprovados por meio do conjunto de provas obtidos no curso da ação penal, desde que produzidas licitamente e dentro dos critérios técnicos e consagrados pela ciência em geral.

Nesse sentido:

EMENTA Recurso em Habeas Corpus recebido como Habeas Corpus. Princípio do livre convencimento motivado do Juiz. Valoração de provas. Confissão. Princípio do favor rei. 1. Recurso em habeas corpus, interposto contra acórdãos já transitados em julgado, que não observa os requisitos formais de regularidade providos no artigo 310 do RISTF, mas que merece ser recebido como habeas corpus. 2. Não constitui reexame de matéria fático-probatória a análise, em cada caso concreto, da força probante dos elementos de prova relativos a fatos incontroversos. ***3. Vige em nosso sistema o princípio do livre convencimento motivado ou da persuasão racional, segundo o qual compete ao Juiz da causa valorar com ampla liberdade os elementos de prova constantes dos autos, desde que o faça motivadamente, com o que se permite a aferição dos parâmetros de legalidade e de razoabilidade adotados nessa operação intelectual. Não vigora mais entre nós o sistema das provas***

> ***tarifadas, segundo o qual o legislador estabelecia previamente o valor, a força probante de cada meio de prova.*** *4. Tem-se, assim, que a confissão do réu, quando desarmônica com as demais provas do processo, deve ser valorada com reservas. Inteligência do artigo 197 do Código de Processo Penal. 5. A sentença absolutória de 1º grau apontou motivos robustos para pôr em dúvida a autoria do delito. Malgrado a confissão havida, as demais provas dos autos sustentam, quando menos, a aplicação do princípio do favor rei. 6. Habeas corpus concedido.*
>
> *(RHC 91691, Relator(a): Min. MENEZES DIREITO, Primeira Turma, julgado em 19/02/2008, DJe-074 DIVULG 24-04-2008 PUBLIC 25-04-2008 EMENT VOL-02316-05 PP-01035 LEXSTF v. 30, n. 357, 2008, p. 350-366)*

Nesse contexto, por falta de base científica e por pretender galgar o *status* de absoluta, a Análise de Voz Multicamadas, comumente conhecida como detecção da mentira, não pode ser empregada como prova penal.

VII. Conclusão

O “Caso Bernardo”, por sua singularidade, tem deixado marcas profundas na sociedade gaúcha e brasileira, bem como na comunidade jurídica nacional. O fato do pai do menino Bernardo e de sua madrasta, conjuntamente com outras duas pessoas, terem sido acusados da morte da criança que deveriam cuidar e proteger, ao mesmo tempo em que gerou revolta, provocou profunda consternação no seio social em razão da vida tão precoce e brutalmente ceifada. No meio jurídico, as discussões processuais, em especial as decorrentes da utilização do “Detector de Mentiras”, tornam esse caso único.

A “Análise de Voz Multicamadas” a qual foram submetidos os réus EVANDRO e LEANDRO, que atingiu, diga-se de passagem, de forma equivocada, o *status* de perícia, por não passar pelos filtros da acreditação/validação científica, não poderia, de modo algum, ter sido aceita como meio de prova válido no processo.

A própria Suprema Corte americana, ao julgar a constitucionalidade de regramento militar que excluía a testagem da verdade (método do polígrafo) como meio de prova válido, entendeu que, diante das divergências científicas sobre o tema, a exclusão levada a termo não feria preceitos constitucionais.

De outro lado, a “Análise de Voz Multicamadas” empregada no “Caso Bernardo”, no que diz respeito ao equipamento e métodos empregados, não possui qualquer regulamentação pelo INMETRO, diferentemente do que ocorre no caso do emprego do Etilômetro, a impedir a sua utilização, no universo do processo penal, como prova, face a ausência de respaldo técnico-científico.

Não havendo respaldo do INMETRO para a utilização do equipamento e metodologia para a “Análise de Voz Multicamada”, não há, por consequência, respaldo para nominar dada pessoa como “perito em veracidade”, pois inexistente órgão oficial que possa certificar o operador do sistema como perito oficial.

Como conclusão, independentemente do fato da “perícia de voz” produzida no curso do tantas vezes referido “Caso Bernardo” referendar a tese defensiva ou acusatória, o que importa, para os objetivos do presente trabalho, é que ela, sob o prisma da validade e da acreditação científica, ser por demais contestada, não podendo, por esse motivo e pelo fato de não ser homologada pelo INMETRO, acolhida como meio de prova apto a gerar efeitos no processo penal.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito. *Resolução nº 206, de 20 de outubro de 2006*. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao206_06.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2014, 09:23.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 12 jul. 2014.

BRASIL. *Decreto-lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941*: código de processo penal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm>. Acesso em: 12 jul. 2014.

COM detector de mentiras, pai nega participação na morte de Bernardo. *G1 RS*, Rio de Janeiro, 01 jun. 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/caso-bernardo-boldrini/noticia/2014/06/com-detector-de-mentiras-pai-nega-participacao-na-morte-de-bernardo.html>.

COMO funciona um detector de mentiras (polígrafo)? In: *HowStuffWorks*: como tudo funciona. Disponível em: <http://ciencia.hsw.uol.com.br/questao123.htm>. Acesso em: 15 jul. 2014, 06:54.

CORNEL University Law School, Legal Information institute, *United States v.s. Scheffer*. Disponível em: http://www.law.cornell.edu/supct/html/96-1133.ZS.html. Acesso em 15.jul.2014, 08h15min.

DAMPHOUSSE, Kelly R et al. *Assessing the validity of voice stress analisys tools in jail setting*. [S.l.], 2007. Disponível em: <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/219031.pdf>. Acesso em: 09 jul.2014, 16:00

ERIKSSON, Anders; LACERDA, Francisco. Charlatanry in forensic speech: a problem to be taken seriously. *The International Journal of Speech Language and Law,* v. 14, n. 2, p. 169-193, 2007. Disponível em: <http://www.cs.columbia.edu/~julia/papers/eriksson&lacerda07.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2014, 07:30.

HOLLIEN, Harry; D. HARNSBERGER, James. *Final report*: CIFA contract – FA 4814-04-0011: voice stress analyzer instrumentation evaluation. Gainesville, 2006. Disponível em: <http://www.voicestress.org/VoiceStress(FloridaStudy).pdf>. Acesso em: 08 jul. 2014, 20:31.

HOVART, Frank et al. The accuracy of auditors' and layered voice analysis (LVA) operator's judgments of truth and deception during police questioning. *Journal of Forensic Sciences*, v. 58, n. 2, p. 385-392, fev. 2013.

MORE Bad News For Voice "Lie Detection". Disponível em: <http://blogs.discovermagazine.com/neuroskeptic/2013/03/09/more-bad-news-for-voice-lie-detection/#.U77xAV5zFfQ>. Acesso em: 10 mar. 2014, 17:00.

NEMESYSCO'S technology. In: *Nemesysco:* voice analysis technologies. Disponível em: <http://www.nemesysco.com/technology.html>. Acesso em: 07 jul. 2014, 21:27.

NUCCI, Guilherme de Souza. *Provas no processo penal*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

O QUE é Análise de Voz? In: *Truster Brasil*: tecnologia em análise de voz. Disponível em: <http://www.truster.com.br/como-funciona>. Acesso em: 07 jul. 2014, 13:10

OGLIARI, Elder. Uso de detector de mentira no caso Bernardo é criticado. *A Tarde*, Salvador, 02 jun. 2014 Disponível em: <http://atarde.uol.com.br/brasil/noticias/1596254-uso-de-detector-de-mentira-no-caso-bernardo-e-criticado.> Acesso em: 14 jul. 2014, 22:45

PRESO sob acusação de ter participado da morte do menino em abril, Evandro Wirganovicz nega envolvimento no crime, mas aparelho mostra possibilidade de mentira. Disponível em http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticia/2014/09/video-detector-aponta-que-evandro-pode-ter-mentido-sobre-morte-de-bernardo-4596068.html.

TOURINHO FILHO, Fernando da Costa. *Processo Penal*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 1979. v. 3.