

# Sobre a actual fiscalização dos leites

POR

J. HOLTREMAN DO REGO

Chefe do Laboratorio do Instituto Central de Higiene

Foi bem infeliz o actual decreto n.º 10.708 de 21 de Abril de 1925 sobre leites na parte que diz respeito ás normas laboratoriais adoptadas para a repressão da fraude.

Tinha havido no anterior decreto n.º 6.843 a omissão de se indicarem as percentagens de gordura para os leites destinados a consumo. Por tal motivo, e ainda para se corrigirem outros defeitos que contribuíam para o alargamento e impunidade da fraude, foi criado o actual decreto.

Parecia que nele se deveriam ter readmitido as normas prescritas pela Portaria de 23 de Dezembro de 1919, que tinham vigorado anteriormente ao decreto n.º 6.843, e que sem duvida por mero esquecimento nele não foram incluídas, normas diga-se de passagem, que os laboratorios officiais nunca deixaram de considerar como validas até á promulgação do referido decreto n.º 10.708. Consistiam estas normas em se prescreverem 3 % e 8,5 % respectivamente para a gordura e residuo isento de gordura, e em considerar desnatado todo o leite (não aguçado), quando accusava menos gordura que a prescrita para leites completos.

Não foram readmitidas estas normas: Entendeu-se dever altera-las, tanto as respeitantes a leites completos como desnatados.

Em especial foram os limites para leites completos tornados mais baixos, admitindo-se respectivamente 3 e 8,4 % para a gordura e residuo isento de gordura, com a tolerancia de 0,1 % para qualquer destes limites, quando um deles atinja a taxa legal.

Por motivos que mais adeante exporei, pode devido a esta tolerancia, o residuo isento de gordura baixar geralmente para 8,3 %, porquanto fazendo-o, não atinge a gordura em regra o limite de 3 %. Destes dois décimos de residuo isento de gordura a menos, resulta que bem 30 % dos leites anteriormente condenados passam a considerar-se puros, como tenho tido occasião de verificar.

Nenhuma rasão houve para se usar desta tolerancia, como passo a demonstrar.

Basta consultar as estatisticas dos leites até então apreendidos pela fiscalisação sanitaria, para se reconhecer a exactidão desta afirmativa.

Efectivamente, ainda mesmo que se englobem todos os leites fiscalisados, bons e maus, dão eles médias para a gordura e residuo isento de gordura muito superiores ás exigidas na portaria de 23 de Dezembro de 1919. Assim em 112 amostras de leites, tomadas ao acaso, apreendidas pela fiscalisação sanitaria de 10 a 20 de Agosto do ano corrente, isto é, precisamente na época da promulgação do novo decreto, constata-se a média de 3,89 % para a gordura, e a de 8,92 % para o residuo isento de gordura — Como nota característica verifica-se que nestes 112 leites apenas 3 foram condenados como maus á face da lei actual.

Em reforço destas considerações há as médias para a gordura e residuo isento de gordura, calculadas em 1911, respectivamente em 4,1 e 9,0 % para a vaca turina, em leites de origem garantida.<sup>1</sup>

Justificar-se-iam as referidas mudanças quando muito para a raça holandeza, cujas médias para a gordura e residuo isento de gordura, foram por mim calculados, em 1911 tambem, respectivamente em 3,14 e 8,24 %, para 15 vacas mungidas 3 vezes no dia (ao todo 45 mungiduras completas). — Esta raça não existe hoje pura em Lisboa, e não a temos portanto que tomar em consideração.

Nenhuma rasão havia pois para se modificarem as referidas normas no sentido de as tornar mais benevolas. Faze-lo, equivaliu a consentir numa manifesta inferioridade dos leites destinados a consumo, comparadamente á excelsa qualidade daquele que o leiteiro fornece á fiscalisação. Para mais representa essa concessão tambem uma inutilidade, sabendo-se quão diminuto tem sido o numero de leites falsificados, reconhecidos como tais á face da lei.

Afim de contraditar estas provas estatisticas alegar-se-há talvez que muitos leiteiros se esquivam aos agentes da fiscalisação, precisamente por não serem falsificadores, e por só assim se livrarem dos excessos da lei.

<sup>1</sup> Vejam-se documentos scientificos. Vol. III n.º 1.

Seria deveras curioso, caricato mesmo, se se alegasse semelhante desculpa, comtudo quanto à possibilidade de êsses leites maus se subtraírem na sua quasi totalidade à acção da lei, é ela absolutamente verdadeira, tanto assim que tais leites apparecem depois em extraordinaria abundancia nas mãos dos consumidores.

Explica-se de modo natural este insuccesso da fiscalisação, sabendo-se que até os proprios consumidores fazem gala em avisar os leiteiros da aproximação dos agentes fiscaes; quanto à suposta desculpa bastará dizer-se, para a invalidar, que mesmo as provas de estabulo, que a lei faculta aos interessados em sua defesa, lhes teem sido altamente desfavoraveis.

Vou aqui transcrever uma dessas provas na integra, afim de que todos se capacitem de quão imprudentes foram as baixas concedidas à gordura e residuo isento de gordura para leites completos.

**Prova de estabulo. Leites de 20 vacas, 16-4-924, N.os 2910 a 2929.**

| Names das vacas      | Mungidura completa | Densidade a 15.º C. | Gordura em 100 C. C. | Residuo isento de gordura em 100 C. C. | Raça   | Alimentação             |
|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|--|--------|-------------------------|
| Marcina . . . . .    | 3200               | 1.032               | 4,1                  | 9.08                                   | Turina | Heiva, palha e tourteau |
| Princesa . . . . .   | 5500               | 1.032               | 4,0                  | 9.06                                   | »      |                         |
| Choramigas . . . . . | 4500               | 1.0302              | 4,6                  | 8.73                                   | »      |                         |
| Marialva . . . . .   | 4500               | 1.0319              | 5,0                  | 9.23                                   | »      |                         |
| Pega . . . . .       | 5000               | 1.0311              | 4,4                  | 8.91                                   | »      |                         |
| Serrana . . . . .    | 2500               | 1.0312              | 6,8                  | 9.42                                   | »      |                         |
| Cotovia . . . . .    | 4000               | 1.0302              | 5,0                  | 8.81                                   | »      |                         |
| Carocha . . . . .    | 3000               | 1.0329              | 4,7                  | 9.42                                   | Ilha   |                         |
| Andorinha . . . . .  | 3000               | 1.0319              | 4,7                  | 9.12                                   | Turina |                         |
| Preciosa . . . . .   | 4500               | 1.0292              | 4,4                  | 8.44                                   | »      |                         |
| Salvia . . . . .     | 3500               | 1.0316              | 4,5                  | 9.04                                   | »      |                         |
| Doninha . . . . .    | 3700               | 1.0321              | 3,8                  | 9.07                                   | »      |                         |
| Galharda . . . . .   | 2500               | 1.0305              | 4,7                  | 8.82                                   | »      |                         |
| Pomba . . . . .      | 1000               | 1.0312              | 6,2                  | 9.26                                   | »      |                         |
| Tutinegra . . . . .  | 3000               | 1.0317              | 3,9                  | 8.96                                   | »      |                         |
| Gaivota . . . . .    | 5000               | 1.0322              | 3,4                  | 8.99                                   | Ilha   |                         |
| Matrona . . . . .    | 2000               | 1.0304              | 4,5                  | 8.76                                   | Turina |                         |
| Carraga . . . . .    | 3700               | 1.0317              | 3,4                  | 8.86                                   | Ilha   |                         |
| Garça . . . . .      | 3300               | 1.0337              | 2,9                  | 9.26                                   | »      |                         |
| Garrida . . . . .    | 5500               | 1.0322              | 4,1                  | 9.13                                   | Turina |                         |

## MÉDIAS

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| Densidade a 15° C. . . . .           | 1.0323 |
| Gorduras. . . . .                    | 4.52   |
| Residuo isento de gorduras . . . . . | 9.00   |

Ass. (*Carlos Alberto Vidal*).

Vê-se deste quadro que nenhuma razão ha para se supor que os leites actuais tenham peorado em qualidade, comparada á de 1911.

Escusado é dizer-se que o leite destas vinte vacas só era exposto á venda depois de notavelmente adulterado, motivo porque o vendedor teve de responder em juizo. O dono da vacaria, um distinto e conhecido medico de Lisboa, protestou, como era natural, mas em vista da prova de estabulo teve que convencer-se da pouca seriedade do seu empregado.

Muitas outras provas de estabulo poderia citar executadas anteriormente a 1924, em que se demonstra bem claramente que a lei não é rigorosa em excesso, como se pretende insinuar.

Algumas dessas provas houve favoraveis aos interessados, recaindo porem sempre sobre um diminuto numero de vacas, igual ou inferior a 3. — Todas estas provas foram executadas cinco dias depois do acto da mungidura; hoje o prazo legal vai só até o segundo dia.

O longo prazo de cinco dias, bem como o pequeno numero de vacas, favoreceram não pouco os meios usados em tais casos para da vaca se alcançar um leite de má qualidade, aquoso por vicio de alimentação.

Com isto não pretendo dizer que todos os pequenos fornecedores recorram a estas praticas fraudulentas para sofismarem a lei, e muito menos negar a possibilidade de haver leites de sua natureza fracos. Admito essa possibilidade, e admito-a, sobretudo, num pequeno numero de vacas, somente o que me não parece razoavel é que ela sirva de pretexto para se modificarem as leis, atendendo-se a excepções, por vezes anomalias ou mesmo derivadas de estados doentios. Para estas excepções se crearam as provas de estabulo, que devem ser seguidas da inspecção veterinaria da vaca ou vacas, quando da prova resulte suspeição de doença.

Alegaram os leiteiros que as forragens estão caras, não podendo alimentar tão bem as vacas como o eram anteriormente á guerra mundial, esquecendo-se, porem, que o leite está actualmente carissimo, a 2\$50 o litro, ou seja cerca de trinta vezes mais caro que anteriormente a essa epoca.

De resto como admitir essa pretensa alimentação deficiente na vaca leiteira, se da sua pratica resultariam contrariedades que affectam primeiro que tudo os interesses pecuniarios do proprio leiteiro? — Como admiti-la, se ela está em flagrante contradição com a excelencia dos leites fiscalizados?

O extracto isento de gordura varia entre limites muito menos afastados que a gordura, por ser de natureza muito mais estavel. Assim, ao passo que a gordura varia geralmente de 3 a 6 % no leite de vaca turina, o residuo isento de gordura fa-lo apenas de 8,5 a 9,5 %, com a caracteristica de a uma subida da gordura corresponder, em geral, uma subida tambem do residuo isento de gordura. Na desnatação artificial, quer ela seja levada a efeito por subtracção de nata ou por adição de leite desnatado, não se dá este paralelismo; nela, a uma baixa da gordura, corresponde bem ao contrario uma subida do residuo isento de gordura. *Nunca uma baixa.*

Naturalmente o legislador não reparou nesta ultima particularidade, assim como tambem não reparou no efeito contrario que produz a simples adição da agua, sendo por isso levado a baixar, irreflectidamente, o limite de 8,5 % para 8,3 %, presuntivamente no intuito unico de atender aos poucos casos, anomaes muitas vezes, em que esse limite baixa naturalmente para áquem desse valor.

Praticou-se assim um erro, não por ficarmos menos habilitados que antes a obstar que a gordura baixe impunemente de 6 para 3 % na simples desnatação — a este mal nem agora, nem antes podiamos pôr cobro — mas por ser o residuo isento de gordura o elemento mais importante que possuímos para obstar que a gordura baixe impunemente pela adição da agua, quer praticada isoladamente, quer acompanhada de desnatação artificial.

Um exemplo melhor que as minhas palavras elucidará sobre a fraude praticada ao abrigo da lei.

São principalmente três <sup>1</sup> os meios com que pode alcançar-se a fraude impune:

- 1) O da desnatação;
- 2) O da adição da água;
- 3) O da adição da água e desnatação simultaneas.

Em todos estes três casos vou supor o mesmo leite com 5,1 % de gordura e 9,3 % de residuo isento de gordura.

1) Neste caso pode a desnatação ser levada a efeito sem nenhum receio até a gordura ficar reduzida a 3 %, visto dar-se simultaneamente uma subida, nunca um abaixamento do residuo isento de gordura. --- Pode, pois, neste caso subtrair-se impunemente 2,1 % de gordura. O limite de 8,4 é nele destituído de valor.

E' com estes 2,1 % de gordura, equivalente a cerca de três vezes o seu peso em nata e a um minimo de 26 gr. de manteiga, que as vacarias preparam a manteiga que expõem á venda, de fabrico muito rudimentar, contendo até 30 % de água (falsificada portanto); muito saborosa nos primeiros dias, mas detestavel passado pouco tempo. — O ganho da fraude impune pode, neste caso, calcular-se em cerca de 6\$20 por cada 10 litros de leite.

2) Neste caso só pode a fraude impune praticar-se, em geral, em pequena escala, o que se explica pelos limites pouco afastados do residuo isento de gordura e pela particularidade de este baixar tanto pela adição da água como pela baixa natural da gordura. No exemplo citado, porem, por se tratar de um leite de superior qualidade, pode a adição da agua elevar-se até 11,1 % ( $8,4 : 100 :: 9,3 : x$ ). Assim, neste caso em especial, teria o leite de ser adicionado de 70 % de água para a gordura baixar para 3 % ( $3 : 100 :: 5,1 : x$ ). Estes 70 % de água fariam baixar o residuo isento de gordura para 5,48 % ( $170 : 9,3 :: 100 : x$ ). — Os 11,1 % de água, vendidos como leite, representam um ganho muito inferior ao dos 2,1 % de gordura da fraude anterior, cujo valor calculado em manteiga lhe é pelo menos duas vezes superior.

3) Para avaliarmos a grandeza da dupla fraude, temos primeiro de calcular a quantidade de gordura x que ao leite tem

<sup>1</sup> Ha ainda uma quarta fraude que pode praticar-se impunemente em larga escala: a da adição simultanea da água e leite de ovelha. Mais adiante me referirei a esta fraude.

que ser extraída para que ele fique exactamente com 3 % no volume reduzido.

Temos para o calculo do volume  $x'$  de  $x$ , e para o de  $y'$  de  $y$  respectivamente do volume da gordura e pêsso da gordura retida em 100 c. c. do leite reduzido, sendo 0,93 a densidade média da gordura do leite :

$$\frac{100 - x'}{y'} = \frac{100}{3 \cdot 0,93}$$

$$x' + y' = \frac{5,1}{0,93}, \text{ donde}$$

$$x' = 2,334 \text{ \% em volume}$$

$$y' = 3,15 \text{ \% } \text{ » } \text{ » }$$

Resultam para  $x$  e  $y$ , pela multiplicação por 0,93 os valores:

$$x = 2,17 \text{ \% em pêsso}$$

$$y = 2,92 \text{ \% } \text{ » } \text{ » }$$

No leite assim reduzido a 3 % de gordura (100 — 2,334 : 2,92 :: 100 :  $x$ ) passa o residuo isento de gordura a acusar 9,5 % (100 — 2.334 : 9,3 :: 100 :  $x$ ).

Vejamos quanta água pode agora juntar-se a este leite até o residuo isento de gordura baixar para 8,4 %.—Temos 8,4 : 100 :: 9,5 :  $x$ , donde  $x = 11,3$  % de água.

Vejamos finalmente de quanto baixou a gordura aquem de 3 % pela adição destes 11,3 % de água.—Temos 111,3 : 3 :: 100 :  $x$ , donde  $x = 2,7$  % de gordura, ou seja menos 0,3 % que o limite legal. Temos portanto que subtrair este valor de 2,17 %, para obtermos um leite acusando 3 % de gordura e 8,4 % de residuo isento de gordura.

A grandesa da falsificação impune está neste caso expressa pelas seguintes fraudes parciais:

1,87 % de gordura extraída por desnatação

11,3 % de adição de água.

E' esta a mais importante das trez fraudes consideradas, cujo ganho equivale a cerca de 8\$20 por cada dez litros de leite.

Devo acrescentar que esta dupla fraude é hoje praticada em larga escala, impunemente também, sem que haja a necessidade de ser tomado em consideração o limite mínimo para a gordura, pelo contrario é este limite ultrapassado á vontade, utilizado mesmo para a maior extensão da fraude,

Parecerá isto um exagero da minha parte, mas não o é. Escusado dizer-se, que não o sendo, constitui esta prática um dos meios, embora não seja o unico nem o principal, que contribuem para a impunidade de muitos dos peores leites do mercado de Lisboa.

Esta especie de impunidade dá-se desde que os fiscaes incumbidos pela fiscalização pecuaria de procederem á colheita das amostras, só as colhem e remetem para o laboratório depois dum previo exame por meio do lacto-densímetro, executado na rua á vista do leiteiro, quando por esse exame verificam uma baixa da densidade para menos dum tanto — Ora o leiteiro observa esta forma de proceder e dela tira proveito, para o que lhe basta juntar de futuro ao leite por ele agüado, tanto leite desnatado, quanto seja necessario, para que o pesa-leites chegue ao ponto conveniente.

E' o que ele tem feito ultimamente em Lisboa, como o prova o facto de a fiscalização sanitaria apreender relativamente bastantes leites duplamente falsificados, que á fiscalização pecuária passam despercebidos.— Não ha hoje leitaria em Lisboa, que desconheça que a adição do leite desnatado (ou a desnatação) aumentam o pêso do leite em geral.

De resto foi este processo da pesagem previa, aliás de muita imperfeita execução na estação calmosa, ha uns trinta e tantos anos posto em prática pela Camara Municipal de Lisboa, e bem depressa abandonado, pelos seus deploraveis efeitos, morais e práticos.

Para o leite desnatado prescreve a lei actual uma percentagem minima de 1,5 % para a gordura, e de 8,5 % para o residuo isento de gordura.

A primeira destas exigencias não tem hoje razão de ser.

Eu proprio propuz em 1911 a adopção de um tipo parcialmente desnatado nos leites admissiveis para consumo em Lisboa, mas fi-lo para obedecer a necessidades dessa época. Nunca consi-

derei esse tipo de leite como bom, apenas o propuz como medida transitória e tolerável num mercado anormal.

Havia nessa época em Lisboa um numero elevado de pequenos estabulos ou vacarias, das quais algumas não possuíam mais que 2 ou 3 vacas, fornecendo por isso leite de composição desigual, que não permitia adoptar um tipo unico. De então para cá foram essas pequenãs vacarias quasi todas substituidas por leitarias. Hoje esse tipo intermediario não tem rasão de ser.

Tempos houve em que nalguns paizes se prescrevia para o leite desnatado a percentagem minima de 1 % para a gordura.<sup>1</sup> Nesses tempos quasi só se consumia o leite desnatado obtido pelo repouso nas vacarias ou leitarias. O leite nestas condições retinha pelo menos 1 % de gordura, e assim se explica a adopção deste limite como medida de precaução para evitar a adição da água.

Mais tarde começaram a aparecer leites desnatados saídos de desnatadeiras e centrifugos, levando estes ultimos a desnatação até quasi 0. Foram estes leites aceites para consumo, como era natural que succedesse, visto serem obtidos bem mais rapidamente e bem menos alterados que os obtidos pelo repouso. Da sua aceitação resultou para eles a adopção de novos limites minimos para a gordura, visto não haver o limite de 1 % natural. Estes limites variavam de país para país e de cidade para cidade, consoante o preceito adotado para leites completos. Daqui resultou um grave inconveniente, tal foi o de se obrigar o leiteiro á prática de mistura de leites desnatados com completos, unica forma de ele poder alcançar o tipo legal, incitando-o assim á degradação do leite completo. A este inconveniente pôz-se finalmente termo, abstraindo-se por completo da gordura na apreciação dos leites desnatados, passando-se a considerar como tais todos os leites (não agudados), acusando menos gordura que a prescrita para leites completos.

Foi isto que se fez nas leis anteriores á actual, a exemplo do que succedia em outros países, mas que segundo parece não mereceu a aprovação do legislador de agora.

Usando de maior rigor para o leite desnatado, quanto á sua riqueza em gordura, parece o legislador ter tido dois objectivos, o

<sup>1</sup> Como exemplo, cito o regulamento policial da Cidade de Leipzig em 1882.

de melhorar as propriedades alimentares, ou o de pôr tanto quanto possível termo á desnatação praticada impunemente em larga escala.

Quanto ao ultimo destes propositos seria ele perfeitamente justificado se realmente houvesse possibilidade de evitar, mesmo em parte que fosse, essa fraude praticada ao abrigo da lei, o que infelizmente não succede, como já tive ocasião de demonstrar. — Para que sujeitar o leiteiro a imposições e vexames, quando tudo se pode alcançar na melhor harmonia?!

Quanto ao primeiro destes propositos nem vale a pena tomá-lo em consideração, desde que subsiste a fraude a que acabo de me referir.

Nem o leite completamente desnatado nem o parcialmente desnatado tem venda no mercado de Lisboa. — Ha alguns poucos leiteiros que requerem licença para a venda deste ultimo, mas estes mesmos só dela se utilizam para com os agentes fiscaes, nunca para com os freguezes.

Resta-me apenas considerar o limite de 8,5 % adoptado para o residuo isento de gordura no leite parcialmente desnatado.

Deste direi que foi calculado baixo, porém de harmonia com o de 8,4 adoptado para leites completos. — Não se praticou o erro de o considerar menor que para leites completos, como succedeu no decreto n.º 10539, art. 2.º, de 12 de fevereiro de 1925.

São estas nos seus tópicos as considerações que sobre o novo decreto entendi dever fazer.

Aproveito a ocasião para esclarecer alguns pontos que á fiscalisação laboratorial do leite dizem respeito.

Vou primeiro referir-me à dupla falsificação pela adição de água e desnatação, hoje como vimos, tornada mais vulgar.

Quere-me parecer que os nossos laboratórios não ligam a esta dupla fraude a importancia que ela realmente tem, talvez por lhes bastar a simples menção de uma das partes.

Se êste é o critério seguido em tais casos, não é ele acertado a meu vêr, visto haver dois delictos que se somam quanto à desvalorisação alimentar, com o agravante de com o segundo se pretender encobrir o primeiro.

Nada mais simples que reconhecer a dupla fraude quando a

adição da agua se revela pela baixa do residuo isento de gordura para menos de 8,4. — Basta nestes casos determinar a densidade da materia extractiva pela fórmula:  $m = \frac{ed}{ed - (100d - 100)}$ , em que  $e$  significa a materia extractiva,  $d$  a densidade e  $m$  o valor procurado.

É este valor absolutamente independente da adição da agua, visto esta fazer baixar a gordura e residuo isento de gordura, mas proporcionalmente, sem lhes alterar a relação. — Se portanto este valor se elevar para além de um determinado limite, é porque também ao leite foi extraída gordura.

Tem sido este valor de  $m$  calculado entre nós em 1,35 (na realidade deveria baixar para 1,30); na Holanda, Suissa e Alemanha está calculado em 1,40, o que se explica por a raça turina, assim como tambem a das ilhas e algumas raças inglesas, accusarem maior abundancia relativa em gordura.

Quando a água se não revela pela baixa do residuo isento de gordura para menos de 8,4 %, pode ainda dar-se a dupla falsificação.

Este caso dá-se actualmente com frequencia entre nós, mas nem sempre tem sido tomado na devida consideração, devido á maior difficuldade da prova analitica <sup>1</sup>.

Nele a adição da agua denuncia-se por uma baixa considerável da gordura, aliada a uma subida, considerável também, da densidade (superior a 1.033) — Confirma-se a suspeita pela baixa do valor refractométrico do soro de ACKERMANN para menos de 37,5, quando o leite não esteja ainda notavelmente alterado, isto é, quando a acidez em soluto a  $\frac{1}{10}$  normal não exceda 22°,5.

É esta a forma mais eficaz de revelar a adição da agua, quando o residuo isento de gordura se eleva para além de 8, 4 %.

<sup>1</sup> Ha quem entenda que o leite nestes casos não deve considerar-se adicionado de agua. — É simplesmente absurdo semelhante criterio, o mesmo é negar a possibilidade de a um leite parcial ou completamente desnatado se adicionar agua.

De resto a lei não corrobora semelhante absurdo, diz apenas que o leite completo deve ter pelo menos 8,4 % de residuo isento de gordura e 3 % de gordura, o que não significa que devam considerar-se puros todos os leites que estejam nestas condições. A ser assim tinhamos que considerar puros os leites em que a agua se revela simplesmente pela presença do nitrato.

Sob um ponto de vista mais geral ha quem entenda, que em este e outros casos semelhantes, só as afirmações concretas da lei teem valor legal. É o que se viu ultimamente. A titulo de que a lei não prescrevia limites para a gordura e residuo isento de gordura, foi a fraude muitas vezes considerada impune.

— Com muito menos segurança revela-se também pela baixa da densidade do soro para menos de 1,026.

Outra falsificação para que chamo em especial a atenção dos laboratórios é a da adição da urina, que quando fresca se não revela directamente pelo cheiro ou sabor, e muito menos pelo peso, visto a densidade da urina humana ser em média a do leite de vaca.

Esta falsificação, nojenta e nociva, é tanto mais perigosa, quanto é certo que ha quem a julgue inofensiva, medicamentosa mesmo, tanto no uso externo, como interno.

Ainda há bem pouco tempo tivemos ocasião de a verificar em um leite apreendido em Cascais. Pior ainda: Há bem pouco tempo também, foi encontrado um bilhetinho caído da algibeira de um de entre vários leiteiros que vinham reclamar contra os rigores da fiscalização, em que se indicava a forma de a um leite se incorporarem 50 % de urina.— E' certo que semelhante fraude nunca passaria despercebida num laboratório, não tanto pela urina em si, como pelas substancias que a acompanhavam (amido e gomas). Não assim porem nas mãos dum leigo ou desprevenido.

No laboratório do Instituto Central de Higiene procede-se á pesquisa qualitativa da urina no soro absolutamente isento de albuminas, obtido pelo aquecimento do leite com o cloreto de calcio a 20 % (1 c. c. de cloreto de calcio para 50 c. c. de leite), fervendo-o com algumas gotas de potassa caustica, e expondo os vapores á acção do papel de tournesol vermelho, que não deve azular.— E' processo rápido e simples.

Finalmente outra falsificação para que entendo dever em particular chamar a atenção dos laboratórios é a da adição do leite de ovelha.— A este respeito veja-se esta revista, 1913, 9.º ano, n.º 3.

Lisboa, 22 de Setembro de 1925.