

SARA ALEXANDRA DOS SANTOS FERNANDES

ESTIRPES RESISTENTES POR UTILIZAÇÃO DE DESINFETANTES EM
PRODUTOS ALIMENTARES

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2014

SARA ALEXANDRA DOS SANTOS FERNANDES

ESTIRPES RESISTENTES POR UTILIZAÇÃO DE DESINFETANTES EM
PRODUTOS ALIMENTARES

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2014

Sara Alexandra dos Santos Fernandes

Estirpes resistentes por utilização de desinfetantes em produtos alimentares

(Sara Alexandra dos Santos Fernandes)

Trabalho Complementar apresentado à Universidade
Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção
do grau de licenciado em Ciências da Nutrição.

Orientador:

Professora Doutora Maria Pia Ferraz

A. Resumo

Desde sempre que o Homem inclui os produtos hortícolas no seu padrão alimentar. Atualmente Portugal, apesar de várias contradições e discórdias está inserido no padrão alimentar mediterrâneo, em que os produtos hortícolas são um dos grupos alimentares com maior expressão e importância para a saúde de quem o pratica.

Hortaliças e legumes pertencem ao grupo alimentar dos produtos hortícolas e são essenciais para a realização de uma alimentação saudável, tendo em consideração que esta deve ser praticada diariamente. Este grupo alimentar é um grande fornecedor de micronutrientes, fibras e ainda de alguns compostos designados como protetores, de que são exemplo, os flavonóides.

Estes são alimentos de elevado valor nutricional pois contêm uma enorme quantidade de micronutrientes, tais como ferro, potássio e cálcio, porém possuem um valor calórico relativamente baixo.

As hortaliças e legumes contemplados para este estudo foram a alface – *Lactuca sativa L.*, a cebola – *Allium cepa L.*, a cenoura – *Daucus carota L.*, o pepino – *Cucumis sativus L.* e o tomate – *Lycopersicon esculentum Mill.*

Os **métodos** utilizados foram a realização de análises microbiológicas. Recolheram-se amostras durante um período de cinco dias sendo que em cada dia ocorreram quatro momentos de recolha: recolha após lavagem (R1), recolha após desinfecção (R2), recolha durante a hora do almoço (R3), recolha antes da hora do jantar (R4). Foram realizadas no total 500 análises microbiológicas.

A desinfecção das hortaliças e legumes utilizados foi efetuada através do método de desinfecção química pelo desinfetante alimentar clorado em pastilhas, *FOOD SAF 3.25g*, da marca Higiguima. Este é um produto químico aplicável na desinfecção de vegetais crus e frutas com casca, com uma dosagem de uma pastilha por cada dez litros de água durante quinze minutos.

Os **resultados** obtidos foram uma redução tendencial entre os valores de microrganismos a 30°C no momento de recolha R2 quando comparado com o momento de recolha R1. As leveduras variam num intervalo de valores considerável, contudo a sua presença nestes alimentos não é preocupante pois, salvo raras exceções, os

resultados encontrados nos produtos alimentares ultrapassam o limite tolerável. Quando existe uma não conformidade ao nível das leveduras, esta coincide com a não conformidade dos microrganismos a 30°C. Os Bolores e *Escherichia coli* registam ao longo do estudo valores muito baixos, o valor com maior expressão é <10 Unidade Formadora de Colónias (UFC).

Todas as análises realizadas aos microrganismos patogénicos, *Salmonella spp* e *Listeria monocytogenes* foram negativas.

Conclusão: Este foi um estudo bastante moroso, pois envolveu a recolha e análise de dados. Apesar de preliminar e pioneiro este estudo conseguiu demonstrar que a desinfeção efetuada com produtos químicos clorados não é totalmente eficaz. Foi ainda possível demonstrar-se que os microrganismos a 30°C são as estirpes microbiológicas que oferecem mais resistência a este tipo de desinfeção, de notar que, foi ainda possível atestar que a eficácia e qualidade da desinfeção varia consoante a carga microbiana inicial do produto.

B. Introdução

Os Produtos hortícolas são vulgarmente denominados de vegetais, apresentam uma grande variedade de cores, as mesmas devem-se a um conjunto de substâncias químicas naturais, de que são exemplo os antioxidantes. Os produtos hortícolas podem ser ingeridos em cru, em saladas ou cozinhados de várias formas, como prato principal ou acompanhamento. É uma boa forma de fomentar o consumo destes alimentos incentivar o consumo de sopa de legumes ao início das refeições principais e ainda acompanhá-las com este tipo de produtos alimentares [1].

Os produtos hortícolas verde-escuros são bastante ricos em ácido fólico e vitaminas do complexo B, são ainda bastante importantes para o sistema nervoso central, bem como para o metabolismo basal. Os produtos hortícolas alaranjados são bastante ricos em carotenoides, substancia antioxidante capaz de prevenir o cancro [1].

Os produtos hortícolas mais coloridos são uma fonte de vitaminas e fitoquímicos fenólicos que permitem um bom funcionamento do sistema imunitário [1].

As hortaliças e legumes pertencem ao grupo alimentar dos produtos hortícolas e tal como estes representam uma parte fundamental de uma alimentação saudável.

Estes fornecem minerais essenciais como: ferro, potássio, zinco, cálcio, magnésio, cobre, entre outros. Fornecem ainda algumas vitaminas, essencialmente do complexo B e vitamina C, fibras alimentares e são ricos em compostos protetores, antioxidantes [1, 2].

São ricos em hidratos de carbono (amido e fibra dietética), mas pobres em proteína e gordura. Este grupo alimentar tem como particularidade promover a assimilação de outros nutrientes, quando consumidos de forma adequada [3].

Estes alimentos são essenciais para o bom funcionamento do organismo humano sendo que atualmente existe uma grande evidência científica que estes alimentos podem prevenir várias patologias de que são exemplo a obesidade, a diabetes tipo II, o cancro, as doenças cardiovasculares, a obstipação, assim como patologias relacionadas com défices de vitaminas e/ou minerais [2].

Este grupo alimentar tem um elevado valor nutricional e contribui para uma alimentação saudável revelando-se um aliado essencial para o cumprimento de um plano alimentar tendo em vista a redução de peso [2].

A nova roda dos alimentos estabelece uma ingestão diária de cerca de três a cinco porções de hortaliças e legumes por dia, sendo este o seu segundo maior grupo [4].

Dados da balança alimentar portuguesa realizada entre os anos de 2008 e 2012, pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), indicam que os portugueses estão a ingerir diariamente cerca de 15.1% de hortaliças e legumes, o recomendado para a realização de uma alimentação saudável é de 23%, ou seja, de um modo geral os portugueses estão a ingerir um valor abaixo das recomendações indicadas na nova roda dos alimentos [5].

Dados emitidos pela organização mundial de saúde recomendam uma ingestão de 400g por dia deste grupo alimentar [2].

Generalizando os vegetais minimamente processados, ou as saladas prontas para consumo, têm tido uma crescente aceitação dos consumidores, particularmente nos grandes centros urbanos, devendo-se essencialmente ao fato de atenderem adequadamente aos requisitos contemporâneos do conceito de buscar uma alimentação para uma melhor qualidade de vida e saúde. Os produtos mínimamente processados e prontos a consumir dispensando qualquer higienização ou preparação de que é exemplo

o corte, denominam-se produtos de quarta gama, estão em crescente expansão e procura. Estes produtos têm crescido como um todo, em variedade e qualidade [6].

Para a realização deste estudo foram utilizadas as hortaliças e legumes acima indicadas por serem vulgarmente consumidos pela população portuguesa e ainda porque são essencialmente ingeridos em natureza daí o interesse de se estudar a desinfeção nos mesmos.

A alface é uma planta pertencente à família *Asteracea*, cujo nome científico da sua espécie é *Lactuca sativa L.* [7].

Esta é uma planta do grupo das herbáceas, com um ciclo de produção anual, raiz aprumada mas pouco desenvolvida. As folhas podem ser lisas ou frisadas. As alfaces utilizadas para este estudo foram as que contém as folhas frisadas mas verdes, botanicamente denominadas de *Alface Batávia* [7].

Após a colheita das alfaces seria aconselhável proceder-se a um pré-arrefecimento, para que logo depois a cadeia de frio se mantivesse até ao momento de servir ao cliente. Atualmente isto nem sempre é possível daí que a lavagem das alfaces antes de chegar ao consumidor final não seja aconselhável pois pode aumentar o risco de putrefação após colheita, em especial quando se procede à lavagem por imersão, em que a água vai acumulando diversa sujidade e esporos de fungos [7].

Por esta razão é que a alface nos é apresentada com uma flora microbiana muito elevada [7].

A cebola é um tubérculo originário das regiões do Afeganistão, Irão, e partes do sul da Rússia. Pertence à família *Alliaceae*, é classificada botanicamente como *Allium cepa L.* Das espécies pertencentes ao género *Allium*, é a mais importante sob o ponto de vista económico e do volume de consumo. Trata-se de uma espécie com produção bienal, em condições climáticas normais. Tem como particularidade a produção de bolbos no primeiro ano, através das sementes e sementes no segundo ano a partir dos bolbos [8].

A cenoura pertence à família *Umbelifere*, o seu nome científico é *Daucus carota L.* A origem desta raiz está localizada na Ásia, especificamente na área do Afeganistão [9].

As primeiras cenouras eram de cor branca, amarela e púrpura, e não cor de laranja como atualmente as conhecemos. Esta cor adveio de modificações das variedades anteriormente referidas, iniciadas no século XVII, pelos holandeses [9].

O consumo regular de cenouras é eficaz no combate a doenças como anemias e avitaminoses. A cenoura tem na sua constituição um composto denominado caroteno que confere proteção contra o cancro e patologias oftalmológicas [9].

Após a colheita, a lavagem das cenouras é um parâmetro a ter em conta visto que permite a cicatrização mais rápida das feridas e reduz o aparecimento de putrefação, eliminando os esporos que possam existir. A eficácia desta operação está na junção de água de lavagem com fungicidas ou desinfetantes de forma a controlar a propagação de determinadas patologias na planta [9].

Após a lavagem, é ainda aconselhável que o produto se mantenha a temperaturas baixas, entre 0 e 1°C de forma a minimizar a propagação dos microrganismos devido ao teor de humidade que estas possam ainda conter [9].

O pepino, *Cucumis sativus L. (cucurbitaceae)*, é de produção anual, sendo muito consumido e apreciado em natureza, essencialmente em saladas, sandes, sopas, e conservas [10].

O pepino é ainda uma fonte de matéria-prima utilizada para cosméticos e medicamentos devido às suas propriedades nutracêuticas [10].

De acordo com a literatura, nutracêuticos são compostos bioativos que se encontram nos alimentos, apresentados na forma farmacêutica, como em cápsulas, comprimidos, entre outros [11].

Vários insetos e ácaros têm o pepineiro como sua planta hospedeiro, contudo, poucas destas espécies causam prejuízo nas culturas de pepino [10].

O tomate pertence à família *Solanaceae* e o seu nome científico é *Lycopersicon esculentum Mill.* É originário do Perú, Equador estendeu-se posteriormente para a América central e meridional, chegando à Europa no século XVI [12]

Das culturas hortícolas, a cultura do tomate, é a que tem maior importância ao nível económico e a mais divulgada em território nacional [12]

As hortaliças e legumes sofrem diversas alterações ao nível da sua carga microbiana durante o seu desenvolvimento. As principais fontes de contaminação ocorridas no período de pré-colheita são o uso inadequado de adubo para fertilização da terra, a água de irrigação contaminada e ainda as mãos dos manipuladores mal higienizadas [13].

A contaminação biológica pode ainda ocorrer durante o período da colheita, quando o operador entra em contato direto com o produto. O solo, o ar, a água, os recipientes de colheita podem também ser fontes de contaminação [13].

A integridade física das hortaliças e legumes deve ser sempre tida em conta visto que os nutrientes necessários para o desenvolvimento dos microrganismos patogénicos estão nas porções internas destes produtos. As hortaliças e legumes danificados ou deteriorados devem ser retirados no período de colheita e não devem ser enviados para o mercado [13].

A contaminação das hortaliças e legumes por microrganismos ocorre regularmente na sua superfície sendo que, as espécies microbianas e a quantidade de flora microbiana presente em cada legume ou hortaliça varia consoante o tipo de produto, o seu manuseamento assim como as práticas agrícolas a que foi submetido. É fundamental obter matérias primas com baixo nível de contaminação, uma vez que os agentes de desinfecção têm uma limitada capacidade de erradicação destes microrganismos, reduzindo cerca de 100 vezes a contaminação microbiana inicial do produto alimentar [13].

Tal como qualquer outro produto alimentar as hortaliças e legumes têm um tipo de microflora natural de que fazem parte as bactérias: *Pseudomonas*, *Listeria monocytogenes*, *Alcaligenes*, *Flavobacterium*, *Escherichia coli*, *Micrococcus coliformes* e *bactérias lácticas*. Este grupo alimentar pode ainda ser um importante veículo de transmissão de parasitas intestinais, onde se incluem os *protozoários patogénicos* *Cryptosporidium ssp*, algumas amebas de que são exemplo a *Entamoeba histolytica* e *Giardia ssp*, e ainda alguns vírus como o da hepatite A [13].

Quanto à temática da deterioração dos legumes e hortaliças no período pós-colheita, existem evidências de que esta pode ser causada por fungos ou bactérias. Os maiores danos são ocasionados pelos fungos dos gêneros *Alternaria*, *Botrytis*, *Diplodia*, *Monilinia*, *Penicillium*, *Phomopsis*, *Rhizopus* e *Sclerotinia* e ainda pelas bactérias

Erwinia e Pseudomonas. De notar ainda que grande parte destes microrganismos são pouco patogénicos [13].

Existe uma grande relação específica entre o hospedeiro (hortaliças e legumes) e o agente patogénico, quer isto dizer que existem espécies específicas de fungos e bactérias que colonizam certo tipo de legumes e hortaliças [13].

Em todos os géneros alimentícios prontos a consumir, aplica-se a contagem de microrganismos a 30°C, de *Enterobacteriaceae*, de Coliformes e de *Escherichia coli*. A presença destes indicadores bacterianos não representa perigo para a saúde, no entanto é um indicador de uma má prática ou conjunto de más práticas, essencialmente contaminação inicial da matéria prima, contaminação cruzada e limpeza deficiente [14].

A bibliografia indica ainda que com a excessão dos microrganismos a 30°C, quanto maior o número destas batérias, maior a probabilidade da existência, em simultâneo, de microrganismos patogénicos. Relativamente aos critérios de segurança de um produto alimentar, a presença de microrganismos patogénicos num produto pronto a comer representa um risco inaceitável para a saúde, independentemente do seu número [14].

Para a elaboração deste trabalho foram analisados diversos microrganismos, tendo todos eles ao nível da literatura uma interpretação, pois são indicadores microbiológicos.

Os microrganismos a 30°C são usados como indicadores de higiene mas não devem ser usados isoladamente para validar ou verificar o plano de HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*). Este indicador ajuda essencialmente a determinar problemas de qualidade e possíveis falhas no controlo de temperaturas. Caso existam análises com este indicador muito elevado devem ser verificados os equipamentos de frio, bem como, procedimentos de controlo de temperaturas [14].

Bolores e leveduras indicam-nos o estado do produto, ou seja, se este está ou não envelhecido, atestam-nos acerca da fescura da matéria prima. Em alguns legumes tal como o tomate cortado se a concentração de leveduras for elevada este indicador dá-nos a informação de que este se encontra em estado de deterioração [14].

A *Escherichia coli* pertence à família das *Enterobacteriaceas* e é usada como indicador de higiene, mais especificamente de contaminação fecal, que faz parte do regulamento (CE) nº 1441/2007 , em saladas desinfetadas deve estar em concentrações muito baixas.

No caso de serem encontrados valores muito elevados no que diz respeito a esta bactéria devem ser revistos procedimentos de confecção, limpeza e higienização inclusive das mãos dos manipuladores de alimentos [14, 15].

A *Samonella spp* apenas causa infecções através de bactérias viáveis. As infecções causadas por este microrganismo podem ocorrer em toda a população, sendo a sustentabilidade do hospedeiro um fator determinante do grau de infecção. Algumas estirpes de *Salmonella spp* são resistentes a antibióticos, podendo mesmo prolongar o tempo de hospitalização. São grupos de risco pessoas imunodeprimidas. Pode ocorrer o aparecimento desta bactéria em produtos alimentares mal processados ou ainda devido a contaminação cruzada. Caso se verifique a existência de *Samonella spp* num produto em cru deve de imediato ser acionado um procedimento de recolha e retirada do mesmo [14].

A *Listeria monocytogenes* é uma bactéria que causa doença quando ingerida viva. Este microrganismo existe em matérias primas em cru podendo causar uma contaminação em instalações produtivas ou em equipamentos de frio. São grupos de risco para este microrganismo pessoas com mais de sessenta anos, grávidas, recém-nascidos, doentes imunodeprimidos, indivíduos sujeitos a tratamento com anti-ácidos. Em produtos alimentares prontos para o consumo este microrganismo tem de estar <100 UFC/g, de acordo com o estabelecido no regulamento (CE) nº 1441/2007. Esta bactéria pode registar um aparacimento em matérias primas cruas de má qualidade, pode ainda acontecer quando as hortaliças e legumes estão demasiado tempo armazenados em equipamentos de frio. No caso de acontecer uma contaminação deste tipo deve ser verificado de imediato o equipamento de frio [14,15].

Os indicadores acima referidos foram utilizados especificamente em cada momento de recolha com o propósito de se estudar da melhor forma quais as estirpes resistentes à desinfeção.

No momento de recolha após a lavagem foram analisados apenas os microrganismos a 30°C para que fosse possível perceber a carga total de microrganismos presentes no produto. No momento de recolha após a desinfeção voltaram a ser analisados estes microrganismos para que fosse possível verificar qual a eficiência da desinfeção na carga microbiologica total do produto quando comparada com a sua carga microbiologica inicial. Analisaram-se ainda bolores e leveduras para se verificar qual o

estado de frescura do produto e se este não entra ou não em estado de deterioração. A *Escherichia coli* como já foi referido é um indicador de higiene e com este pretendíamos analisar o grau de higiene do produto. Como também somos portadores desta bactéria é importante atestar que não ocorrem contaminações por parte do operador.

Nos restantes dois momentos de recolha foram analisados todos os microrganismos já referidos para que fosse possível analisar a sua progressão e comportamento ao longo do tempo, com o propósito de verificar se o produto se mantinha conforme de acordo com os critérios utilizados. Ainda foram feitas análises às bactérias patogénicas *Salmonella spp* e *Listeria monocytogenes*, ambos não podem estar presentes em produtos prontos a consumir pois são patogénicas para o ser humano. A *Salmonella spp* pode já estar no produto quando este foi adquirido ou pode passar para este através de contaminação cruzada.

A *Listeria monocytogenes* é uma bactéria psicrófila, quer isto dizer que se adapta e cresce em ambientes frios, logo a refrigeração não a elimina. Esta bactéria existe no ambiente e pode estar alojada em facas, portas, câmaras frigoríficas entre outros.

Em restauração coletiva é exigida uma constante preocupação e cumprimento das regras de qualidade e segurança alimentar.

Entende-se por segurança alimentar a garantia de que os alimentos não têm um efeito adverso na saúde do consumidor quando preparados e consumidos de acordo com o seu uso esperado, podendo ser consumidos com a segurança e garantia de quem os produz [16].

A prática da desinfeção é uma das boas práticas utilizadas em restauração coletiva, fazendo aumentar a produtividade, através desta é possível promover a qualidade microbiológica de um produto alimentar no próprio dia [6].

Um dos procedimentos básicos utilizado para eliminar ou minimizar a contaminação inicial em hortaliças e legumes é a pré-lavagem em água potável clorada com 100 a 200 partes por milhão (ppm) de cloro livre num intervalo de temperaturas entre os 5 e os 10°C, tendo o objetivo de reduzir a temperatura inicial a que se encontra o produto. Deve ser garantida a total imersão do produto na água para que ocorra a maior remoção possível de sujidade que possa estar aderida à superfície das hortaliças e legumes. No

sentido de facilitar a melhor remoção da sujidade que possa estar aderida às paredes destes produtos alimentares pode ser utilizado um sabão líquido específico para vegetais, contudo este produto químico tem pouca expressão no mercado e é pouco utilizado ao nível industrial e doméstico. Caso seja utilizado o produto químico anteriormente referenciado, a pré-lavagem deve ser realizada somente com água potável, com um resíduo de cloro de uma a duas partes por milhão, visto que este produto químico pode reagir com o cloro em elevadas doses, diminuindo a sua eficácia [6].

A limpeza e desinfeção são consideradas como principais métodos de prevenção de doenças. A desinfeção de hortaliças e legumes é essencial para garantir a segurança alimentar dos mesmos. Entende-se por desinfeção a forma de controlar ou eliminar microrganismos indesejáveis, utilizando-se processos químicos ou físicos, que atuam na estrutura ou metabolismo destes [17].

Existem dois métodos para se proceder à desinfeção de produtos alimentares: os métodos físicos e os químicos [18].

Os métodos físicos podem ser sob a forma de calor, ou seja, o uso de calor na forma de vapor ou água quente, este é um método de desinfeção mais seguro. A eficácia deste método depende da relação temperatura/tempo de aplicação, da humidade, do tipo de microrganismo e ainda do ambiente em que o microrganismo se encontra [18].

Existe ainda o método de aplicação do vapor de água na forma de jato. Pode ser também utilizado o método de aplicação de água quente em que esta circula a cerca de 90°C, este método é muito eficiente em aparelhos de tubos ou placas devendo circular pelo menos vinte minutos, depois da temperatura de saída da água ter atingido no mínimo os 85°C [18].

O método de utilização de ar quente também pode ser usado, contudo está muito restrito à indústria alimentar [18].

A utilização de radiação UV é um método válido mas é essencialmente utilizado em situações muito particulares como a desinfeção de utensílios e superfícies de trabalho [18].

Existe ainda a desinfecção pelo método químico que consiste na utilização de produtos que possam conter uma ação germicida [18].

O poder germicida destas soluções pode depender da concentração que deve ser adequada a cada produto químico e situação particular, sempre de acordo com as instruções do fabricante; pode ainda depender da dureza da água; do tipo de microrganismos a destruir; da presença de matéria orgânica e ainda do tipo de superfície a tratar [18].

O desinfetante químico mais usado na indústria alimentar, essencialmente na desinfecção de hortofrutícolas são as soluções à base de cloro, estas também pode ser denominadas de hipocloritos.

O cloro foi inicialmente utilizado como alvejante na indústria têxtil. Mais tarde as suas propriedades desinfetantes foram demonstradas sob o ponto de vista laboratorial. Em 1886, a *American Public Health Association* aprovou o uso dos hipocloritos como desinfetantes [17].

As indústrias de laticínios assim como todas as indústrias alimentares rapidamente aderiram ao uso de cloro para melhorar a qualidade da água que utilizavam assim como para a higienização de pisos, paredes, utensílios e equipamentos. O cloro pode ser utilizado como desinfetante, sob a forma de gás, compostos orgânicos e ainda de compostos inorgânicos [17].

C. Materiais e métodos

Este foi um estudo essencialmente baseado em recolhas de amostras testemunho dos legumes e hortaliças já mencionados.

As recolhas ocorreram numa unidade de restauração coletiva da empresa Instituto Técnico de Alimentação Humana (ITAU, S.A.), que forneceu todas as condições estruturais e económicas necessárias à realização das mesmas.

As análises microbiológicas foram realizadas por um dos laboratórios certificados da região norte do país da empresa BioGerm.

O estudo foi realizado ao longo de cinco dias, de notar que cada dia corresponde a um lote diferente. Dentro de cada lote ocorreram quatro momentos de recolha: R1 realizado após a lavagem, R2 realizado após a desinfecção, R3 realizado durante a hora do almoço e R4 realizado antes da hora do jantar.

Para cada um destes momentos de recolha (R) foram recolhidas cinco amostras testemunho de cada uma das hortaliças e legumes estudados.

As hortaliças e legumes foram submetidos à preparação habitual, mantendo a realidade dos processos, sendo que nenhum procedimento foi alterado.

As folhas de alface foram cortadas em pedaços com uma faca de uso exclusivo para hortaliças e legumes, a cebola foi descascada e posteriormente cortada às rodelas na cortadora de legumes existente na unidade, a cenoura foi descascada na descascadora e cortada aos palitos fininhos na cortadora de legumes, por sua vez o pepino foi descascado manualmente com faca apropriada mas não na totalidade deixando uns fios de casca e cortado às rodelas na cortadora de legumes, o tomate foi laminado às fatias com faca própria para o efeito.

Todos os utensílios usados no estudo foram devidamente lavados e desinfetados com o produto químico da marca biosog usado na unidade, denominado Sonaril LD.

No total, este estudo contou com 500 amostras, sendo que cada hortaliça e legume conta com 100 amostras realizadas e analisadas.

Os valores microbiológicos que serviram de padrão qualitativo e quantitativo para o presente estudo foram os do Instituto Nacional de Saúde (INSA) conjuntamente com os critérios microbiológicos internos do ITAU, S.A. (Anexo I).

Após a receção dos boletins analíticos os dados foram compilados em tabelas. Estas tabelas agrupavam-nos por lote e dentro de cada um dos lotes por momentos de recolha e por hortaliça e legume estudado (Anexo II ao XI).

No seguimento da análise dos dados estes foram organizados em relação ao momento de recolha onde foi calculada a média e o desvio-padrão de cada lote em relação ao momento de recolha a ser analisado, para cada um dos produtos alimentares analisados (Anexo XII ao LI).

Posteriormente, os dados foram compilados em novas tabelas para se poder obter os gráficos que nos atestam acerca da qualidade da desinfecção realizada. Foram também elaborados gráficos para os valores de leveduras, bolores e *Escherichia coli* para cada uma das hortaliças e legumes em estudo (Anexo LII ao LXXI).

Esta análise estatística foi realizada através do programa *Microsoft Excel, 2010*®

Foi utilizado um método químico de desinfecção, através de um produto clorado sob a forma de pastilhas, denominado *FOOD SAF*. Este é um desinfetante utilizado pela empresa ITAU, S.A., para a desinfecção de frutas, hortaliças e legumes prontos a consumir.

A carga microbiana dos alimentos é considerada um Pré-requisito operacional (PPRO), no que diz respeito à metodologia HACCP. É de extrema importância a utilização da desinfecção para que se consiga uma redução da carga microbiana inicial existente no produto alimentar.

O produto químico sob a forma de pastilhas *FOOD SAF* 3.25g é um produto frequentemente utilizado em restauração coletiva para a lavagem e desinfecção de frutas e legumes prontos para consumo. É um produto da empresa Higiguima, soluções de higiene. De notar ainda que este é um produto clorado aplicável na desinfecção de todas as superfícies e equipamentos alimentares, assim como na preparação de vegetais crus e frutas com casca. A sua utilização é essencialmente na indústria alimentar, restauração e *catering*, clínicas e instalações hospitalares [19].

Este produto tem ainda eficácia comprovada contra microrganismos como *Escherichia coli*, *Salmonella spp*, *Listeria monocytogenes*, a que foram realizadas também análises microbiológicas, e ainda contra *Staphylococcus aureus*.

As amostras recolhidas e os produtos hortícolas já preparados foram armazenados numa câmara frigorífica, devidamente identificados.

As recolhas foram realizadas em sacos plásticos específicos, com utensílios de plástico esterilizados e descartáveis sendo usado um por momento de recolha e por cada hortaliça e legume. Durante as recolhas foram utilizados: um maçarico, mãos higienizadas e desinfetadas contendo luvas de vinil descartáveis e igualmente desinfetadas.

A temperatura dos alimentos foi medida a cada momento de recolha.

As recolhas foram realizadas pela autora deste estudo, sendo que o laboratório, apenas procedeu ao seu levantamento no final de cada dia por volta das dezoito horas.

Foi ainda realizada uma intensa revisão bibliográfica acerca da desinfeção de legumes e hortaliças assim como quais as estirpes resistentes à desinfeção neste grupo alimentar, contudo a informação literária existente acerca destas temáticas é praticamente inexistente.

D. Resultados

Os resultados obtidos para este trabalho foram analisados como já foi referido no programa *Microsoft Excel 2010*®.

Estes resultados foram compilados em tabelas que originaram os gráficos que serão apresentados abaixo.

Em todos os momentos de recolha foram analisados os microrganismos a 30°C, sendo estes também denominados como microrganismos mesófilos.

Os microrganismos mesófilos multiplicam-se num intervalo de temperaturas entre os 25 e os 45°C, sendo que a sua temperatura ótima de crescimento são os 32°C [20].

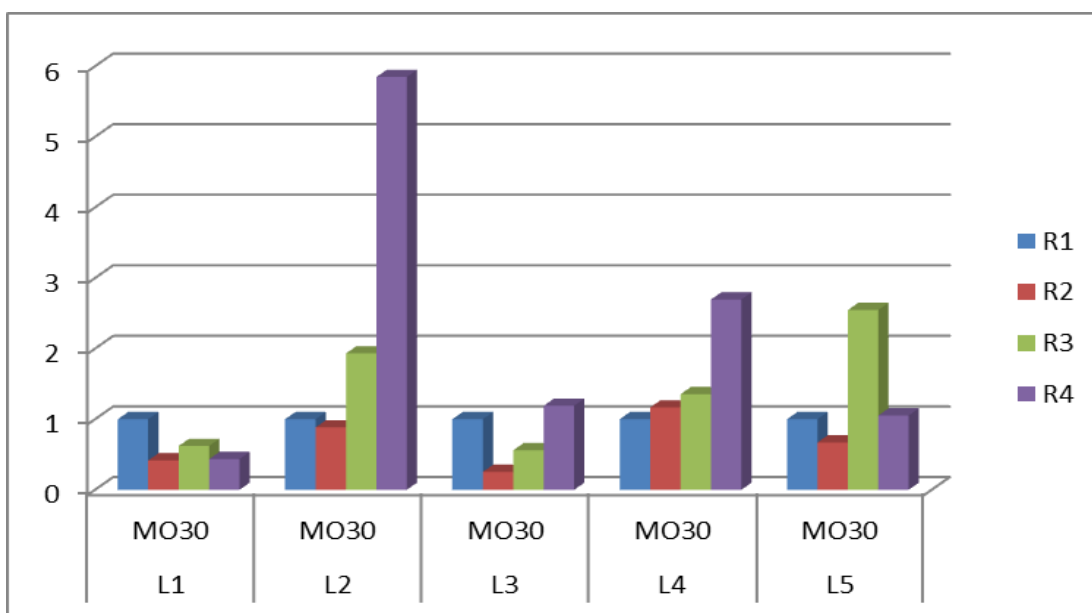


Gráfico 1 Apresentação dos resultados para microrganismos a 30°C, alface.

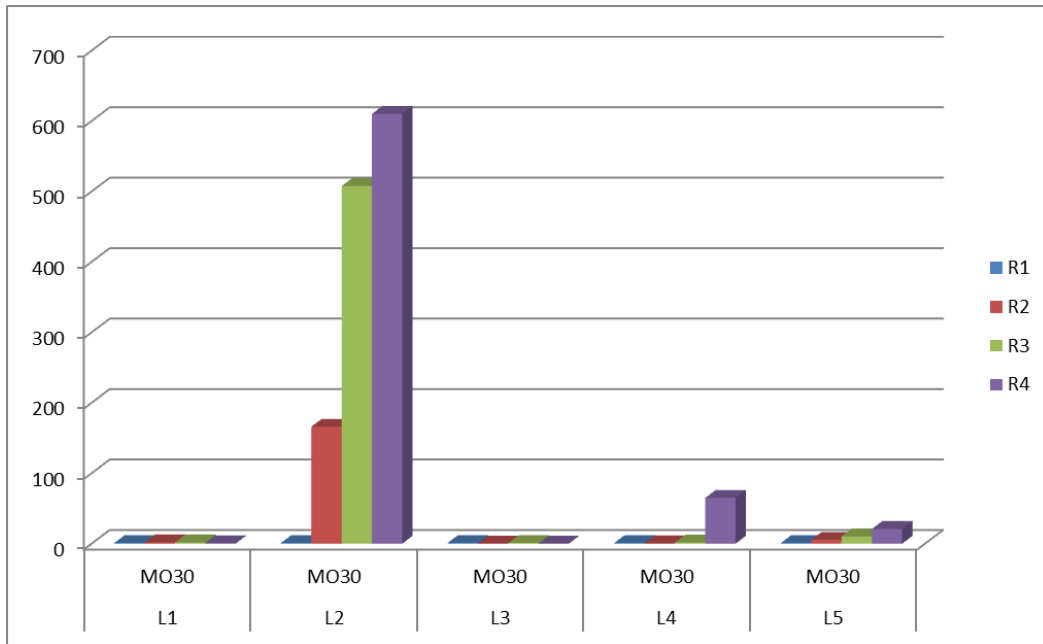


Gráfico 2 Apresentação dos resultados para microrganismos a 30°C, cebola.

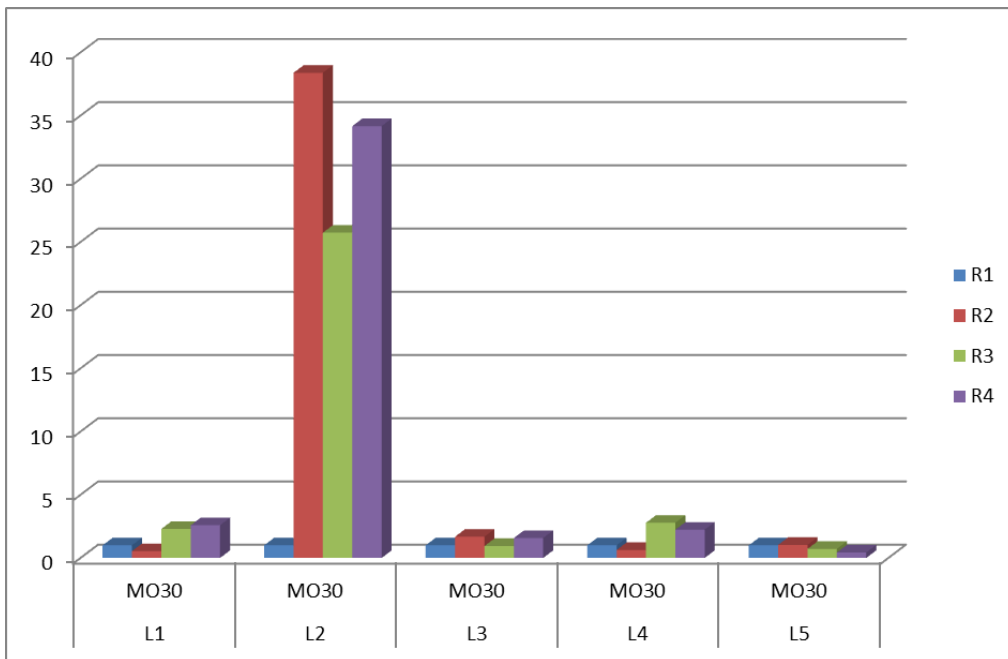


Gráfico 3 Apresentação dos resultados para microrganismos a 30°C, cenoura.

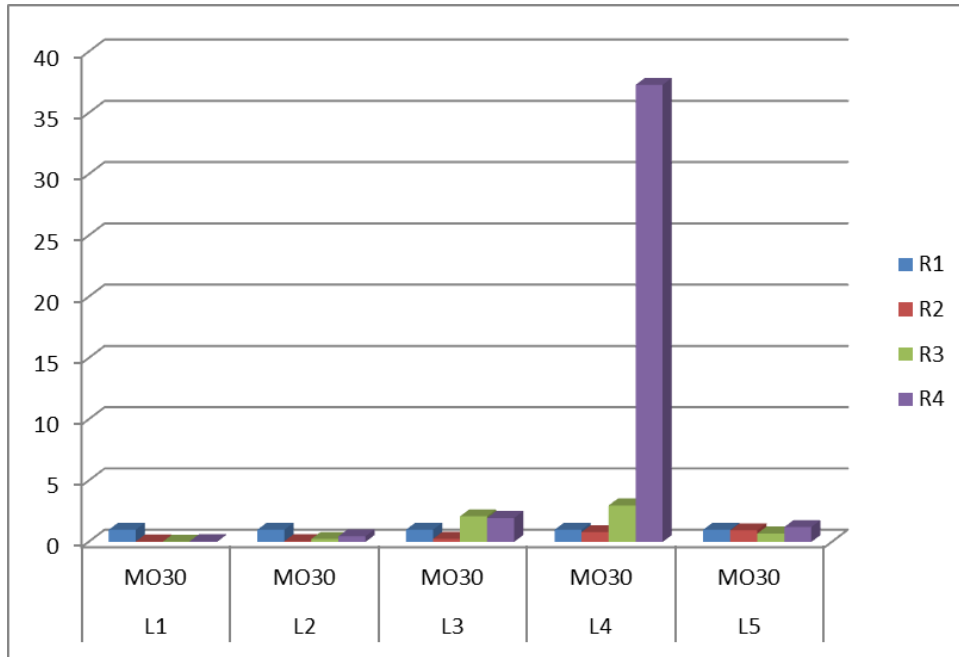


Gráfico 4 Apresentação dos resultados para microrganismos a 30°C, pepino.

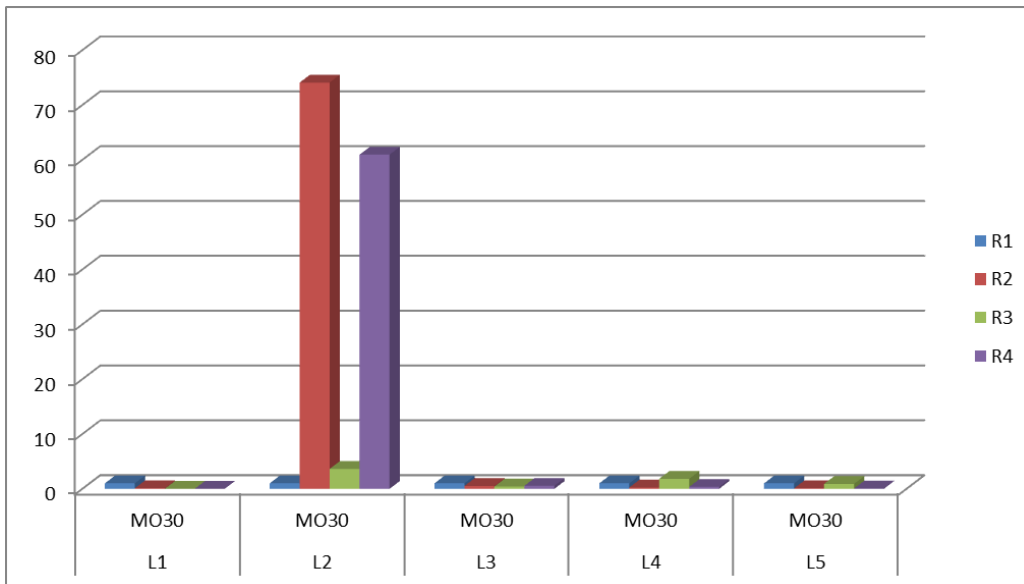


Gráfico 5 Apresentação dos resultados para microrganismos a 30°C, tomate.

Das 500 amostras realizadas, após a sua análise estatística detalhada obtiveram-se os seguintes gráficos onde é possível constatar que os resultados de uma forma geral são concordantes.

Tendencialmente, existe uma redução de microrganismos a 30°C, entre os momentos de recolha R1 e R2. Esta redução de microrganismos foi um dos parâmetros a verificar no estudo, dado que, R1 se refere ao momento após a lavagem e R2 ao momento após a desinfecção. Quando isto não se verifica o valor da diferença estatisticamente não é significativo, devido ao fato de este não ser duas vezes o desvio-padrão do valor anterior.

Verificou-se ainda um erro sistemático na produção dos lotes dois e quatro, pois trata-se da mesma operadora a realizar os dois lotes e foi exatamente nestes mesmos lotes que foram obtidos valores muito díspares em relação aos restantes.

A tabela abaixo colocada representa a compilação das médias para leveduras a 25°C, bolores a 25°C e *Escherichia coli*, para os momentos R2, R3 e R4 para o pepino.

Tabela 1 Tabela com a compilação das médias para leveduras a 25°C, bolores a 25°C e *Escherichia coli*, para os momentos R2, R3 e R4 para o pepino.

	L1			L2			L3			L4			L5		
	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col
R2	66	120	<10	370	<10	<10	<10	<10	<10	1176	<10	<10	1386	<10	<10
R3	106	43	<10	2400	<10	<10	26	<10	<10	2010	<10	<10	654	<10	<10
R4	206	74	<10	6000	<10	<10	144	<10	<10	33200	<10	<10	1920	<10	<10

Esta tabela foi selecionada como exemplar pois estes resultados são bastantes sobreponíveis. Contudo, as restantes tabelas elaboradas para os outros vegetais encontram-se disponíveis em anexo (Anexos LIV, LVIII, LXII, LXVI, LXX).

Para os momentos de recolha R3 e R4 foram ainda realizadas análises microbiológicas aos seguintes microrganismos patogénicos: *Salmonella spp* e *Listeria monocytogenes*, porém todas as análises revelaram resultados negativos, ou seja, não foi encontrado nenhum destes microrganismos durante a realização deste estudo.

Para além de uma avaliação quantitativa das amostras este estudo também contemplou uma apreciação qualitativa, sendo que os valores padrão utilizados são os do INSA juntamente com os do ITAU, S.A. (Anexo I).

A Tabela 2, apresentada abaixo é uma compilação dos valores qualitativos expressos nos boletins analíticos.

Tabela 2 Apresentação dos dados qualitativos mediante os resultados dos boletins analíticos.

Resultados qualitativos						
Alface						
	L1	L2	L3	L4	L5	Total
R1	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
R2	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
R3	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
R4	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Resultados qualitativos						
Cebola						
	L1	L2	L3	L4	L5	Total
R1	Não Satisfatório	Aceitável	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R2	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Satisfatório	Aceitável	Aceitável
R3	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Não satisfatório
R4	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Resultados qualitativos						
Cenoura						
	L1	L2	L3	L4	L5	Total
R1	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R2	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R3	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Não satisfatório
R4	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Não satisfatório
Resultados qualitativos						
Pepino						
	L1	L2	L3	L4	L5	Total
R1	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório
R2	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R3	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R4	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Resultados qualitativos						
Tomate						
	L1	L2	L3	L4	L5	Total
R1	Satisfatório	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R2	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R3	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R4	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável

Após a análise da Tabela 2 é possível saber se o produto se encontra satisfatório, aceitável ou não satisfatório de acordo com os critérios microbiológicos do INSA e do ITAU, S.A.. (Anexo I)

Procedeu-se a uma análise detalhada dos dados e verificou-se que por várias vezes os valores que se apresentavam como não satisfatórios se encontravam muito próximos do mínimo para esta categoria.

Uma vez que, em microbiologia, se fazem regularmente análises com aproximações a potências de base 10, foi criada uma tabela fazendo este tipo de aproximação, ou seja, valores inferiores a 5×10^6 são considerados aproximadamente 1×10^6 e valores superiores a 5×10^6 são considerados superiores a 1×10^6 . Os resultados obtidos com base nesta aproximação encontram-se expressos na tabela abaixo permitindo fazer algumas considerações.

Tabela 3 Apresentação dos dados qualitativos alargando o intervalo de valores do domínio aceitável e apenas sendo não satisfatório valores superiores a 5×10^6 .

Resultados qualitativos						
Alface						
	L1	L2	L3	L4	L5	Total
R1	Aceitável	Aceitável	Não Satisfatório	Aceitável	Não Satisfatório	Aceitável
R2	Satisfatório	Aceitável	Não Satisfatório	Aceitável	Não Satisfatório	Aceitável
R3	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Não Satisfatório	Não Satisfatório
R4	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Resultados qualitativos						
Cebola						
	L1	L2	L3	L4	L5	Total
R1	Aceitável	Aceitável	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R2	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Satisfatório	Aceitável	Aceitável
R3	Aceitável	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R4	Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Resultados qualitativos						
Cenoura						
	L1	L2	L3	L4	L5	Total
R1	Satisfatório	Aceitável	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R2	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R3	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R4	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Resultados qualitativos						
Pepino						
	L1	L2	L3	L4	L5	Total
R1	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório
R2	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R3	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R4	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Resultados qualitativos						
Tomate						
	L1	L2	L3	L4	L5	Total
R1	Satisfatório	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R2	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R3	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
R4	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável

Após a análise desta mesma tabela é possível concluir que ocorreram algumas alterações significativas na apreciação qualitativa final de algumas hortaliças e legumes.

E. Discussão

De entre todos os microrganismos que têm uma ação na alimentação, as bactérias, são o grupo mais importante, no que diz respeito à sua diversidade, e frequência das suas ações. [21].

Após a análise do Gráfico 1 podemos concluir que existe uma redução dos microrganismos a 30°C após a desinfecção quando comparada a carga microbiana existente após a lavagem. A estabilidade desta carga microbiana em R3 e R4 é variável.

Quanto à análise do Gráfico 2 é possível verificar que não ocorreram diferenças significativas no que diz respeito aos valores dos microrganismos a 30°C para os mais variados momentos de recolha e respetivos lotes à exceção do lote dois, contudo já foi referido que a possível explicação para o sucedido recai sobre um erro sistemático.

O Gráfico 3 apresenta-nos os resultados estatísticos para os microrganismos a 30°C na cenoura.

É possível verificar uma descida dos microrganismos a 30°C, na recolha após a desinfecção comparativamente à recolha após a lavagem nos lotes um e quatro, por sua vez para os restantes momentos de recolha (R3 e R4) ocorreu uma subida que pode ser explicada devido à ocorrência de uma contaminação cruzada ou outro tipo de contaminação.

No lote 2 como já foi referido que muito provavelmente ocorreu um erro sistemático de operação. Fazendo uma análise aos restantes momentos de recolha é possível concluir que não ocorreram praticamente alterações sendo que os valores são muito equivalentes.

O Gráfico 4 indica-nos que a desinfecção foi realizada com qualidade visto que os microrganismos aqui estudados em R2 sofreram uma redução, quando comparados com R1 nos vários lotes estudados. Ao longo dos outros momentos de recolha não ocorrem muitas variações à exceção de R4 no lote quatro, podendo este aumento ser explicado por algum tipo de contaminação que possa ter ocorrido.

Da análise do Gráfico 5, podemos reter que praticamente não ocorrem variações significativas para microrganismos a 30°C, de realçar ainda que mais uma vez no lote dois ocorreu uma grande discrepância de valores daí que se venha a confirmar a enorme suspeita de contaminação ou erro sistemático da colaboradora que o realizou.

Os bolores e leveduras são microrganismos que de um modo geral têm aspetos bastante diferentes, contudo pertencem ao mesmo grupo taxonómico, o dos fungos. Estes microrganismos são de extrema importância ao nível da sua ação em alimentos, visto que podem produzir toxinas, denominadas micotoxinas. De ter em especial atenção que este grupo microbiológico também traz alguns benefícios ao Homem, como é o caso da produção de alguns produtos alimentares como o pão, a cerveja, alguns queijos e ainda podem haver fungos comestíveis como é o caso dos cogumelos. [21]

Do estudo que foi realizado aos bolores e leveduras podemos afirmar que os valores obtidos, de uma forma geral encontram-se dentro dos padrões estabelecidos para a conformidade dos produtos alimentares.

Da análise das tabelas apresentadas em anexo é de reter que estas têm valores bastante sobreponíveis, contudo o valor predominante na análise dos resultados dos bolores a 25°C é <10UFC.

Os valores obtidos durante este estudo para leveduras a 25°C variaram entre <10 UFC e 700000UFC.

Predominantemente o resultado obtido para a bactéria *Escherichia coli* é de <10 UFC. É ainda de notar que todas as análises efetuadas aos microrganismos patogénicos estudados, *Salmonella* e *Listeria monocytogenes*, obtiveram um resultado conforme.

Dando agora atenção aos resultados qualitativos expressos nos boletins analíticos, Tabela 2, podemos concluir que relativamente à alface esta encontra-se não satisfatória durante todos os momentos de recolha, a cebola aceitável em R1, R2 e R4 e não satisfatória em R3 devido a uma carga microbiana excessiva essencialmente para os microrganismos a 30°C. A cenoura em R1 e R2 encontra-se aceitável contudo em R3 e R4 já está dentro da categoria não satisfatório. O pepino em R1 assume a categoria de satisfatório e em R2, R3 e R4 encontra-se aceitável. O tomate ao longo de todos os momentos de recolha encontra-se aceitável.

Analisando agora a Tabela 3 que foi construída segundo um aumento do intervalo de confiança da categoria aceitável é possível concluir que ocorreram diferenças significativas para alguns vegetais tais como para a alface que em R1 e R2 que passou para o nível aceitável, mas em R3 e R4 manteve-se como não satisfatório.

A cebola manteve os seus resultados qualitativos em R1, R2, R4 mas em R3 passou para a categoria qualitativa aceitável. Concluiu-se deste modo que a cebola se tornou totalmente aceitável ao longo de todos os momentos de recolha deste estudo.

A cenoura alterou os momentos R3 e R4 de não satisfatório para aceitável, ficando totalmente aceitável ao longo da realização do estudo.

O pepino e o tomate mantiveram-se iguais ao nível dos resultados qualitativos durante o estudo, quando comparadas as Tabelas 2 e 3.

Este foi um estudo realizado ainda de forma bastante preliminar, pois não existe informação bibliográfica significativa e consistente que ateste acerca de estirpes resistentes em produtos alimentares.

Aquando da proposta deste tema, pensou-se que existia bastante mais informação e que este seria um tema já mais desenvolvido à luz da investigação alimentar.

Quando se iniciou a realização deste trabalho, percebeu-se que a informação disponível era quase inexistente. Devido a esta razão para uma melhor exploração do tema começou por se realizar um estudo, ainda que muito inaugural de investigação, acerca da temática de estirpes resistente à desinfeção em produtos alimentares.

Após a realização deste e posterior análise dos seus resultados, foi possível retirar-se algumas conclusões e considerações válidas.

Com este estudo de investigação concluiu-se que a desinfeção não é uma prática totalmente viável e segura, à luz da segurança alimentar, pois após a realização da mesma existem efetivamente estirpes de microrganismos que lhe oferecem resistência. Concluiu-se também que a lavagem é uma prática de enorme importância pois permite a remoção de alguma sujidade que possa estar aderida à superfície das hortaliças e legumes, permitindo diminuir a carga microbiana inicial e deste modo melhorar a eficácia da desinfeção.

Em suma, os microrganismos a 30°C são aqueles que oferecem maior resistência à desinfeção química através de um produto clorado, de notar ainda que a eficácia deste tipo de desinfeção depende da carga microbiana inicial que contém o produto alimentar.

F. Agradecimentos

A realização de todo este trabalho apenas foi possível devido a todo o apoio prestado pela empresa ITAU, S.A. que cedeu os seus meios e materiais ao permitir que o estudo fosse realizado numa das suas unidades.

Todos os custos económicos com a aquisição de matéria-prima, bem como das análises microbiológicas realizadas estiveram ao cargo do ITAU, S.A., a quem se presta aqui um enorme agradecimento.

De agradecer ainda muito especialmente à nutricionista Dr.^a Natália Costa, à Mestre Sónia Mendes por terem sido uma das mentoras que impulsionaram todo este estudo.

Agradecer ainda à Dr.^a Sandra Carneiro por toda a sua dedicação e empenho neste estudo bem como toda a disponibilidade mostrada para a realização do mesmo.

Agradecer também a todos os colaboradores da unidade em que foi realizado este estudo por todo o apoio e disponibilidade prestados.

Um agradecimento muito sentido à Professora Doutora Maria Pia Ferraz, que foi a principal orientadora de toda a redação e realização escrita deste trabalho de investigação assim como de todo o tratamento estatístico dos dados. Sem a sua grande ajuda este projeto também não podia ter sido realizado.

G. Referências Bibliográficas

1. Associação Portuguesa de Hotelaria Restauração e Bebidas. Hortícolas: APHORT; 2010 [citado em 2014 27 Maio]. Disponível na Internet: www.aphort.com/img_upload/Horticolas.pdf
2. Candeias V, Nunes E, Morais C, Cabral M, Silva PR. Frutos, Legumes e Hortaliças. Lisboa; 2005 [citado em 2014 27 Maio]. Disponível na Internet: <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i008721.pdf>
3. Frija SN. Alterações nutricionais, organolépticas e de textura dos produtos hortícolas conservados – Uma revisão. Lisboa: Universidade nova de Lisboa; 2012 [citado em 2014 27 Maio]. Disponível na Internet: run.unl.pt/bitstream/10362/8830/1/Frija_2012.pdf
4. Rodrigues S, Franchini B, Graça P, de Almeida MDV. A new Food Guide for the Portuguese Population. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2006; 38:189-195.
5. Instituto Nacional de Estatística. Balança alimentar portuguesa. Destaque informação à comunidade social [revista em linha]. 2014 [citado em 2014 3 Junho]. Disponível na Internet: http://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=215764202&att_display=n&att_download=y.
6. Cenci SA, Gomes CAO, Alvarenga ALB, *et al.* Boas Práticas de Processamento Mínimo de vegetais. [citado em 2014 3 Junho]. Disponível na Internet: www.ceasa.gov.br/dados/publicacao/pub10.pdf
7. DISQUAL. Manual de Boas Práticas – Alface: adi agência de inovação; [citado em 2014 3 Junho]. Disponível na Internet: http://www2.esb.ucp.pt/twt/disqual/pdfs/disqual_alface.pdf
8. Embrapa Semeárido. A cultura da cebola. 2 ed. Brasília:DF; 2012 .
9. DISQUAL. Manual de Boas Práticas – Cenoura: adi agência de inovação; [citado em 2014 3 Junho]. Disponível na Internet: <http://opac.iefp.pt:8080/images/winlibimg.aspx?skey=&doc=11399&img=66>
10. Filho MM, de Moura AP, *et al.* Recomendações técnicas para o controle de pragas do pepino. Brasília:DF; 2012 [citado em 2014 3 Junho]. Disponível na Internet: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/71676/1/ct-1091.pdf>.
11. Cozzolino S. Nutraceuticos: O que significa? ABESO [revista em linha]. 2012 [citado em 2014 3 Junho]. 55-5: 55-7. Disponível na Internet:

www.abeso.org.br/pdf/revista55/artigo.pdf

12. DISQUAL. Manual de Boas Práticas- Tomate: adi agência de inovação; [citado em 2014 3 Junho]. Disponível na Internet: http://www2.esb.ucp.pt/twt/disqual/pdfs/disqual_tomate.pdf.
13. Carvalho IT, Microbiologia dos alimentos. Recife: UFRPE/CODAI; [citado em 2014 11 Junho]. Disponível na Internet: http://200.17.98.44/pronatec/wp-content/uploads/2013/06/Microbiologia_dos_Alimentos.pdf
14. ESA. Manual de HACCP. 11ed: ITAU; 2013.
15. Comissão Europeia. Regulamento 1441/2007. Jornal oficial da União Europeia [jornal em linha]. 2007 [citado em 2014 11 Junho]. Disponível na Internet: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:322:0012:0029:PT:PDF>
16. Câmara Municipal do Porto. Enformar Guia de boas práticas de higiene e segurança alimentar. Porto [citado em 2014 11 Junho]. Disponível na Internet: <http://www.cm-porto.pt/files/guia/files/geral.pdf>
17. Domingues PF. Desinfecção e Desinfetantes. Botucatu: FMVZ-UNESP; [citado em 2014 11 Junho]. Disponível na Internet: <http://www.fmvz.unesp.br/paulodomingues/graduacao/aula5-texto.pdf>.
18. Portal de Segurança Alimentar. Metodos de desinfecção. [Página de Internet]; 2004. . [atualizado em 2014; Citado em 2014 11 Junho]. Disponível na Internet: <http://www.segurancalimentar.com/conteudos.php?id=153..>
19. Higiguima, Representações, Sociedade Unipessoal, Lda. Ficha Técnica FOOD SAF 3.25g. [Página de Internet]. [citado em 2014 26 Junho]. Disponível na Internet: <http://loja.higiguima.pt/image/data/Downloads/FOOD%20SAF%203.25g.pdf>.
20. Maieski LM, Os principais microrganismos patogênicos que afetam a qualidade do leite. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande; 2011 [citado em 2014 30 Junho]. Disponível na Internet: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/49725/000851317.pdf?sequence=1>.
21. Epralima Os Microrganismos e os Alimentos. 2011 [citado em 2014 30 Junho]. Disponível na Internet: http://www.epralima.com/iqa/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=70&Itemid=99

H. Tabelas

Anexo I

Tabela I Padrões microbiológicos para as diferentes classificações qualitativas do INSA e ITAU, S.A..

Critério	Grupo de alimentos	PRODUTOS ALIMENTARES			
		Qualidade microbiológica (UFC/g)			
		Satisfatório	Aceitável	Não satisfatório	Inaceitável ou potencialmente
Microorganismos a 30°C	1 e 2	<10 ³	≥10 ³ <10 ⁵	≥10 ⁵	NA a)
	3	≤10 ⁴	>10 ⁴ ≤10 ⁵	>10 ⁵	NA
Leveduras	1* e 2	≤10 ²	>10 ² ≤10 ⁴	>10 ⁴	NA
	3	≤10 ²	>10 ² ≤10 ⁵	>10 ⁵	NA
Bolores	1* e 2	≤10	>10 ≤10 ²	>10 ²	#
	3	≤10 ²	>10 ² ≤10 ³	>10 ³	#
Enterobacteriaceae (ou Coliformes totais)	1, 2	<10 ²	≥10 ² ≤10 ⁴	>10 ⁴	NA a)
	3	<10 ²	≥10 ² ≤10 ⁴	NA a)	NA
E. Coli	1, 2 e 3	<20	≥20 ≤10 ²	>10 ²	NA a)
Anaeróbios sulfito redutores	1, 2 e 3	≤10	>10 ≤10 ³	>10 ³ <10 ⁴	≥10 ⁴ #
Patogénios					
Pesquisa e contagem de <i>Listeria monocytogenes</i>	1, 2 e 3	Ausente em 25g	Presente em 25g ≥10 ≤10 ² #	NA a)	>10 ²
<i>Staphylococcus coagulase +</i>	1, 2 e 3	<20	≥20 ≤10 ⁴	NA a)	>10 ⁴
<i>Bacillus cereus</i>	1, 2 e 3	<10 ³	≥10 ³ ≤10 ⁵	NA a)	>10 ⁵
<i>Clostridium perfringens</i>	1, 2 e 3	<10	≥10 ≤10 ⁴	NA a)	>10 ⁴
<i>Salmonella spp.</i>	1, 2 e 3	Ausente em 25g	NA a)	NA a)	Presente em 25g
<i>Campylobacter spp.</i>	1, 2 e 3	Ausente em 25g	NA a)	NA a)	Presente em 25g
Pesquisas extra plano - em caso de suspeita de doença alimentar					
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> **	1, 2 e 3	Ausente em 25g ou <20	Presente em 25g ≥20 ≤10 ³	NA a)	>10 ³
<i>Shigella spp</i> *	3	Ausente em 25g	NA a)	NA a)	Presente em 25g
<i>Vibrio cholerae</i> **	1, 2 e 3	Ausente em 25g	NA a)	NA a)	Presente em 25g
<i>Yersinia enterocolitica</i> **	1, 2	Ausente em 25g	NA a)	NA a)	Presente em 25g
<i>E. Coli O157</i> **	1, 2 e 3	Ausente em 25g	NA a)	NA a)	Presente em 25g

LEGENDA: UFC = Unidade Formadora de Colónias | g = grama | a) Com base nos critérios da Health Protection Agency | NA = Não aplicável | * Aplicável em produtos conservados no frigorífico | # = Equacionado caso a caso | ** Pesquisar apenas em caso de suspeita de doença alimentar

Grupo 1 – inclui refeições, sandes, bolos e sobremesas doces com ingredientes totalmente cozinhados ou adicionados de especiarias, ervas aromáticas secas, desidratadas ou tratadas por radiação ionizante, de produtos pasteurizados ou ultrapasteurizados e de maionese industrializada.

Grupo 2 – inclui refeições, sandes, bolos e sobremesas doces cozinhadas, adicionadas de ingredientes crus e ou com flora específica própria.

Grupo 3 – inclui saladas, vegetais e frutos crus.

Anexo II

Tabela II Compilação dos dados expressos nos boletins analíticos relativamente ao Lote 1 em R1 e R2.

R1							R2										
Alface							Alface										
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	130000	100000	110000	190000	130000		490000	340000	680000	850000	390000		18000	1200	21000	1100	630
Lev.25							110	<10		120	<10		2400	1900	1600	170	1900
Bol.25							<10	<10	<10		<10		80	60	50	40	50
E.Coli							<10	<10	<10	<10	<10		<10	<10	<10	<10	<10
Samonela																	
Listeria																	
Resultado	Não Satisfatório	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório		Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório		Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Temperatura	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9		16,6	16,6	16,6	16,6	16,6		17,3	17,3	17,3	17,3	17,3
Hora	9,3						10,15						10,2				
Tomate							Tomate										
MO30	130000	45000	91000	100000	40000		18000	1200	21000	1100	630		18000	1800	14000	29000	43000
Lev.25							2400	1900	1600	170	1900		50	30	120	80	50
Bol.25							80	60	50	40	50		80	20	80	10	410
E.Coli							<10	<10	<10	<10	<10		<10	<10	<10	<10	<10
Samonela																	
Listeria																	
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório		Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório		Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Temperatura	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9		17,3	17,3	17,3	17,3	17,3		16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
Hora	9,35						10,25						10,25				
Pepino							Pepino										
MO30	1000000	230000	340000	630000	740000		13000	1800	14000	29000	43000		13000	1800	14000	29000	43000
Lev.25							50	30	120	80	50		50	30	120	80	50
Bol.25							80	20	80	10	410		80	20	80	10	410
E.Coli							<10	<10	<10	<10	<10		<10	<10	<10	<10	<10
Samonela																	
Listeria																	
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório		Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório		Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Temperatura	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1		16,1	16,1	16,1	16,1	16,1		16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
Hora	9,4						10,25						10,25				
Cenoura							Cenoura										
MO30	640000	650000	250000	390000	390000		28000	21000	28000	20000	28000		28000	21000	28000	20000	28000
Lev.25							2100	1500	1500	1600	1500		2100	1500	1500	1600	1500
Bol.25							230	240	250	210	230		230	240	250	210	230
E.Coli							<10	<10	<10	<10	<10		<10	<10	<10	<10	<10
Samonela																	
Listeria																	
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório		Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório		Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Temperatura	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4		16,4	16,4	16,4	16,4	16,4		16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
Hora	9,45						10,3						10,3				
Cebola							Cebola										
MO30	490000	1200000	1200000	2500000	850000		2700000	660000	2700000	2900000	2700000		2700000	660000	2700000	2900000	2700000
Lev.25							160	110	120	30	40		160	110	120	30	40
Bol.25							20	20	10	10	30		20	20	10	10	30
E.Coli							<10	<10	<10	<10	<10		<10	<10	<10	<10	<10
Samonela																	
Listeria																	
Resultado	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Satisfatório		Não Satisfatório	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório		Não Satisfatório	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Temp. Recolha	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7		18,7	18,7	18,7	18,7	18,7		18,7	18,7	18,7	18,7	18,7
Temperatura	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5		11,5	11,5	11,5	11,5	11,5		11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Hora	9,5						10,4						10,4				

Anexo III

Tabela II Compilação dos dados expressos nos boletins analíticos relativamente ao Lote 1 em R3 e R4.

R3						R4					
Alface						Alface					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	370000	450000	980000	1100000	1200000	MO30	660000	450000	560000	400000	800000
Lev.25	230	190	170	230	240	Lev.25	170	150	210	190	180
Bol.25	30	40	50	40	120	Bol.25	70	50	90	20	110
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Não satisfatório	Não Satisfatório	Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Temp. Recolha	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	Temperatura	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
Temperatura	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	Hora	18,1				
Hora	12,3										
Tomate						Tomate					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	220	310	270	740	270	MO30	260	350	130	230	450
Lev.25	850	900	490	550	1100	Lev.25	350	550	330	380	320
Bol.25	10	40	<10	70	40	Bol.25	10	10	20	10	70
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	satisfatório	Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Temp. Recolha	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	Temperatura	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Temperatura	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	Hora	18,3				
Hora	12,35										
Pepino						Pepino					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	23000	4200	17000	18000	17000	MO30	69000	19000	20000	38000	35000
Lev.25	140	70	80	130	110	Lev.25	340	160	180	140	210
Bol.25	50	10	<10	40	70	Bol.25	110	30	60	120	50
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Temp. Recolha	11	11	11	11	11	Temperatura	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Temperatura	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	Hora	18				
Hora	12,4										
Cenoura						Cenoura					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	130000	120000	95000	87000	100000	MO30	160000	110000	130000	110000	90000
Lev.25	1300	1200	1200	1200	1100	Lev.25	870	910	1000	890	890
Bol.25	230	260	210	240	190	Bol.25	310	280	330	260	250
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Temp. Recolha	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	Temperatura	10	10	10	10	10
Temperatura	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	Hora	17,55				
Hora	12,45										
Cebola						Cebola					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	1600000	3900000	2000000	2200000	2400000	MO30	450000	520000	970000	860000	900000
Lev.25	130	150	200	90	230	Lev.25	120	200	160	60	60
Bol.25	<10	<10	<10	20	20	Bol.25	50	90	60	30	20
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Temp. Recolha	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	Temperatura	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
Temperatura	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	Hora	18,2				
Hora	12,5										

Anexo IV

Tabela III Compilação dos dados expressos nos boletins analíticos relativamente ao

Lote 2 em R1 e R2.

R1						R2					
Alface						Alface					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	4200000	7600000	5000000	3800000	4200000	MO30	3500000	3900000	3300000	8000000	3200000
Lev.25						Lev.25	79000	100000	85000	110000	99000
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Temperatura	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	Temperatura	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1
Hora	9,15					Hora	10				
Tomate						Tomate					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	4400	3500	3700	4000	3800	MO30	52000	4000	11000	420000	950000
Lev.25						Lev.25	19000	18000	17000	15000	16000
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	Temperatura	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
Hora	9,2					Hora	10,5				
Pepino						Pepino					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	85000	160000	260000	200000	170000	MO30	4500	10000	6200	14000	18000
Lev.25						Lev.25	100	350	430	500	470
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	17	17	17	17	17	Temperatura	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6
Hora	9,25					Hora	10,1				
Cenoura						Cenoura					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	1400000	3800000	2400000	650000	1000000	MO30	52000000	70000000	95000000	46000000	92000000
Lev.25						Lev.25	63000	77000	80000	70000	72000
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório
Temperatura	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	Temperatura	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
Hora	9,3					Hora	10,15				
Cebola						Cebola					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	440000	440000	370000	400000	350000	MO30	1400000	20000000	2800000	6200000	2800000
Lev.25						Lev.25	90000	96000	8700	100000	85000
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Temperatura	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	Temperatura	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9
Hora	9,35					Hora	10,2				

Anexo V

Tabela V Compilação dos dados expressos nos boletins analíticos relativamente ao

Lote 2 em R3 e R4.

R3						R4					
Alface						Alface					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	7000000	7700000	11000000	9200000	13000000	MO30	45000000	14000000	35000000	29000000	22000000
Lev.25	120000	120000	130000	130000	120000	Lev.25	470000	490000	540000	420000	450000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	90	<10	<10	20
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório
Temperatura	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	Temperatura	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
Hora	12,4					Hora	18				
Tomate						Tomate					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	20000	11000	9500	19000	11000	MO30	900000	130000	20000	55000	77000
Lev.25	23000	22000	17000	17000	18000	Lev.25	37000	23000	26000	23000	25000
Bol.25	10	10	10	10	20	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	Temperatura	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
Hora	12,45					Hora	18,05				
Pepino						Pepino					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	22000	23000	27000	82000	59000	MO30	66000	120000	66000	89000	65000
Lev.25	2000	2700	1500	3600	2200	Lev.25	3900	8700	9100	5300	3000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	14	14	14	14	14	Temperatura	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
Hora	12,5					Hora	18,15				
Cenoura						Cenoura					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	26000000	42000000	49000000	59000000	62000000	MO30	50000000	74000000	62000000	75000000	55000000
Lev.25	140000	120000	140000	130000	130000	Lev.25	25000	31000	25000	2700	30000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Temperatura	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	Temperatura	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Hora	12,55					Hora	18,3				
Cebola						Cebola					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	25000000	22000000	12000000	520000	42000000	MO30	24000000	27000000	27000000	16000000	28000000
Lev.25	640000	740000	700000	700000	720000	Lev.25	620000	670000	690000	650000	620000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Temperatura	13	13	13	13	13	Temperatura	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
Hora	13					Hora	18,2				

Anexo VI

Tabela VI Compilação dos dados expressos nos boletins analíticos relativamente ao

Lote 3 em R1 e R2.

	R1				
	Alface				
	A1	A2	A3	A4	A5
MO30	7400000	8600000	1400000	3900000	2800000
Lev.25					
Bol.25					
E.Coli					
Samonela					
Listeria					
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório
Temperatura	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3
Hora	9,2				

	R2				
	Alface				
	A1	A2	A3	A4	A5
MO30	6700000	29000000	4100000	5300000	16000000
Lev.25	25000	25000	15000	16000	15000
Bol.25	10	10	10	10	10
E.Coli	<10	<10	<10	20	<10
Samonela					
Listeria					
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório
Temperatura	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
Hora	10,3				

	Tomate				
	A1	A2	A3	A4	A5
MO30	22000	77000	5400	67000	6500
Lev.25					
Bol.25					
E.Coli					
Samonela					
Listeria					
Resultado	Aceitável	Aceitável	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório
Temperatura	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
Hora	9,3				

	Tomate				
	A1	A2	A3	A4	A5
MO30	16000	10000	18000	29000	18000
Lev.25	1200	1200	1700	3500	1200
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela					
Listeria					
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	16	16	16	16	16
Hora	10,4				

	Pepino				
	A1	A2	A3	A4	A5
MO30	3800	35000	5100	14000	8100
Lev.25					
Bol.25					
E.Coli					
Samonela					
Listeria					
Resultado	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório
Temperatura	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Hora	9,4				

	Pepino				
	A1	A2	A3	A4	A5
MO30	4300	3500	4500	3400	7300
Lev.25	<10	<10	<10	<10	<10
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela					
Listeria					
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Temperatura	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Hora	10,5				

	Cenoura				
	A1	A2	A3	A4	A5
MO30	7800000	9000000	8500000	10000000	22000000
Lev.25					
Bol.25					
E.Coli					
Samonela					
Listeria					
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Temperatura	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1
Hora	9,45				

	Cenoura				
	A1	A2	A3	A4	A5
MO30	13000000	18000000	65000000	49000000	80000000
Lev.25	15000	23000	17000	28000	26000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela					
Listeria					
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório
Temperatura	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4
Hora	10,55				

	Cebola				
	A1	A2	A3	A4	A5
MO30	5500000	21000000	6900000	6000000	67000000
Lev.25					
Bol.25					
E.Coli					
Samonela					
Listeria					
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório
Temperatura	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
Hora	9,5				

	Cebola				
	A1	A2	A3	A4	A5
MO30	6700000	93000	670000	520000	1900000
Lev.25	520	40	660	520	400
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela					
Listeria					
Resultado	Não satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Não Satisfatório
Temperatura	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
Hora	11,05				

Anexo VII

Tabela VII Compilação dos dados expressos nos boletins analíticos relativamente ao

Lote 3 em R3 e R4.

R3						R4					
Alface						Alface					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	2400000	1000000	3400000	5400000	13000000	MO30	5900000	5200000	6900000	6400000	43000000
Lev.25	6900	35000	37000	16000	44000	Lev.25	45000	55000	50000	54000	52000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	100	<10	E.Coli	30	30	30	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Temperatura	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	Temperatura	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Hora	12,3					Hora	17,45				
Tomate						Tomate					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	11000	17000	8300	22000	15000	MO30	29000	14000	12000	15000	27000
Lev.25	2300	860	750	770	1300	Lev.25	10000	6400	3200	4300	6500
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	Temperatura	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Hora	12,4					Hora	17,55				
Pepino						Pepino					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	11000	11000	46000	46000	24000	MO30	8200	9500	16000	28000	67000
Lev.25	10	20	20	50	30	Lev.25	30	150	90	250	200
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	Temperatura	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Hora	12,5					Hora	18,05				
Cenoura						Cenoura					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	1400000	9300000	5300000	1200000	38000000	MO30	5100000	3800000	3500000	2900000	5800000
Lev.25	37000	43000	56000	36000	34000	Lev.25	45000	27000	31000	54000	51000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Temperatura	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	Temperatura	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Hora	12,55					Hora	18,15				
Cebola						Cebola					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	5000000	4500000	4900000	1900000	21000000	MO30	4700000	1100000	2400000	940000	860000
Lev.25	23000	28000	19000	38000	45000	Lev.25	60000	32000	25000	35000	39000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Aceitável	Aceitável
Temperatura	13	13	13	13	13	Temperatura	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Hora	13,05					Hora	18,25				

Anexo VIII

Tabela VIII Compilação dos dados expressos nos boletins analíticos relativamente ao

Lote 4 em R1 e R2.

R1						R2					
Alface						Alface					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	1400000	850000	2000000	2300000	1500000	MO30	1800000	2000000	2100000	2600000	890000
Lev.25						Lev.25	47000	45000	38000	40000	35000
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	50
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Não Satisfatório	Aceitável	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Aceitável
Temperatura	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	Temperatura	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
Hora	9,3					Hora	10,2				
Tomate						Tomate					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	13000	12000	12000	8800	13000	MO30	3500	3100	3500	3300	3700
Lev.25						Lev.25	610	1300	1200	1100	2600
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Satisfatório	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	Temperatura	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
Hora	9,4					Hora	10,3				
Pepino						Pepino					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	3500	8000	4000	14000	15000	MO30	4300	6800	6900	3800	14000
Lev.25						Lev.25	1200	850	160	170	3500
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	Temperatura	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9
Hora	9,5					Hora	10,4				
Cenoura						Cenoura					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	560000	1100000	790000	460000	1700000	MO30	480000	350000	430000	640000	1000000
Lev.25						Lev.25	23000	16000	22000	17000	21000
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Aceitável	Não satisfatório	Aceitável	Aceitável	Não Satisfatório	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	Temperatura	19	19	19	19	19
Hora	10					Hora	10,5				
Cebola						Cebola					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	12000	19000	13000	14000	19000	MO30	4200	6000	7500	6800	7400
Lev.25						Lev.25	10	40	60	50	70
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Temperatura	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	Temperatura	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
Hora	10,1					Hora	11				

Anexo IX

Tabela IX Compilação dos dados expressos nos boletins analíticos relativamente ao

Lote 4 em R3 e R4.

R3							R4											
Alface							Alface											
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5	
MO30	330000	120000	130000	250000	260000		MO30	900000	590000	1100000	420000	150000	MO30	3200	6400	3600	3400	3800
Lev.25	84000	25000	30000	71000	64000		Lev.25	51000	59000	47000	61000	42000	Lev.25	2400	3200	2600	2200	2700
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10		Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10		E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório		Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	12,8		12,8	12,8	12,8		Temperatura	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	Temperatura	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Hora	12,5						Hora	17,55					Hora	18,05				
Tomate							Tomate											
MO30	32000	32000	16000	23000	4300		MO30	3200	6400	3600	3400	3800	MO30	3200	6400	3600	3400	3800
Lev.25	5100	2200	3300	3900	4400		Lev.25	2400	3200	2600	2200	2700	Lev.25	2400	3200	2600	2200	2700
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10		Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10		E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	14,2		14,2	14,2	14,2		Temperatura	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	Temperatura	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Hora	13						Hora	18,05					Hora	18,05				
Pepino							Pepino											
MO30	16000	3700	33000	29000	51000		MO30	700000	780000	48000	79000	53000	MO30	700000	780000	48000	79000	53000
Lev.25	1800	550	2500	2400	2800		Lev.25	47000	40000	33000	27000	19000	Lev.25	47000	40000	33000	27000	19000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10		Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10		E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	14,6		14,6	14,6	14,6		Temperatura	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	Temperatura	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Hora	13,1						Hora	18,15					Hora	18,15				
Cenoura							Cenoura											
MO30	1200000	1500000	930000	2700000	6500000		MO30	1100000	1900000	2100000	2600000	2600000	MO30	1100000	1900000	2100000	2600000	2600000
Lev.25	16000	19000	16000	23000	18000		Lev.25	35000	29000	17000	39000	20000	Lev.25	35000	29000	17000	39000	20000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10		Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10		E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Não Satisfatório	Não Satisfatório		Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório
Temperatura	13,7		13,7	13,7	13,7		Temperatura	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	Temperatura	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Hora	13,2						Hora	18,25					Hora	18,25				
Cebola							Cebola											
MO30	12000	13000	20000	14000	67000		MO30	1100000	3700000	150000	26000	21000	MO30	1100000	3700000	150000	26000	21000
Lev.25	990	940	390	260	350		Lev.25	230	190	150	110	210	Lev.25	230	190	150	110	210
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10		Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10		E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	12,8		12,8	12,8	12,8		Temperatura	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	Temperatura	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Hora	13,3						Hora	18,35					Hora	18,35				

Anexo X

Tabela X Compilação dos dados expressos nos boletins analíticos relativamente ao

Lote 5 em R1 e R2.

R1						R2					
Alface						Alface					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	650000	550000	550000	360000	380000	MO30	320000	330000	350000	340000	330000
Lev.25						Lev.25	240000	330000	260000	190000	250000
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Temperatura	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	Temperatura	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7
Hora	9,3					Hora	10,3				
Tomate						Tomate					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	24000	15000	25000	15000	15000	MO30	26000	17000	13000	12000	13000
Lev.25						Lev.25	160	140	240	270	330
Bol.25						Bol.25	260	210	160	130	560
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	Temperatura	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7
Hora	9,4					Hora	10,4				
Pepino						Pepino					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	27000	9300	14000	20000	7500	MO30	14000	16000	13000	13000	18000
Lev.25						Lev.25	650	1500	3400	710	670
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Aceitável	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Satisfatório	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	Temperatura	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2
Hora	9,5					Hora	10,5				
Cenoura						Cenoura					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	240000	400000	460000	440000	450000	MO30	340000	360000	560000	370000	430000
Lev.25						Lev.25	5500	4500	4500	5200	5000
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	Temperatura	17	17	17	17	17
Hora	10					Hora	11				
Cebola						Cebola					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	9000	7700	14000	16000	13000	MO30	38000	39000	70000	56000	120000
Lev.25						Lev.25	1600	1700	2100	2500	2600
Bol.25						Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli						E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela						Samonela					
Listeria						Listeria					
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	Temperatura	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
Hora	10,1					Hora	11,1				

Anexo XI

Tabela XI Compilação dos dados expressos nos boletins analíticos relativamente ao Lote 5 em R3 e R4.

R3						R4					
Alface						Alface					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	1100000	1800000	2100000	800000	540000	MO30	440000	550000	600000	380000	650000
Lev.25	440000	450000	380000	440000	450000	Lev.25	440000	500000	480000	360000	470000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório
Temperatura	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	Temperatura	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Hora	12,3					Hora	18,05				

Tomate						Tomate					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	72000	21000	69000	4200	23000	MO30	3200	4400	7200	12000	14000
Lev.25	190	1200	440	240	230	Lev.25	520	280	330	350	280
Bol.25	370	150	120	110	120	Bol.25	20	10	10	<10	20
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	Temperatura	8	8	8	8	8
Hora	12,4					Hora	18,15				

Pepino						Pepino					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	3400	3200	7700	21000	18000	MO30	7700	12000	35000	23000	17000
Lev.25	260	550	710	910	840	Lev.25	1500	1600	1800	3200	1500
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	Temperatura	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
Hora	12,5					Hora	18,25				

Cenoura						Cenoura					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	82000	230000	410000	360000	340000	MO30	78000	180000	210000	230000	160000
Lev.25	3200	5400	4500	4300	6900	Lev.25	5200	5700	5100	11000	7600
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	Temperatura	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Hora	13					Hora	18,35				

Cebola						Cebola					
	A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
MO30	34000	32000	28000	130000	82000	MO30	20000	22000	28000	29000	26000
Lev.25	2200	2000	2800	3300	2100	Lev.25	910	1100	1100	1300	1400
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Temperatura	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	Temperatura	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
Hora	13,1					Hora	18,45				

Anexo XII

Tabela XII Cálculo das médias e desvio-padrão para Alface em R1 para os respectivos Lotes.

Lote 1: Dia 16.05.2014											Lote 3: Dia 20.05.2014										
R1											R1										
Alface											Alface										
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão						
MO30	1300000		1000000	1100000	1900000	1300000	349284,9839	MO30	74000000		86000000	14000000	39000000	28000000	48200000	30646370,1					
Lev.25								Lev.25													
Bol.25								Bol.25													
E.Coli								E.Coli													
Samonela								Samonela													
Listeria								Listeria													
Resultado	Não Satisfatório	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório			Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório								
Temperatura	17,9		17,9		17,9			Temperatura	17,3		17,3		17,3								
Hora	9,3							Hora	9,2												
Lote 2: Dia 19.05.2014											Lote 4: Dia 21.05.2014										
R1											R1										
Alface											Alface										
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão						
MO30	4200000		7600000	5000000	3800000	4200000	4960000	1538830,725	MO30	14000000		85000000	20000000	23000000	15000000	16100000	561693,8668				
Lev.25								Lev.25													
Bol.25								Bol.25													
E.Coli								E.Coli													
Samonela								Samonela													
Listeria								Listeria													
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório			Resultado	Não Satisfatório	Aceitável	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório								
Temperatura	18,1		18,1		18,1			Temperatura	19,1		19,1		19,1								
Hora	9,15							Hora	9,3												
Lote 5: Dia 26.05.2014																					
R1																					
Alface																					
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão														
MO30	6500000		5500000	5500000	3800000	3800000	4980000	1239758,041													
Lev.25																					
Bol.25																					
E.Coli																					
Samonela																					
Listeria																					
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório																
Temperatura	19,2		19,2		19,2																
Hora	9,3																				

Anexo XIII

Tabela XIII Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Alface em R1 para os respectivos Lotes.

Alface										
R1 (Após a Lavagem)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão
MO30										
Resultado	1320000	349284,9839	4960000	1538830,725	48200000	30646370,1	16100000	561693,8668	49800000	1239758,041
Temperatura	Não satisfatório									
	18,32									

Anexo XIV

Tabela XIV Cálculo das médias e desvio-padrão para Alfacede em R2 para os respectivos Lotes.

Lote 1 16.05.2014											Lote 2 19.05.2014										
R2											R2										
Alface											Alface										
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão						
MO30	490000	340000	680000	850000	390000	550000	212249,8528	MO30	3500000	3900000	3300000	8000000	3200000	4380000	2041323,1						
Lev.25	110	<10	120	10	<10	80	60,8276253	Lev.25	79000	100000	85000	110000	99000	94600	12461,94206						
Bol.25	<10	<10	<10	140	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.						
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.						
Samonela								Samonela													
Listeria								Listeria													
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório								
Temperatura	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6			Temperatura	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1								
Hora	10,15							Hora	10												
Lote 3 20.05.2014											Lote 4 21.05.2014										
R2											R2										
Alface											Alface										
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão						
MO30	6700000	2900000	4100000	5300000	1600000	1222000	1048985,24	MO30	1800000	2000000	2100000	2600000	890000	1878000	626035,1428						
Lev.25	25000	25000	15000	16000	15000	19200	5310,367219	Lev.25	47000	45000	38000	40000	35000	41000	4949,747468						
Bol.25	10	10	10	10	10	10		Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.						
E.Coli	<10	<10	<10	20	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	50	<10	N.A.						
Samonela								Samonela													
Listeria								Listeria													
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório			Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Acceptável								
Temperatura	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5			Temperatura	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6								
Hora	10,3							Hora	10,2												
Lote 5 22.05.2014																					
R2																					
Alface																					
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão														
MO30	3200000	3300000	3500000	3400000	3300000	3340000	114017,5425														
Lev.25	240000	330000	260000	190000	250000	254000	50299,10536														
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.														
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.														
Samonela																					
Listeria																					
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório																
Temperatura	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7																
Hora	10,3																				

Anexo XV

Tabela XV Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Alfacede em R2 para os respectivos Lotes.

Alface										
R2 (Após Desinfecção)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão
MO30	550000	212249,8528	4380000	2041323,1	1222000	1048985,24	1878000	626035,1428	3340000	114017,5425
Lev.25	80	60,8276253	94600	12461,94206	19200	5310,367219	41000	4949,747468	254000	50299,10536
Bol.25	<10	N.A.	<10	N.A.	10		<10	N.A.	<10	N.A.
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Resultado	Não Satisfatório		Não Satisfatório		Não Satisfatório		Não Satisfatório		Não Satisfatório	
Temperatura	16,6		17,1		17,5		17,6		17,7	

Anexo XVI

Tabela XVI Cálculo das médias e desvio-padrão para Alface em R3 para os respectivos Lotes.

Lote 1 - 21.05.2014											Lote 2 - 21.05.2014										
R3											R3										
Alface											Alface										
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão								
MO30	37000	45000	98000	110000	120000	82000	383340,5796	MO30	700000	770000	1100000	920000	1300000	958000	2451938,009						
Lev.25	230	190	170	230	240	212	30,33150178	Lev.25	120000	120000	130000	130000	120000	124000	5477,225575						
Bol.25	30	40	50	40	120	56	36,46916506	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.						
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.						
Salmonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Salmonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo						
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo						
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Não satisfatório	Não Satisfatório	Negativo	Negativo	Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Negativo	Negativo						
Temp. Recolha	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	Temperatura	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4						
Temperatura	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	Hora	12,4												
Hora	12,3																				

Lote 3 - 20.05.2014											Lote 4 - 21.05.2014										
R3											R3										
Alface											Alface										
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão								
MO30	2400000	1000000	3400000	5400000	1300000	2700000	1783254,5	MO30	330000	120000	130000	250000	260000	218000	903880,5231						
Lev.25	6900	3500	37000	16000	44000	27780	15612,23879	Lev.25	84000	25000	30000	71000	64000	54800	25994,23013						
Bol.25	10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.						
E.Coli	<10	<10	<10	100	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.						
Salmonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Salmonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo						
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo						
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Negativo	Negativo	Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Negativo	Negativo						
Temperatura	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	Temperatura	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8						
Hora	12,3							Hora	12,5												

Lote 5 - 20.05.2014										
R3										
Alface										
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão				
MO30	1100000	1800000	2100000	800000	540000	1268000	6619063,378			
Lev.25	44000	45000	38000	44000	45000	432000	29495,76241			
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.			
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.			
Salmonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Negativo	Negativo			
Temperatura	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6			
Hora	12,3									

Anexo XVII

Tabela XVII Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Alface em R3 para os respectivos Lotes.

Alface										
R3 (Antes do almoço)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão
MO30	820000	383340,5796	9580000	2451938,009	2700000	1783254,5	2180000	903880,5231	1268000	6619063,378
Lev. 25	212	30,33150178	124000	5477,225575	27780	15612,23879	54800	25994,23013	432000	29495,76241
Bol.25	56	36,46916506	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Salmonela	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Listeria	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Resultado	Não Satisfatório									
Temperatura	13,86									

Anexo XVIII

Tabela XVIII Cálculo das médias e desvio-padrão para Alface em R4 para os respectivos Lotes.

Lote 1 - 16.05.2014							Lote 2 - 19.05.2014									
R4							R4									
Alface							Alface									
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	
MO30	660000	450000	580000	400000	800000	574000	161493,0339	MO30	4500000	1400000	3500000	2900000	2200000	2900000	11895377,25	
Lev.25	170	150	210	190	180	180	22,36067977	Lev.25	4700000	4900000	5400000	4200000	4500000	4740000	45055,5213	
Bol.25	70	50	90	20	110	68	34,92849839	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	90	<10	<10	20	<10	N.A.
Salmonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Salmonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório			
Temperatura	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4			Temperatura	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3			
Hora	18,1							Hora	18							

Lote 3 - 20.05.2014							Lote 4 - 21.05.2014								
R4							R4								
Alface							Alface								
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão
MO30	59000000	52000000	69000000	64000000	49000000	57400000	10212737,15	MO30	9000000	5900000	1100000	4200000	1500000	4340000	3268485,888
Lev.25	45000	55000	50000	54000	52000	51200	3962,322551	Lev.25	51000	59000	47000	61000	42000	52000	8000
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	30	30	30	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Salmonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Salmonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório			Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório		
Temperatura	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2			Temperatura	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6		
Hora	17,45							Hora	17,55						

Lote 5 - 20.05.2014							
R4							
Alface							
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão
MO30	4400000	5500000	6000000	3800000	6500000	5240000	1119374,826
Lev.25	440000	500000	480000	360000	470000	450000	54772,2575
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Salmonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório		
Temperatura	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6		
Hora	18,05						

Anexo XIX

Tabela XIX Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Alface em R4

para os respectivos Lotes.

	Alface									
	R4 (Antes do Jantar)									
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão
MO30	574000	161493,0339	29000000	11895377,25	57400000	10212737,15	4340000	3268485,888	5240000	1119374,826
Lev. 25	180	22,36067977	474000	45055,5213	51200	3962,322551	52000	8000	450000	54772,2575
Bol.25	68	34,92849839	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Salmonela	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Listeria	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Resultado	Não Satisfatório									
Temperatura	9,02									

Anexo XX

Tabela XX Cálculo das médias e desvio-padrão para Cebola em R1 para os respectivos Lotes.

Lote 1: 16.05.2014										Lote 2: Dia 19.05.2014						
Cebola										Cebola						
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão			A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão
MO30	490000	1200000	1200000	2500000	850000	1248000	759124,4957	MO30		440000	440000	370000	400000	350000	400000	40620,19202
Lev.25								Lev.25								
Bol.25								Bol.25								
E.Coli								E.Coli								
Samonela								Samonela								
Listeria								Listeria								
Resultado	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável			
Temp. Recolha	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7			Temperatura	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9			
Temperatura	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5			Hora	9,35							
Hora	9,5															
Lote 3: Dia 20.05.2014										Lote 4: Dia 21.05.2014						
Cebola										Cebola						
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão			A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão
MO30	5500000	21000000	6900000	6000000	67000000	21280000	26361278,42	MO30		12000	19000	13000	14000	19000	15400	3361,547263
Lev.25								Lev.25								
Bol.25								Bol.25								
E.Coli								E.Coli								
Samonela								Samonela								
Listeria								Listeria								
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável			
Temperatura	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5			Temperatura	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4			
Hora	9,5							Hora	10,1							
Lote 5: Dia 26.05.2014																
Cebola																
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão									
MO30	9000	7700	14000	16000	13000	11940	3481,091783									
Lev.25																
Bol.25																
E.Coli																
Samonela																
Listeria																
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável											
Temperatura	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1											
Hora	10,1															

Anexo XXI

Tabela XXI Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Cebola em R1 para os respectivos Lotes.

Cebola										
R1 (Após a Lavagem)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
MO30	1248000	759124,4957	400000	40620,19202	21280000	26361278,42	15400	3361,547263	11940	3481,091783
Resultado	Aceitável									
Temperat	17,32									

Anexo XXII

Tabela XXII Cálculo das médias e desvio-padrão para Cebola em R2 para os respectivos Lotes.

Lote 1: 16.05.2014												Lote 2: Dia 19.05.2014											
Cebola												Cebola											
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão			
MO30	270000	660000	270000	290000	270000	2332000	938679,9241	MO30	140000	2000000	280000	620000	280000	664000	7675154,722	MO30	4200	6000	7500	6800	7400	6380	1357,203006
Lev.25	160	110	120	30	40	92	55,40758071	Lev.25	9000	9600	8700	10000	8500	75940	38020,62598	Lev.25	10	40	60	50	70	46	23,02172887
Bol.25	20	20	10	10	30	18	8,366600265	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela								Samonela							Samonela								
Listeria								Listeria							Listeria								
Resultado	Não Satisfatório	Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório			Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório		Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			
Temp. Recolha	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7			Temperatura	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9		Temperatura	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2			
Temperatura	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5			Hora	10,2						Hora	11							
Hora	10,4																						

Lote 3: Dia 20.05.2014												Lote 4: Dia 21.05.2014											
Cebola												Cebola											
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão			
MO30	670000	93000	670000	520000	190000	1976600	2724573,875	MO30	4200	6000	7500	6800	7400	6380	1357,203006	MO30	4200	6000	7500	6800	7400	6380	1357,203006
Lev.25	520	40	660	520	400	428	235,6268236	Lev.25	10	40	60	50	70	46	23,02172887	Lev.25	10	40	60	50	70	46	23,02172887
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela								Samonela							Samonela								
Listeria								Listeria							Listeria								
Resultado	Não satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Não Satisfatório			Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório		Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			
Temperatura	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8			Temperatura	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2		Temperatura	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2			
Hora	11,05							Hora	11						Hora	11							

Lote 5: Dia 25.05.2014															
Cebola															
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		
MO30	38000	39000	70000	56000	120000	64600	33671,94678	MO30	38000	39000	70000	56000	120000	64600	33671,94678
Lev.25	1600	1700	2100	2500	2600	2100	452,7692569	Lev.25	1600	1700	2100	2500	2600	2100	452,7692569
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela								Samonela							
Listeria								Listeria							
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7			Temperatura	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7		
Hora	11,1							Hora	11,1						

Anexo XXIII

Tabela XXIII Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Cebola em R2 para os respectivos Lotes.

Cebola											
R2 (Após Desinfecção)											
	L1		L2		L3		L4		L5		
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	
MO30	2332000	938679,9241	6640000	7675154,722	1976600	2724573,875	6380	1357,203006	64600	33671,94678	
Lev. 25	92	55,40758071	75940	38020,62598	428	235,6268236	46	23,02172887	2100	452,7692569	
Bol.25	18	8,366600265	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	
Resultado	Não satisfatório										
Temperat	18,06										

Anexo XXIV

Tabela XXIV Cálculo das médias e desvio-padrão para Cebola em R3 para os respectivos Lotes.

Lote 1: 16.05.2014										Lote 2: Dia 19.05.2014									
Cebola										Cebola									
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão						
MO30	1600000	3900000	2000000	2200000	2400000	2420000	878635,3055	MO30	2500000	2200000	1200000	520000	4200000	20304000	15459692,11				
Lev.25	130	150	200	90	230	160	55,67764363	Lev.25	640000	740000	700000	700000	720000	700000	37416,57387				
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.			
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.				
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo				
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo				
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório				
Temp. Recolha	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	Temperatura	13	13	13	13	13	13	13				
Temperatura	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	Hora	13										
Hora	12,5																		

Lote 3: Dia 20.05.2014										Lote 4: Dia 21.05.2014									
Cebola										Cebola									
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão						
MO30	5000000	4500000	4900000	1900000	2100000	19880000	18508025,29	MO30	12000	13000	20000	14000	67000	25200	23573,28997				
Lev.25	23000	28000	19000	38000	45000	30600	10737,78376	Lev.25	990	940	390	260	350	586	349,6140729				
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.				
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.				
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo				
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo				
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável				
Temperatura	13	13	13	13	13	13	13	Temperatura	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8				
Hora	13,05							Hora	13,3										

Lote 5: Dia 26.05.2014									
Cebola									
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão			
MO30	340000	32000	28000	130000	82000	122400	128572,1587		
Lev.25	2200	2000	2800	3300	2100	2480	554,0758071		
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.		
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.		
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2		
Hora	13,1								

Anexo XXV

Tabela XXV Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Cebola em R3 para os respectivos Lotes.

	Cebola									
	R3 (Antes do almoço)									
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão
MO30	2420000	878635,3055	20304000	15459692,11	19880000	18508025,29	25200	23573,28997	122400	128572,1587
Lev. 25	160	55,67764363	700000	37416,57387	30600	10737,78376	586	349,6140729	2480	554,0758071
Bol.25	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Salmonela	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Listeria	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Resultado	Não Satisfatório									
Temperat	12,88									

Anexo XXVI

Tabela XXV Cálculo das médias e desvio-padrão para Cebola em R4 para os respectivos Lotes.

Lote 1: 16.05.2014										Lote 2: Dia 19.05.2014									
Cebola										Cebola									
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão						
MO30	450000	520000	970000	860000	900000	740000	237381,5494	MO30	24000000	27000000	27000000	16000000	28000000	24400000	4929503,018				
Lev.25	120	200	160	60	60	120	61,64414003	Lev.25	620000	670000	690000	650000	620000	650000	30822,07001				
Bol.25	50	90	60	30	20	50	27,38612788	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10				
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10				
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo					
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo					
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório		Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório					
Temperat	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3		Temperat	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4					
Hora	18,2							Hora	18,2										

Lote 3: Dia 20.05.2014										Lote 4: Dia 21.05.2014									
Cebola										Cebola									
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão						
MO30	4700000	1100000	2400000	940000	860000	2000000	1634258,242	MO30	11000000	37000000	1500000	260000	21000	999400	1575564,597				
Lev.25	60000	32000	25000	35000	39000	38200	13217,41276	Lev.25	230	190	150	110	210	178	48,16637832				
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10				
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10				
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo					
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo					
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável		Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável					
Temperat	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5		Temperat	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6					
Hora	18,25							Hora	18,35										

Lote 5: Dia 26.05.2014									
Cebola									
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão			
MO30	200000	220000	280000	290000	260000	250000	38729,83346		
Lev.25	910	1100	1100	1300	1400	1162	191,6246331		
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.		
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.		
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável			
Temperat	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3			
Hora	18,45								

Anexo XXVII

Tabela XXVII Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Cebola em R4 para os respectivos Lotes.

Cebola										
R4 (Antes do Jantar)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão
MO30	740000	237381,5494	24400000	4929503,018	20000000	1634258,242	999400	1575564,597	2500000	38729,83346
Lev. 25	120	61,64414003	650000	30822,07001	38200	13217,41276	178	48,16637832	1162	191,6246331
Bol.25	50	27,38612788	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Salmonela	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Listeria	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Resultado	Aceitável/ Não Satisfatório									
Temperat	8,62									

Anexo XXVIII

Tabela XXVIII Cálculo das médias e desvio-padrão para Cenoura em R1

para os respectivos Lotes.

Lote 1: Dia 16.05.2014									Lote 2: Dia 19.05.2014								
Cenoura									Cenoura								
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		
MO30	640000	650000	250000	390000	390000	464000	174871,3813	MO30	1400000	3800000	2400000	650000	1000000	1850000	1271809,734		
Lev.25								Lev.25									
Bol.25								Bol.25									
E.Coli								E.Coli									
Samonela								Samonela									
Listeria								Listeria									
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Aceitável				
Temperatura	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4			Temperatura	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4				
Hora	9,45							Hora	9,3								
Lote 3: Dia 20.05.2014									Lote 4: Dia 21.05.2014								
Cenoura									Cenoura								
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		
MO30	7800000	9000000	8500000	10000000	22000000	26760000	33054318,93	MO30	560000	1100000	790000	460000	1700000	922000	499719,9216		
Lev.25								Lev.25									
Bol.25								Bol.25									
E.Coli								E.Coli									
Samonela								Samonela									
Listeria								Listeria									
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório			Resultado	Aceitável	Não satisfatório	Aceitável	Aceitável	Não Satisfatório				
Temperatura	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1			Temperatura	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8				
Hora	9,45							Hora	10								
Lote 5: Dia 26.05.2014																	
Cenoura																	
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão										
MO30	240000	400000	460000	440000	450000	398000	91214,03401										
Lev.25																	
Bol.25																	
E.Coli																	
Samonela																	
Listeria																	
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável												
Temperatura	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2												
Hora	10																

Anexo XXIX

Tabela XXIX Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Cenoura em R1

para os respectivos Lotes.

Cenoura										
R1 (Após a Lavagem)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão
MO30	464000	174871,3813	1850000	1271809,734	26760000	33054318,93	922000	499719,9216	398000	91214,03401
Resultado	Aceitável / Não Satisfatório									
Temperat	15,98									

Anexo XXX

Tabela XXX Cálculo das médias e desvio-padrão para Cenoura em R2 para os respectivos Lotes.

Lote 1: Dia 16.05.2014							Lote 2: Dia 19.05.2014								
Cenoura							Cenoura								
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		
MO30	28000	21000	28000	20000	28000	25000	4123,105626	MO30	5200000	7000000	9500000	4600000	9200000	7100000	22383029,29
Lev.25	2100	1500	1500	1600	1500	1640	260,7680962	Lev.25	63000	77000	80000	70000	72000	72400	6580,273551
Bol.25	230	240	250	210	230	232	14,83239697	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela								Samonela							
Listeria								Listeria							
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório		
Temperatura	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4			Temperatura	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6		
Hora	10,3							Hora	10,15						

Lote 3: Dia 20.05.2014							Lote 4: Dia 21.05.2014								
Cenoura							Cenoura								
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		
MO30	13000000	18000000	65000000	49000000	80000000	45000000	29129023,33	MO30	480000	350000	430000	640000	1000000	580000	257584,9374
Lev.25	15000	23000	17000	28000	26000	21800	5630,275304	Lev.25	23000	16000	22000	17000	21000	19800	3114,4823
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela								Samonela							
Listeria								Listeria							
Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4			Temperatura	19	19	19	19	19		
Hora	10,55							Hora	10,5						

Lote 5: Dia 26.05.2014							
Cenoura							
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	
MO30	3400000	3600000	5600000	3700000	4300000	412000	89274,85648
Lev.25	5500	4500	4500	5200	5000	4940	439,3176527
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela							
Listeria							
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	17	17	17	17	17		
Hora	11						

Anexo XXXI

Tabela XXXI Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Cenoura em R2 para os respectivos Lotes.

	Cenoura									
	R2 (Após Desinfecção)									
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
MO30	25000	4123,105626	71000000	22383029,29	45000000	29129023,33	580000	257584,9374	412000	89274,85648
Lev. 25	1640	260,7680962	72400	6580,273551	21800	5630,275304	19800	3114,4823	4940	439,3176527
Bol.25	232	14,83239697	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Resultado	Aceitável / Não Satisfatório									
Temperat	18,08									

Anexo XXXII

Tabela XXXII Cálculo das médias e desvio-padrão para Cenoura em R3 para os respetivos Lotes.

Lote 1: Dia 16.05.2014							Lote 2: Dia 19.05.2014								
Cenoura							Cenoura								
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		
MO30	13000	12000	9500	8700	10000	10640	17952,71567	MO30	2600000	4200000	4900000	5900000	6200000	4760000	14467204,29
Lev.25	1300	1200	1200	1200	1100	1200	70,71067812	Lev.25	140000	120000	140000	130000	130000	132000	8366,600265
Bol.25	230	260	210	240	190	226	27,01851217	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório		Resultado	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	Não satisfatório	
Tem.p.Recolha	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9		Temperatura	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Temperatura	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5		Hora	12,55						
Hora	12,45														

Lote 3: Dia 20.05.2014							Lote 4: Dia 21.05.2014								
Cenoura							Cenoura								
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		
MO30	1400000	930000	530000	1200000	380000	2526000	19294766,13	MO30	1200000	1500000	930000	2700000	650000	2566000	2300712,933
Lev.25	37000	43000	56000	36000	34000	41200	8927,485648	Lev.25	16000	19000	16000	23000	18000	18400	2880,972058
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório		Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Aceitável	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	
Temperatura	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4		Temperatura	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	
Hora	12,55							Hora	13,2						

Lote 5: Dia 26.05.2014							
Cenoura							
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	
MO30	82000	230000	410000	360000	340000	284400	130869,4005
Lev.25	3200	5400	4500	4300	6900	4860	1383,112432
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	
Temperatura	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	
Hora	13						

Anexo XXXIII

Tabela XXXIII Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Cenoura em R3 para os respetivos Lotes.

	Cenoura									
	R3 (Antes do almoço)									
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
MO30	106400	17952,71567	4760000	14467204,29	25260000	19294766,13	2566000	2300712,933	284400	130869,4005
Lev.25	1200	70,71067812	132000	8366,600265	41200	8927,485648	18400	2880,972058	4860	1383,112432
Bol.25	226	27,01851217	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Samonela	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Listeria	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Resultado	Não Satisfatório									
Temperat	12,54									

Anexo XXXIV

Tabela XXXIV Cálculo das médias e desvio-padrão para Cenoura em R4 para os respectivos Lotes.

Lote 1: Dia 16.05.2014								Lote 2: Dia 19.05.2014							
Cenoura								Cenoura							
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	
MO30	160000	110000	130000	110000	90000	120000	26457,51311	MO30	5000000	7400000	6200000	7500000	5500000	6320000	11166915,42
Lev.25	870	910	1000	890	890	912	51,18593557	Lev.25	25000	31000	25000	2700	30000	22740	11540,71055
Bol.25	310	280	330	260	250	286	33,61547263	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Não Satisfatório	Não Satis	Não Satisfatório	Não Satis	Não Satisfatório		
Temperatura	10	10	10	10	10			Temperat	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1		
Hora	17,55							Hora	18,3						
Lote 3: Dia 20.05.2014								Lote 4: Dia 21.05.2014							
Cenoura								Cenoura							
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	
MO30	5100000	3800000	3500000	2900000	5800000	4220000	11945710,53	MO30	1100000	1900000	2100000	2600000	2600000	2060000	618869,9379
Lev.25	45000	27000	31000	54000	51000	41600	12033,28717	Lev.25	35000	29000	17000	39000	20000	28000	9433,981132
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Resultado	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório	Não Satisfatório			Resultado	Não satisfatório	Não satis	Não satisfatório	Não satis	Não satisfatório		
Temperatura	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4			Temperat	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7		
Hora	18,15							Hora	18,25						
Lote 5: Dia 26.05.2014															
Cenoura															
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão									
MO30	78000	180000	210000	230000	160000	171600	58845,56058								
Lev.25	5200	5700	5100	11000	7600	6920	2493,391265								
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.								
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.								
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo									
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo									
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável										
Temperatura	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5										
Hora	18,35														

Anexo XXXV

Tabela XXXV Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Cenoura em R4 para os respectivos Lotes.

	Cenoura									
	R4 (Antes do Jantar)									
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
MO30	120000	26457,51311	63200000	11166915,42	42200000	11945710,53	2060000	618869,9379	171600	58845,56058
Lev. 25	912	51,18593557	22740	11540,71055	41600	12033,28717	28000	9433,981132	6920	2493,391265
Bol.25	286	33,61547263	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	10	N.A.	<10	N.A.
Salmonela	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Listeria	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Resultado	Não Satisfatório									
Temperat	9,14									

Anexo XXXVI

Tabela XXXVI Cálculo das médias e desvio-padrão para Pepino em R1 para os respectivos Lotes.

Lote 1: Dia 16.05.2014							Lote 2: Dia 19.05.2014										
Pepino							Pepino										
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		
MO30		100000	230000	340000	630000	740000	588000	309951,6091	MO30		85000	160000	260000	200000	170000	175000	63639,61031
Lev.25									Lev.25								
Bol.25									Bol.25								
E.Coli									E.Coli								
Samonela									Samonela								
Listeria									Listeria								
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura		16,1	16,1	16,1	16,1	16,1			Temperatura		17	17	17	17	17		
Hora		9,4							Hora		9,25						
Lote 3: Dia 20.05.2014							Lote 4: Dia 21.05.2014										
Pepino							Pepino										
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		
MO30		3800	35000	5100	14000	8100	13200	12804,88188	MO30		3500	8000	4000	14000	15000	8900	5412,947441
Lev.25									Lev.25								
Bol.25									Bol.25								
E.Coli									E.Coli								
Samonela									Samonela								
Listeria									Listeria								
Resultado	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório				Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Aceitável	Aceitável			
Temperatura		12,8	12,8	12,8	12,8	12,8			Temperatura		15,4	15,4	15,4	15,4	15,4		
Hora		9,4							Hora		9,5						
Lote 5: Dia 26.05.2014																	
Pepino																	
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão										
MO30		27000	9300	14000	20000	7500	15560	8018,291589									
Lev.25																	
Bol.25																	
E.Coli																	
Samonela																	
Listeria																	
Resultado	Aceitável	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Satisfatório												
Temperatura		16,8	16,8	16,8	16,8	16,8											
Hora		9,5															

Anexo XXXVII

Tabela XXXVII Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Pepino em R1 para os respectivos Lotes.

Pepino											
R1 (Após a Lavagem)											
	L1		L2		L3		L4		L5		
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	
MO30	588000	309951,6091	175000	63639,61031	13200	12804,88188	8900	5412,947441	15560	8018,291589	
Resultado	Satisfatório										
Temperatura	15,62										

Anexo XXXVIII

Tabela XXXVIII Cálculo das médias e desvio-padrão para Pepino em R2 para os respectivos Lotes.

Lote 3 - 20/05/2014															
Pepino						Pepino									
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		
MO30	13000	1800	14000	29000	43000	20160	16016,4915	MO30	4500	10000	6200	14000	18000	10540	5550,495473
Lev.25	50	30	120	80	50	66	35,07135583	Lev.25	100	350	430	500	470	370	161,0900369
Bol.25	80	20	80	10	410	120	165,3783541	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela								Samonela							
Listeria								Listeria							
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1			Temperatura	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6		
Hora	10,25							Hora	10,1						
Lote 4 - 21/05/2014															
Pepino						Pepino									
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		
MO30	4300	3500	4500	3400	730	3286	1507,806354	MO30	4300	6800	6900	3800	14000	7160	4075,904808
Lev.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Lev.25	1200	850	160	170	3500	1176	1374,05604
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela								Samonela							
Listeria								Listeria							
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7			Temperatura	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9		
Hora	10,5							Hora	10,4						
Lote 5 - 20/05/2014															
Pepino						Média	Desvio-Padrão								
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão									
MO30	14000	16000	13000	13000	18000	14800	2167,948339								
Lev.25	650	1500	3400	710	670	1386	1181,156213								
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.								
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.								
Samonela															
Listeria															
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável										
Temperatura	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2										
Hora	10,5														

Anexo XXXIX

Tabela XXXIX Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Pepino em R2 para os respectivos Lotes.

Pepino										
R2 (Após Desinfecção)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
MO30	20160	16016,4915	10540	5550,495473	3286	1507,806354	7160	4075,904808	14800	2167,948339
Lev. 25	66	35,07135583	370	161,0900369	<10	N.A.	1176	1374,05604	1386	1181,156213
Bol.25	120	165,3783541	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Resultado	Aceitável									
Temperatura	16,1									

Anexo XL

Tabela XL Cálculo das médias e desvio-padrão para Pepino em R3 para os respectivos Lotes.

Lote 1: Dia 16.05.2014											Lote 2: Dia 19.05.2014										
Pepino											Pepino										
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão								
MO30	23000	4200	17000	18000	17000	15840	6966,204131	MO30	22000	23000	27000	82000	59000	42600	26801,11938						
Lev. 25	140	70	80	130	110	106	30,49590136	Lev. 25	2000	2700	1500	3600	2200	2400	796,8688725						
Bol. 25	50	<10	<10	40	70	42,5	25	Bol. 25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.						
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.						
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N.A.	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N.A.						
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N.A.	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N.A.						
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Negativo	N.A.	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Negativo	N.A.						
Temp. Recor	11	11	11	11	11	Temp. Recor	14	14	14	14	14	14	14	Temp. Recor	14						
Temperatur	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	Temperatur	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	Temperatur	12,5						
Hora	12,4					Hora								Hora							

Lote 3: Dia 20.05.2014											Lote 4: Dia 21.05.2014										
Pepino											Pepino										
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão								
MO30	11000	11000	46000	46000	24000	27600	17615,33423	MO30	16000	3700	33000	29000	51000	26540	17880,38031						
Lev. 25	10	20	20	50	30	26	15,16575089	Lev. 25	1800	550	2500	2400	2800	2010	893,3084574						
Bol. 25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol. 25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.						
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.						
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N.A.	Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N.A.						
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N.A.	Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N.A.						
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Negativo	N.A.	Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Negativo	N.A.						
Temperatur	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	Temperatur	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	Temperatur	14,6						
Hora	12,5					Hora	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	Hora	13,1						

Lote 5: Dia 26.05.2014										
Pepino										
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão				
MO30	3400	3200	7700	21000	18000	10660	8335,346424			
Lev. 25	260	550	710	910	840	654	259,4802497			
Bol. 25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.			
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.			
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N.A.			
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N.A.			
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Negativo	N.A.			
Temperatur	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	Temperatur	13,7			
Hora	12,5					Hora	12,5			

Anexo XLI

Tabela XLI Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Pepino em R3

para os respectivos Lotes.

Pepino										
R3 (Antes do almoço)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão
MO30	15840	6966,204131	42600	26801,11938	27600	17615,33423	26540	17880,38031	10660	8335,346424
Lev. 25	106	30,49590136	2400	796,8688725	26	15,16575089	2010	893,3084574	654	259,4802497
Bol. 25	42,5	25	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Salmonela	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Listeria	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Resultado	Aceitável									
Temperatura	13,26									

Anexo XLII

Tabela XLII Cálculo das médias e desvio-padrão para Pepino em R4 para os respectivos Lotes.

Lote 1: 16.05.2014							Lote 2: Dia 19.05.2014								
Pepino							Pepino								
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		
MO30	69000	19000	20000	38000	35000	36200	20241,0474	MO30	66000	120000	66000	85000	65000	80400	23670,65694
Lev.25	340	160	180	140	210	206	79,24645102	Lev.25	3900	8700	9100	5300	3000	6000	2774,887385
Bol.25	110	30	60	120	50	74	39,11521443	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2			Temperatura	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2		
Hora	18							Hora	18,15						
Lote 3: Dia 20.05.2014							Lote 4: Dia 21.05.2014								
Pepino							Pepino								
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão		
MO30	8200	9500	16000	28000	67000	25740	24360,58292	MO30	70000	78000	48000	79000	53000	332000	373709,1115
Lev.25	30	150	90	250	200	144	87,06319544	Lev.25	47000	40000	33000	27000	19000	33200	10917,87525
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Resultado	Satisfatório	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8			Temperatura	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2		
Hora	18,05							Hora	18,15						
Lote 5: Dia 26.05.2014															
Pepino															
A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão									
MO30	7700	12000	35000	23000	17000	18940	10638,04493								
Lev.25	1500	1600	1800	3200	1500	1920	725,9476565								
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.								
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.								
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo									
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo									
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável										
Temperatura	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3										
Hora	18,25														

Anexo XLIII

Tabela XLIII Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Pepino em R4 para os respectivos Lotes.

	Pepino									
	R4 (Antes do Jantar)									
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
MO30	36200	20241,0474	80400	23670,65694	25740	24360,58	332000	373709,1115	18940	10638,04493
Lev. 25	206	79,24645102	6000	2774,887385	144	87,0632	33200	10917,87525	1920	725,9476565
Bol.25	74	39,11521443	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Salmonela	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Listeria	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Resultado	Aceitável									
Temperatura	8,74									

Anexo XLIV

Tabela XLIV Cálculo das médias e desvio-padrão para Tomate em R1 para os respectivos Lotes.

Lote 1: Dia 16.05.2014										Lote 2: 19.05.2014									
Tomate										Tomate									
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão			A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão			
MO30		13000	45000	91000	100000	40000	81200	38206,02047		MO30	4400	3500	3700	4000	3800	3880	342,0526275		
Lev.25										Lev.25									
Bol.25										Bol.25									
E.Coli										E.Coli									
Samonela										Samonela									
Listeria										Listeria									
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório					Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório				
Temperatur	18,9		18,9	18,9	18,9	18,9				Temperatura	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4				
Hora	9,35									Hora	9,2								
Lote 3: 20.05.2014										Lote 4: 21.05.2014									
Tomate										Tomate									
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão			A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão			
MO30		22000	77000	5400	67000	6500	35580	34072,45222		MO30	13000	12000	12000	8800	13000	11760	1728,583235		
Lev.25										Lev.25									
Bol.25										Bol.25									
E.Coli										E.Coli									
Samonela										Samonela									
Listeria										Listeria									
Resultado	Aceitável	Aceitável	Satisfatório	Aceitável	Satisfatório					Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Satisfatório	Aceitável				
Temperatur	12,3		12,3	12,3	12,3	12,3				Temperatura	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2				
Hora	9,3									Hora	9,4								
Lote 5: 23.05.2014																			
Tomate																			
	A1	A2	A3	A4	A5	Média	Desvio-Padrão												
MO30		24000	15000	25000	15000	15000	18800	5215,361924											
Lev.25																			
Bol.25																			
E.Coli																			
Samonela																			
Listeria																			
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável														
Temperatura	12,7		12,7	12,7	12,7	12,7													
Hora	9,4																		

Anexo XLV

Tabela XLV Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Tomate em R1 para os respectivos Lotes.

Tomate										
R1 (Após a Lavagem)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
MO30	81200	38206,02047	3880	342,0526275	35580	34072,45222	11760	1728,583235	18800	5215,361924
Resultado	Satisfatório									

Anexo XLVI

Tabela XLVI Cálculo das médias e desvio-padrão para Tomate em R2 para os respectivos Lotes.

Lote 1: Dia 16.05.2014								Lote 2: Dia 19.05.2014							
Tomate								Tomate							
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	
MO30	18000	1200	21000	1100	630	8386	10203,2093	MO30	52000	4000	11000	42000	95000	287400	408884,8249
Lev.25	2400	1900	1600	170	1900	1594	846,2741872	Lev.25	19000	18000	17000	15000	16000	17000	1581,13883
Bol.25	80	60	50	40	50	56	15,16575089	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela								Samonela							
Listeria								Listeria							
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3			Temperatura	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2		
Hora	10,2							Hora	10,5						

Lote 3: Dia 20.05.2014								Lote 4: Dia 21.05.2014							
Tomate								Tomate							
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	
MO30	16000	10000	18000	29000	18000	18200	6870,225615	MO30	3500	3100	3500	3300	3700	3420	228,035085
Lev.25	1200	1200	1700	3500	1200	1760	996,4938535	Lev.25	610	1300	1200	1100	2600	1362	741,0937862
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela								Samonela							
Listeria								Listeria							
Resultado	Aceitáveis	Aceitáveis	Aceitáveis	Aceitáveis	Aceitáveis			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	16	16	16	16	16			Temperatura	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2		
Hora	10,4							Hora	10,3						

Lote 5: Dia 26.05.2014							
Tomate							
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	
MO30	26000	17000	13000	12000	13000	16200	5805,170109
Lev.25	160	140	240	270	330	228	78,54934755
Bol.25	260	210	160	130	500	264	172,7136358
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela							
Listeria							
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7		
Hora	10,4						

Anexo XLVII

Tabela XLVII Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Tomate em R2 para os respectivos Lotes.

Tomate										
R2 (Após Desinfecção)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão
MO30	8386	10203,2093	287400	408884,8249	18200	6870,225615	3420	228,035085	16200	5805,170109
Lev. 25	1594	846,2741872	17000	1581,13883	1760	996,4938535	1362	741,0937862	228	78,54934755
Bol.25	56	15,16575089	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	264	172,7136358
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Resultado	Aceitável									
Temperatura	17,68									

Anexo XLVIII

Tabela XLVIII Cálculo das médias e desvio-padrão para Tomate em R3.

Lote 1: Dia 16.05.2014							Lote 2: Dia 19.05.2014										
Tomate							Tomate										
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		
MO30		220	310	270	740	270	362	213,7054047	MO30		20000	11000	9500	19000	11000	14100	4979,959839
Lev.25		850	900	490	550	1100	778	254,3029689	Lev.25		23000	22000	17000	17000	18000	19400	2880,972058
Bol.25		10	40	<10		70	40	24,49489743	Bol.25		10	10	10	10	20	12	4,472135955
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temp. Recolha		12,6	12,6	12,6	12,6	12,6			Temperat	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1		
Temperatura		11,5	11,5	11,5	11,5	11,5			Hora	12,45							
Hora		12,35															

Lote 3: Dia 20.05.2014							Lote 4: Dia 21.05.2014										
Tomate							Tomate										
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		
MO30		11000	17000	8300	22000	15000	14660	5322,405471	MO30		32000	32000	16000	23000	4300	21460	11713,58186
Lev.25		2300	860	750	770	1300	1196	656,3002362	Lev.25		5100	2200	3300	3900	4400	3780	1103,17723
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura		12,4	12,4	12,4	12,4	12,4			Temperat	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2		
Hora		12,4							Hora	13							

Lote 5: Dia 26.05.2014								
Tomate								
	A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	
MO30		72000	21000	69000	4200	23000	167440	309825,7058
Lev.25		190	1200	440	240	230	460	424,9117555
Bol.25		370	150	120	110	120	174	110,5893304
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperat		12,1	12,1	12,1	12,1	12,1		
Hora		12,4						

Anexo XLIX

Tabela XLIX Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Tomate em R3 para os respetivos Lotes.

Tomate										
R3 (Antes do almoço)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão
MO30	362	213,7054047	14100	4979,959839	14660	5322,405471	21460	11713,58186	167440	309825,7058
Lev. 25	778	254,3029689	19400	2880,972058	1196	656,3002362	3780	1103,17723	460	424,9117555
Bol.25	40	24,49489743	12	4,472135955	<10	N.A.	<10	N.A.	174	110,5893304
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Salmonela	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Listeria	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Resultado	Aceitável									
Temperatura	13,08									

Anexo L

Tabela L Cálculo das médias e desvio-padrão para Tomate em R4 para os respectivos Lotes.

Lote 1: Dia 16.05.2014								Lote 2: Dia 19.05.2014							
Tomate								Tomate							
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	
MO30	260	350	130	230	450	284	121,5730233	MO30	90000	130000	20000	55000	77000	236400	373104,945
Lev.25	350	550	330	380	320	386	94,49867724	Lev.25	37000	23000	26000	23000	25000	26800	5848,076607
Bol.25	10	10	20	10	70	24	26,07680962	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Resultado	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1			Temperatura	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9		
Hora	18,3							Hora	18,05						
Lote 3: Dia 20.05.2014								Lote 4: Dia 21.05.2014							
Tomate								Tomate							
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão		A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão	
MO30	29000	14000	12000	15000	27000	19400	7956,129712	MO30	3200	6400	3600	3400	3800	4080	1316,05471
Lev.25	10000	6400	3200	4300	6500	6080	2603,267178	Lev.25	2400	3200	2600	2200	2700	2620	376,8288736
Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	Bol.25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.	E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo			Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável			Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável		
Temperatura	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6			Temperatura	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2		
Hora	17,55							Hora	18,05						
Lote 5: Dia 26.05.2014															
Tomate															
A1	A2	A3	A4	A5	Media	Desvio-Padrão									
MO30	3200	4400	7200	12000	14000	8160	4704,040816								
Lev.25	520	280	330	350	280	352	98,84331035								
Bol.25	20	10	10	<10	20	15	5,773502692								
E.Coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N.A.								
Samonela	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo										
Listeria	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo										
Resultado	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável										
Temperatura	8	8	8	8	8										
Hora	18,15														

Anexo LI

Tabela LI Resumo dos valores das médias e desvio-padrão para Tomate em R4 para os respectivos Lotes.

Tomate										
R4 (Antes do Jantar)										
	L1		L2		L3		L4		L5	
	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Pa	Media	Desvio-Padrão	Media	Desvio-Padrão
MO30	284	121,5730233	236400	373104,945	19400	7956,13	4080	1316,05471	8160	4704,040816
Lev. 25	386	94,49867724	26800	5848,076607	6080	2603,267	2620	376,8288736	352	98,84331035
Bol.25	24	26,07680962	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	15	5,773502692
E.Coli	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.	<10	N.A.
Salmonela	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Listeria	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Resultado	Aceitável									
Temperatura	8,76									

Anexo LII

Tabela LII Dados estruturados para a posterior formação de gráficos para a Alfáce.

Alface														
Lote 1														
Média								Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos			MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	1320000							349284,9839						
R2	550000		80	<10	<10			212249,8528		60,82763	58,13777	N.A.		
R3	820000		212	56	<10	Negativo		383340,5796		30,33151	36,46916	N.A.	Negativo	
R4	574000		180	68	<10	Negativo		161493,0339		22,36068	34,9285	N.A.	Negativo	
Alface														
Lote 2														
Média								Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos			MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	4960000							1538830,725						
R2	4380000		94600	<10	<10			2041323,1		12461,94	N.A.	N.A.		
R3	9580000		124000	<10	<10	Negativo		2451938,009		5477,226	N.A.	N.A.	Negativo	
R4	29000000		474000	<10	<10	Negativo		11895377,25		45055,52	N.A.	N.A.	Negativo	
Alface														
Lote 3														
Média								Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos			MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	48200000							30686370,1						
R2	12220000		19200	10	<10			10489852,24		5310,367	N.A.	N.A.		
R3	27000000		27780	<10	<10	Negativo		17832554,5		15612,24	N.A.	N.A.	Negativo	
R4	57400000		51200	<10	<10	Negativo		10212737,15		3962,323	N.A.	N.A.	Negativo	
Alface														
Lote 4														
Média								Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos			MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	1610000							561693,8668						
R2	1878000		41000	<10	<10			626035,1428		4949,747	N.A.	N.A.		
R3	2180000		54800	<10	<10	Negativo		903880,5231		25994,23	N.A.	N.A.	Negativo	
R4	4340000		52000	<10	<10	Negativo		3268485,888		8000	N.A.	N.A.	Negativo	
Alface														
Lote 5														
Média								Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos			MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	4980000							1239758,041						
R2	3340000		254000	<10	<10			114017,5425		50299,11	N.A.	N.A.		
R3	12680000		432000	<10	<10	Negativo		6619063,378		29495,76	N.A.	N.A.	Negativo	
R4	5240000		450000	<10	<10	Negativo		1119374,826		54772,26	N.A.	N.A.	Negativo	

Anexo LIII

Tabela LIII Dados que serviram de base para a formação do gráfico 1, Alfaca.

	L1	L2	L3	L4	L5
	MO30	MO31	MO32	MO33	MO34
R1	1320000	4960000	48200000	1610000	4980000
R2	550000	4380000	12220000	1878000	3340000
R3	820000	9580000	27000000	2180000	12680000
R4	574000	29000000	57400000	4340000	5240000
	L1	L2	L3	L4	L5
	MO30	MO31	MO32	MO33	MO34
R1	1	1	1	1	1
R2	0,416667	0,883065	0,253527	1,16646	0,670683
R3	0,621212	1,931452	0,560166	1,354037	2,546185
R4	0,434848	5,846774	1,190871	2,695652	1,052209

Anexo LIV

Tabela LIV Resumo dos valores de leveduras, bolores e *E.colli* para formação de respetivo gráfico, Alfaca.

	L1			L2			L3			L4			L5		
	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col
R2	80	<10	<10	94600	<10	<10	19200	10	<10	41000	<10	<10	254000	<10	<10
R3	212	56	<10	124000	<10	<10	27780	<10	<10	54800	<10	<10	432000	<10	<10
R4	180	68	<10	474000	<10	<10	51200	<10	<10	52000	<10	<10	450000	<10	<10

Anexo LV

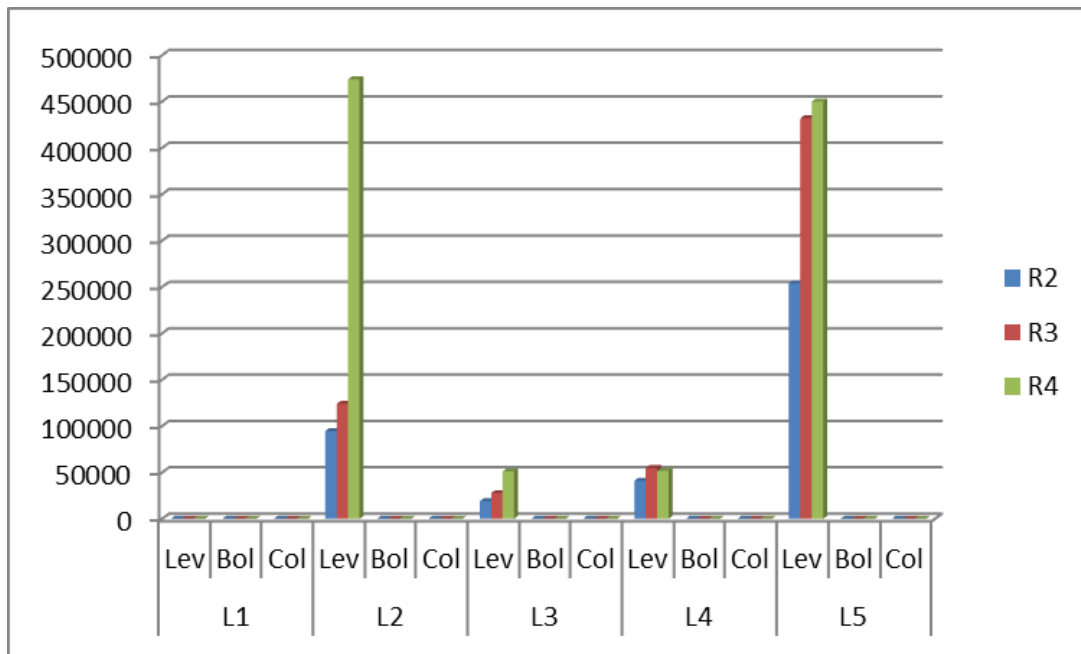


Gráfico I Ilustração dos valores de leveduras bolores e *E.colli* expressos na tabela anterior, Alfaca.

Anexo LVI

Tabela LXIII Dados estruturados para a posterior formação de gráficos para a Cebola.

Cebola													
Lote 1													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	1248000							759124,4957					
R2	2332000		92	18	<10			938679,9241		55,40758071	8,3666	N.A.	
R3	2420000		160	<10	<10	Negativo		878635,3055		55,67764363	N.A.	N.A.	Negativo
R4	740000		120	50	<10	Negativo		237381,5494		61,64414003	27,38613	N.A.	Negativo
Cebola													
Lote 2													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	40000							40620,19202					
R2	6640000		75940	<10	<10			7675154,722		38020,62598	N.A.	N.A.	
R3	20304000		700000	<10	<10	Negativo		15459692,11		37416,57387	N.A.	N.A.	Negativo
R4	24400000		650000	<10	<10	Negativo		4929503,018		30822,07001	N.A.	N.A.	Negativo
Cebola													
Lote 3													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	21280000							26361278,52					
R2	1976600		428	<10	<10			2724573,875		235,6268236	N.A.	N.A.	
R3	19880000		30600	<10	<10	Negativo		18508025,29		10737,78376	N.A.	N.A.	Negativo
R4	2000000		38200	<10	<10	Negativo		1634258,242		13217,41276	N.A.	N.A.	Negativo
Cebola													
Lote 4													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	15400							3361,547263					
R2	6380		46	<10	<10			1357,203006		23,02172887	N.A.	N.A.	
R3	25200		586	<10	<10	Negativo		23573,28997		349,6140729	N.A.	N.A.	Negativo
R4	999400		178	<10	<10	Negativo		1575564,597		48,16637822	N.A.	N.A.	Negativo
Cebola													
Lote 5													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	11940							3481,091783					
R2	64600		2100	<10	<10			33671,94678		452,7692569	N.A.	N.A.	
R3	122400		2480	<10	<10	Negativo		128572,1587		554,0758071	N.A.	N.A.	Negativo
R4	250000		1162	<10	<10	Negativo		38729,83346		191,6246331	N.A.	N.A.	Negativo

Anexo LVII

Tabela LVII Dados que serviram de base para a formação do gráfico 2, Cebola.

	L1	L2	L3	L4	L5
	MO30	MO30	MO30	MO30	MO30
R1	1248000	40000	21280000	15400	11940
R2	2332000	6640000	1976600	6380	64600
R3	2420000	20304000	19880000	25200	122400
R4	740000	24400000	2000000	999400	250000
	L1	L2	L3	L4	L5
	MO30	MO30	MO30	MO30	MO30
R1	1	1	1	1	1
R2	1,8685897	166	0,09288534	0,414286	5,410385
R3	1,9391026	507,6	0,93421053	1,636364	10,25126
R4	0,5929487	610	0,09398496	64,8961	20,93802

Anexo LVIII

Tabela LVIII Resumo dos valores de leveduras, bolores e E.colli para formação de respetivo gráfico, Cebola.

	L1			L2			L3			L4			L5		
	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col
R2	92	18	<10	75940	<10	<10	428	<10	<10	46	<10	<10	2100	<10	<10
R3	160	<10	<10	700000	<10	<10	30600	<10	<10	586	<10	<10	2480	<10	<10
R4	120	50	<10	650000	<10	<10	38200	<10	<10	178	<10	<10	1162	<10	<10

Anexo LIX

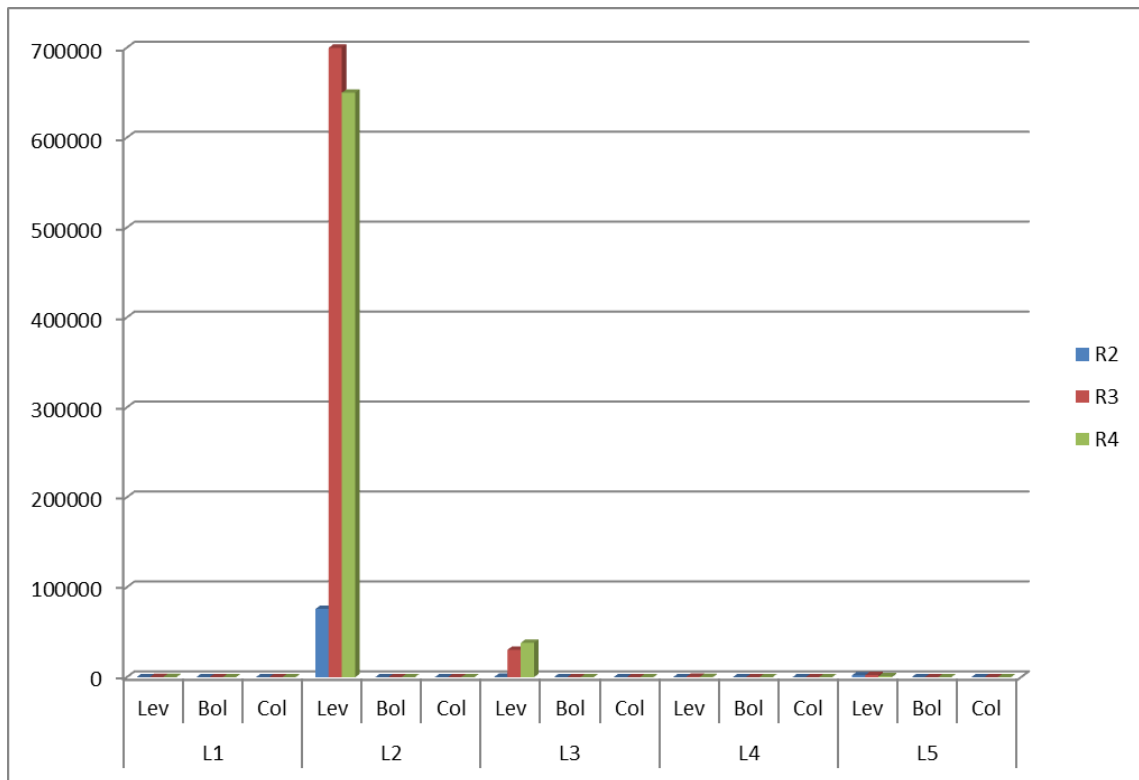


Gráfico II Ilustração dos valores de leveduras bolores e *E.colli* expressos na tabela anterior, Cebola.

Anexo LX

Tabela LX Dados estruturados para a posterior formação de gráficos para a Cenoura.

Cenoura													
Lote 1													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	46400							174871,3813					
R2	25000		1640	232	<10			4123,105626		260,7681	14,8324	N.A.	
R3	106400		1200	226	<10	Negativo		17952,71567		70,71068	27,01851	N.A.	Negativo
R4	120000		912	286	<10	Negativo		26457,51311		51,18594	33,61547	N.A.	Negativo
Cenoura													
Lote 2													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	1850000							1271809,734					
R2	7100000		72400	<10	<10			22383029,29		6580,274	N.A.	N.A.	
R3	4760000		132000	<10	<10	Negativo		14467204,29		8366,6	N.A.	N.A.	Negativo
R4	6320000		22740	<10	<10	Negativo		11166915,42		11540,71	N.A.	N.A.	Negativo
Cenoura													
Lote 3													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	26760000							33054318,93					
R2	45000000		21800	<10	<10			29129023,33		5630,275	N.A.	N.A.	
R3	25260000		41200	<10	<10	Negativo		19294766,13		8927,486	N.A.	N.A.	Negativo
R4	42200000		41600	<10	<10	Negativo		11945710,53		12033,29	N.A.	N.A.	Negativo
Cenoura													
Lote 4													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	922000							499719,9216					
R2	580000		19800	<10	<10			257584,9374		3114,482	N.A.	N.A.	
R3	2566000		18400	<10	<10	Negativo		2300712,933		2880,972	N.A.	N.A.	Negativo
R4	2060000		28000	<10	<10	Negativo		618869,9379		9433,981	N.A.	N.A.	Negativo
Cenoura													
Lote 5													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	398000							99833,19421					
R2	412000		4940	<10	<10			89274,85648		439,3177	N.A.	N.A.	
R3	284400		4860	<10	<10	Negativo		130869,4005		1383,112	N.A.	N.A.	Negativo
R4	171600		6920	<10	<10	Negativo		58845,56058		2493,391	N.A.	N.A.	Negativo

Anexo LXI

Tabela LXI Dados que serviram de base para a formação do gráfico 3, Cenoura.

	L1	L2	L3	L4	L5
	MO30	MO30	MO30	MO30	MO30
R1	46400	1850000	26760000	922000	398000
R2	25000	71000000	45000000	580000	412000
R3	106400	47600000	25260000	2566000	284400
R4	120000	63200000	42200000	2060000	171600
	L1	L2	L3	L4	L5
	MO30	MO30	MO30	MO30	MO30
R1	1	1	1	1	1
R2	0,538793	38,3783784	1,68161435	0,6290672	1,035176
R3	2,293103	25,7297297	0,94394619	2,7830803	0,714573
R4	2,586207	34,1621622	1,57698057	2,2342733	0,431156

Anexo LXII

Tabela LXII Resumo dos valores de leveduras, bolores e E.colli para formação de respetivo gráfico, Cenoura.

	L1			L2			L3			L4			L5		
	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col
R2	1640	232	<10	72400	<10	<10	21800	<10	<10	19800	<10	<10	4940	<10	<10
R3	1200	226	<10	132000	<10	<10	41200	<10	<10	18400	<10	<10	4860	<10	<10
R4	912	286	<10	22740	<10	<10	41600	<10	<10	28000	<10	<10	6920	<10	<10

Anexo LXIII

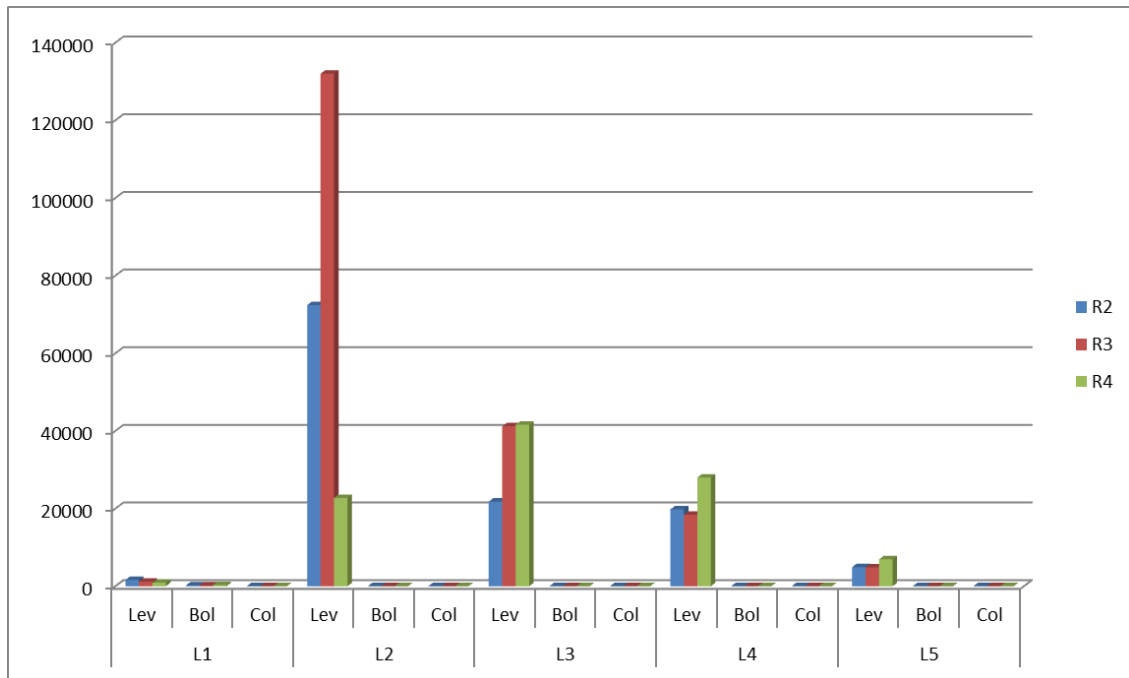


Gráfico III Ilustração dos valores de leveduras bolores e *E.colli* expressos na tabela anterior, Cenoura.

Anexo LXIV

Tabela LXIV Dados estruturados para a posterior formação de gráficos para a Pepino.

Pepino													
Lote 1													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	588000							309951,6091					
R2	20160		66	120	<10			16016,4915		35,07136	165,3784	N.A.	
R3	15840		106	43	<10	Negativo		6966,204131		30,4959	25	N.A.	Negativo
R4	36200		206	74	<10	Negativo		20241,0474		79,24645	39,11521	N.A.	Negativo
Pepino													
Lote 2													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	175000							63639,61031					
R2	10540		370	<10	<10			5550,495473		161,09	N.A.	N.A.	
R3	42600		2400	<10	<10	Negativo		26801,11938		796,8689	N.A.	N.A.	Negativo
R4	80400		6000	<10	<10	Negativo		23670,65694		2774,887	N.A.	N.A.	Negativo
Pepino													
Lote 3													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	13200							12804,88188					
R2	3286		<10	<10	<10			1507,806354		N.A.	N.A.	N.A.	
R3	27600		26	<10	<10	Negativo		17615,33423		15,16575	N.A.	N.A.	Negativo
R4	25740		144	<10	<10	Negativo		24360,58292		87,0632	N.A.	N.A.	Negativo
Pepino													
Lote 4													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	8900							5412,947441					
R2	7160		1176	<10	<10			4075,904808		1374,056	N.A.	N.A.	
R3	26540		2010	<10	<10	Negativo		17880,38031		893,3085	N.A.	N.A.	Negativo
R4	332000		33200	<10	<10	Negativo		373709,1115		10917,88	N.A.	N.A.	Negativo
Pepino													
Lote 5													
Média							Desvio padrão						
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos		MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos
R1	15560							8018,291589					
R2	14800		1386	<10	<10			2167,948339		1181,156	N.A.	N.A.	
R3	10660		654	<10	<10	Negativo		8335,346424		259,4802	N.A.	N.A.	362
R4	18940		1920	<10	<10	Negativo		10638,04493		725,9477	N.A.	N.A.	Negativo

Anexo LXV

Tabela LXV Dados que serviram de base para a formação do gráfico 4, Pepino.

	L1	L2	L3	L4	L5
	MO30	MO30	MO30	MO30	MO30
R1	588000	175000	13200	8900	15560
R2	20160	10540	3286	7160	14800
R3	15840	42600	27600	26540	10660
R4	36200	80400	25740	332000	18940
	L1	L2	L3	L4	L5
	MO30	MO30	MO30	MO30	MO30
R1	1	1	1	1	1
R2	0,034286	0,060229	0,248939	0,804494	0,951157
R3	0,026939	0,243429	2,090909	2,982022	0,68509
R4	0,061565	0,459429	1,95	37,30337	1,217224

Anexo LXVI

Tabela LXVI Resumo dos valores de leveduras, bolores e E.colli para formação de respectivo gráfico, Pepino.

	L1			L2			L3			L4			L5		
	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col
R2	66	120	<10	370	<10	<10	<10	<10	<10	1176	<10	<10	1386	<10	<10
R3	106	43	<10	2400	<10	<10	26	<10	<10	2010	<10	<10	654	<10	<10
R4	206	74	<10	6000	<10	<10	144	<10	<10	33200	<10	<10	1920	<10	<10

Anexo LXVII

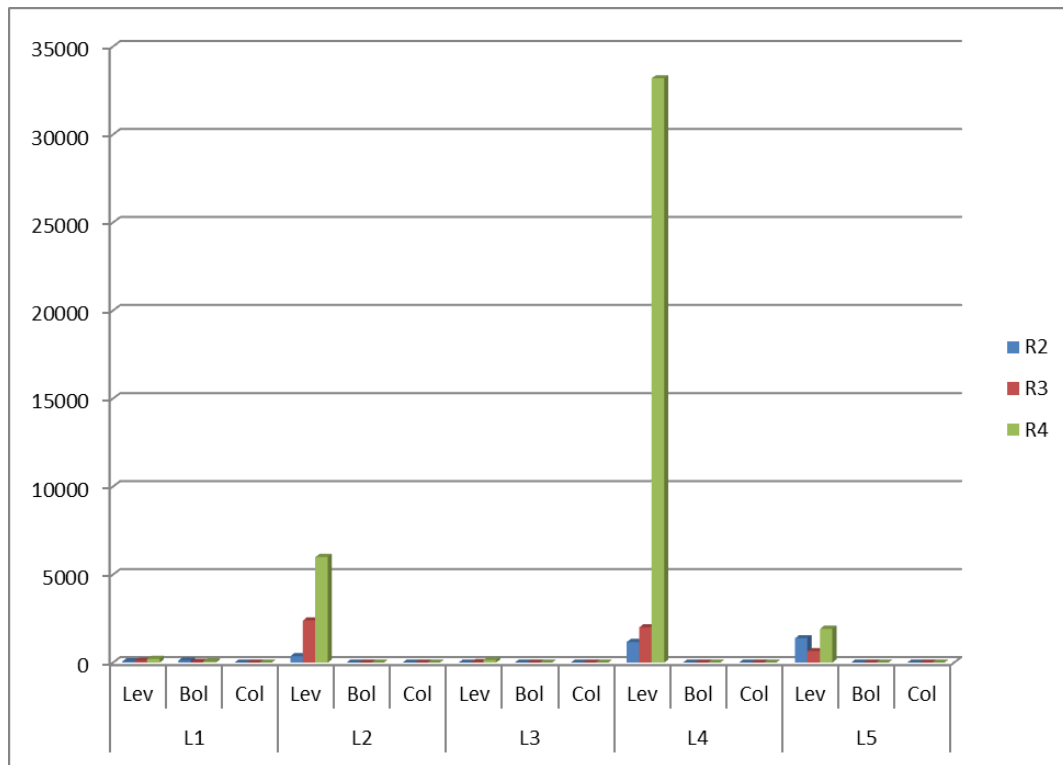


Gráfico IV Ilustração dos valores de leveduras bolores e *E.colli* expressos na tabela anterior, Pepino.

Anexo LXVIII

Tabela LXVIII Dados estruturados para a posterior formação de gráficos para a Tomate.

Tomate															
Lote 1															
Média								Desvio padrão							
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos			MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos	
R1	81200								38206,02						
R2	8386		1594	56	<10				10203,21		846,2742	15,16575	N.A.		
R3	362		778	40	<10	Negativo			213,7054		254,303	24,4949	N.A.	Negativo	
R4	284		386	24	<10	Negativo		121,573		94,49868	26,07681	N.A.	Negativo		
Tomate															
Lote 2															
Média								Desvio padrão							
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos			MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos	
R1	3880								342,0526						
R2	287400		17000	<10	<10				408884,8		1581,139	N.A.	N.A.		
R3	14100		19400	12	<10	Negativo			4979,96		2880,972	4,472136	N.A.	Negativo	
R4	236400		26800	<10	<10	Negativo		373104,9		5848,077	N.A.	N.A.	Negativo		
Tomate															
Lote 3															
Média								Desvio padrão							
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos			MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos	
R1	35580								34072,45						
R2	18200		1760	<10	<10				6870,226		996,4939	N.A.	N.A.		
R3	14660		1196	<10	<10	Negativo			5322,406		656,3002	N.A.	N.A.	Negativo	
R4	19400		6080	<10	<10	Negativo		7956,13		2603,267	N.A.	N.A.	Negativo		
Tomate															
Lote 4															
Média								Desvio padrão							
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos			MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos	
R1	11760								1728,583						
R2	2790		1362	10	10				1382,208		741,0938	0	0		
R3	21460		3780	10	10	Negativo			11713,58		1103,177	0	0	Negativo	
R4	4080		2620	10	10	Negativo		1316,055		376,8289	0	0	Negativo		
Tomate															
Lote 5															
Média								Desvio padrão							
	MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogenicos			MO30	AC/nAc	Lev	Bol	Col	Patogéicos	
R1	188800								5215,362						
R2	16200		228	264	<10				5805,17		78,54935	172,7136	N.A.		
R3	167440		460	174	<10	Negativo			309825,7		424,9118	110,5893	N.A.	Negativo	
R4	8160		352	15	<10	Negativo		4704,041		98,84331	5,773503	N.A.	Negativo		

Anexo LXIX

Tabela LXIX Dados que serviram de base para a formação do gráfico 5, Tomate.

	L1	L2	L3	L4	L5
	MO30	MO30	MO30	MO30	MO30
R1	81200	3880	35580	11760	188800
R2	8386	287400	18200	2790	16200
R3	362	14100	14660	21460	167440
R4	284	236400	19400	4080	8160
	L1	L2	L3	L4	L5
	MO30	MO30	MO30	MO30	MO30
R1	1	1	1	1	1
R2	0,103276	74,07216	0,511523	0,237245	0,085805
R3	0,004458	3,634021	0,412029	1,82483	0,886864
R4	0,003498	60,92784	0,54525	0,346939	0,04322

Anexo LXX

Tabela LXX Resumo dos valores de leveduras, bolores e E.colli para formação de respetivo gráfico, Tomate.

	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col	Lev	Bol	Col
R2	1594	56	<10	17000	<10	<10	1760	<10	<10	1362	10	10	228	264	<10
R3	778	40	<10	19400	12	<10	1196	<10	<10	3780	10	10	460	174	<10
R4	386	24	<10	26800	<10	<10	6080	<10	<10	2620	10	10	352	15	<10

Anexo LXXI

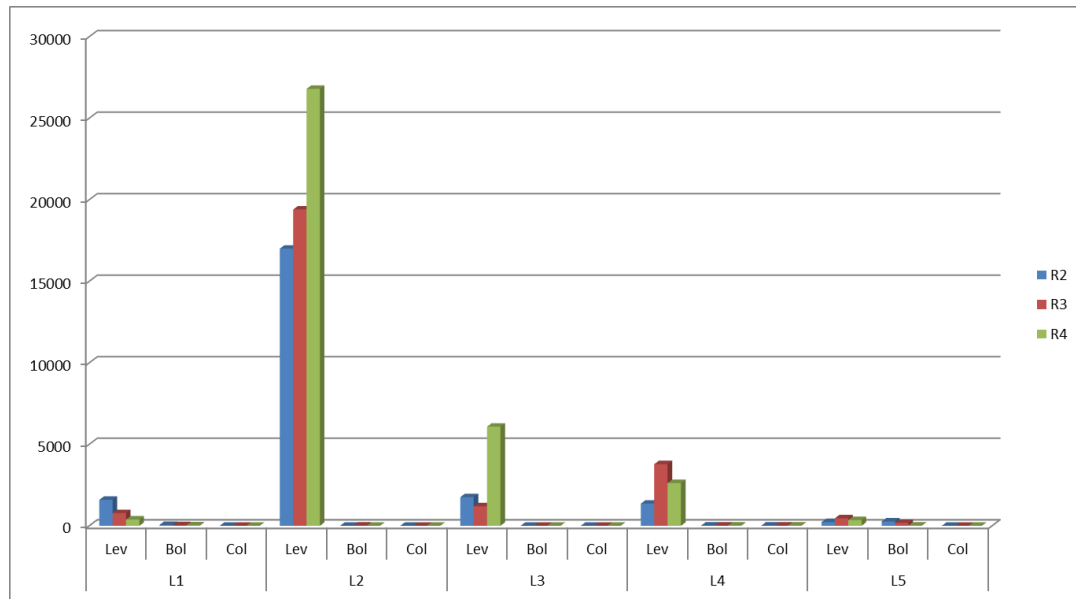


Gráfico V Ilustração dos valores de leveduras bolores e *E.colli* expressos na tabela anterior, Tomate.

I. Unidades de medida

UFC/g- Unidade formadora de colônias por grama

g- Gramas

J. Abreviaturas e símbolos

a) – Com base nos critérios da *Health Protection Agency*

- Equacionado caso a caso

CE – Comunidade Europeia

E.colli- Echerichia colli

g – Gramas

HACCP – *Hazard Analysis and Critical Control Point*

INE – Instituto Nacional de Estatística

INSA – Instituto Nacional de Saúde

ITAU, S.A. – Instituto Técnico de Alimentação Humana

L – Lote

MO – Microrganismos

Mo30 – Microrganismos a trinta graus celsius

NA – Não aplicável

R – Momento de recolha

R1 – Recolha após lavagem

R2 – Recolha após desinfeção

R3 – Recolha durante o almoço

R4 – Recolha antes do jantar