



Coordenadoria de Expediente
Of nº 0230/2019

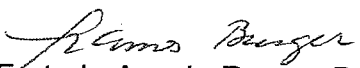
Florianópolis, 17 de julho de 2019

Excelentíssimo Senhor
DEPUTADO MARCIUS MACHADO
Nesta Casa

Senhor Deputado,

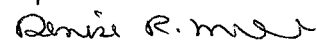
Conforme parecer em anexo, comunico que o Projeto de Lei nº 0173.0/2019, que "Altera a Lei nº 17.003, de 2016, a qual dispõe sobre a produção e a comercialização do Queijo Artesanal Serrano e estabelece outras providências", de sua autoria, está em diligência na Comissão de Justiça, e que será encaminhada cópia ao Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC e à Casa Civil, e por meio desta, à Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural, à CIDASC e à EPAGRI, a fim de obter manifestação sobre a matéria legislativa em exame.

Respeitosamente,


Marlise Furtado Arruda Ramos Burger
Coordenadora de Expediente

RECEBIDO

EM 18/07/19

Gabinete Deputado Marcius Machado




Ofício **GPS/DL/ 0644 /2019**

Florianópolis, 17 de julho de 2019

Ilustríssima Senhora

MICHELLE CARVALHO

Pesquisadora do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC

Nesta

Senhora Pesquisadora,

Encaminho a Vossa Senhoria cópia do parecer exarado pela Comissão de Constituição e Justiça deste Poder, ao Projeto de Lei nº 0173.0/2019, que "Altera a Lei nº 17.003, de 2016, a qual dispõe sobre a produção e a comercialização do Queijo Artesanal Serrano e estabelece outras providências", a fim de obter manifestação sobre a matéria legislativa em exame.

Atenciosamente,

Deputado **LAÉRCIO SCHUSTER**

Primeiro Secretário



Ofício **GPS/DL/ 0642 /2019**

Florianópolis, 17 de julho de 2019

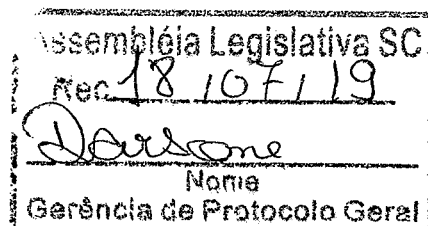
Excelentíssimo Senhor
DOUGLAS BORBA
Chefe da Casa Civil
Nesta

Senhor Chefe,

Encaminho a Vossa Excelência cópia do parecer exarado pela Comissão de Constituição e Justiça deste Poder, ao Projeto de Lei nº 0173.0/2019, que "Altera a Lei nº 17.003, de 2016, a qual dispõe sobre a produção e a comercialização do Queijo Artesanal Serrano e estabelece outras providências", a fim de obter manifestação sobre a matéria legislativa em exame.

Atenciosamente,

Deputado **LAERCIO SCHUSTER**
Primeiro Secretário





Ofício **GPS/DL/ 0643 /2019**

Florianópolis, 17 de julho de 2019

Ilustríssimo Senhor

JULIANO LINDNER

Pesquisador do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC

Nesta

Senhor Pesquisador,

Encaminho a Vossa Senhoria cópia do parecer exarado pela Comissão de Constituição e Justiça deste Poder, ao Projeto de Lei nº 0173.0/2019, que "Altera a Lei nº 17.003, de 2016, a qual dispõe sobre a produção e a comercialização do Queijo Artesanal Serrano e estabelece outras providências", a fim de obter manifestação sobre a matéria legislativa em exame.

Atenciosamente,

Deputado **LAÉRCIO SCHUSTER**

Primeiro Secretário



ESTADO DE SANTA CATARINA
CASA CIVIL

Ofício 786/CC-DIAL-GEMAT

Florianópolis, 7 de agosto de 2019.

Senhor Presidente,

De ordem do senhor Governador do Estado, encaminho a Vossa Excelência resposta ao Ofício nº GPS/DL/0642/2019, a respeito do pedido de diligência ao Projeto de Lei nº 0173.0/2019, que "Altera a Lei nº 17.003 de 1º de setembro de 2016, ao qual dispõe sobre a produção e a comercialização do Queijo Artesanal Serrano e estabelece outras providências".

A Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural (SAR), aparelhada nos pareceres técnicos da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC) e da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), encaminhou, mediante o Ofício nº 387/2019, o Parecer nº 40/2019, por meio do qual destaca que "Foram as seguintes propostas de alteração à Lei nº 17.003/2016, constantes do PL nº 0173.0/2016: **a) Artigo 1º do PL que propôs alterar o inciso I, incluir as alíneas 'a' e 'b' e o parágrafo único ao artigo 2º da lei.** Conforme declinado pela CIDASC, o lapso temporal proposto pesa negativamente na condição sanitária do produto, podendo gerar grave risco à saúde pública, emergindo daí flagrante contrariedade ao interesse público a proposta de inserção da alínea 'b', razão suficiente para que esta COJUR sinalize no mesmo sentido. **b) Artigo 2º do PL que propôs alterar os incisos I, II, III e IV do artigo 7º da lei.** De acordo com a CIDASC, a inserção do inciso I não conta com previsão legal para que os órgãos oficiais emitam certificado de capacitação de produtores, motivo pelo qual as 'boas práticas agropecuárias' são encargo do interessado. Com relação à alteração proposta para o artigo 7º da lei, a Diretoria de Qualidade e Defesa Agropecuária da SAR propôs nova redação, a qual, reavaliada por esta COJUR, restou consolidada nos seguintes termos: 'Art. 7º Para fins do disposto nesta Lei, são considerados responsáveis pela queijaria: I – o produtor de queijo artesanal serrano devidamente capacitado, comprovado por certificado emitido por entidades de ensino ou de capacitação profissional em boas práticas agropecuárias e boas práticas de fabricação, com carga horária mínima de 40 horas, e capacitação continuada em cursos anuais de no mínimo 32 horas; e II – o profissional técnico reconhecido pelo conselho de classe, que pode ser indicado por associação ou cooperativa; ou ainda ser suprido por profissional técnico de órgãos governamentais, privados ou assistência técnica, exceto agente de fiscalização sanitária.' **c) Artigo 3º do PL que propôs acrescentar os incisos V e VI e alterar o parágrafo único do artigo 23 da lei.** Tanto a CIDASC, quanto a DDEA da SAR foram categóricas em afirmar a inexistência de literatura científica para assegurar a inocuidade do produto queijo artesanal serrano com maturação menor do que sessenta dias, motivo pelo qual a COJUR sinaliza, igualmente, nesse ponto, pela contrariedade ao interesse público, especificamente em relação ao acréscimo do inciso VI e à proposta de reformulação do parágrafo único do artigo 23. De tudo, por questões técnicas que resguardam o interesse público, notadamente, garantias sanitárias e de saúde pública, vislumbra-se a inviabilidade do PL nos pontos acima mencionados. Diante do exposto, aparelhada nos pareceres técnicos em anexo, a COJUR conclui que o projeto de Lei nº 0173.0/2019 é substancialmente contrário ao interesse público".

Diante do exposto, remeto a Vossa Excelência os aludidos documentos.

Respeitosamente,

Douglas Borba
Chefe da Casa Civil

À DIRETORIA LEGISLATIVA
PARA PROVIDÊNCIAS

EM, 13 / 08 / 19

SECRETÁRIA-GERAL

Angela Aparecida Bez

Secretária-Geral

Matrícula 2072

Excelentíssimo Senhor
DEPUTADO JULIO GARCIA

Presidente da Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina

Nesta

Ofid. 786_PL_0173.0_19_SAR
SCC 7302/2019

Centro Administrativo do Governo do Estado de Santa Catarina
Rod. SC 401, nº 4.600, km 15 - Saco Grande - CEP 88032-000 - Florianópolis - SC

Lido no Expediente

70ª Sessão de 13/08/19

Anexo (a) PL 173/19

Diligência



ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Ofício nº 387/2019

Florianópolis, 5 de agosto de 2019.

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o cordialmente, em atendimento ao Ofício nº 726/CC-DIAL-GEMAT (SCC 7302/2019), o qual solicitou a emissão de parecer a respeito do Projeto de Lei nº 0173.0/2019, vimos apresentar, em anexo, os pareceres técnicos e jurídico, cuja conjugação é substancialmente contrária ao referido PL, notadamente no que se refere aos seguintes artigos:

I) A SAR é contrária ao artigo 1º do PL que propôs alterar o inciso I, incluir a alínea “b” e o parágrafo único ao artigo 2º da lei.

II) A SAR sugere nova redação ao artigo 7º da lei, posicionando-se de forma contrária ao artigo 2º do PL que propôs alterar os incisos I, II, III e IV do referido artigo 7º.

III) A SAR é contrária ao artigo 3º do PL, no que se refere a proposição que acrescenta o inciso VI e altera o parágrafo único do artigo 23 da Lei nº 17.003/2016.

Atenciosamente,

[Assinatura Digital]

Ricardo de Gouvêa
Secretário de Estado

Ao Senhor
ALISSON DE BOM DE SOUZA
Diretor de Assuntos Legislativos
Secretaria de Estado da Casa Civil
Florianópolis, SC



ESTADO DE SANTA CATARINA

**SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
CONSULTORIA JURÍDICA**

PROCESSO SCC nº 7302/2019

PARECER nº 40/2019

*Parecer em diligência acerca do Projeto
de Lei nº 0173.0/2019. Matéria
substancialmente contrária ao interesse
público.*

1. RELATÓRIO

Trata-se de parecer em diligência acerca do Projeto de Lei nº 0173.0/2019, de origem parlamentar, que "Altera a Lei nº 17.003/2016, a qual dispõe sobre a produção e a comercialização do Queijo Artesanal Serrano e estabelece outras providências", assim reproduzido:

ASSIMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SANTA CATARINA		GABINETE DO DEPUTADO MARCUS MACIEL
Projeto expediente 18.ª sessão de 01.08.19 As Comissões de: () 1ª () 2ª () 3ª () 4ª () 5ª () 6ª () 7ª () 8ª () 9ª () 10ª () 11ª () 12ª () 13ª () 14ª () 15ª () 16ª () 17ª () 18ª () 19ª () 20ª () 21ª () 22ª () 23ª () 24ª () 25ª () 26ª () 27ª () 28ª () 29ª () 30ª () 31ª () 32ª () 33ª () 34ª () 35ª () 36ª () 37ª () 38ª () 39ª () 40ª () 41ª () 42ª () 43ª () 44ª () 45ª () 46ª () 47ª () 48ª () 49ª () 50ª () 51ª () 52ª () 53ª () 54ª () 55ª () 56ª () 57ª () 58ª () 59ª () 60ª () 61ª () 62ª () 63ª () 64ª () 65ª () 66ª () 67ª () 68ª () 69ª () 70ª () 71ª () 72ª () 73ª () 74ª () 75ª () 76ª () 77ª () 78ª () 79ª () 80ª () 81ª () 82ª () 83ª () 84ª () 85ª () 86ª () 87ª () 88ª () 89ª () 90ª () 91ª () 92ª () 93ª () 94ª () 95ª () 96ª () 97ª () 98ª () 99ª () 100ª () 101ª () 102ª () 103ª () 104ª () 105ª () 106ª () 107ª () 108ª () 109ª () 110ª () 111ª () 112ª () 113ª () 114ª () 115ª () 116ª () 117ª () 118ª () 119ª () 120ª () 121ª () 122ª () 123ª () 124ª () 125ª () 126ª () 127ª () 128ª () 129ª () 130ª () 131ª () 132ª () 133ª () 134ª () 135ª () 136ª () 137ª () 138ª () 139ª () 140ª () 141ª () 142ª () 143ª () 144ª () 145ª () 146ª () 147ª () 148ª () 149ª () 150ª () 151ª () 152ª () 153ª () 154ª () 155ª () 156ª () 157ª () 158ª () 159ª () 160ª () 161ª () 162ª () 163ª () 164ª () 165ª () 166ª () 167ª () 168ª () 169ª () 170ª () 171ª () 172ª () 173ª () 174ª () 175ª () 176ª () 177ª () 178ª () 179ª () 180ª () 181ª () 182ª () 183ª () 184ª () 185ª () 186ª () 187ª () 188ª () 189ª () 190ª () 191ª () 192ª () 193ª () 194ª () 195ª () 196ª () 197ª () 198ª () 199ª () 200ª () 201ª () 202ª () 203ª () 204ª () 205ª () 206ª () 207ª () 208ª () 209ª () 210ª () 211ª () 212ª () 213ª () 214ª () 215ª () 216ª () 217ª () 218ª () 219ª () 220ª () 221ª () 222ª () 223ª () 224ª () 225ª () 226ª () 227ª () 228ª () 229ª () 230ª () 231ª () 232ª () 233ª () 234ª () 235ª () 236ª () 237ª () 238ª () 239ª () 240ª () 241ª () 242ª () 243ª () 244ª () 245ª () 246ª () 247ª () 248ª () 249ª () 250ª () 251ª () 252ª () 253ª () 254ª () 255ª () 256ª () 257ª () 258ª () 259ª () 260ª () 261ª () 262ª () 263ª () 264ª () 265ª () 266ª () 267ª () 268ª () 269ª () 270ª () 271ª () 272ª () 273ª () 274ª () 275ª () 276ª () 277ª () 278ª () 279ª () 280ª () 281ª () 282ª () 283ª () 284ª () 285ª () 286ª () 287ª () 288ª () 289ª () 290ª () 291ª () 292ª () 293ª () 294ª () 295ª () 296ª () 297ª () 298ª () 299ª () 300ª () 301ª () 302ª () 303ª () 304ª () 305ª () 306ª () 307ª () 308ª () 309ª () 310ª () 311ª () 312ª () 313ª () 314ª () 315ª () 316ª () 317ª () 318ª () 319ª () 320ª () 321ª () 322ª () 323ª () 324ª () 325ª () 326ª () 327ª () 328ª () 329ª () 330ª () 331ª () 332ª () 333ª () 334ª () 335ª () 336ª () 337ª () 338ª () 339ª () 340ª () 341ª () 342ª () 343ª () 344ª () 345ª () 346ª () 347ª () 348ª () 349ª () 350ª () 351ª () 352ª () 353ª () 354ª () 355ª () 356ª () 357ª () 358ª () 359ª () 360ª () 361ª () 362ª () 363ª () 364ª () 365ª () 366ª () 367ª () 368ª () 369ª () 370ª () 371ª () 372ª () 373ª () 374ª () 375ª () 376ª () 377ª () 378ª () 379ª () 380ª () 381ª () 382ª () 383ª () 384ª () 385ª () 386ª () 387ª () 388ª () 389ª () 390ª () 391ª () 392ª () 393ª () 394ª () 395ª () 396ª () 397ª () 398ª () 399ª () 400ª () 401ª () 402ª () 403ª () 404ª () 405ª () 406ª () 407ª () 408ª () 409ª () 410ª () 411ª () 412ª () 413ª () 414ª () 415ª () 416ª () 417ª () 418ª () 419ª () 420ª () 421ª () 422ª () 423ª () 424ª () 425ª () 426ª () 427ª () 428ª () 429ª () 430ª () 431ª () 432ª () 433ª () 434ª () 435ª () 436ª () 437ª () 438ª () 439ª () 440ª () 441ª () 442ª () 443ª () 444ª () 445ª () 446ª () 447ª () 448ª () 449ª () 450ª () 451ª () 452ª () 453ª () 454ª () 455ª () 456ª () 457ª () 458ª () 459ª () 460ª () 461ª () 462ª () 463ª () 464ª () 465ª () 466ª () 467ª () 468ª () 469ª () 470ª () 471ª () 472ª () 473ª () 474ª () 475ª () 476ª () 477ª () 478ª () 479ª () 480ª () 481ª () 482ª () 483ª () 484ª () 485ª () 486ª () 487ª () 488ª () 489ª () 490ª () 491ª () 492ª () 493ª () 494ª () 495ª () 496ª () 497ª () 498ª () 499ª () 500ª () 501ª () 502ª () 503ª () 504ª () 505ª () 506ª () 507ª () 508ª () 509ª () 510ª () 511ª () 512ª () 513ª () 514ª () 515ª () 516ª () 517ª () 518ª () 519ª () 520ª () 521ª () 522ª () 523ª () 524ª () 525ª () 526ª () 527ª () 528ª () 529ª () 530ª () 531ª () 532ª () 533ª () 534ª () 535ª () 536ª () 537ª () 538ª () 539ª () 540ª () 541ª () 542ª () 543ª () 544ª () 545ª () 546ª () 547ª () 548ª () 549ª () 550ª () 551ª () 552ª () 553ª () 554ª () 555ª () 556ª () 557ª () 558ª () 559ª () 560ª () 561ª () 562ª () 563ª () 564ª () 565ª () 566ª () 567ª () 568ª () 569ª () 570ª () 571ª () 572ª () 573ª () 574ª () 575ª () 576ª () 577ª () 578ª () 579ª () 580ª () 581ª () 582ª () 583ª () 584ª () 585ª () 586ª () 587ª () 588ª () 589ª () 590ª () 591ª () 592ª () 593ª () 594ª () 595ª () 596ª () 597ª () 598ª () 599ª () 600ª () 601ª () 602ª () 603ª () 604ª () 605ª () 606ª () 607ª () 608ª () 609ª () 610ª () 611ª () 612ª () 613ª () 614ª () 615ª () 616ª () 617ª () 618ª () 619ª () 620ª () 621ª () 622ª () 623ª () 624ª () 625ª () 626ª () 627ª () 628ª () 629ª () 630ª () 631ª () 632ª () 633ª () 634ª () 635ª () 636ª () 637ª () 638ª () 639ª () 640ª () 641ª () 642ª () 643ª () 644ª () 645ª () 646ª () 647ª () 648ª () 649ª () 650ª () 651ª () 652ª () 653ª () 654ª () 655ª () 656ª () 657ª () 658ª () 659ª () 660ª () 661ª () 662ª () 663ª () 664ª () 665ª () 666ª () 667ª () 668ª () 669ª () 670ª () 671ª () 672ª () 673ª () 674ª () 675ª () 676ª () 677ª () 678ª () 679ª () 680ª () 681ª () 682ª () 683ª () 684ª () 685ª () 686ª () 687ª () 688ª () 689ª () 690ª () 691ª () 692ª () 693ª () 694ª () 695ª () 696ª () 697ª () 698ª () 699ª () 700ª () 701ª () 702ª () 703ª () 704ª () 705ª () 706ª () 707ª () 708ª () 709ª () 710ª () 711ª () 712ª () 713ª () 714ª () 715ª () 716ª () 717ª () 718ª () 719ª () 720ª () 721ª () 722ª () 723ª () 724ª () 725ª () 726ª () 727ª () 728ª () 729ª () 730ª () 731ª () 732ª () 733ª () 734ª () 735ª () 736ª () 737ª () 738ª () 739ª () 740ª () 741ª () 742ª () 743ª () 744ª () 745ª () 746ª () 747ª () 748ª () 749ª () 750ª () 751ª () 752ª () 753ª () 754ª () 755ª () 756ª () 757ª () 758ª () 759ª () 760ª () 761ª () 762ª () 763ª () 764ª () 765ª () 766ª () 767ª () 768ª () 769ª () 770ª () 771ª () 772ª () 773ª () 774ª () 775ª () 776ª () 777ª () 778ª () 779ª () 780ª () 781ª () 782ª () 783ª () 784ª () 785ª () 786ª () 787ª () 788ª () 789ª () 790ª () 791ª () 792ª () 793ª () 794ª () 795ª () 796ª () 797ª () 798ª () 799ª () 800ª () 801ª () 802ª () 803ª () 804ª () 805ª () 806ª () 807ª () 808ª () 809ª () 810ª () 811ª () 812ª () 813ª () 814ª () 815ª () 816ª () 817ª () 818ª () 819ª () 820ª () 821ª () 822ª () 823ª () 824ª () 825ª () 826ª () 827ª () 828ª () 829ª () 830ª () 831ª () 832ª () 833ª () 834ª () 835ª () 836ª () 837ª () 838ª () 839ª () 840ª () 841ª () 842ª () 843ª () 844ª () 845ª () 846ª () 847ª () 848ª () 849ª () 850ª () 851ª () 852ª () 853ª () 854ª () 855ª () 856ª () 857ª () 858ª () 859ª () 860ª () 861ª () 862ª () 863ª () 864ª () 865ª () 866ª () 867ª () 868ª () 869ª () 870ª () 871ª () 872ª () 873ª () 874ª () 875ª () 876ª () 877ª () 878ª () 879ª () 880ª () 881ª () 882ª () 883ª () 884ª () 885ª () 886ª () 887ª () 888ª () 889ª () 890ª () 891ª () 892ª () 893ª () 894ª () 895ª () 896ª () 897ª () 898ª () 899ª () 900ª () 901ª () 902ª () 903ª () 904ª () 905ª () 906ª () 907ª () 908ª () 909ª () 910ª () 911ª () 912ª () 913ª () 914ª () 915ª () 916ª () 917ª () 918ª () 919ª () 920ª () 921ª () 922ª () 923ª () 924ª () 925ª () 926ª () 927ª () 928ª () 929ª () 930ª () 931ª () 932ª () 933ª () 934ª () 935ª () 936ª () 937ª () 938ª () 939ª () 940ª () 941ª () 942ª () 943ª () 944ª () 945ª () 946ª () 947ª () 948ª () 949ª () 950ª () 951ª () 952ª () 953ª () 954ª () 955ª () 956ª () 957ª () 958ª () 959ª () 960ª () 961ª () 962ª () 963ª () 964ª () 965ª () 966ª () 967ª () 968ª () 969ª () 970ª () 971ª () 972ª () 973ª () 974ª () 975ª () 976ª () 977ª () 978ª () 979ª () 980ª () 981ª () 982ª () 983ª () 984ª () 985ª () 986ª () 987ª () 988ª () 989ª () 990ª () 991ª () 992ª () 993ª () 994ª () 995ª () 996ª () 997ª () 998ª () 999ª () 1000ª		PROJETO DE LEI PL.0173.0/2019 Altera a Lei nº 17.003 de 1º de setembro de 2016, ao qual dispõe sobre a produção e a comercialização do Queijo Artesanal Serrano e estabelece outras providências. A Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina decreta: Art. 1º Altera o inciso I, inclui as alíneas "a" e "b" no referido inciso I, e inclui o parágrafo único no art. 2º da Lei nº 17.003 de 1º de setembro de 2016, passando a vigorar com a seguinte redação: "Art. 2º I – produção do queijo com leite proveniente de rebanho sadio, que não apresente sinais clínicos de doenças infectocontagiosas e cujos testes oficiais de zoonoses, tais como brucelose e tuberculose, apresentem resultados negativos, podendo ser: a) Propriedades certificadas como livres de brucelose e tuberculose, ou; b) Propriedades controladas para brucelose e tuberculose pelo Órgão Estadual de Defesa Sanitária Animal, no prazo de até três (3) anos a partir da publicação desta lei. Parágrafo único: Considera-se propriedade controlada para brucelose e tuberculose aquela que realizar exames semestrais no rebanho ordenhado por até três (3) anos após a publicação desta lei. Nesse período de transição o produtor assinará um termo de compromisso com o Órgão Estadual de Defesa Sanitária Animal. Art. 2º Altera o art. 7º, incisos I, II e III e IV da Lei nº 17.003 de 1º de setembro de 2016, passando a vigorar com a seguinte redação:



ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
CONSULTORIA JURÍDICA



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
DO ESTADO DE SANTA CATARINA

GABINETE DO DEPUTADO
MÁRCIUS MACHADO

Página 2. Versão eletrônica do processo PL 0173/2019.

Art. 7º Para fins do disposto nesta lei são considerados responsáveis pela queijaria, alternativamente:

I – o produtor de queijo artesanal serrano devidamente capacitado, comprovado por certificado emitido por órgãos oficiais em boas práticas agropecuária e boas práticas de fabricação, com carga horária de mínimo 40 horas, e capacitação continuada em curso anuais de mínimo 32 horas;

II – o profissional indicado por associação ou cooperativa;

III – o profissional reconhecido pelo conselho de classe; e

IV – no estabelecimento agroindustrial de pequeno porte o responsável técnico poderá ser suprido por profissional técnico de órgãos governamentais, privado ou por técnico de assistência técnica, exceto agente de fiscalização sanitária.

Art. 3º Acrescenta o inciso V e VI do art. 23 e altera o Parágrafo único:

"Art. 23

V – inovação em formas de maturação ou aditivos para temperos.

VI – produção artesanal e tradicional de derivados do leite cru e do soro nas queijarias inspecionadas.

Parágrafo único. Como período de transição, de forma a viabilizar a sustentabilidade da cadeia produtiva do queijo artesanal serrano e a segurança alimentar, até que sejam publicados os estudos técnicos de avaliação de menor tempo de maturação, conforme MAPA IN nº 30/2013, fica estabelecido que os produtores poderão comercializar queijos com no mínimo 15 dias de maturação desde que apresentem laudos oficiais, trimestralmente, com resultados microbiológicos dentro dos padrões estabelecidos pela legislação sanitária para queijos de média umidade.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

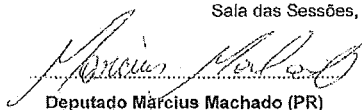


ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
DO ESTADO DE SANTA CATARINA

GABINETE DO DEPUTADO
MÁRCIUS MACHADO

Página 3. Versão eletrônica do processo PL 0173/2019.

Sala das Sessões, 29 de maio de 2019.


Deputado Marcíus Machado (PR)



ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL CONSULTORIA JURÍDICA

Instada a se manifestar, a Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina - CIDASC, empresa pública vinculada à SAR, exarou minucioso e fundamentado parecer técnico informando, em suma, que *"a produção de queijos com leite cru aumenta o risco de contaminação do produto e por isso o período de maturação torna-se fator tão importante na indicação de inocuidade do produto."*

Especificamente sobre as alterações legislativas propostas, a CIDASC manifestou-se contrária àquela tendente a alterar o artigo 2º da Lei nº 17.003/2016. Isso porque, dentre outros argumentos, enfatizou que *"utilizar leite proveniente de propriedades controladas para brucelose e tuberculose, no prazo de até três anos, implica num espaço de tempo em que as condições sanitárias do rebanho poderão pesar negativamente na condição sanitária do produto, influenciando diretamente nos parâmetros desejáveis e nos resultados de suas análises, podendo gerar grave risco à saúde pública."*

No que se refere às alterações propostas para o artigo 7º, da citada lei, a CIDASC alertou para a falta de previsão legal para que os órgãos oficiais emitam certificado de capacitação de produtores e, ainda, destacou ser a alteração proposta conflitante com as previsões legais das ações previstas para os agentes públicos estaduais.

Por fim, com relação à proposta de alteração do artigo 23 da lei, a CIDASC enfatizou não existir literatura científica suficiente capaz de assegurar a inocuidade do produto com maturação inferior a sessenta dias. Por outro lado, entendeu não haver prejuízo o acréscimo do inciso V ao artigo 23.

Por sua vez, a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri, empresa pública vinculada também à SAR, exarou parecer técnico favorável a proposição ponderando ser *"fundamental estabelecer políticas públicas que contribuam para a*



ESTADO DE SANTA CATARINA

**SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
CONSULTORIA JURÍDICA**

erradicação [da brucelose e tuberculose], pois se trata de questão de saúde pública (...)".

Por fim, o parecer técnico exarado pela Diretoria de Qualidade e Defesa Agropecuária da SAR foi contrário à inclusão do parágrafo único ao artigo 2º da Lei nº 17.003/2016. Isso porque, dentre outros argumentos, *"a realização de exames apenas no rebanho que está sendo ordenhado sem a verificação do status sanitário dos demais animais da propriedade e ainda, a qualquer momento novos bovinos podendo ingressar na propriedade sem exame sanitário com resultado negativo, não garante a segurança alimentar de que se estará comercializando alimento controlado e saudável para a produção."*

Relativamente à alteração no artigo 7º da lei, a SAR/DDEA apontou equívocos redacionais e, bem assim, sugeriu nova redação.

No que se refere à proposta de alteração do artigo 23 da Lei nº 17.003/2016, a SAR/DDEA foi contrária à inclusão do inciso VI *"por não haver previsão legal quanto à normatização de outros derivados de leite cru e do soro, o que dependeria de um estudo que vai além da proposta original da referida normativa."*

Em tempo, a SAR/DDEA trouxe minucioso arrazoadado, o qual cotejou com outros três pareceres que anexou, a fim de embasar sua contrariedade à postulada redução do tempo de maturação do queijo artesanal serrano.

Para tanto, apresentou diversas considerações e concluiu pela necessidade de o *"Estado resguardar os preceitos legais e chancelar as garantias sanitárias para que o produto que chega à mesa do consumidor seja seguro, propiciando a manutenção da saúde pública como bem maior"*.

Assim vieram os autos para parecer.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
CONSULTORIA JURÍDICA

2. ANÁLISE JURÍDICA

Foram as seguintes propostas de alteração à Lei nº 17.003/2016, constantes do PL nº 0173.0/2016:

a) Artigo 1º do PL que propôs alterar o inciso I, incluir as alíneas "a" e "b" e o parágrafo único ao artigo 2º da lei.

Conforme declinado pela CIDASC, o lapso temporal proposto pesa negativamente na condição sanitária do produto, podendo gerar grave risco à saúde pública, emergindo daí flagrante contrariedade ao interesse público a proposta de inserção da alínea "b", razão suficiente para que esta COJUR sinalize no mesmo sentido.

b) Artigo 2º do PL que propôs alterar os incisos I, II, III e IV do artigo 7º da lei.

De acordo com a CIDASC, a inserção do inciso I não conta com previsão legal para que os órgãos oficiais emitam certificado de capacitação de produtores, motivo pelo qual as "boas práticas agropecuárias" são encargo do interessado.

Com relação à alteração proposta para o artigo 7º da lei, a Diretoria de Qualidade e Defesa Agropecuária da SAR propôs nova redação, a qual, reavaliada por esta COJUR, restou consolidada nos seguintes termos:

"Art. 7º Para fins do disposto nesta Lei, são considerados responsáveis pela queijaria:

I - o produtor de queijo artesanal serrano devidamente capacitado, comprovado por certificado emitido por entidades de ensino ou de capacitação profissional em boas práticas agropecuárias e boas práticas de fabricação, com carga horária mínima de 40 horas, e capacitação continuada em cursos anuais de no mínimo 32 horas; e



ESTADO DE SANTA CATARINA

**SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
CONSULTORIA JURÍDICA**

II - o profissional técnico reconhecido pelo conselho de classe, que pode ser indicado por associação ou cooperativa; ou ainda ser suprido por profissional técnico de órgãos governamentais, privados ou assistência técnica, exceto agente de fiscalização sanitária."

c) Artigo 3º do PL que propôs acrescentar os incisos V e VI e alterar o parágrafo único do artigo 23 da lei.

Tanto a CIDASC, quanto à DDEA da SAR foram categóricas em afirmar a inexistência de literatura científica para assegurar a inocuidade do produto queijo artesanal serrano com maturação menor do que sessenta dias, motivo pelo qual a COJUR sinaliza, igualmente, nesse ponto, pela contrariedade ao interesse público, especificamente em relação ao acréscimo do inciso VI e à proposta de reformulação do parágrafo único do artigo 23.

De tudo, por questões técnicas que resguardam o interesse público, notadamente, garantias sanitárias e de saúde pública, vislumbra-se a inviabilidade do PL nos pontos acima mencionados.

3. CONCLUSÃO

Diante do exposto, aparelhada nos pareceres técnicos em anexo, a COJUR conclui que o projeto de Lei nº 0173.0/2019 é substancialmente contrário ao interesse público.

É o parecer.

Florianópolis, 5 de agosto de 2019.

Carlos Magno dos Santos Júnior
Consultor Jurídico
OAB/SC 21.898-B



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
CONSULTORIA JURÍDICA

De acordo.

Ricardo de Gouvêa

Secretário de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento
Rural



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL
COMPANHIA INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA

Ofício nº 502/GAB

Florianópolis, 01 de agosto de 2019.

Prezado Consultor,

Em resposta ao Ofício GPS/DL/0642/2019, discorremos parecer acerca das solicitações constantes no PL/0173.0/2019.

Dentre as principais bactérias causadoras de doenças transmitidas pelo leite temos *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella spp.*, *Brucella abortus*, *Coxiella burnetti*. A produção de queijos com leite cru aumenta o risco de contaminação do produto e por isso o período de maturação torna-se fator tão importante na indicação de inocuidade do produto. Dados da Vigilância Sanitária Estadual indicam que estados que restringiram a venda de produtos não pasteurizados apresentaram menos surtos e doenças associados ao consumo. Entendemos que o controle dos produtos não pasteurizados merece a devida atenção por elencar grande risco à saúde pública.

Sobre a alteração indicada para o artigo 2º da Lei 17.003/16, utilizar leite proveniente de propriedades controladas para brucelose e tuberculose, no prazo de até três anos, implica num espaço de tempo em que as condições sanitárias do rebanho poderão pesar negativamente na condição sanitária do produto, influenciando diretamente nos parâmetros desejáveis e nos resultados de suas análises, podendo gerar grave risco à saúde pública.

A certificação de propriedade livre de brucelose e tuberculose é normatizada visando não só a realização de exames sanitários de todo o plantel bovino e bubalino da propriedade, bem como a avaliação da movimentação de entradas de animais no período, desde o início do processo de certificação até enquanto o certificado estiver vigente. Este controle de movimentação é fundamental para reduzir o risco sanitário de introdução da doença no rebanho e que seja disseminada pelo queijo de leite cru. Quando a Lei federal citava "propriedades controladas pelo serviço estadual" acreditamos que tenha sido devido ao processo de certificação demorar entre 9 a 12 meses para se obter os exames de rebanho, e, mais algumas semanas até o processo ser verificado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e, posterior emissão do certificado. Hoje a legislação permite que os exames de rebanho sejam realizados com 6 meses de intervalo, portanto, em 7 meses, por exemplo, o produtor já pode ter sua propriedade certificada e realizar apenas exames anuais de renovação, controlando a entrada de animais na propriedade. A realização de exames apenas no rebanho que está sendo ordenhado, sem a verificação do status sanitário dos demais animais da propriedade e ainda, a qualquer momento novos bovinos, podendo ingressar na propriedade, sem exame sanitário com resultado negativo, não garante segurança sanitária alguma sobre o leite cru produzido neste estabelecimento. Não obstante, não há como promover as garantias necessárias, do ponto de vista da inspeção e utilização de leite cru, sem a realização de exames nos animais.

Ao Senhor

CARLOS MAGNO DOS SANTOS JÚNIOR

Consultor Jurídico

Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural – SAR

Governo de Santa Catarina

Florianópolis – SC

PBM/JBC

Rod. Admar Gonzaga, 1588 - Itacorubi - Florianópolis - SC
CEP 88034-001 - Fone: (48) 3665-7000 - FAX: (48) 3665-7091
CNPJ nº 83.807.586/0001-28 - Inscrição Estadual nº 250.709.694
www.cidasc.sc.gov.br - E-mail: seger@cidasc.sc.gov.br

GOVERNO DE
SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA
AGRICULTURA, DA PESCA E
DO DESENVOLVIMENTO RURAL



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL
COMPANHIA INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA

(fl. 02 do Ofício 502/GAB de 01/07/2019).

Com relação às alterações indicadas para o artigo 7º, inciso I da Lei 17.003/16, deve haver previsão legal para que os órgãos oficiais emitam certificado de capacitação aos produtores. Atualmente, as boas práticas agropecuárias e boas práticas de fabricação são verificadas por atos fiscalizatórios dos órgãos oficiais, porém implementadas nas propriedades e indústrias através do representante legal das empresas e seus funcionários. Conforme Instrução Normativa nº 77, 2018, as boas práticas agropecuárias são um conjunto de atividades, procedimentos e ações adotadas na propriedade rural com a finalidade de obter leite de qualidade e seguro ao consumidor e que englobam desde a organização da propriedade, suas instalações e equipamentos, bem como formação e capacitação dos responsáveis pelas tarefas cotidianas realizadas. Entende-se, portanto, que é de responsabilidade do interessado, inclusive o produtor de leite, a execução dos procedimentos, não cabendo a alteração do artigo proposto.

No que diz respeito ao inciso IV, não compete à Cidasc a execução de ações de responsabilidade técnica. Responsabilidade técnica é uma atividade prevista nos conselhos de classe, devendo-se seguir tais diretrizes, não sendo considerado possível alterações já previstas em legislação. Não obstante, entendemos que não compete aos órgãos governamentais a execução de tais atividades, tornando-se conflitantes com as previsões legais das ações previstas dos agentes públicos estaduais.

As alterações indicadas para o parágrafo único do artigo 23 violam o Decreto nº 1238, 2017, que institui período de maturação mínima de 60 dias. Mesmo que, por ventura, o período de maturação fosse aceito para 15 dias, as análises deveriam ser feitas de todos os lotes produzidos, ficando a liberação para comércios dependentes do laudo laboratorial, com resultados satisfatórios nos parâmetros físico-químicos e microbiológicos, garantindo desta forma a condição higiênico-sanitária do produto e a saúde pública.

E, ainda, conforme consta na Instrução Normativa nº 30, de 2013, artigo 1º, § 1º, a definição de novo período de maturação dos queijos artesanais será realizada após a avaliação dos estudos pelo órgão estadual e/ou municipal de inspeção industrial e sanitária, reconhecidos pelo Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal - SISBI/POA e no Decreto nº 9013, 2017, artigo 373, § 6º Fica excluído da obrigação de pasteurização ou de outro tratamento térmico o leite que se destine à elaboração dos queijos submetidos a um processo de maturação a uma temperatura superior a 5°C (cinco graus Celsius), durante um período não inferior a sessenta dias; § 7º O período mínimo de maturação de queijos de que trata o § 6º poderá ser alterado, após a realização de estudos científicos conclusivos sobre a inocuidade do produto ou em casos previstos em Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade (RTIQ).

Não existe na literatura científica quantidade suficiente de trabalhos que forneçam as garantias necessárias ao Serviço de Inspeção, seja ele, Federal, Estadual ou Municipal, que possam assegurar a inocuidade do produto queijo artesanal serrano com maturação menor do que 60 dias. Tampouco foram apresentados estudos que assegurem tais condições, embora também seja o objetivo desta Companhia estimular a produção de pesquisa e de queijos artesanais. Cita-se como exemplo o queijo artesanal da Serra da Canastra, cujo período de maturação é de 22 dias e teve como base estudos da Universidade Federal de Viçosa, que concluíram valores diversos para maturação como seguros para cada tipo de queijo estudado.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL
COMPANHIA INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA

(fl. 03 do Ofício 502/GAB de 01/07/2019).

Embora relevantes, diversos fatores interferem nas características do produto e na inocuidade dos mesmos. Até o momento, ressalta-se que nenhum estudo científico oferecendo as garantias necessárias para inocuidade do queijo artesanal serrano foi apresentado. Cabe à Companhia avaliar os estudos para contribuir com a validação da alteração pretendida pelos interessados, no entanto, faz-se necessário que sejam realizados por meio do emprego de metodologia científica apropriada, que possam realmente e indubitavelmente fornecer o embasamento legal e inequívoco para a alteração dos parâmetros ora sugeridos.

Para cada tipo de queijo há um processo de produção distinto. O tempo de coagulação, os ingredientes adicionados, a origem do leite (e consequentemente sua qualidade), o tempo e o modo de maturação, entre outros, caracterizam o produto final. A maturação pode variar de três semanas a dois anos, sendo que características peculiares de cada tipo de queijo são desenvolvidas através de um complexo conjunto de transformações bioquímicas e microbiológicas, sendo possível haver a produção de substâncias conhecidas como bacteriocinas, capazes de competir com bactérias patogênicas e/ou inibir seu crescimento. O resultado da maturação nos queijos artesanais varia de acordo com a pastagem, estação do ano, as condições da sala de maturação, a microbiota presente no leite e as práticas adotadas por quem fabrica o queijo. Esta etapa é de extrema importância no desenvolvimento da textura, sabor e aroma dos queijos.

Em suma, entende-se não haver prejuízo na legislação se acrescentado o inciso V ao Artigo 23 da Lei nº 17003, 2016. No entanto, para alteração dos demais itens, entende-se ser necessário estudos científicos, devidamente embasados e conduzidos, realizados com o Queijo Artesanal Serrano padronizado, produzido conforme previsto no Decreto nº 1238, 2017, e apresentando aos órgãos de controle, contendo diversos períodos de maturação testados e acompanhados de análises físico-químicas e microbiológicas.

Mediante a apresentação da documentação técnico-científica necessária para alteração da legislação que rege a produção do queijo artesanal serrano, a Cidasc permanece à disposição para discutir o tema, bem como avaliar novas propostas. Sem as devidas comprovações científicas, torna-se inviável, no momento, oferecer as garantias necessárias aos consumidores, sendo esta uma responsabilidade do Estado perante a sociedade catarinense.

Agradecemos a atenção dispensada e nos colocamos à disposição para dirimir eventuais dúvidas.

Atenciosamente,

Luciane de Cássia Surdi
Presidente

Priscila Belleza Maciel
Diretora de Defesa Agropecuária



Governo do Estado de Santa Catarina
Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural
Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

Carta DEX 113

Florianópolis, 30 de julho de 2019.

Ao Excelentíssimo Senhor
Ricardo de Gouvêa
Secretário de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural
Florianópolis/SC

Ref: Manifestação Projeto de Lei nº 0173.0/2019

Conforme definição legal, a Epagri tem como missão conhecimento, tecnologia e extensão para o desenvolvimento sustentável do meio rural, em benefício da sociedade. Nesse sentido, desenvolve na região Serrana de Santa Catarina o Projeto Queijo Artesanal Serrano com objetivo de valorizar, qualificar e qualificar a produção e comercialização, preservando o saber-fazer centenário e o meio ambiente com melhoria de renda para os pecuaristas familiares e segurança alimentar aos consumidores.

Assim, em atendimento a solicitação do setor jurídico e de acordo com a nossa atuação na extensão rural, manifestamos parecer favorável de atualização da lei estadual a luz das novas legislações federais, conforme segue:

1. É imprescindível a garantia de sanidade do rebanho para a produção de queijo artesanal de leite cru, tanto pela saúde da família produtora quanto para os consumidores. Dessa forma a propriedade deve estar livre de brucelose e tuberculose, em consonância com a Lei 13.680/2018, de 14 de junho de 2018. Devido as particularidades da atividade pecuária na região, é de fundamental estabelecer políticas públicas que contribua para a erradicação pois trata-se de questão de saúde pública e por isso, não única e exclusivamente responsabilidade dos pecuaristas familiares.
2. O artigo 7º está alicerçado na IN 05, MAPA 14/02/2017 no que tange os profissionais que podem ser responsáveis técnicos e inclusive supridos por técnicos de extensão de empresa oficial e é corroborado com a Lei Federal 13.680/2018 que destaca no Art. 2º “O queijeiro artesanal é responsável pela identidade, pela qualidade e pela segurança sanitária do queijo por ele produzido e deve cumprir os requisitos sanitários estabelecidos pelo poder público.”
3. Quanto ao tempo de maturação, com base nos estudos e análises realizadas em queijo artesanal serrano, com dados da Universidade do



Governo do Estado de Santa Catarina
Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural
Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

Estado de Santa Catarina – UDESC e dos Serviços de Inspeção Municipais ligados ao Consórcio Intermunicipal – CISAMA, a maturação tem papel de realçar características sensoriais do produto e não deve ser considerada apenas como forma de diminuição de carga microbiana patogêna. O queijo artesanal de leite cru, realizado dentro das normas de Boas Práticas Agropecuárias e de Fabricação deve apresentar segurança alimentar desde o leite, produção e comercialização e isso é possível com tempos bem inferiores a 60 dias, conforme análises já realizadas na região. Assim, com base nos dados pesquisados da história da produção o queijo artesanal serrano que era comercializado maturado por mais tempo, hoje por exigências do mercado consumidor está sendo entregue em média aos 21 dias. Previsto na legislação 13.680/2018, artigo 2º Parágrafo único: “O tempo de cura do queijo feito a partir de leite cru é definido com base no processo tecnológico de produção de cada variedade de queijo, de acordo com suas características”, ou seja independe de estudos técnicos e consideramos que o laudo laboratorial é principal forma de garantir a segurança alimentar em qualquer tempo de maturação, mas o processo de produção comercializa queijo serrano a partir dos 21 dias, de acordo com o mercado consumidor.

Manifestamos ainda, que a concessão do Selo Arte aos produtores de Queijo Artesanal Serrano será um marco para ampliar o investimento devido a viabilidade econômica que a ampliação de mercado significa, inclusive para queijos bem maturados. Como as queijarias possuem serviço de inspeção municipal ligadas com Consórcio Intermunicipal é fundamental a inclusão desse serviço de inspeção oficial no processo de certificação e não somente estaduais.

Como direito dos produtores rurais reiteramos o apoio da extensão rural e assistência técnica para qualificar, valorizar e fortalecer a produção na sua propriedade, desde a sanidade, matéria e processamento e são com esses produtores rurais que tem buscado aperfeiçoamento com responsabilidade e segurança alimentar que a Epagri reitera seu comprometimento e continuará sempre à serviço da sociedade.

Respeitosamente,

Edilene Steinwandter
Presidente



Avaliação da inocuidade e qualidade microbiológica do queijo artesanal serrano e sua relação com as variáveis físico químicas e o período de maturação*

Evaluation of the Safety and Quality of Microbiological Handmade Cheese Serrano and its Relation to Physical and Chemical Variables the Period of Maturity

Fernanda Danielle Melo, Karine Andrezza Dalmina, Marcella Nunes Pereira, Márcio Vargas Ramella, Andre Thaler Neto, Eliana Knackfuss Vaz & Sandra Maria Ferraz

ABSTRACT

Background: The handmade cheese serrano is a typical product created on small farms in the states of Santa Catarina and Rio Grande do Sul. Its main feature is to be manufactured from raw. Due to the physico-chemical phenomena that occur during maturation, this process is the only way to eliminate the pathogenic microorganisms that may be present contaminating the cheese. The present study aimed to evaluate the safety of handmade cheeses by isolation and identification of *Listeria monocytogenes* and *Salmonella* spp. and evaluate the microbiological quality through the isolation and quantification of *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and total coliforms and relate the maturation time and variations physico-chemical with the contamination of handmade cheeses.

Materials, Methods & Results: The experiment was conducted using 108 samples of handmade cheese Serrano from the towns that make up the mountainous region of SC, with maturation periods of 15, 30, 45 and 60 days. In each of the stages of maturation were analyzed twenty seven samples of cheeses, for the presence of *Listeria monocytogenes* by the method USDA/2009 and *Salmonella* spp. methodology according to ISO 6579/2007. The identification and enumeration of *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and total coliform was performed in plates petrifilm™. Physicochemical analyzes consisted of determining moisture, acidity, fat and protein. In this study was evaluated a total of 108 samples, of these 63 (58.33%) were positive for total coliforms, 64 (59.26%) were positive for *Escherichia coli* and 36 (33.33%) showed counts of *Staphylococcus aureus* over 10^3 CFU / g. There was a decrease in the population of coliforms and *Escherichia coli* after 30 and 45 days of maturation, respectively. The enumeration of *Staphylococcus aureus* was not influenced by maturity period, however, there was a reduction in the count of this micro-organism from 15 to 45 days and after this period there was an increase in the population of the same. *Salmonella* spp. were not detected in any analyzed maturation periods. *Listeria* spp. were isolated in 21/108 (19.44%) of the samples analyzed, 18 (16.66%) were identified as *Listeria innocua* and three (2.77%) as *Listeria monocytogenes*. The isolation of *Listeria* spp. decreased from 30 days of ripening and *Listeria monocytogenes* isolated at 30 and 45 days of ripening. The physicochemical results found in this study are presented in a range of normal variation, the maturation period only influenced the fat content, where a significant decrease was observed from 15 to 30 days, and protein content which higher performed at the end of the period.

Discussion: The presence of total coliforms, *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* showed deficiency in hygiene procedures during manufacturing or storage of the cheeses and the presence of *Escherichia coli* indicates fecal contamination of food, suggesting that other enteropathogens may be present. The presence of *Listeria innocua* suggests that *Listeria monocytogenes* may be present contaminating the product. *Listeria monocytogenes* makes handmade cheese unfit for human consumption. Thus, it was not possible to check a minimum maturation period of handmade cheese with no or low count of micro-organisms evaluated. The great variation in the composition of the cheeses analyzed demonstrates the lack of standardization in the production of handmade cheese.

Keywords: *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, total coliform.

Descritores: *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, coliformes totais.

INTRODUÇÃO

O queijo artesanal serrano é um produto típico da região serrana de Santa Catarina fabricado desde a época do tropeirismo com uma receita passada de geração a geração, há aproximadamente duzentos anos [10].

Apesar de sua produção e comercialização ocorrerem às margens da legislação e da escassez de dados sobre sua qualidade microbiológica, este queijo é um produto extremamente difundido e consumido na região. Falhas no controle de boas práticas de fabricação podem resultar em um produto de má qualidade, devido ao risco de causar intoxicações e toxinfecções nos consumidores constituindo um problema para saúde pública [27]. Por ser fabricado a partir do leite cru, o queijo artesanal serrano pode conter micro-organismos patogênicos que podem estar presentes no leite ou contaminar o produto durante a sua fabricação [16].

Sendo assim, a única forma de eliminação ou diminuição até níveis permitidos pela legislação destes micro-organismos patogênicos é através do processo de maturação, o qual consiste em uma série de processos físicos, químicos e microbiológicos que desfavorecem o desenvolvimento de bactérias patogênicas. A legislação vigente permite que a maturação de queijos elaborados a partir de leite cru seja inferior a 60 dias. No entanto, destaca a necessidade de estudos a fim de comprovarem a melhor época de maturação [8].

O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade microbiológica através da contagem de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e coliformes totais, a inocuidade com o isolamento e identificação de *Listeria monocytogenes* e *Salmonella* spp., e as características físico-químicas do queijo artesanal serrano com diferentes estágios de maturação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisadas 108 amostras de queijos artesanais provenientes das cidades que compõem a região serrana e participam do programa de apoio aos queijos artesanais de Santa Catarina. As coletas foram realizadas em diferentes períodos aos 15, 30, 45 e 60 dias de maturação, sendo em cada período coletado 27 queijos. Após 15 dias de fabricação os queijos foram coletados nas propriedades de origem e os demais queijos produzidos, foram datados para que ocorresse a maturação no local de produção até os prazos das demais coletas. Em seguida os queijos foram acondi-

cionados em embalagens de papel craft e transportados dentro de caixas isotérmicas ao Centro de Diagnóstico Microbiológico Animal (CEDIMA) do Centro de Ciências Agroveterinárias - CAV/UEDESC em Lages onde foram realizadas as análises microbiológicas.

No laboratório os queijos foram pesados e foi removido aproximadamente um cm de espessura da parte externa, sendo em seguida, retiradas assepticamente amostras de 25 e 10 g da parte interna. Posteriormente, os queijos foram encaminhados para as análises físico-químicas realizadas no Núcleo de Inspeção e Tecnologia de Alimentos (NUTA) do CAV/UEDESC.

As amostras de 25 e 10 g foram adicionadas a 225 mL de água peptonada tamponada 1% (APT) estéril e 90 mL de caldo University of Vermont (UVM), respectivamente, ambas homogeneizadas em Stomacher¹ por 2 min. As diluições foram realizadas a partir da APT 1% em tubos contendo 9 mL de solução salina (0,85%) estéril, para contagem de coliformes totais, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. Logo após homogeneizadas, as amostras foram submetidas aos protocolos de identificação e quantificação segundo Silva et al. [26], no qual placas de Petrifilm² foram incubadas seguindo as instruções do fabricante e o resultado foi obtido pela contagem das colônias e expresso em UFC/g de acordo com a diluição.

As pesquisas de *Salmonella* spp. e *Listeria* spp. foram conduzidas segundo Silva et al. [26]. Para *Salmonella* spp. seguiu-se a International Organization for Standardization - ISO 6579 (2007) que consiste em: pré-enriquecimento em caldo não seletivo, enriquecimento em caldo seletivo e plaqueamento seletivo diferencial. A partir do plaqueamento diferencial foram separadas três colônias típicas e purificadas em Triple Sugar Agar (TSA), em seguida prosseguiu-se com coloração de Gram e confirmação bioquímica do agente através das provas de: Triple Sugar Iron (TSI), Lisin Iron Agar (LIA), urease, citrato e Sulphide Indol Motility (SIM).

Para *Listeria monocytogenes* seguiu-se a United States Department of Agriculture - USDA (2009) que consiste em: enriquecimento seletivo primário, enriquecimento seletivo secundário e plaqueamento seletivo diferencial. Em seguida três colônias típicas de *L. monocytogenes* foram purificadas em placas com Trypticase Soy Agar com Yeast Extract (TSA- YE) para realização da coloração de Gram e confirmação bioquímica através dos testes de catalase, CAMP Test,

TSI, Vermelho de Metila e Voges Proskauer (VM/VP), SIM, manitol, ramanose, xilose e esculina. Para realização do CAMP Test foram utilizadas as cepas de *Staphylococcus aureus* (ATCC 29213) e *Rhodococcus equi* (ATCC 6939). Os isolados identificados foram enviados para sorotipificação na Fundação Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

L. monocytogenes (ATCC 7644), *Salmonella* sp. (ATCC 8327), *S. aureus* (ATCC 29213) e *E. coli* (ATCC 25922) foram utilizadas como controle de todos os procedimentos.

Análises físico-químicas consistiram na determinação de umidade, acidez, gordura e proteína segundo a Instrução Normativa nº 68 de dezembro de 2006 [7]. Os valores encontrados no presente estudo foram comparados com valores de referência do Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos, padronizados pela RDC nº 12 [6] da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e analisados estatisticamente pelo teste de Qui-quadrado (χ^2), utilizando-se o pacote estatístico SAS ao nível de 5% de significância.

RESULTADOS

No presente trabalho avaliou-se um total de 108 amostras, destas 63 (58,33%) foram positivas para coliformes totais e 64 (59,26%) positivas para *Escherichia coli* (Tabela 1). Observou-se uma diminuição da população de coliformes totais e *E. coli* após 30 e 45 dias de maturação, respectivamente.

Das 108 amostras 37 (34,26%) e 39 (36,11%) apresentaram contagens acima de 10^3 UFC/g para coliformes totais e *Escherichia coli*, respectivamente (Tabela 1). Sendo que com um ponto de corte de 10^3 UFC/g (valor estabelecido como máximo para coliformes termotolerantes a 45°C pela legislação vigente),

houve uma diminuição significativa na população de *E. coli* após 30 dias de maturação (Tabela 1).

Trinta e seis das 108 (33,33%) amostras analisadas exibiram contagens de *Staphylococcus aureus* acima de 10^3 UFC/g (valor estabelecido como máximo pela legislação vigente para *Staphylococcus coagulase* positiva). Foi observada uma diminuição na contagem deste micro-organismo dos 15 aos 45 dias e após este período houve um aumento na população do mesmo (Tabela 1).

Em nenhum dos períodos analisados foi possível detectar a presença de *Salmonella*. *Listeria* spp. foram isoladas em 21/108 (19,44%) das amostras analisadas, sendo 18 (16,66%) identificadas como *L. innocua* e três (2,77%) como *L. monocytogenes* (Tabela 1). O isolamento de *Listeria* spp. diminuiu a partir de 30 dias de maturação, sendo *L. monocytogenes* isolada aos 30 e 45 dias.

A sorotipagem das cepas identificadas (Tabela 1) indicou a presença de quatro diferentes sorovares entre eles: *Listeria monocytogenes* 1/2b e 4b e *L. innocua* 6a e 6b. No presente estudo não foi possível estabelecer um período apropriado de maturação, porém aos 60 dias o queijo apresentou-se mais seguro, uma vez que, aos 45 dias de maturação foi isolado *L. monocytogenes*.

Os resultados físico-químicos encontrados neste estudo (Tabela 2) apresentam-se dentro de uma faixa de variação normal, pois a maioria dos coeficientes de variação encontra-se com valores próximos a 30%, o que é considerado normal para respostas obtidas na área biológica [23]. Foi observado um aumento da acidez após 30 dias (Tabela 2) de maturação. O período de maturação influenciou apenas o teor de gordura, em que se observou uma diminuição significativa dos 15 para os 30 dias e o teor de proteína o qual se apresentou mais alto ao final do período.

Tabela 1. Frequência do isolamento de coliformes totais, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* acima de 10^3 UFC/g e isolamento e identificação de *Salmonella*, *Listeria* spp. e *Listeria monocytogenes* de queijos artesanais produzidos na região serrana de Santa Catarina no período entre outubro a dezembro de 2011.

Dias de Maturação	coliformes totais	<i>E. coli</i>	<i>S. aureus</i>	<i>Salmonella</i> sp.	<i>Listeria</i> spp.*	<i>L. monocytogenes</i>
15	10/27 (9,26%)*	15/27 (13,89%)*	13/27 (12,04%)*	0/27	6/27 (22,22%)	0/27
30	13/27 (12,04%)*	10/27 (9,26%)*	10/27 (9,26%)*	0/27	6/27 (22,22%)	1/27 (3,70%)4b**
45	7/27 (6,48%)*	9/27 (8,33%)*	4/27 (3,70%)*	0/27	5/27 (18,51%)	2/27 (7,40%)1/2b**
60	7/27 (6,48%)*	5/27 (4,63%)*	9/27 (8,33%)*	0/27	4/27 (14,81%)	0/27
Total	37/108 (34,26%)	39/108 (36,11%)	36/108 (33,33%)	0/108	21/108 (19,44%)	3/108 (2,77%)

*Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença estatística ($P < 0,05$). **Não houve diferença estatística entre o isolamento de *Listeria* spp. e dias de maturação ($P < 0,05$). **sorotipos encontrados.

Tabela 2. Resultados médios dos parâmetros físico-químicos de queijos artesanais produzidos na região serrana de Santa Catarina no período entre outubro a dezembro de 2011.

Dias de Maturação	Parâmetros			
	Acidez (%)	NaCl	Gordura (%)	Proteína (%)
15	0,78 ^a	0,020 ^a	32,14 ^a	24,46 ^a
30	0,75 ^a	0,021 ^a	23,06 ^b	25,38 ^a
45	0,76 ^a	0,013 ^a	23,50 ^b	25,85 ^{ab}
60	0,82 ^a	0,017 ^a	23,17 ^b	27,28 ^b
Média	0,78	0,018	25,30	25,75
CV(%)	31,73	58,09	20,06	8,1

^{a,b} Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença estatística ($P < 0,05$).

DISCUSSÃO

A diminuição da população de coliformes totais e *Escherichia coli* após 30 e 45 dias de maturação, respectivamente, pode ter ocorrido devido aos fenômenos que ocorrem ao longo do processo de maturação que envolve entre outros, a acidificação do meio e diminuição da atividade de água (aw), fazendo com que os coliformes comecem a diminuir, podendo até desaparecer [20]. O aumento da acidez encontrada no presente estudo após 30 dias (Tabela 2) indica que, este parâmetro pode ter influenciado o desenvolvimento dos coliformes.

No entanto, essas bactérias competem com as bactérias lácticas quando o pH é elevado e a temperatura é adequada, por isso, apresentam um aumento durante os primeiros períodos de maturação [20].

Embora a contagem de coliformes totais não seja exigida pela legislação vigente, sua presença em níveis elevados indica deficiência na qualidade higiênico-sanitária do produto, uma vez que estes micro-organismos geralmente são contaminantes ambientais [5]. Sua presença sugere ainda, que possíveis patógenos podem estar presentes ou a deterioração precoce do alimento. Por ser um indicador de contaminação fecal, a presença de *Escherichia coli* pode indicar a ocorrência de outros enteropatógenos, devido a condições inadequadas de higiene durante ou após a fabricação do produto [25].

No presente estudo, o *Staphylococcus aureus* apresentou comportamento semelhante aos coliformes até os 45 dias de maturação. No entanto, diferente de outros patógenos de origem alimentar, esta bactéria é mais resistente quanto às alterações de pH, baixa atividade de água e suporta concentrações de até 25% de NaCl para o seu crescimento, possibilitando assim, que as células bacterianas sobrevivam em ambientes

que seriam hostis para o desenvolvimento de outros micro-organismos [26].

Os resultados do presente experimento são semelhantes aos relatados por Brant *et al.* [5] que verificaram a diminuição da população de *Staphylococcus coagulase* positiva aos 30 dias de maturação do queijo-de-minas artesanal.

Como observado nesse estudo outros pesquisadores igualmente obtiveram contagens de *Staphylococcus aureus* acima de 10^3 UFC/g, demonstrando que estes queijos encontravam-se fora dos padrões exigidos pela legislação [3,14,24]. Práticas de higiene devem ser rigorosamente respeitadas a fim de prevenir a contaminação do produto. Sendo que, os manipuladores portadores de *S. aureus* e a matéria-prima representam as principais fontes de contaminação do alimento [26].

Entre os fatores que poderiam ter influenciado para o não isolamento da *Salmonella* sp. podem ser citados sua menor capacidade de competição frente aos coliformes e *Staphylococcus* spp. [5] e, nos períodos finais da maturação, ao desenvolvimento das bactérias ácido lácticas e seus metabólitos produzidos ao longo do processo, demonstrando assim, a importância da microbiota autóctone na obtenção de um alimento seguro para o consumidor [21]. Semelhante a este trabalho, outros autores também não isolaram *Salmonella* sp. das amostras de queijos analisadas [9,11,19,22].

Outro trabalho relata que entre os produtos lácteos, os queijos de média e alta umidade são os mais comumente contaminados por *Listeria monocytogenes* [4]. A contaminação do queijo por *Listeria* spp. pode ter origem tanto da matéria-prima (leite) de baixa qualidade, quanto de falhas na higiene durante o processo de fabricação e armazenamento do produto [26].

Resultados semelhantes aos observados neste estudo foram encontrados por outros pesquisadores

[13,19]. A diminuição após 30 dias de maturação da população de *Listeria* sp. sugere que este micro-organismo, semelhante a outros patógenos de origem alimentar, sigam desenvolvimento semelhante aos coliformes durante a maturação (diminuindo sua população ao longo do período). E uma vez que suas taxas são menores, admite-se que ao longo do período de maturação, esses micro-organismos terão desaparecido ou pelo menos, seu número será tão baixo que não chegarão a causar danos à saúde do consumidor, tornando evidente a importância de um período adequado de maturação [20]. A presença de *L. innocua* sugere que a *L. monocytogenes* pode estar presente contaminando o alimento, devido ao fato desta ser menos competitiva em relação às outras do seu gênero [12,27].

Destaca-se o fato de que os sorovares encontrados no presente estudo (1/2b e 4b) estão entre os principais causadores de doenças transmitidas por alimentos [18]. Em seu estudo Hofer *et al.* [15] realizaram análise fenotípica de 255 isolados de *Listeria* spp. obtidos de material clínico humano durante os anos de 1969 a 2000 em várias regiões do país e observaram maior incidência do sorotipo 4b (60,3%), seguido pelo 1/2a (29%), destacaram ainda que as regiões Sul e Sudeste do país apresentaram o maior número de *L. monocytogenes* (87,8%), sugerindo que este fato pode estar relacionado a diferentes hábitos alimentares. Semelhante a este trabalho, Abrahão *et al.* [1] ao analisarem a ocorrência de *L. monocytogenes* em queijos e sorvetes produzidos no estado do Paraná, encontraram três isolados da bactéria e o sorovar prevalente foi 1/2a.

Outro estudo aponta um período de 60 dias como mínimo para a obtenção da estabilidade do queijo [9]. A grande diversidade da composição dos queijos analisados pode ser devido à falta de padronização das

técnicas de produção nas propriedades produtoras do queijo artesanal serrano [16], bem como, as diferenças nas condições de criação dos animais e na produção do queijo [2]. Tais fatos podem explicar o alto coeficiente de variação do cloreto de sódio, por exemplo.

Resultados semelhantes aos deste estudo foram observados por outros pesquisadores que encontram grandes variações na composição das amostras de queijo analisadas [2,16,17].

CONCLUSÃO

A presença de coliformes totais, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* acima dos valores fixados como máximos pela legislação vigente, demonstra inadequadas condições de higiene durante o processo de fabricação e/ou armazenamento dos queijos.

O isolamento de *Listeria monocytogenes* torna o produto impróprio para o consumo humano, constituindo um problema de saúde pública.

A grande variação encontrada na composição dos queijos analisados demonstra a falta de padronização na produção do queijo artesanal nas unidades produtoras, bem como impediu a adequação de um período mínimo de maturação.

SOURCES AND MANUFACTURERS

¹Stomacher Lab-Blender MK 1204, ITR Ltd., Esteio, RS, Brazil.

²Petriefilm™, Neogen/Acumédia, Leasing, MI, USA.

Acknowledgements. Aos produtores por disponibilizarem seus queijos para realização do experimento. A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) pela parceria que possibilitou a execução do projeto.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

REFERENCES

- 1 Abrahão M.W., Abrahão P.R.S., Monteiro C.L.B. & Pontarolo R. 2008. Occurrence of *Listeria monocytogenes* in cheese and ice cream produced in the State of Paraná, Brazil. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. 44(2): 289-296.
- 2 Almeida A.C., Diniz T.T., Souza M.R., Pinto M.S., Silva N.O. & Queiroz M.R.A. 2012. Caracterização da produção de queijo artesanal na região de Montes Claros, Norte de Minas Gerais. *Acta Veterinária Brasileira*. 6(4): 312-320.
- 3 Araújo V.S., Pagliares V.A., Queiroz M.L. & Freitas-Almeida A.C. 2002. Occurrence of *Staphylococcus* and enteropathogens in soft cheese commercialized in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Journal of Applied Microbiology*. 92(6): 1172-1177.
- 4 Borges M.F., Andrade A.P.C., Arcuri E.F.A., Kabuki D.Y. & Kuaye A.Y. 2009. *Listeria monocytogenes* em leite e produtos lácteos. Embrapa Agroindústria Tropical. Junho: 30p. [Fonte: < http://www.cnpat.embrapa.br/cnpat/cd/jss/acervo/Dc_119.pdf>]. Acesso em 26 de ago de 2013.

- 5 Brant L.M.F., Fonseca L.M. & Silva M.C.C. 2007. Avaliação da qualidade microbiológica do queijo de Minas artesanal do Serro- MG. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. 59(6): 1570-1574.
- 6 Brasil. 2001. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução, RDC n.12 de 2 de janeiro de 2001. Aprova o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos.
- 7 Brasil. 2006. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 68 de 12 de dezembro de 2006. Métodos Analíticos Oficiais Físico-Químicos, para Controle de Leite e Produtos Lácteos.
- 8 Brasil. 2011. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 57 de 16 de dezembro de 2011.
- 9 Brooks J.C., Martinez B., Stratton J., Bianchini A., Krokstrom R. & Hutkins R. 2012. Survey of raw milk cheeses for microbiological quality and prevalence of foodborne pathogens. *Food Microbiology*. 31(2): 154-158.
- 10 Córdova U.A., Pucci A.A., Schlickmann A.F.M.B.F., Schlichting A.P., Nunes I.R., Souza L.T., Souza N.G., Jesus N.N. & Pereira S.N. 2009. Projeto de Qualificação e Certificação do Queijo Artesanal Serrano dos Campos de Altitude de Santa Catarina - Relatório Final. Convênio Epagri/Mapa 00132/2007. PAGINAS???
- 11 Dalla Santa O.R., Pelozato E.C., Santos M., Silva T.V., Mimura H.J., Alvarez D.C. & Dalla Santa H.S. 2010. Qualidade microbiológica de queijos colonial elaborados em pequenas propriedades rurais de Guarapuava, PR. *Ciência e Cultura*. 25(1): 39-44.
- 12 Duarte D.A.M., Schuch D.M.T., Santos S.B., Ribeiro A.R., Vasconcelos AM.M., Silva J.V.D. & Mota R.A. 2005. Pesquisa de *Listeria monocytogenes* e microrganismos indicadores higiênico-sanitários em queijo de coalho produzido e comercializado no estado de Pernambuco. *Arquivos do Instituto Biológico*. 72(3): 297-302.
- 13 Feitosa T., Borges M.F., Nassu R.T., Azevedo E.H.F. & Muniz C.R. 2003. Pesquisa de *Salmonella* sp., *Listeria* sp. e microrganismos indicadores higiênico-sanitários em queijos produzidos no estado do Rio Grande do Norte. *Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos*. 23(Supl): 162-165.
- 14 Ferreira B.G., Oliveira A.C.S., Marson J.M. & Terra A.P.S. 2010. Pesquisa de *Staphylococcus aureus* em queijos tipo "Minas Frescal" comercializados na região do Triângulo Mineiro. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 34(3): 575-589.
- 15 Hofer E., Reis M.F. & Hofer C.B. 2006. Sorovares de *Listeria monocytogenes* e espécies relacionadas, isoladas de material clínico humano. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 39(1): 32-37.
- 16 Ide L.P.A. & Benedet H.D. 2001. Contribuição ao Conhecimento do Queijo Colonial Produzido na Região Serrana de Santa Catarina, Brasil. *Ciência e Agrotecnologia*. 25(6): 1351-1358.
- 17 Machado E.C., Ferreira C.L.L.F., Fonseca L.M., Soares F.M. & Pereira F.N.J. 2004. Características físico-químicas e sensoriais do queijo Minas artesanal produzido na região do Serro, Minas Gerais. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. 24(4): 516-521.
- 18 McLauchlin J. 1990. Distribution of Serovars of *Listeria monocytogenes* Isolated from Different Categories of Patients with Listeriosis. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*. 9(3): 210-213.
- 19 Menéndez S., Godínez R., Centeno J.A. & Rodríguez-Otero J.L. 2001. Microbiological, chemical and biochemical characteristics of "Tetilla" raw cows-milk cheese. *Food Microbiology*. 18(2): 151-158.
- 20 Ordóñez Pereda J.A., Rodríguez M.I.C., Álvarez L.F., Sanz M.L.G., Minguillón G.D.G.F., Hoz Perales L. & Cortecero M.D.S. 2005. *Tecnología de Alimentos: Alimentos de Origen Animal*. Porto Alegre: Artmed, 279p.
- 21 Ortolani M.B.T., Yamazi A.K. & Moraes P.M. 2010. Microbiological quality and safety of raw milk and soft cheese and detection of autochthonous lactic acid bacteria with antagonistic activity against *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp., and *Staphylococcus aureus*. *Foodborne Pathogens and Disease*. 7(2): 175-180.
- 22 Salotti B.M., Carvalho A.C.F.B., Amaral L.A., Vidal-Martins A.M.C. & Cortez A.L. 2006. Qualidade microbiológica do queijo Minas frescal comercializado no município de Jaboticabal, SP, Brasil. *Arquivos do Instituto Biológico*. 73(2): 171-175.
- 23 Sampaio I.B.M. 1998. Estatística aplicada à experimentação animal. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 221p.
- 24 Senger A.E.V. & Bizani D. 2011. Pesquisa de *Staphylococcus aureus* em queijo Minas frescal, produzido de forma artesanal e industrial, comercializado na cidade de Canoas/RS, Brasil. *Revista de Ciências Ambientais*. 5(2): 25-42.
- 25 Silva M.P., Cavalli D.R. & Oliveira T.C.R.M. 2006. Avaliação do padrão coliformes a 45°C e comparação da eficiência das técnicas dos tubos múltiplos e Petrifilm EC na detecção de coliformes totais e *Escherichia coli* em alimentos. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. 26(2): 352-359.

F.D. Melo, K.A. Dalmina, M.N. Pereira, *et al.* 2013. Avaliação da inocuidade e qualidade microbiológica do queijo artesanal serrano e sua relação com as variáveis físico químicas e o período de maturação. *Acta Scientiae Veterinariae*. 41: 1152.

- 26 Silva N., Junqueira V.C.A., Silveira N.F.A., Taniwaki M.H., Santos R.E.S. & Gomes R.A.R. 2010. *Manual de métodos de análise microbiológica de alimento e água*. São Paulo: Varela, 624p.
- 27 Zaffari C.B., Mello J.F. & Costa M. 2007. Qualidade Bacteriológica de Queijos Artesanais Comercializados em Estradas do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciência Rural*. 37(3): 862-867.

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

M386c
2006

Martins, José Manoel, 1974-
Características físico-químicas e microbiológicas
durante a maturação do queijo minas artesanal
da região do Serro / José Manoel Martins. – Viçosa :
UFV, 2006.
xv, 158f. : il. ; 29cm.

Orientador: Célia Lúcia de Lucas Fortes Ferreira.
Tese (doutorado) - Universidade Federal de
Viçosa.
Inclui bibliografia.

1. Queijo-de-minas - Análise. 2. Queijo-de-minas -
Microbiologia. 3. Queijarias - Controle de qualidade.
4. Queijo-de-minas - Serro (MG). 5. Queijarias -
Aspectos econômicos. 6. Microscopia - Técnica.
I. Universidade Federal de Viçosa. II. Título.

CDD 22.ed. 637.353

RESUMO

MARTINS, José Manoel, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, outubro de 2006. **Características físico-químicas e microbiológicas durante a maturação do queijo minas artesanal da região do Serro.** Orientadora: Célia Lúcia de Lucas Fortes Ferreira. Co-orientadores: José Ivo Ribeiro Júnior e Mauro Mansur Furtado.

O principal objetivo deste trabalho foi verificar o período mínimo de maturação do queijo minas artesanal da região do Serro avaliando-se os critérios microbiológicos exigidos pela legislação vigente. Especificamente, buscou-se avaliar as características físico-químicas e microbiológicas durante 64 dias de maturação dos queijos; identificar materiais estranhos nas amostras e diagnosticar as boas práticas de fabricação utilizadas nas unidades produtoras. As contagens microbiológicas de mesófilos aeróbios, coliformes totais (30°C), *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* foram reduzidas ($P < 0,05$) durante o período de maturação dos queijos, com destaque para aqueles armazenados na condição ambiente, que atingiram os padrões exigidos pela legislação aos 17 dias, tanto no período da seca quanto nas águas. Já os queijos refrigerados só atingiram tais parâmetros aos 33 e 63 dias de maturação, quando fabricados no período da seca e das águas, respectivamente. Observou-se ausência de *Listeria* sp. em todas as amostras, nos dois períodos de fabricação. Observou-se apenas uma amostra positiva para *Salmonella* sp. no período das águas, mantida sob refrigeração, que foi eliminada com 22 dias de maturação. Enterotoxina

estafilocócica não foi detectada em nenhuma amostra analisada. Os resultados físico-químicos indicaram que os queijos maturados na condição ambiente apresentaram nos dois períodos de fabricação redução ($P < 0,05$) dos valores médios de peso, altura, diâmetro, umidade e atividade de água e aumento ($P < 0,05$) médio de gordura, pH, nitrogênio total, proteína total, cloreto de sódio, nitrogênio solúvel em pH 4,6 e nitrogênio solúvel em TCA 12%. Quando maturados sob refrigeração, os parâmetros físico-químicos mantiveram-se constantes ($P > 0,05$), nos dois períodos do ano, com exceção de nitrogênio solúvel em pH 4,6 e nitrogênio solúvel em TCA 12%, cujos valores médios aumentaram ($P < 0,05$) durante a maturação. Dos materiais estranhos identificados, ardósia, areia e principalmente material terroso (pontos escuros/marrons), apresentaram-se em quantidade superior ($P < 0,05$) no período da seca, podendo ser consequência da grande quantidade de material suspenso no ambiente, carregado principalmente pelo vento. Fragmentos de insetos e madeira foram encontrados em pequena quantidade. No entanto, pêlo bovino, de rato, ou de cão, além de pêlo humano, foram detectados em todas as amostras, em quantidades consideráveis nos dois períodos de fabricação, assim como fragmentos de tecidos, pelo fato destes fazerem parte do processo produtivo, na etapa de filtração do leite. Apesar da produção secular desses queijos, nenhum produtor da região do Serro encontrava-se certificado pelo Instituto Mineiro de Agropecuária. Dentre os elementos das boas práticas de fabricação, em média, a qualidade da água, o processo de produção, equipamentos e utensílios e a limpeza e sanitização da queijaria apresentaram maior percentual de adequação, ultrapassando 75%. Já, a garantia da qualidade e a higiene pessoal apresentaram mais da metade das exigências em desacordo. Geralmente, a maturação ambiente, mesmo reduzindo a presença da microbiota contaminante nos queijos, não deve ser vista como única forma de resguardar a segurança do produto, pois riscos da produção de queijos, a partir de leite cru, são consideráveis. Verifica-se necessidade de rigoroso controle de qualidade nas etapas de produção, buscando-se melhorar a qualidade dos queijos artesanais e a segurança do consumidor.

S163c Sales, Gilson de Assis, 1981-
Caracterização microbiológica e físico-química de queijo Minas artesanal da microrregião de Araxá-MG durante a maturação em diferentes épocas do ano / Gilson de Assis Sales. – 2015.
106p. : il.

Orientador: Marcelo Resende de Souza
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária.
Inclui bibliografia

1. Queijo-de-minas – Microbiologia – Teses. 2. Queijo-de-minas – Análise – Teses.
3. Queijo-de-minas – Qualidade – Teses. I. Souza, Marcelo Resende. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Veterinária. III. Título.

CDD – 637

RESUMO

O queijo Minas artesanal é amplamente produzido em todo estado de Minas Gerais, envolvendo o trabalho familiar. As características físico-químicas e microbiológicas do queijo são únicas e variam de acordo com cada região de produção, devido às diferenças de clima, solo, vegetação, raça de gado e as formas de elaboração. Esse queijo é elaborado com leite cru, usa fermento endógeno, é muito manipulado e pode apresentar microrganismos indesejáveis. No entanto, a fase de maturação pode contribuir para reduzir ou eliminar esses contaminantes. O objetivo deste estudo foi caracterizar a qualidade do queijo Minas artesanal da região de Araxá, produzido e maturado por até 57 dias em estabelecimentos rurais legalizados pelo IMA - Instituto Mineiro de Agropecuária, durante a época chuvosa e seca, a fim de contribuir para a determinação de seu período de maturação ideal e atender a legislação oficial. Um total de 12 amostras de água, 12 de leite, 12 de cultura endógena (soro-fermento) e 84 de queijos foram coletadas em seis fazendas e submetidas a análises microbiológicas e físico-químicas. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey quando as variáveis foram paramétricas e as medianas pelo teste de Friedman quando as variáveis foram não paramétricas, ambos a 5% de significância. Foram observadas diferenças ($p < 0,05$) entre as contagens de coliformes totais e de bolores e leveduras em queijos ao longo dos tempos de maturação nas duas épocas de produção. *Staphylococcus* coagulase positivo e bactérias ácido-láticas (BAL) em ágar M17, apresentaram diferenças ($p < 0,05$) apenas durante a época seca. A maturação foi eficiente para reduzir a contagem de todos os microrganismos estudados. *Salmonella* spp. foi detectada em apenas uma amostra de queijo em 22 dias de maturação durante a época chuvosa, mas não foi possível identificar a origem da contaminação. *Listeria monocytogenes* foi encontrada em dois queijos, em 1 e 7 dias de maturação durante o período seco. Enterotoxinas estafilocócicas não foram detectadas. A maturação influenciou ($p < 0,05$) os teores percentuais de umidade, proteína, gordura, gordura no extrato seco e extrato seco total, bem como pH e acidez titulável, independentemente da época de produção. A condição do queijo Minas artesanal de Araxá foi influenciada pela qualidade da água, da cultura endógena e do leite utilizado para a sua produção. Considerando-se todos os parâmetros para inspeção, o queijo estudado deve ser maturado por pelo menos 14 dias para atender a legislação vigente. Além disso, o uso de matérias-primas, o controle sanitário dos rebanhos e a adoção de boas práticas de produção também são extremamente importantes para a obtenção de um queijo seguro, representando a cultura do Estado e possibilitando mais renda para os produtores, sem ameaçar a saúde pública.

Palavras-chave: queijo artesanal, maturação, legislação, saúde pública, microbiologia, físico-química



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
Rodovia Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubí - Florianópolis - SC - Brasil - CEP 88034-001
TELEFONE: (48) 37216183

02/173/19-0119
A DIRETORIA LEGISLATIVA
PARA PROVIDÊNCIAS
EM, 23/08/19
SECRETARIA-GERAL

Angela Aparecida Bez
Secretária-Geral
Matrícula 3072

À Assembleia Legislativa de Santa Catarina (ALESC)

Ao Presidente Dep. Julio Garcia

Aos cuidados Dep. Fabiano da Luz

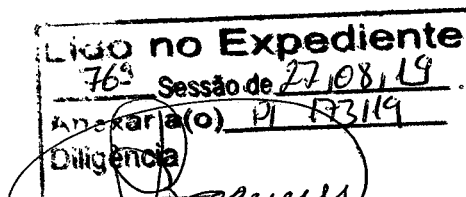
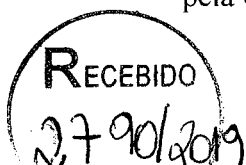
Florianópolis, 21 de agosto de 2019.

ALESC 22/AGO/2019 13:52 PROTOCOLO GERAL 002790

PARECER AO PROJETO DE LEI Nº 0173.0/2019

“Altera a Lei nº 17.003, de 2016, a qual dispõe sobre a produção e a comercialização do Queijo Artesanal Serrano e estabelece outras providências”.

Trata-se de Projeto de Lei, de autoria do Deputado Marcius Machado, que visa alterar a Lei nº 17.003, de 2016, a qual dispõe sobre a produção e a comercialização do Queijo Artesanal Serrano e estabelece outras providências, em que os pesquisadores Professor Juliano De Dea Lindner e Doutoranda Michelle M. Carvalho do Departamento de Ciência e Tecnologia de alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) foram convidados a se manifestarem em diligência aprovada pela Comissão de Constituição e Justiça (CCJ).



No que se refere à alteração do Art. 2º, a referida alteração já está prevista na **Lei Estadual nº 17.486, de 16 de janeiro de 2018**, que dispõe sobre a produção e comercialização de queijos artesanais de leite cru e adota outras providências, na **Instrução Normativa nº 30/2013** do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento e na **Lei Federal nº 13860/2019** que dispõe sobre a elaboração e a comercialização de queijos artesanais e dá outras providências. Sendo, portanto, perfeitamente possível de ser incorporada na referida lei que se pretende alterar.

No entanto, a definição de propriedade controlada para brucelose e tuberculose, disposta no parágrafo único acrescentado, deve obedecer ao estabelecido pelo Órgão de Defesa Sanitária Animal.

Quanto ao artigo 7º, desconhecemos previsão legal para que o produtor de queijo artesanal responda pela queijaria alternativamente a um profissional habilitado como disposto no inciso I. O produtor de queijo artesanal responde como responsável legal da queijaria, enquanto que o profissional habilitado responde tecnicamente.

Os incisos II, III e IV do artigo 7º possuem previsão legal e estão dispostos na **Lei Estadual nº 17.486, de 16 de janeiro de 2018**, que dispõe sobre a produção e comercialização de queijos artesanais de leite cru e na **Resolução-RDC nº 49, de 31 de outubro de 2013** que dispõe sobre a regularização para o exercício de atividade de interesse sanitário do microempreendedor individual, do empreendimento familiar rural e do empreendimento econômico solidário e dá outras providências e na **Instrução Normativa 16/2015** do Ministério da Agricultura que estabelece, em todo o território nacional, as normas específicas de inspeção e a fiscalização sanitária de produtos de origem animal, referente às agroindústrias de pequeno porte.

Quanto ao parágrafo único do artigo 7º, a redação disposta na **Lei Estadual nº 17.486, de 16 de janeiro de 2018** é mais coerente, sem estabelecimento prévio de período de maturação através de lei, devendo a inocuidade do produto ser comprovada através de análises microbiológicas do produto pois cada queijo pode ter

um período diferente de maturação de acordo com o processo tecnológico aplicado e da qualidade da matéria prima.

"O período de maturação dos queijos artesanais, quando aplicável e estabelecido em regulamento técnico específico para cada tipo de queijo, será definido mediante comprovações laboratoriais de atendimento aos parâmetros microbiológicos existentes".

Nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos.



Prof. Dr. Juliano De Dea Lindner e Doutoranda Michelle M. Carvalho

Universidade Federal de Santa Catarina

Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos

Rodovia Admar Gonzaga, 1346. Itacorubi, 88034-001. Florianópolis – SC.

48-37216183