



COMUNICADO
TÉCNICO

208

Sobral, CE
Dezembro, 2022



Contagem de células somáticas e composição do leite de cabra cru produzido no Cariri Paraibano e Sertão Pernambucano

Viviane de Souza
Leandro Silva Oliveira
Nívea Regina de Oliveira Felisberto Perdigão
Adriano Rodrigues Lima
Tiago Gonçalves Pereira Araújo

Contagem de células somáticas e composição do leite de cabra cru produzido no Cariri Paraibano e Sertão Pernambucano¹

¹ Viviane de Souza, médica-veterinária, doutora em Medicina Veterinária, pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE.

Leandro Silva Oliveira, médico-veterinário, doutor em Zootecnia, analista da Embrapa Caprinos e Ovinos, núcleo regional Nordeste, Campina Grande, PB.

Nívea Regina de Oliveira Felisberto Perdigão, zootecnista, doutora em Zootecnia, pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Núcleo Regional Nordeste, Campina Grande, PB.

Adriano Rodrigues Lima, estatístico, especializado em Matemática Financeira e Estatística, analista da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE.

Tiago Gonçalves Pereira Araújo, zootecnista, doutor em Engenharia Agrícola, professor da Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, PB.

Introdução

O leite de cabra apresenta, em sua composição, proteínas de alto valor biológico, minerais, vitaminas e ácidos graxos essenciais, tornando-o de fácil digestibilidade e hipoalergênico, podendo ser consumido por crianças, adultos e idosos. É uma mistura homogênea constituída, principalmente, por água, proteínas, gorduras, carboidratos, vitaminas e sais minerais. Mesmo apresentando composição físico-química básica entre as espécies, diferenças significativas podem ocorrer nas concentrações desses constituintes em decorrência de diversos fatores, tais como: idade do animal, estágio de lactação, curva de

lactação, nutrição, raça, condições climáticas em que o animal esteja inserido.

A região Nordeste possui 83% do número de estabelecimentos agropecuários que produzem leite de cabra, com uma produção total de 18,245 milhões de L/leite ao ano, equivalente a 69,9% da produção de leite de cabra do Brasil (IBGE, 2019).

Os Cariris Paraibanos, Agrestes Central/Meridional e Sertões de Pajeú/Moxotó Pernambucanos são, respectivamente, microrregiões e regiões de desenvolvimento situadas no Semiárido brasileiro que têm a caprinocultura como alternativa para o desenvolvimento econômico da região, sendo a produção de leite uma das atividades principais. Nessas regiões há aproximadamente 2.000

famílias que trabalham diretamente nessa atividade, além daquelas que trabalham em 14 usinas de beneficiamento do leite de cabra.

A maioria das cooperativas e associações que atuam no beneficiamento de leite de cabra nesses locais tem como principal destino o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), do Governo Federal, que conta com incentivo financeiro dos governos estaduais da Paraíba e de Pernambuco. Esses programas têm contribuído para incentivar a produção dos agricultores familiares, ampliar o acesso à alimentação e melhorar a qualidade de vida.

Para o acondicionamento do leite nessas regiões há predomínio do uso de tanques de refrigeração comunitário o qual é instalado na propriedade rural de modo a facilitar a entrega do leite dos produtores vinculados a ela, formando associações de produtores utilizando um único tanque. O leite posteriormente é coletado pela usina, pasteurizado, e destinado aos beneficiários.

O principal produto processado pelas usinas do Cariri Paraibano e Sertão Pernambucano é o leite pasteurizado. Existe, porém, potencial de mercado para exploração de produtos, na forma de queijos, iogurtes, doces, mas é preciso que a matéria-prima seja de qualidade.

Por se tratar de um alimento rico em nutrientes e com elevada atividade de água, o leite é um meio propício ao desenvolvimento de micro-organismos, os quais podem causar alterações nas

características sensoriais, físicas e químicas, provocando a diminuição da vida útil do leite e derivados, ocasionando problemas de ordem econômica e de Saúde Pública.

A presença de mastite no rebanho é outro fator que traz risco de contaminação do leite por micro-organismos. A contaminação pode ocorrer durante a ordenha realizada sem higiene adequada ou pelo contato do úbere no solo contaminado, sendo *Staphylococcus* spp. os patógenos mais prevalentes, responsáveis pela enfermidade.

A contagem de células somáticas (CCS) é o parâmetro mais utilizado para avaliação da saúde do úbere e da qualidade do leite. O aumento dessas células no leite está associado à infecção intramamária. Apesar de não existirem padrões estabelecidos pela Instrução Normativa nº 37, de 31 de outubro de 2000 (BRASIL, 2000), do número máximo de células somáticas (CS) em leite de cabra, contagens a partir de 1.000.000 CS/mL têm sido utilizadas como base para detectar leite de animais com mastite subclínica (Paes et al., 2003).

A qualidade do leite é muito importante para os produtores e indústrias, tendo impacto direto tanto na produção de derivados lácteos quanto na segurança alimentar. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar os parâmetros composicionais, a contagem de células somáticas (CCS) e o índice crioscópico em amostras de leite de cabra produzido em propriedades do Cariri Paraibano e Sertão Pernambucano.

Material e métodos

Durante o período de novembro de 2020 a dezembro de 2021, foram analisadas 532 amostras de leite de cabra colhidas diretamente do latão de leite de cada propriedade no momento da entrega do leite nas plataformas das usinas beneficiadoras de leite de cabra de Cabaceiras, PB; Sumé, PB; Zabelê, PB; Sertânia, PE; e no momento da entrega do leite nos tanques de refrigeração comunitários localizados nos municípios de Santo André, PB; Parari, PB; Barra de São Miguel, PB; São Domingos do Cariri, PB; Livramento, PB; Coxixola, PB e Alagoinha, PE.

As amostras para determinação da CCS e composição (gordura, proteína, lactose, extrato seco total e desengordurado) foram colhidas em recipientes próprios contendo o conservante bronopol (2-bromo-2-nitropropano-1,3diol). Em seguida as amostras foram homogeneizadas para garantir que o conservante dissolvesse completamente e depois os frascos identificados foram acondicionados em caixa própria e encaminhados para a Clínica do Leite, na ESALQ/USP. O tempo decorrido entre a coleta e a análise das amostras foi inferior a cinco dias. A análise foi realizada por meio do aparelho Combi 2500 (Bentley Instruments, Chaska, MN, EUA), seguindo a norma IDF (International Dairy Federation), ISO 13366-2; IDF 148-2:2006 (International Dairy Federation, 2006) e ISO 9622/IDF 141:2013 (International Dairy Federation, 2013).

A determinação do ponto crioscópico do leite foi realizada em 260 amostras, utilizando-se crioscópio eletrônico (modelo Microlak Entelbra). Para a realização do teste, foram coletados, aproximadamente, 20 mL de leite em tubos falcon. As amostras foram acondicionadas em caixa de material isotérmico contendo gelo reciclável e enviadas ao Laboratório de Alimentos da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (CDSA), Campus de Sumé, PB. Após a calibração do aparelho com soluções padrões de sacarose a 7% e 10%, foram colocados em tubos de ensaio cerca de 2,5 mL de leite, sendo esses levados ao aparelho para a determinação do ponto de congelamento de leite.

Todos os procedimentos de coletas foram realizados de acordo com a Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Embrapa Caprinos e Ovinos (protocolo CEUA/CNPC nº 009/2020) e fizeram parte das atividades de realização de levantamento da qualidade do leite proveniente dos rebanhos de caprinos no Cariri Paraibano e Sertão de Pernambuco, ação da Embrapa, em parceria com o Projeto Dom Helder Câmara (PDHC), desenvolvido pela Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e cofinanciado pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA).

Resultados e discussão

A legislação brasileira, por meio da Instrução Normativa n. 37, de 31 de outubro de 2000, determina o regulamento técnico de identidade e qualidade do leite de cabra sob os seguintes padrões, conforme demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1. Requisitos físico-químicos do leite de cabra.

Requisitos	Leite de cabra
Gordura (g/100g)	Mínimo 3,0
Proteína total (g/100g)	Mínimo 2,8
Lactose (g/100g)	Mínimo 4,3
Sólidos não-gordurosos (g/100g)	Mínimo 8,2
Extrato Seco Total (g/100g)	Mínimo 11,2
Índice crioscópico máximo (Hortvet - °H)	-0,550 a -0,585°H

Fonte: BRASIL (2000).

Os resultados médios para a composição e índice crioscópico do leite de cabra cru produzido no Cariri Paraibano e Sertão Pernambucano encontram-se na Tabela 2.

O teor de lactose das amostras analisadas, quando comparado aos parâmetros de Identidade e Qualidade do leite de cabra, estava abaixo dos limites estabelecidos pela Instrução Normativa nº 37 de 31 de outubro de 2000 (BRASIL, 2000). Lôbo et al. (2017) obtiveram 4,07% de lactose em amostras obtidas de animais das raças Alpina, Saanen e Toggenburg distribuídas em duas regiões do Brasil (Sudeste e Nordeste), pertencentes ao Programa de Melhoramento de Caprinos Leiteiros. Resultados semelhantes foram relatados por Queiroga et al. (2007), em amostras coletadas no Nordeste. Os resultados sugerem a importância da revisão dos limites estabelecidos pela legislação vigente, visto que não representam as características da produção leiteira dos rebanhos nacionais.

Tabela 2. Média, desvio padrão, valor mínimo e máximo, número de observações e coeficiente de variação para características de composição (%) e índice crioscópico (°H) do leite de cabra cru produzido no Cariri Paraibano e Sertão Pernambucano.

Requisito	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	N	CV
Gordura %	3,24	0,61	1,74	5,57	532	18,78
Proteína%	3,10	0,28	1,59	4,29	532	9,04
Lactose%	4,11	0,28	1,99	5,11	532	6,83
Sólidos não gordurosos (g/100g)	8,22	0,49	4,45	9,84	532	5,99
Extrato Seco Total (g/100g)	11,46	0,91	6,72	15,12	532	7,92
Índice crioscópico (°H)	-0,555	39,71	-0,364	-0,814	260	7,16

Os valores médios de CCS obtidos nas amostras dos latões das propriedades dos Cariris Paraibanos e Sertão Pernambucano foram de 778.000 CS/mL. Avaliando a distribuição das propriedades em função de faixas de CCS, verificou-se que 314 propriedades apresentaram contagens abaixo de 1.000.000 CS/mL (59% do total). Por outro lado, 218 propriedades (41% do total) estavam com situação crítica e apresentaram CCS acima de 1.000.000 CS/mL, indicando, portanto, leite de baixa qualidade e que a mastite é um problema recorrente e com sérios prejuízos aos produtores e indústrias.

Com relação à crioscopia, 179 (68,3%) amostras apresentaram valores de acordo com o permitido pela legislação (-0,550 a -0,585 °H). Verificou-se que 68 (26%) amostras apresentaram valores inferiores a -0,550 °H, indicando possível presença de água misturada ao leite.

A adição de água ao leite é fraude reconhecida mundialmente e altera a qualidade e a aceitação do produto e derivados pelo consumidor. Essa prática reduz de forma significativa o valor nutritivo do leite, por alterar a relação dos seus constituintes, diminuindo o rendimento industrial e elevando os riscos de contaminação microbiana, provocando, conseqüentemente, perdas econômicas.

Recomendações

Para que a caprinocultura leiteira encontre novas oportunidades de mercado formal e agregação de valor aos

produtos, é fundamental que um programa de saúde para o rebanho e adoção de Boas Práticas Agropecuárias (BPA) sejam adotados, garantindo redução das taxas de mastite clínica e subclínica, matéria-prima de qualidade e preço justo ao produtor.

A adoção das medidas abaixo descritas terá impacto significativo na melhoria da qualidade do leite.

- Higienização adequada das mãos dos ordenhadores, assim como dos equipamentos, utensílios e instalações.
- Estabelecimento de uma linha de ordenha, em que os animais sadios, sem sintomas de mastite clínica, sejam ordenhados primeiro.
- Realizar a antissepsia dos tetos antes de retirar o leite em solução antisséptica (solução de iodo a 0,5%). Essa prática é chamada de pré-dipping ou desinfecção das tetas e tem como objetivo prevenir a ocorrência de mastite por micro-organismos presentes no meio ambiente. Para o preparo de 1 L da solução antisséptica de iodo a 0,5 %, adicionar 50 mL de iodo (10%) + 950 mL de álcool etílico. Armazenar em um frasco e no momento do uso, colocar no aplicador de iodo sem retorno.
- Secagem dos tetos com papel toalha.
- Realizar o teste da caneca telada do fundo escuro diariamente antes de cada ordenha, para retirada dos três primeiros jatos, procurando visualizar alterações macroscópicas do leite como grumos, pus e sangue que possam indicar mastite clínica.

- Após a retirada do leite, realizar a antissepsia dos tetos das tetas, utilizando uma solução antisséptica glicerinada (solução de iodo a 0,5% com glicerina). Essa prática é denominada de pós-dipping ou desinfecção dos tetos após a ordenha, e tem como objetivo a prevenção da mastite causada por micro-organismos contagiosos presentes dentro do úbere ou na pele do teto e que são transmitidos de animal para animal por meio das mãos dos ordenhadores ou das teteiras da ordenhadeira mecânica. Para o preparo de 1 L da solução antisséptica de iodo glicerinado a 0,5%, adicionar 50 mL de iodo (10%) + 830 mL de Álcool Etilíco 70% + 120 mL de glicerina PA (pura). Armazenar em um frasco e no momento do uso, colocar no aplicador de iodo sem retorno.
- É recomendado o fornecimento de alimentos aos animais após a ordenha, para que eles se mantenham de pé e o esfíncter do teto se feche, evitando a entrada de micro-organismos para a glândula mamária.
- Após o término da ordenha, recomenda-se a filtração do leite em coador apropriado e a refrigeração imediata do leite em tanques de refrigeração, em temperatura igual ou inferior a 4 °C, em até 2h.
- É recomendado que se realize a higienização dos utensílios, equipamentos e instalações com água e desinfetantes apropriados para cada superfície de contato, logo após o término da ordenha.
- Animais que estiverem com mastite clínica deverão ser isolados do rebanho e tratados com antibióticos indicados por um médico-veterinário. Somente ele poderá recomendar o produto adequado, a dosagem correta e as medidas de tratamento específicas para cada caso.
- Não disponibilizar para consumo humano o leite de animais tratados com antibióticos. Recomendam-se, portanto, registros adequados e a identificação do animal em tratamento, para se evitar a mistura acidental do leite contendo resíduos de antibióticos, ao restante do leite do rebanho.
- Respeitar o prazo de carência do antibiótico utilizado, antes de enviar o leite para o consumo. O prazo varia de acordo com cada produto. Recomenda-se a leitura da bula.
- Não utilizar produtos recomendados para tratamento de vacas secas em cabras que estão na fase de lactação. Antibióticos utilizados para a fase de secagem são formulados para persistirem por mais tempo no úbere.
- Evitar tratamentos desnecessários, principalmente de mastite subclínica, durante a lactação. O tratamento feito no momento da secagem da cabra, quando a glândula mamária está preparando para a próxima lactação, apresenta maior taxa de cura.
- É de fundamental importância a conscientização dos produtores sobre o impacto da mastite clínica e subclínica no sistema de produção e na

qualidade do leite. A prevenção ainda é a melhor forma de evitar a disseminação da doença no rebanho. Com isso, é necessário que seja realizado treinamento com os funcionários sobre as boas práticas de higiene com o objetivo de contribuir na melhoria da qualidade do leite, tornar o sistema mais produtivo e produzir alimento seguro aos consumidores.

- A principal fraude detectada no leite ainda continua sendo a adição de água com o objetivo de aumentar o volume de leite produzido e obter lucratividade. Esse procedimento, além de ilegal, compromete a qualidade microbiológica e reduz de forma significativa o valor nutritivo do leite e derivados. Assim, recomenda-se comprometimento dos produtores com a produção de leite com qualidade e aumento da fiscalização dos produtos comercializados e disponibilizados nos programas governamentais.
- Recomenda-se que as usinas adotem um programa de pagamento por qualidade do leite, com o objetivo de intensificar a melhoria da qualidade do leite dos seus fornecedores.

Para obtenção de um leite de qualidade, é fundamental também oferecer uma alimentação adequada às cabras. Para isso, o produtor terá que estar atento a alguns princípios básicos do manejo nutricional:

- As cabras necessitam diariamente de nutrientes (proteína, energia, minerais e vitaminas), para poderem desempenhar suas funções vitais de

sobrevivência (manutenção) reprodutiva e produtiva. A quantidade diária desses nutrientes varia de acordo com a categoria do animal (cria, recria e adulta), a fase produtiva (não gestante, gestante e lactante - início, meio e fim) e o nível de produção (quantidade de leite produzido por dia). Assim, o primeiro princípio para um bom manejo alimentar é oferecer somente a quantidade diária necessária para cada categoria de animal na propriedade, evitando um desperdício desnecessário e situações de subnutrição. Para facilitar esse manejo, é importante dividir o rebanho em lotes, de acordo com os critérios acima mencionados.

- O produtor deverá fazer o monitoramento da qualidade dos alimentos oferecidos aos animais pelo menos uma vez ao ano, por meio da análise da composição química deles, verificando os níveis de seus nutrientes.
- Além do monitoramento da qualidade dos alimentos, o produtor terá que monitorar a efetividade do regime alimentar. Para esse propósito, a utilização de uma ferramenta que mensure de forma prática o estado nutricional do rebanho é de extrema importância. A avaliação do estado nutricional por meio do escore de condição corporal (ECC), que mensura as quantidades de reservas corporais (gordura e carne), com apalpações na região lombar/sacral e esterno (maçã do peito), atribuindo notas de 1 para uma condição de magreza e 5 para uma condição de obesidade, é

uma forma prática e acessível a todos na propriedade para a realização do monitoramento. Vale ressaltar que a faixa de escore de 2,75 a 3,75 são as ideais para os animais.

- Buscando elevar a produtividade, os caprinocultores lançam mão da utilização de concentrado, aumentando sua proporção em relação ao volumoso, podendo ocasionar distúrbios nutricionais, tais como timpanismo e acidose. Para contornar tais problemas e obter uma alimentação mais barata, é importante o investimento em ações que possam obter volumosos de boa qualidade, por meio do manejo adequado de capineiras e pastagens e produção de silagem de culturas anuais (milho, sorgo, girassol, milheto etc.), possibilitando um aumento na proporção do volumoso e conseqüentemente de fibra na dieta total, sem ocorrer perda de qualidade nutricional. Outra opção de prevenir distúrbios nutricionais em dietas com alta quantidade de concentrado é a utilização de tampônantes (bicarbonato de sódio e óxido de magnésio) que previnem a queda do pH ruminal.
- Quanto maior a frequência de fornecimento da dieta ao longo do dia, maior será o aproveitamento dos nutrientes por parte dos animais e também a obtenção de um ambiente ruminal mais “saudável”, evitando quedas bruscas no pH em função de uma quantidade de concentrado maior em determinado período. O recomendável é que sejam realizadas no mínimo duas

ofertas de alimentos por dia, sendo o ideal de três a quatro vezes.

- É necessário o fornecimento de água de boa qualidade, à vontade sem restrição alguma para as cabras. Pesquisas mostram que a restrição no consumo de água leva a uma menor ingestão de alimentos sólidos e, conseqüentemente, a uma diminuição na produtividade.
- A realização de treinamentos periódicos é necessária, para adaptar os modelos de Boas Práticas Agropecuárias (BPA) já existentes à situação de cada região, e para esclarecer aos produtores sobre os cuidados e procedimentos necessários à obtenção de leite de qualidade.

Este trabalho busca alcançar a meta 2.1, dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), referente à agenda da 2030 da ONU, que visa acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano.

Agradecimentos

A equipe agradece a colaboração da técnica da Embrapa Caprinos e Ovinos Liana Maria Ferreira da Silva nos experimentos laboratoriais.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa

Agropecuária. Instrução Normativa nº 37, de 31 de outubro de 2000. Aprova o regulamento técnico de identidade e qualidade de leite de cabra. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 nov. 2000. Seção 1, p. 23.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA. **Censo Agropecuário 2017**; Resultados definitivos. Tabela 6929 - Número de estabelecimentos agropecuários com caprinos, efetivos, venda e produção de leite, por tipologia, grupos de atividade econômica e grupos de área total. [Rio de Janeiro, 2019]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/6929>. Acesso em: 17 julho 2022.

INTERNATION DAIRY FEDERATION. **ISO 9622/IDF 141:2013**. Milk and liquid milk products – Guidelines for the application of mid-infrared spectrometry. Brussels, 2013. 14 p.

INTERNATION DAIRY FEDERATION. **ISO 13366-2; IDF 148-2:2006**. Milk – enumeration of somatic cells – part 2: guidance on the operation of fluoro-opto-electronic counters. Brussels, 2006. 15 p.

LÔBO, A. M. B. O.; LÔBO, R. N. B.; FACÓ, O.; SOUZA, V.; ALVES, A. A. C.; COSTA, A. C.; ALBUQUERQUE, M. A. M. Characterization of milk production and composition of four exotic goat breeds in Brazil. **Small Ruminant Research**, v. 153, p. 9-16, Aug. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2017.05.005>

PAES, P. R. O.; LOPES, S. T. A.; LOPES, R. S.; KOHAYAGAWA, A.; TAKAHIRA, R. K.; LANGONI, H. Efeitos da administração de vitamina E na infecção mamária e na contagem de células somáticas de cabras primíparas desafiadas experimentalmente com *Staphylococcus aureus*. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 55, n. 1, p. 15-20, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-09352003000100003>

QUEIROGA, R. de C. R. do E.; COSTA, R. G.; BISCONTINI, T. M. B.; MEDEIROS, A. N. de; MADRUGA, M. S.; SCHULER, A. R. P. Influência do manejo do rebanho, das condições higiênicas da ordenha e da fase de lactação na composição química do leite de cabras Saanen. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 36, n. 2, p. 430-437, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-35982007000200021>

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Fazenda Três Lagoas
Estrada Sobral/ Groaíras, Km 4
Caixa Postal: 71
CEP: 62010-970, Sobral, CE
Fone: (88) 3112-7400
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição

Publicação digital (PDF): 2022



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Comitê Local de Publicações
da Embrapa Caprinos e Ovinos

Presidente
Cícero Cartaxo de Lucena
Secretário-Executivo
Alexandre César Silva Marinho
Membros
Alexandre Weick Uchoa Monteiro,
Aline Costa Silva, Carlos José Mendes
Vasconcelos, Fábio Mendonça Diniz, Maira
Vergne Dias, Manoel Everardo Pereira
Mendes, Marcílio Nilton Lopes da Frota,
Tânia Maria Chaves Campêlo

Supervisão editorial
Alexandre César Silva Marinho

Revisão de texto
Carlos José Mendes Vasconcelos

Normalização bibliográfica
Tânia Maria Chaves Campêlo

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
Maira Vergne Dias

Foto da capa
Maira Vergne Dias