

Percepção de produtores rurais sobre a prática do melhoramento de pastagens naturais no Planalto Sul Catarinense, Brasil

Farmers' perception on the practice of improvement of natural pastures in the Southern Plateau of Santa Catarina State, Brazil

Antonio Waldimir Leopoldino da SILVA 1; Guilherme Peletti BUENO 2; Kaue Henrique Vieira de SOUZA 3; Dilmar BARETTA J 4; orge Luiz RAMELLA 5

Recebido: 07/03/2018 • Aprovado: 23/04/2018

Conteúdo

1. Introdução
2. Metodologia
3. Resultados
4. Conclusões

[Referências bibliográficas](#)

RESUMO:

O trabalho objetivou avaliar a percepção de pecuaristas sobre o melhoramento da pastagem nativa, através de entrevistas com produtores que realizaram ou não a técnica. Os pecuaristas destacaram a possibilidade de aumento na lotação e a maior produtividade animal na área. As maiores dificuldades são a precária infraestrutura disponível nas propriedades, as condições ambientais inadequadas, a falta de recursos financeiros, a deficiência de conhecimento do produtor rural e o limitado suporte de assistência técnica.

Palavras-Chave: Campo nativo, manejo, sobressemeadura.

ABSTRACT:

The study aimed to evaluate the perception of farmers on native pasture improvement through face individual interviews applied to farmers who made NPI or not. Farmers highlighted the possibility of increased number of animal per area and greater animal productivity in the area. The greatest difficulties are the poor infrastructure available in the properties, inadequate environmental conditions, lack of forward financial resources to the high cost of technique, the failure of knowledge of farmers and limited technical assistance support.

Keywords: Native grassland, management, overseeding

1. Introdução

Segundo o último Censo Agropecuário publicado no Brasil (IBGE, 2006), em 2006 os campos nativos ou naturalizados ocupavam cerca de 9,5 milhões de ha, representando 87% da superfície de pastagens dos Estados do Rio Grande do Sul (RS) e de Santa Catarina (SC), localizados no extremo sul do território brasileiro. Além da relevância produtiva e

econômica, por ser a base alimentar da pecuária da região, este recurso destaca-se também pelo seu papel ecológico e cultural (Córdova, 2004; Carvalho *et al.*, 2006; Mezzalira *et al.*, 2012). Porém, em que pese sua importância, as pastagens nativas apresentam limitações, como a reduzida oferta de forragem na estação fria, que provoca restrição nutricional aos rebanhos e baixos índices de produtividade animal (Nabinger, Moraes e Maraschin, 2000; Garagorry *et al.*, 2008), notadamente em locais de inverno rigoroso, como é o caso da região Planalto Sul Catarinense (PSC).

Ao registrar um estudo realizado há mais de 60 anos na região serrana do RS, Machado (1999) mostra a dimensão deste efeito. A pastagem nativa, utilizada a uma taxa de lotação de 0,5 animal/ha (ainda hoje usual naquelas condições), propiciou, entre os meses de setembro e fevereiro, a produção de 161,2 kg de peso vivo/animal. Seguiu-se, no entanto, uma perda de peso de 88,8 kg/animal, ocorrida entre março e agosto, resultando em um saldo positivo de 72,4 kg/animal e de apenas 36,2 kg/ha/ano. Nabinger *et al.* (2013) consideram que, em termos médios, campos naturais do Sul do Brasil têm determinado produções líquidas da ordem de 60 a 70 kg de peso vivo/ha/ano, mas no PSC este resultado é ainda menor, estando por volta de 40 a 50 kg/ha/ano (Córdova, 2004; Prestes e Córdova, 2008). Tais valores mostram-se insuficientes para propiciar um rendimento econômico que assegure a viabilidade e sustentabilidade a longo prazo da atividade pecuária desenvolvida sobre os campos naturais (Mezzalira *et al.*, 2012).

A baixa produtividade da pastagem nativa, notadamente na estação fria, e o limitado retorno em produção animal têm levado à substituição das áreas de formação campestre por outros usos agropecuários, tais como lavouras destinadas à produção de grãos, fruticultura, pastagens cultivadas e/ou florestamento (Córdova, 2004; Carvalho *et al.*, 2006; Córdova *et al.*, 2012; Silva, 2012). A este respeito, cabe salientar que RS perde, por ano, a alarmante cifra de 1.000 km², isto é, 100 mil ha, de campo natural (Cordeiro e Hasenack, 2009). Em SC, o quadro não é diferente. Segundo Córdova (2004), entre 1970 e 1995 houve a redução de 337,6 mil ha (27,3%) na área de pastagem natural apenas na Mesorregião Serrana, em uma perda anual média de 13,5 mil ha.

Neste contexto, o melhoramento da pastagem nativa (MPN) tem sido apontado como alternativa para ampliar o desempenho econômico da pecuária e, com isso, viabilizar a preservação deste agroecossistema mediante níveis compatíveis de utilização. No presente trabalho, define-se MPN como a realização da correção da fertilidade do solo, por meio de calagem e/ou adubação; e/ou a introdução de espécies exóticas hibernais sobre a vegetação natural, sem eliminá-la. O MPN envolve, portanto, a realização de uma ou de ambas as práticas mencionadas. A sobressemeadura de forrageiras hibernais aumenta a produção de pasto na estação fria, bem como a produtividade das espécies nativas também na estação quente, por efeito da adubação normalmente realizada (Gatiboni *et al.*, 2000; Rizo *et al.*, 2004; Córdova *et al.*, 2012).

Cabe salientar que a técnica do MPN não é, propriamente, uma novidade no Sul do Brasil. Há mais de 50 anos, Grossman (1963) já anunciava: "estão sendo ensaiadas práticas de melhoramento do campo nativo, mediante adubação, subdivisão de poteiros, limpeza das ervas daninhas e introdução de leguminosas" (p.9). Trata-se, pois, de uma experiência cinquentenária em nosso meio, e cujos resultados favoráveis são difundidos há pelo menos 40 anos, a exemplo do trabalho de Oliveira e Barreto (1976).

Nas condições do PSC, Santos (2004) relata que o MPN permitiu uma produção de 540 kg de PV/ha, em 293 dias de observação. Córdova *et al.* (2012), em três propriedades acompanhadas, obtiveram uma média de 511 kg de PV/ha, em 305 dias de pastejo. Com base em quatro iniciativas de MPN na região, sob diferentes intervalos de avaliação, Prestes e Córdova (2004) projetam que o resultado anual pode chegar a 670 kg/ha. Ou seja, a produtividade pode ser dez a quinze vezes maior do que a alcançada em campos onde não ocorra a introdução de espécies hibernais. Porém, em que pese as inegáveis vantagens e o retorno produtivo do MPN, apenas 7,8% da área total de pastagem nativa do RS, Estado precursor no uso da técnica, encontra-se melhorada (Mielitz Netto, 2009).

Como principal agente da produção primária, o agricultor precisa estar convencido da vantagem de uma técnica ou tecnologia para efetivamente aplicá-la. Assim, quando se

busca aumentar a amplitude e/ou o êxito da adoção de uma prática, é importante conhecer a racionalidade que orienta a tomada de decisão sobre ela, a partir da percepção do produtor. Identificar fatores que aproximam ou afastam os pecuaristas da implementação do MPN pode colaborar na definição de ações a serem executadas pela pesquisa e/ou assistência técnica. Consoante tal perspectiva, este trabalho visou conhecer a percepção de pecuaristas da região Planalto Sul Catarinense sobre a prática do MPN, tanto daqueles que o empregam em suas propriedades rurais, como dos que não o fazem.

2. Metodologia

O trabalho constou de um levantamento (*survey*) realizado junto a pecuaristas cujas propriedades rurais estão situadas em 16 municípios do PSC (ou Microrregião Campos de Lages, segundo classificação do IBGE). A pesquisa de campo foi efetivada entre abril e outubro de 2015. Para integrar a amostra, a condição básica era possuir área de campo natural em sua propriedade. Foram entrevistados 100 produtores, divididos em igual número entre quem realizou a prática do MPN (grupo MP) e aqueles que nunca o fizeram (grupo CN).

A amostragem foi feita, em um primeiro momento, de forma aleatória, por meio de abordagens a pecuaristas nas dependências do Sindicato Rural do Município de Lages, SC, em dias também aleatórios. Em um segundo momento, a amostragem seguiu o método "bola de neve" (Vinuto, 2014), em que o entrevistado indica outros possíveis pesquisados, sistemática que se mostrou necessária para compor o grupo MP, pela baixa frequência de produtores que adotam o MPN.

Como instrumento de pesquisa foi empregado um questionário semiestruturado, com perguntas abertas e fechadas. Algumas questões eram comuns aos dois grupos de produtores, enquanto outras abordavam pontos específicos, devido à diferença intrínseca existente entre os dois públicos. Antes de ser empregado junto ao público amostral, o questionário foi aplicado em um teste-piloto a quatro produtores rurais, que não vieram a integrar o grupo final de participantes. O questionário foi aplicado mediante entrevista presencial e individual com cada produtor, em que o entrevistador explicava, se questionado, o teor das perguntas. O questionário continha uma pergunta aberta em que o entrevistado poderia fazer considerações adicionais.

A significância da diferença entre os grupos CN e MP em termos de idade dos produtores, do tempo de gerenciamento da propriedade, da área desta e da área de pastagem natural foram avaliados pelo teste t de Student. No mesmo sentido, a variação do grau de escolaridade entre os grupos (considerando conclusão ou não de curso superior) teve sua significância estatística determinada pelo teste do Qui-Quadrado.

Para avaliação do efeito do tamanho da propriedade sobre os fatores que levam à não adoção do MPN (grupo CN) ou que constituem suas maiores dificuldades (grupo MP), os produtores foram divididos em dois extratos: pequenos (até 200 ha de área total) e grandes (mais do que 200 ha). A avaliação da significância deste efeito foi realizada através do teste do Qui-Quadrado. As demais variáveis tiveram seus dados tabulados, apresentados e analisados de forma descritiva. Os comentários mais relevantes mencionados na questão aberta foram registrados e transcritos no texto, mediante emprego da técnica de Análise do Conteúdo.

3. Resultados

3.1. Perfil dos entrevistados

A idade média do produtor e o tempo que este dirige a propriedade não diferiram entre os grupos ($P > 0,05$), sendo de $50,32 \pm 16,87$ anos e $21,34 \pm 14,81$ anos no grupo MP, e de $47,22 \pm 16,61$ anos e $20,26 \pm 14,13$ anos no grupo CN, respectivamente. Quanto à escolaridade, a proporção de produtores com curso superior completo apresentou a tendência de ser maior ($P < 0,083$) no grupo MP (70%) em relação ao CN (53%). A área total média da propriedade e a ocupada por campo nativo foram maiores ($P < 0,05$) entre os

produtores do CN ($793,36 \pm 1.441,84$ ha e $488,21 \pm 794,06$ ha, respectivamente), em relação aos do MP ($348,62 \pm 435,42$ ha e $233,84 \pm 390,55$ ha, respectivamente), o que pode estar relacionado à necessidade de intensificar as atividades pecuárias realizadas em áreas menores. Quando o espaço não é limitante, predominam sistemas extensivos, nos quais o retorno econômico é normalmente obtido pela maior escala de produção e não necessariamente pela produtividade.

3.2. Visão geral dos pecuaristas sobre o MPN

As primeiras experiências de MPN no PSC datam dos anos 80 e, a partir da década seguinte, a técnica foi adotada por diversos produtores (Córdova *et al.*, 2012). Portanto, o MPN não pode ser considerado uma prática nova ou desconhecida. Comprovando este fato, 82% dos entrevistados declararam saber exatamente o que é MPN, enquanto 18%, a imensa maioria pertencente ao grupo CN, afirmaram “ter uma ideia” do que se trata e, quando solicitados a apresentar o seu entendimento, conseguiram definir e caracterizar corretamente a técnica. Expressiva fração dos produtores (80% do MP e 62% do CN) confirmou ter visitado uma ou várias experiências exitosas de MPN, mas 32% dos pecuaristas do CN conhecem tais iniciativas apenas por relatos de técnicos ou outros produtores. Três integrantes do grupo CN afirmaram não ter conhecimento sobre casos de sucesso nesta atividade.

A técnica é recente; ainda falta conhecimento para implantar. (Produtor A, Grupo CN).

Os entrevistados consideram que o MPN traz muitas vantagens às propriedades que o realizam (Tabela 1). O aumento na capacidade de suporte da pastagem, com a consequente possibilidade de elevação da carga animal, foi o aspecto mais apontado, seguido da obtenção de maiores índices de produtividade pecuária, o que constitui, de certo modo, uma consequência do fator anterior. Entre os demais fatores indicados pelos entrevistados, estão a maior produção e/ou oferta de forragem, em especial nos meses frios, e a melhor qualidade desta. Tais aspectos confirmam as observações de Messias e Ries (2002), Genro e Nabinger (2009) e Córdova *et al.* (2012).

Os resultados do melhoramento da pastagem nativa ainda são pouco claros. (Produtor B, Grupo MP).

É a técnica mais recomendável na exploração racional da pecuária. (Produtor C, Grupo MP).

A maior parte dos pecuaristas (88% do MP e 66% do CN) considera que a produtividade animal em pastagens melhoradas é “bem maior” do que a obtida em campos naturais sem melhoramento. Para 10% do MP e 30% do CN, esta superioridade é apenas “um pouco maior”, ao passo que uma fração minoritária (2% e 4%, respectivamente) julga que não há diferença entre os sistemas quanto à produtividade pecuária. Não houve quem apontasse vantagem da pastagem nativa sem melhoramento.

O desenvolvimento pleno da pecuária vai ser através do melhoramento de campo nativo. (Produtor D, Grupo MP).

Em um período de chuvas acima da média, quem tem campo melhorado está produzindo, e quem tem culturas anuais está com problemas. (Produtor E, Grupo CN).

Os pecuaristas também foram questionados quanto às desvantagens ou limitações referentes à adoção do MPN (Tabela 2). Uma grande fração dos entrevistados de cada grupo deixou de responder ao quesito, não ficando claro se isso ocorreu devido à inexistência de pontos negativos ou por opção de não declará-los. O alto custo de implantação e manutenção foi o aspecto mais referido pelos produtores dos dois grupos. Outros aspectos indicados foram a elevada exigência de manejo da pastagem melhorada, o lento estabelecimento (demora na implantação) das espécies introduzidas, a baixa resistência à seca destas e a competição oferecida pelas espécies nativas, que pode levar à não persistência das forrageiras exóticas.

Nosso campo nativo é dominante em mata outras espécies. (Produtor F, Grupo CN).

As dificuldades que cercam o MPN repercutem diretamente sobre a possibilidade e disposição dos produtores em adotá-lo. A pesquisa buscou dimensionar – de forma indireta – o grau de adesão à técnica no PSC. Um total de 92% dos entrevistados do CN e 86% do MP indicaram que, entre os produtores do seu círculo de relações, apenas 10% ou menos realizam MPN. Uma expressiva fração (56% e 36%, respectivamente), porém, estima que os adotantes não sejam mais do que 2% dos seus pares. Segundo Prestes e Córdova (2008), até aquele ano, 1.093 propriedades rurais do PSC haviam aderido ao MPN, com uma área de 14.540 ha de pastagens naturais melhoradas. De acordo com o Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2006), estes quantitativos representam 9,9% dos estabelecimentos então existentes nos municípios que integram o PSC e 2,9% da área de campo nativo destes.

3.3. Percepção dos produtores que não realizam MPN

Entre as razões para não adoção do MPN, os pecuaristas do grupo CN destacaram a limitada infraestrutura existente na propriedade, envolvendo a inexistência de máquinas e equipamentos adequados à técnica (Tabela 3). Outro aspecto bastante referido foi a ocorrência de condições locais desfavoráveis, como acentuada declividade, presença de afloramentos de rocha e baixa fertilidade do solo. Verifica-se que a maior parte dos fatores limitantes situa-se no ambiente interno da propriedade e são passíveis de superação. Questões relativas à falta de convicção do produtor (carência de informação sobre as vantagens da técnica ou descrédito com seus resultados perante outras formas de intensificação produtiva) receberam poucas menções, confirmando que mesmo os não adotantes reconhecem os benefícios do MPN.

Nas áreas que visitei, percebi que o manejo é o problema. Parece que a assistência técnica pública não faz acompanhamento do manejo. (Produtor G, Grupo CN).

Fatores econômicos (recursos financeiros e disponibilidade de infraestrutura) e fatores relacionados ao capital humano (conhecimento para realização da técnica, mão de obra operacional capacitada e assistência técnica disponível) foram mencionados com maior frequência ($P < 0,01$) pelos produtores do grupo CN cujas propriedades rurais apresentam menor área total (até 200 ha). Por outro lado, o tamanho da propriedade não exerceu efeito sobre a proporção de respostas no que diz respeito a impedimentos físicos existentes na área de pastagem natural. Verifica-se, portanto, que as dificuldades ambientais locais existem e afetam igualmente as propriedades maiores ou menores, mas nestas últimas os elementos econômicos e humanos são mais restritivos ao MPN do que nas primeiras.

Embora tenham optado por não melhorar sua pastagem nativa, 38 pecuaristas do grupo CN julgam que a técnica é adequada à sua propriedade e poderia trazer-lhes resultados positivos. Porém, menos da metade deste público (16 pecuaristas) manifestou-se decidido a realizar MPN em suas propriedades, enquanto 20 produtores indicam que possivelmente venham a fazê-lo. No polo oposto, cinco produtores afirmam ser provável que permaneçam alheios ao MPN, posição que já é definitiva para nove produtores.

3.4. Breve caracterização do MPN realizado pelos adotantes

Os pecuaristas do grupo MP apresentam experiências recentes com a implantação da técnica: 70% dos entrevistados realizou a prática nos últimos dois anos (2014 e 2015), proporção que alcança 90% se considerado o horizonte dos últimos quatro anos. A quase totalidade dos produtores (96%) procedeu a introdução de novas espécies forrageiras, mas em dois casos o melhoramento resumiu-se à aplicação de calcário sobre a pastagem natural.

No que diz respeito à escolha da área para executar o MPN, 21 produtores optaram por campos de ótimo perfil forrageiro, tidos como os melhores da propriedade, e igual número preferiu campos bons, mas inferiores aos primeiros. Campos de valor agrostológico mediano foram escolhidos por três pecuaristas, e em cinco casos o melhoramento ocorreu em campos fracos e/ou grossos, classificados entre os piores do estabelecimento.

O manejo da fertilidade do solo é o ponto chave para o êxito do MPN (Gatiboni *et al.*, 2000;

Prestes e Córdova, 2004; Jacques, Heringer e Scheffer-Basso, 2009). A análise prévia do solo foi realizada por 80% dos produtores. Para correção da acidez do solo, 56% dos entrevistados afirmaram ter aplicado 3 a 5 t de calcário por ha, mas houve aplicações de até 12 t/ha, e em duas iniciativas não houve calagem. A adubação mineral foi realizada por 37 pecuaristas, dentre os quais 65% usaram 150 a 200 kg/ha de formulação comercial. Embora não se possa avaliar a adequação das doses utilizadas, face às especificidades locais, constata-se a preocupação quanto à oferta de nutrientes. Seis produtores não empregaram qualquer tipo de adubação, três usaram apenas adubo orgânico e quatro não lembram a quantidade utilizada.

A informação relativa à época da sobressemeadura foi obtida com precisão junto a 34 entrevistados. Destes, 68% efetivaram a sementeira nos meses de março a maio, mas houve menções no intervalo entre fevereiro e outubro. Para Jacques *et al.* (2009), em regiões mais frias (tal qual o PSC), a sobressemeadura pode ocorrer no outono, mas Prestes e Córdova (2004) recomendam a implantação a partir da segunda quinzena de junho.

As combinações forrageiras empregadas incluíram duas a oito espécies, tendo sido usadas, ao total, 15 espécies, a grande maioria hibernais. Os trevos branco (*Trifolium repens*) e/ou vermelho (*Trifolium pratense*) foram usados em 47 das 48 propriedades que realizaram sobressemeadura; azevém (*Lolium multiflorum*), em 36 propriedades; cornichão (*Lotus corniculatus*), em 17; aveia preta (*Avena strigosa*) ou branca (*Avena sativa*), em 15; capim lanudo (*Holcus lanatus*), em 13; e dátilo (*Dactylis glomerata*), em 11. Três produtores utilizaram misturas envolvendo forrageiras estivais e apenas um não utilizou leguminosas, reconhecidas em termos de qualidade da forragem e fixação simbiótica de nitrogênio (Castilhos e Jacques, 2000; Prestes e Córdova, 2004; Jacques *et al.*, 2009).

3.5. O MPN sob a percepção dos produtores que o realizam

Entre as dificuldades enfrentadas pelos pecuaristas que realizaram MPN (Tabela 4), os aspectos mais apontados foram o elevado custo e a acidez e/ou baixa fertilidade do solo, sendo estes elementos fortemente relacionados ao anterior (custo), pois a correção do solo pode representar 50 a 63% do gasto total na implantação (Santos, 2004). Outros problemas destacados foram a presença de afloramento de rochas, a deficiência de infraestrutura operacional, em particular referente ao maquinário, a restrição de mão de obra rural capacitada e de assistência técnica especializada, demonstrando certa coincidência com as indicações do grupo CN, ainda que em ordem de priorização levemente diversa.

Existe boa assistência técnica na implantação, mas nenhuma em relação à utilização do campo nativo melhorado. (Produtor H, Grupo MP).

Como antes salientado, o custo constituiu a maior dificuldade para a realização do MPN. Neste sentido, os produtores do grupo MP foram questionados sobre o dispêndio financeiro que tiveram ao realizar a prática. Entre os que afirmaram ter uma ideia "precisa" ou "mais ou menos precisa" do valor (72% dos pecuaristas), o custo médio apontado foi de R\$ 1.662 ± 767 por ha (entre R\$ 600 e R\$ 4.000), o que, no período de entrevistas, correspondia a cerca de US\$ 479. Tal cifra supera as verificadas por Santos (2004), que giraram entre US\$ 153 e 269 por ha. Ainda que o custo seja considerado um fator restritivo à técnica, 28% dos produtores rurais indicaram que o retorno financeiro ocorreu já no primeiro ano. Em 38% dos casos a lucratividade foi obtida após dois a três anos, e, para 6% dos entrevistados, apenas depois de quatro ou mais anos. Santos (2004) destaca que as receitas cobrem os custos totais no primeiro ou, no máximo, no segundo ano. Uma fração considerável (26%) afirmou não ter informações seguras a respeito, seja porque a iniciativa é recente ou porque não efetivaram sua contabilização. Um produtor declarou ter sofrido prejuízo com o MPN.

Entre os produtores que praticam MPN, o tamanho da propriedade não exerceu influência significativa sobre as dificuldades que os produtores enfrentaram para realizar o melhoramento. Assim, tanto os aspectos econômicos (custo e infraestrutura disponível) e humanos (conhecimento, mão de obra operacional capacitada e assistência técnica), quanto os fatores biofísicos da área (topografia, presença de rochas, fertilidade do solo, entre outros), foram apontados em igual proporção ($P > 0,05$) entre produtores com áreas menores

(até 200 ha) ou maiores (acima deste limite).

Muitos fatores determinam o êxito ou insucesso de uma iniciativa de MPN. Em questão aberta, os pecuaristas do grupo MP indicaram o(s) aspecto(s) que consideram exercer maior influência sobre o resultado final da atividade. O conhecimento do produtor quanto ao processo e/ou a utilização de conhecimento advindo de assessoria técnica, no sentido da aplicação da metodologia apropriada, foi o fator destacado por 64% dos entrevistados, Caparroz-Carvalho e Bido (2015) confirmam que o produtor rural deve exibir a habilidade de buscar informações e transformá-las em ações. O manejo adequado da pastagem (antes, durante e após as operações de MPN) recebeu 62% de indicações. Estes elementos têm estreita relação, pois o manejo da pastagem só será adequado se baseado em conhecimento técnico.

A técnica é fantástica, mas exige conhecimento e acompanhamento técnico para que se consiga a perenização das espécies na área. (Produtor I, Grupo MP).

Alguns produtores mencionaram práticas de manejo que julgam relevantes, como pastejo rotacionado, altura da pastagem na entrada e saída dos animais e ressemeadura natural das espécies exóticas. Ainda mereceram destaque a fertilidade do solo (tratar o MPN tal qual uma lavoura), apontada por 38% dos entrevistados, e a necessidade de o produtor ter paciência e persistência (uma vez que os resultados são de médio e longo prazo), além de acreditar na técnica e supervisionar sua execução (16% de indicações).

Para 64% dos produtores que realizam MPN, o principal fator de convencimento para novas adesões seria o resultado produtivo, em particular a melhoria do desempenho animal e o aumento da lucratividade. Dados apresentados por Messias e Ries (2002), Prestes e Córdova (2004), Rizo *et al.* (2004), Garagorry *et al.* (2008), Genro e Nabinger (2009) e Córdova *et al.* (2012) respaldam a visão de que o MPN é, de fato, uma opção adequada do ponto de vista técnico e econômico. O aumento da lotação animal, reflexo da maior capacidade de suporte da pastagem, foi destacado como o segundo maior fator de convencimento. Seis entrevistados apontaram que a visitação a áreas em que o MPN tenha sido executado de forma exitosa constitui o principal elemento para adesão ao sistema, estratégia esta empregada e relatada por Matos (2013).

Projetando o futuro, mais de dois terços dos produtores adotantes afirmam pretender ampliar a área de pastagem nativa melhorada em suas propriedades. Quatro produtores talvez venham a fazê-lo e nove declararam não mais possuir área de campo natural a ser melhorada. Por outro lado, três pecuaristas não desejam expandir o MPN tendo em vista o baixo retorno financeiro. A quinta opção de resposta, referente à não expansão da área devido a dificuldades na execução da prática, não recebeu indicação, mostrando ser um aspecto contornável. Questionados, por fim, se indicariam a técnica a outros pecuaristas, 80% dos produtores do grupo MP respondeu positivamente, enquanto os demais 20% afirmaram que poderiam indicá-la, mas isso dependeria do produtor a quem se dirigisse.

3.6. A necessária inclusão nas políticas públicas

Uma constatação deste trabalho é a necessidade premente de maior divulgação da técnica – como opção produtiva viável e vantajosa – e do modo de executá-la a campo. Muitos entrevistados, e de ambos os grupos, fizeram menção a este respeito. Deste modo, configura um ponto de estrangulamento para a maior adesão à prática e suscita a intervenção por meio de políticas públicas e de ações extensionistas.

É interessante haver uma maior divulgação para os produtores sobre vantagens e desvantagens, formas de começar, etc. (Produtor J, Grupo CN).

É uma técnica de muita valia, mas é necessário mais difusão de conhecimento, pois ainda é pouco conhecida. (Produtor K, Grupo CN).

Há vários produtores sem conhecimento sobre o assunto. (Produtor L, Grupo CN).

Precisa de maior incentivo por parte dos órgãos governamentais para difundir a técnica. (Produtor M, Grupo MP).

Embora 74% dos produtores rurais do grupo MP afirme ter adquirido conhecimento junto a algum agente de assistência técnica e extensão rural – ATER, verifica-se uma avaliação negativa quanto à oferta deste serviço. A ATER governamental e gratuita direcionada ao MPN foi julgada insuficiente – em número de profissionais e/ou disponibilidade de tempo destes – por 83,8% dos pecuaristas que emitiram sua opinião. A de caráter privado foi classificada desta mesma forma por 71,4% dos entrevistados que a avaliaram. Evidencia-se que, embora a orientação técnica seja considerada de alta qualidade, há carência de técnicos habilitados e especializados no assunto, em especial no corpo da ATER governamental. Fazem-se necessárias, portanto, políticas públicas de formação e capacitação, que propiciem maior oferta de mão de obra técnica.

4. Conclusões

Os produtores rurais, tanto os que praticam MPN quanto os que não o fazem, identificam e reconhecem as vantagens da técnica, posicionando-as majoritariamente no âmbito produtivo e econômico. Porém, apenas uma pequena fração dos pecuaristas adota o MPN e verifica-se uma probabilidade maior dos já adotantes aumentarem a área melhorada, do que de novos produtores aderirem ao sistema. Constata-se que grande parte das dificuldades de adesão ao MPN deve-se ao seu alto custo de implantação, à falta de conhecimento do produtor rural e/ou limitado suporte de assistência técnica, sugerindo que políticas públicas de apoio e fomento possam ampliar o número de pecuaristas adotantes.

Referências bibliográficas

- Caparroz-Carvalho, A.S., e Bido, D.S. (2015). Perfis e demandas de aprendizagem dos produtores rurais sindicalizados na Região Médio-Norte do Estado de Mato Grosso. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 17(4), 491-506.
- Carvalho, P.C.F., Fisher, V., Santos, D.T., Ribeiro, A.M.L., Quadros, F.L.F., Castilhos, Z.M.S., Poli, C.H.E.C., Monteiro, A.L.G., Nabinger, C., Genro, T.C.M., e Jacques, A.V.A. (2006). Produção animal no Bioma Campos Sulinos. *Brazilian Journal of Animal Science*, 35(Supl. Esp.), 156-202.
- Castilhos, Z.M.S., e Jacques, A.V.A. (2000). Pastagem natural melhorada pela sobressemeadura de trevo branco e adubação. *Pesquisa Agropecuária Gaúcha*, 6, 19-25.
- Cordeiro, J.L.P., e Hasenack, H. (2009). Cobertura vegetal atual do Rio Grande do Sul. In: V.P. Pillar, S.C. Müller, Z.M.S. Castilhos, e A.V.A. Jacques (Ed.). *Os campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade* (Cap. 23, pp. 285-299). Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Córdova, U.A. (2004). As pastagens naturais de Santa Catarina. In: U.A. Córdova, N.E. Prestes, O.V. Santos, e V.F. Zardo (Ed.). *Melhoramento e manejo de pastagens naturais no Planalto Catarinense* (Cap. 1, pp. 37-105). Florianópolis: Epagri.
- Córdova, U.A., Prestes, N.E., Santos, O.V., e Ramos, C.I. (2012). Validação da tecnologia de melhoramento de pastagens naturais no Planalto Sul de Santa Catarina. *Revista de Ciências Agroveterinárias*, 11(1), 54-62.
- Garagorry, F.C., Quadros, F.L.F., Travi, M.R.L., Bandinelli, D.G., Fontoura Júnior, J.A., e Martins, C.E.N. (2008). Produção animal em pastagem natural e pastagem sobre-semeada com espécies de estação fria com e sem o uso de glyphosate. *Acta Scientiarum Animal Sciences*, 30(2), 127-134.
- Gatiboni, L.C., Kaminski, J., Pellegrini, J.B.R., Brunetto, G., Saggin, A., e Flores, J.P.C. (2000). Influência da adubação fosfatada e da introdução de espécies forrageiras de inverno na oferta de forragem de pastagem natural. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 35(8), 1663-1668.
- Genro, T.C.M., e Nabinger, C. (2009). *Considerações para o uso sustentável da pastagem natural com diferentes intensidades de uso*. Bagé: Embrapa Pecuária Sul.

- Grossman, J. (1963). Pastagens e seu manejo. In: L. Müller *et al.* *Anuário – 1963*. (Cap. 2, pp. 9-16). São Gabriel: Associação Gabrielense de Melhoramento e Renovação de Pastagens.
- IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística]. (2006). *Censo Agropecuário 2006*. Brasília: IBGE. Recuperado de <http://www.ibge.gov.br>.
- Jacques, A.V.A., Heringer, I., e Scheffer-Basso, S.M. (2009). Aspectos do manejo e melhoramento da pastagem nativa. In: V.P. Pillar, S.C. Müller, Z.M.S. Castilhos, e A.V.A. Jacques (Ed.). *Os campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade*. (Cap. 18, pp. 237-247). Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Machado, L.A.Z. (1999). *Manejo de pastagem nativa*. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária.
- Matos, P.C. (2013). Melhoramento e manejo de campo nativo na pecuária familiar – Santo Antônio das Missões, RS, 2013. *Cadernos de Agroecologia*, 8(2), 1-5.
- Messias, L.G.P., e Ries, J.E. (2002). Melhoramento de campo nativo em São Francisco de Paula. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, 3(3), 29-37.
- Mezzalira, J.C., Carvalho, P.C.F., Trindade, J.K., Bremm, C., Fonseca, L., Amaral, M.F., e Reffatti, M.V. (2012). Produção animal e vegetal em pastagem nativa manejada sob diferentes ofertas de forragem por bovinos. *Ciência Rural*, 42(7), 1264-1270.
- Mielitz Netto, C.G.A. (2009). O futuro dos Campos: possibilidades econômicas de continuidade da bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul. In: V.P. Pillar, S.C. Müller, Z.M.S. Castilhos, e A.V.A. Jacques (Ed.). *Os campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade* (Cap. 29, pp. 380-390). Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Nabinger, C., Moraes, A., e Maraschin, G.E. (2000). *Campos in Southern Brazil*. In: G. Lemaire, J. Hodgson, A. Moraes, C. Nabinger, e P.C.F. Carvalho (Ed.). *Grassland Ecophysiology and Grazing Ecology* (Chap. 18, pp. 355-376). Wallingford: CABI Publishing.
- Nabinger, C., Pinto, C.E., Boldrini, I.I., e Carvalho, P.C.F. (2013). Os campos sulinos. In: R.A. Reis, T.F. Bernardes, e G.R. Siqueira (Ed.). *Forragicultura: ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros* (Cap. 11, pp. 157-172). Jaboticabal: Multipress.
- Oliveira, O.L.P., e Barreto, I.L. (1976). Efeito de calcário e método de semeadura no comportamento de espécies forrageiras temperadas no melhoramento de pastagem natural. *Pesquisa Agropecuária Brasileira, Série Zootecnia*, 11, 49-56.
- Prestes, N.E., e Córdova, U.A. (2004). Introdução de espécies em campos naturais. In: U.A. Córdova, N.E. Prestes, O.V. Santos, e V.F. Zardo (Ed.). *Melhoramento e manejo de pastagens naturais no Planalto Catarinense* (Cap. 2, pp. 107-173). Florianópolis: Epagri.
- Prestes, N.E., e Córdova, U.A. (2008). Valorização da pastagem natural através de políticas públicas – o exemplo de Santa Catarina. *Anais do Simpósio de Forrageiras e Produção Animal* (pp.93-104), Porto Alegre, RS, Brasil, 3.
- Rizo, L.M., Moojen, E.L., Quadros, F.L.F., Correa, F.L., e Fontoura Júnior, J.A. (2004). Desempenho de pastagem nativa e pastagem sobre-semeada com forrageiras hibernais com e sem glifosato. *Ciência Rural*, 34(6), 1921-1926.
- Santos, O.V. (2004). Custos de implantação do melhoramento de pastagens naturais. In: U.A. Córdova, N.E. Prestes, O.V. Santos, e V.F. Zardo (Ed.). *Melhoramento e manejo de pastagens naturais no Planalto Catarinense* (Cap. 4, pp. 229-253). Florianópolis: Epagri.
- Silva, M.D. (2012). Os cultivos florestais do Pampa, no sul do Rio Grande do Sul: desafios, perdas e perspectivas frente ao avanço de novas fronteiras agrícolas. *Floresta*, 42(1), 215-226.
- Vinuto, J. (2014). A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas*, 22(44), 203-220.

Anexos

Tabela 1

Vantagens do melhoramento de campo nativo, segundo a percepção de produtores rurais que adotam ou não a técnica.

Vantagem do MPN	Frequência de indicação (% de produtores)	
	Realizaram MPN	Não realizaram MPN
Aumento na lotação, capacidade de suporte	72	58
Maior produção animal, ganho de peso	30	28
Alta (maior) produção/oferta de forragem	28	14
Melhor qualidade da forragem	24	14
Oferta forrageira na estação fria	6	18
Aumento na rentabilidade do sistema	2	8
Diversificação de espécies forrageiras	8	0
Conservação do solo e meio ambiente	8	0
Outros aspectos*	14	14
Não houve resposta	0	4
Técnica não apresenta vantagens/benefícios	0	2

* Menor investimento inicial, não provoca timpanismo, rebrotação antecipada do campo nativo, controle de invasoras, melhor aproveitamento da pastagem, melhora a resposta alimentar, entre outros. Questão aberta, resposta múltipla
- Base: 50 respondentes em cada grupo.

Fonte: Dados primários

Tabela 2

Desvantagens do melhoramento de campo nativo ou fatores que dificultam ou limitam esta prática, segundo a percepção de produtores rurais que adotam ou não a técnica.

Desvantagem do MPN	Frequência de indicação (% produtores)	
	Realizaram MPN	Não realizaram MPN
Alto custo de implantação, manutenção	24	24
Exigência/dificuldades em manejo	20	4
Lento estabelecimento/demora na implantação	6	8

Competição da pastagem natural, não persistência das espécies implantadas	0	10
Baixa resistência à seca das espécies exóticas	4	4
Exigência em mão de obra	6	2
Outros*	4	4
Não há ponto negativo	8	2
Não houve resposta	42	48

* Resultado do melhoramento não é claro, necessidade de correção da fertilidade do solo, baixa produção das espécies implantadas.

Questão aberta – Base: 50 respondentes em cada grupo.

Fonte: Dados primários.

Tabela 3

Fatores que levaram os produtores rurais a optar pela não realização do melhoramento de campo nativo, segundo a sua própria percepção.

Fatores que levaram à não realização de MPN	Indicações (%)
Falta de infraestrutura (por exemplo, máquinas e equipamentos)	46
Condições locais desfavoráveis (declividade, rochas, acidez, etc.)	38
Falta de recursos financeiros	32
Falta de assistência técnica	32
Falta de mão de obra operacional capacitada	30
Falta de conhecimento sobre como realizar a técnica	22
Descrédito nos resultados / outras técnicas são melhores	10
Falta de informação (desconhecimento) quanto às vantagens da técnica	6
Produção satisfatória do campo nativo mesmo sem melhoramento	6
Posição contrária à intervenção em pastagem natural	0
Outros fatores (apontados pelo entrevistado)*	14

* Alto custo da técnica, área que utiliza é arrendada, demora na implantação, propriedade com gestão recente, entre outros. Questão objetiva, resposta múltipla e possibilidade de apresentar resposta alternativa – Base: 50 respondentes (Grupo CN).

Fonte: Dados primários.

Tabela 4

Dificuldades observadas na iniciativa específica de implantação do melhoramento de campo nativo, segundo a percepção dos produtores que a realizaram.

Maiores dificuldades verificadas na realização de MPN	Indicações (%)
Elevado custo	52
Acidez e/ou baixa fertilidade do solo	50
Presença de afloramento de rochas	32
Infraestrutura deficiente (por exemplo, máquinas ou equipamentos)	20
Deficiência de mão de obra capacitada	18
Falta de assistência técnica	16
Topografia desfavorável	14
Falta de informações ou conhecimento sobre a técnica	12
Pouca profundidade do solo	12
Ausência de demonstração de situações reais de êxito da técnica	8
Pouca ou nenhuma comprovação das vantagens da técnica	4
Decisão sobre a área (tipo de campo nativo) a melhorar	2
Não há dificuldades	2
Outros fatores (apontados pelo entrevistado)*	18

* Clima, aplicação do calcário, manejo da lotação animal, controle de invasoras, agressividade do campo nativo.
 Questão objetiva, resposta múltipla e possibilidade de apresentar resposta alternativa – Base: 50 respondentes (Grupo MP).
 Fonte: Dados primários.

1. Engenheiro Agrônomo, Dr., Professor do Departamento de Zootecnia. Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Chapecó, SC, Brasil. E-mail: awls12@hotmail.com
2. Acadêmico do Curso de Agronomia. Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Lages, SC, Brasil. E-mail: guilhermebueno.an@gmail.com
3. Zootecnista. Haras Vila dos Pinheiros, Indaiatuba, SP, Brasil. E-mail: kauesouza14@hotmail.com
4. Engenheiro Agrônomo, Dr., Professor do Departamento de Zootecnia. Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Chapecó, SC, Brasil. E-mail: dilmarbaretta@gmail.com
5. Médico Veterinário, Dr. Professor do Departamento de Produção Animal e Alimentos. Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Lages, SC, Brasil. E-mail: jorge_ramella@hotmail.com

