

## Levantamento sobre a relação entre azevém e trevo branco em solo hidromórfico

FELIPE DIAS LOUZADA<sup>1</sup>; DIEGO DE MARCO FLÓRIO, ROBERTO CAETANO DE OLIVEIRA, MARIANA DA ROSA FETTER<sup>2</sup>; CARLOS EDUARDO PEDROSO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas 1 – felipe17louzada@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – cepedroso@terra.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A zona sul do Rio Grande do Sul caracteriza-se pela produção primária, especialmente pela cultura do arroz e pela pecuária. A disponibilidade hídrica nestes ambientes é superior a tolerada pela maioria das espécies, porém favorável a cultura do trevo branco. No entanto, quando a presença do trevo branco ultrapassa cerca de 50% do consórcio, comumente efetuado com azevém anual, se eleva significativamente a possibilidade de timpanismo e, por consequência, a morte dos ruminantes em pastejo por asfixia (Tokarnia et al. 2000). Deste modo, o presente estudo tem por objetivo verificar a relação entre azevém e trevo branco em solos hidromórficos, a partir de um manejo de desfolha que favoreça o azevém anual, mantendo a massa de forragem sempre superior a 1000 kg de MS/ha e a altura da pastagem entre 10 e 15 cm, a fim de que o trevo branco não prevaleça no consórcio.

### 2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi conduzido na Estância Santa Rosa distrito de João Gomes no município do Chuí no extremo Sul do Brasil (33°41'28" S e 53°27'24" L) em uma área de 20 ha de solo franco arenoso, sobre resteva de arroz, onde nesta foi utilizado o herbicida kifix (imazapyr+imazapic), foi efetuada a semeadura aérea com densidade de 25 kg/ha de azevém anual cv. Estanzuela LE 284 e 2 Kg/ha de trevo branco cv. Zapican. No segundo ano de utilização da pastagem (período experimental), em abril, a pastagem foi adubada com 100Kg/ha de superfosfato-triplo. As avaliações ocorreram de 03 de outubro a 18 de novembro. As avaliações foram divididas em três períodos. O primeiro período foi do dia 3 ao dia 20 de outubro; o segundo período foi do dia 21 ao dia 3 de novembro e o terceiro período do dia 4 ao dia 18 de novembro. Os animais, novilhos da raça Hereford, ingressaram na área com 383kg. No início e final de cada período de avaliação foram coletadas 100 amostras da altura do relvado com o uso de régua graduada ao longo de transectas que atravessam diagonalmente cada potreiro de forma a descrever um percurso em "W", buscando a melhor representatividade da área. Com base na altura média da pastagem em cada potreiro, foram coletadas 8 amostras, no início e no final de cada período de avaliação, com área de 0,25m<sup>2</sup> (0,5m x 0,5m). A colheita foi realizada rente ao solo com a exclusão do mantelho e o material foi separado quanto as principais espécies componentes da pastagem: azevém (*Lolium multiflorum* Lam.), trevo branco (*Trifolium repens*) e outras espécies. Após as amostras foram secas em estufa com ar forçado com temperatura de 60°C por 72h. Para obter a massa total foram somadas as massas das diferentes espécies. Para a avaliação da taxa de acúmulo de forragem foram utilizadas três gaiolas de exclusão ao pastejo com área de 1m x 1m de largura e 70 cm de altura. As gaiolas foram colocadas em locais com massa de forragem representativa do potreiro, com a altura média encontrada no potreiro. Deste modo, estimava-se que a forragem dentro da gaiola era a mesma verificada, em média, para a massa de forragem (metodologia descrita no item anterior). Portanto, ao final de cada período colhia-se a massa de forragem dentro da gaiola. Logo, a diferença de massa de forragem entre a estimada no início de cada período e a massa colhida dentro da gaiola, ao final de

cada período, resultou na taxa de acúmulo de forragem (kg MS/ha). A taxa de desaparecimento de forragem foi verificada pela a diferença de massa de forragem dentro e fora da gaiola de exclusão ao final de cada período de avaliação. A disponibilidade de forragem foi obtida a partir da massa de forragem no início de cada período somada a taxa de acúmulo de forragem durante cada período. O fluxo de tecidos foi obtido a partir da diferença entre as taxas de acúmulo e de desaparecimento de forragem.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As taxas de acúmulo de forragem estão de acordo com os relatos literários para este consórcio (Canto et al., 1999). Como pode ser observado na figura 1, no primeiro período as taxas são menos elevadas pela grande presença de folhas, já no segundo período há o dobro de aumento pelo fato do alongamento dos entrenós do azevém em relação ao trevo branco. Durante o terceiro período ocorre a redução de taxa de acúmulo do azevém em função de estar em final de ciclo. Por outro lado, o trevo branco, planta perene e tolerante a maiores temperaturas que as ocorridas nesta época, apresentou melhor desempenho.

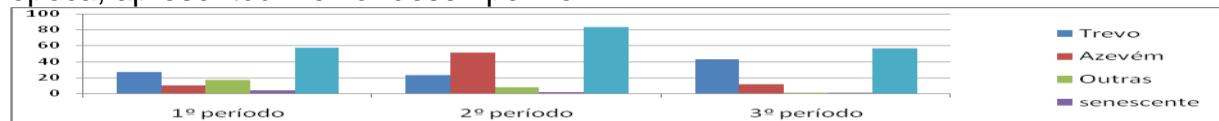


Figura 1. Taxa de acúmulo de trevo branco, azevém e outras espécies em pastagem consorciada em solo hidromórfico, Chuí, 2013.

No primeiro período a provável dieta colhida pelos animais foi bastante diversificada, composta por proporções bastante semelhantes das espécies presentes na pastagem. Isto ocorreu provavelmente em função das gramíneas estarem com presença majoritária de folhas, o que confere aceitabilidade semelhante ao trevo branco, também de excelente valor nutricional e muito aceito pelos animais, reduzindo a probabilidade de ocorrer timpanismo.

No segundo período ocorreu o alongamento dos entrenós das gramíneas e, com isso, maior presença de colmo, diminuição da acessibilidade das folhas, pelo fato das mesmas estarem mais distantesumas das outras. Estes eventos determinaram uma redução pela metade na taxa de desaparecimento de forragem por área, comparada ao período anterior. No entanto, no segundo período a ação seletiva dos animais foi evidente pelo trevo branco. Este fato pode ter acarretado possíveis casos preliminares de timpanismo. O que pode explicar a não ocorrência é a disponibilidade de plantas com maior teor de fibra a disposição para o balanceamento da dieta.

No terceiro período a combinação, do aumento de peso dos animais e a importante redução da taxa de acúmulo do azevém, resultaram em um rebaixamento da pastagem de um modo geral. Logo, observou-se elevada taxa de desaparecimento por área de todas as espécies forrageiras avaliadas (aproximadamente duas vezes superior ao primeiro período e quatro vezes superior ao segundo período), inclusive a redução do material senescente.



Figura 2. Taxa de desaparecimento de trevo branco, azevém e outras espécies em pastagem consorciada em solo hidromórfico, Chuí, 2013.

A condução dos animais em pastejo propiciou o adequado desenvolvimento da pastagem em consórcio. A massa inicial próxima a 1000 kg/ha e a altura da pastagem

próxima a 10 cm favoreceu tanto o desenvolvimento da leguminosa, a qual apresenta folhas mais planas, como também a gramínea. Esteve no limite máximo para a leguminosa, pois maiores alturas propiciariam menor investimento em estolão e queda na relação fotossíntese/respiração em função do sombreamento excessivo na base da planta. Por outro lado esteve no limite mínimo para o azevém, planta cespitosa, com folhas mais eretas, a qual necessita maiores alturas para obter o máximo acúmulo de folhas vivas. Quando cultivado na forma extreme, a recomendação de manejo ocorre entre as alturas de 10 e 15 cm, porém durante o período vegetativo alturas menores são mais aceitas em função do insignificante alongamento dos entrenós. O alongamento dos entrenós do azevém no segundo período, como já mencionado anteriormente, determinou aumento da massa de forragem e da altura da pastagem. Tal condição, provavelmente, desfavoreceu o trevo branco pelo provável sombreamento causado pelo azevém e, ainda, pela maior procura dos animais pelo trevo, naquele momento, com maior valor nutricional. Os aumentos de peso dos animais e da necessidade nutricional (em fase de terminação) associados a menor taxa de crescimento do azevém no terceiro período determinaram a redução de massa e da altura da pastagem. Este manejo desfavoreceu o azevém, pois a planta anual florescida tem reduzidas reservas para o rebrote após intensa desfolha, de modo que a participação do azevém no resíduo durante este período, provavelmente, foi composto predominantemente por colmo. A leguminosa foi bastante beneficiada pelo maior acesso a radiação luminosa, o que resultou, conforme os dados já apresentados anteriormente, em maior taxa de acúmulo durante este último período de avaliação.

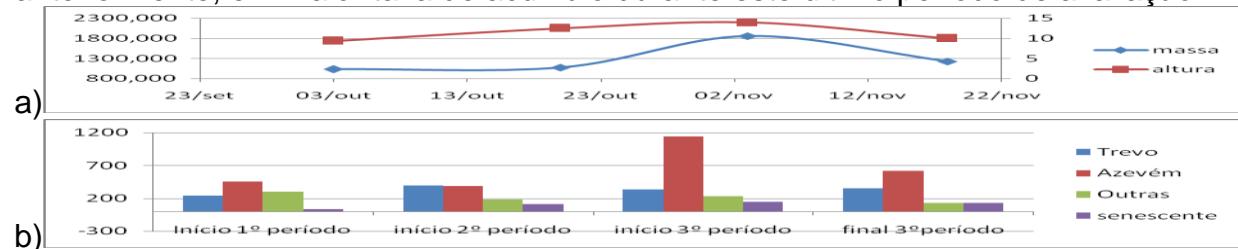


Figura 3. Altura e massa médias (a) de pastagem consorciada de azevém e trevo branco e individual destas espécies (b), senescência e de outras espécies em solo hidromórfico, Chuí, 2013.

A composição da massa, ao longo do primeiro período, foi bastante semelhante entre azevém e trevo branco, sendo estas, superiores as demais espécies. No segundo período, o alongamento dos entrenós fez com que o azevém prevalecesse. Esta maior massa, praticamente três vezes superior a massa de trevo branco, ocasionou maior senescência das folhas. No último período a massa de azevém foi reduzida pelo aumento do consumo aparente efetuado pela maior carga animal utilizada, conforme relatado anteriormente. A senescência foi sensivelmente reduzida em função do melhor ambiente luminoso, porém o final do ciclo do azevém e o florescimento do trevo branco mantiveram significativos níveis de folhas senescentes na pastagem.

No primeiro período o balanço entre a taxa de acúmulo e a taxa de desaparecimento de forragem foi positivo para o trevo branco, especialmente pela menor preferência dos animais por esta planta em relação ao azevém aliada a maior taxa de acúmulo apresentada pelo trevo (Figura 4). O azevém apresentou balanço levemente negativo pela maior preferência e menor taxa de acúmulo de forragem em relação ao trevo.

De modo geral, no primeiro período ocorreu um excelente manejo, considerando as espécies em conjunto, pois a taxa de acúmulo foi muito semelhante à taxa de desaparecimento de forragem.

No segundo período, o balanço foi altamente positivo para o azevém e negativo para o trevo, isso se deve pelo alongamento dos entrenós do azevém, dificultando o acesso as plantas pelos animais evitando o azevém e aumentaram a seleção por trevo.

No terceiro período a elevada taxa de acúmulo do trevo pode ter favorecido o consumo do azevém florescido, pois os animais têm alta necessidade de fibra para regular a dieta, inclusive o material senescente foi reduzido drasticamente, provavelmente também por este motivo. A taxa de acúmulo do trevo, mesmo sendo elevada, foi praticamente igual a taxa de desaparecimento.

Ao considerar as espécies em conjunto verifica-se que a taxa de acúmulo foi muito superior a taxa de desaparecimento pelo aumento da taxa de acúmulo do azevém não ser acompanhada pelo aumento de carga animal no segundo período, o que, de certo modo, resultou em pior estrutura e qualidade da pastagem. Contudo, no período seguinte, o aumento de peso dos animais e o menor crescimento da pastagem resultou em provável consumo da forragem excedente no período anterior e da produzida no terceiro período.

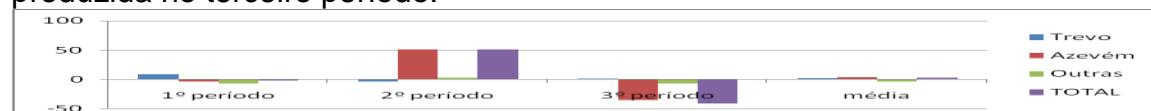


Figura 4. Balanço entre a taxa de acúmulo e a taxa de desaparecimento de azevém e trevo branco e de outras espécies em solo hidromórfico, Chuí, 2013.

Deste modo, ao analisar a média dos três períodos pode-se considerar que foi efetuado uma manejo de desfolha eficaz, pois, em média, as taxas de acúmulo e de desaparecimento foram semelhantes para todas as espécies, com massa e altura sempre superiores a 1000 kg MS/ha, 10cm e disponibilidade entre 2000 e 2500kg MS/ha. Disponibilidade esta considerada ideal para consórcios de azevém e trevo branco o que proporcionou elevadas taxas de desaparecimento, as quais representam, predominantemente, o consumo de forragem e, por conseguinte, alta eficiência de utilização da pastagem ao final de 3 ciclos de pastejo e terminação de novilhos para o abate. Salienta-se a necessidade de futuros estudos para verificar a participação do azevém no ano seguinte, pois a ressemeadura natural desta planta anual foi, provavelmente, comprometida pelo rebaixamento da pastagem no final do ciclo produtivo. Técnicas como a adubação nitrogenada e redução da carga animal, durante o período de florescimento, têm sido favoráveis a ressemeadura natural do azevém e, por consequência, para sua maior participação na área ao longo dos anos, o que é desejável tanto para evitar a ocorrência de timpanismo quanto para obtenção de alto desempenho animal.

#### 4. CONCLUSÕES

A condução da pastagem entre as massa de 1000 e 1800kg de MS/ha e entre alturas de 10 a 15cm foi determinante para que o azevém predomine em áreas de solos hidromórficos e, ainda, com fluxo de tecidos positivo. Porém, este manejo também foi favorável ao trevo branco, o qual se manteve presente de forma significativa e, assim como o azevém, com fluxo de tecidos positivo. A partir deste manejo de desfolha não foram registrados sintomas de timpanismo nos animais.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CANTO, M.W.; MOOJEN, E. L.; CARVALHO, P.C.F.; SILVA, J. H.S. Produção de cordeiros em pastagem de azevém e trevo branco sob diferentes níveis de resíduos de forragem. Pesquisa Agropecuária Brasileira (1977. Impressa), Brasília, v. 34, n.2, p. 309-316, 1999.
- CARÁMBULA, M. **Pasturas y Forrajes**: manejo, persistencia y renovación de pasturas. Montevideo: Editorial Hemisferio Sur, 2004, v.3. 413p.
- TOKARNIA C.H., DÖBEREINER J. & PEIXOTO P.V. 2000. **Plantas Tóxicas do Brasil**. Editora Helianthus, Rio de Janeiro. 320p.