

Estratégias para Recuperação e Renovação de Pastagens Degradadas no Cerrado

Estágio de degradação (ED) / Situação atual	Estratégia, recomendações técnicas e operações	Resultado potencial esperado após 12-18 meses	Observações
<p>1</p> <p>Nível leve a Moderado: Renovação/recuperação a custo mais baixo</p>  <p>foto: Armindo Neto Kitchel</p>	<p>I. Recuperação direta sem destruição da vegetação</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajuste da taxa de lotação animal Análise do solo Aplicação de corretivos e de fertilizantes Ajuste do manejo do pastejo (lotação, alturas entrada-saída, período de descanso) Replântio localizado ou em área total da mesma espécie ou cultivar forrageira 	<p>Taxa lotação animal aproximada = 1,5-2,0 UA/ha/ano</p> <p>GVV médio = 400-500 g/animal/dia</p> <p>Produtividade de carne = 12-14 @/ha/ano</p> <p>Produção leite = 10-12 L/animal/dia</p> <p>Produtividade anual leite = 4.000-5.000 L/ha/ano</p> <p>Custo operacional de produção = ± US\$ 200-500/ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Adequação de manutenção das pastagens em anos subsequentes com N e/ou P e/ou K em função do patamar de produtividade, taxas de lotação animal, capacidade de desbrotamento ou de investimento, espécie forrageira e ciclo de vida programado para o pasto. A consorciação da espécie forrageira com uma espécie leguminosa pode suprir parcialmente as demandas por N e melhorar a qualidade da forragem (aumento do teor de proteína). Avaliar o método de pastejo mais adequado à região, optando-se por lotação rotacionada nos casos de espécies forrageiras mais exigentes, como do gênero Panicum e algumas espécies do gênero Brachiaria em sistemas intensivos e/ou irrigados. Para as demais espécies, pode-se optar por lotação contínua com monitoramento da altura da forrageira. Para solos arenosos: monitorar e aplicar calcário e gesso à lã na superfície, mais frequentemente e em doses menores (conforme análise do solo); manejo de N e K com parcelamentos em doses. Evitar o uso do fogo nas pastagens e o preparo convencional (PC) intensivo do solo; priorizar a conservação do solo e da água. Alternativamente, pode-se realizar a Recuperação ou Renovação Indireta com ILP para Fazendas Tipo 3, priorizando o uso de Sistema Plantio Direto (SPD).
<p>2</p> <p>Nível Muito Forte: Renovação/recuperação a custo mais alto</p>  <p>foto: Armindo Neto Kitchel</p>	<p>I. Recuperação direta sem destruição da vegetação</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajuste da taxa de lotação animal Análise do solo Aplicação de corretivos e de fertilizantes Manejo de invasoras (mecânico com roçadeira ou químico com herbicidas) Manejo do solo (PC ou SPD) e/ou subsolação Replântio localizado ou em área total da mesma espécie ou cultivar forrageira 	<p>Taxa lotação animal aproximada = 1,5-2,0 UA/ha/ano</p> <p>GVV médio = 400-500 g/animal/dia</p> <p>Produtividade de carne = > 14 @/ha/ano</p> <p>Produção leite = 10-12 L/animal/dia</p> <p>Produtividade anual leite = 4.000-5.000 L/ha/ano</p> <p>Custo operacional de produção = ± US\$ 300-600/ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Idem às observações para a recomendação da estratégia I. No ED 2, com redução da população de plantas das espécies forrageiras, os custos podem ser superiores ao ED 1 para recuperação direta das pastagens sem destruição da vegetação.
<p>3</p>  <p>foto: Armindo Neto Kitchel</p>	<p>II. Recuperação direta com destruição parcial da vegetação</p> <ul style="list-style-type: none"> Análise do solo Aplicação de corretivos e de fertilizantes Manejo de invasoras (mecânico com roçadeira ou químico com herbicidas) Manejo do solo (PC ou SPD) e/ou subsolação Replântio localizado ou em área total da mesma espécie ou cultivar forrageira 	<p>Taxa lotação animal aproximada = 2,0 UA/ha/ano</p> <p>GVV médio = 500 g/animal/dia</p> <p>Produtividade de carne = > 14 @/ha/ano</p> <p>Produção leite = > 12 L/animal/dia</p> <p>Produtividade anual leite = 5.000-6.000 L/ha/ano</p> <p>Custo operacional de produção = ± US\$ 300-4.200/ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Idem às observações para a recomendação da estratégia I.
<p>4</p> <p>Nível Forte a Muito Forte: Renovação/recuperação a custo intermediário</p>  <p>foto: Lourival Vilela</p>	<p>III. Recuperação ou Renovação Indireta</p> <ul style="list-style-type: none"> Análise do solo Aplicação de corretivos e de fertilizantes Manejo do solo (PC ou SPD) Plantio da mesma (recuperação) ou de nova (renovação) espécie ou cultivar forrageira com uso de pastagem anual ou cultura agrícola (ILP) 	<p>Taxa lotação animal aproximada = 2,0-3,0 UA/ha/ano</p> <p>GVV médio = 500-700 g/animal/dia</p> <p>Produtividade de carne = > 18-20 @/ha/ano</p> <p>Produção leite = > 15 L/animal/dia</p> <p>Produtividade anual leite = 6.000-7.000 L/ha/ano</p> <p>Custo operacional de produção = ± US\$ 900-1.200/ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Idem às observações para a recomendação da estratégia I.
<p>5</p>  <p>foto: Luiz Adriano Maia Cordeiro</p>	<p>III. Recuperação ou Renovação Indireta</p> <ul style="list-style-type: none"> Análise do solo Aplicação de corretivos e de fertilizantes Manejo do solo (PC ou SPD) Plantio da mesma (recuperação) ou de nova (renovação) espécie ou cultivar forrageira com uso de pastagem anual ou cultura agrícola (ILP) 	<p>Taxa lotação animal aproximada = 2,0-3,0 UA/ha/ano</p> <p>GVV médio = > 500-700 g/animal/dia</p> <p>Produtividade de carne = > 18-20 @/ha/ano</p> <p>Produção leite = > 15 L/animal/dia</p> <p>Produtividade anual leite = 6.000-7.000 L/ha/ano</p> <p>Custo operacional de produção = ± US\$ 900-1.200/ha</p> <p>Custo adicional de práticas de conservação do solo = ± US\$ 400-800/ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Idem às observações para a recomendação da estratégia III. Proceder à eliminação de sulcos de erosão, à sistematização do terreno e a recomposição das práticas de conservação do solo (terraceamento, plantio em nível, construção de bacias, etc.). Considerar que, em alguns casos, a produtividade das culturas anuais poderá ser menor que o habitual.
<p>6</p> <p>Nível Muito Forte: Renovação/recuperação a custo mais alto</p>  <p>foto: Luiz Adriano Maia Cordeiro</p>	<p>IV. Recuperação direta com destruição total da vegetação</p> <ul style="list-style-type: none"> Análise do solo Aplicação de corretivos e de fertilizantes Manejo de invasoras (mecânico com roçadeira ou químico com herbicidas) Manejo do solo (PC) e/ou subsolação Recomposição das práticas de conservação do solo Replântio em área total da mesma espécie ou cultivar forrageira 	<p>Taxa lotação animal aproximada = 2,0 UA/ha/ano</p> <p>GVV médio = > 500-700 g/animal/dia</p> <p>Produtividade de carne = > 14 @/ha/ano</p> <p>Produção leite = > 12 L/animal/dia</p> <p>Produtividade anual leite = 6.000-7.000 L/ha/ano</p> <p>Custo operacional de produção = ± US\$ 600-900/ha</p> <p>Custo adicional de práticas de conservação do solo = ± US\$ 400-800/ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Idem às observações para a recomendação da estratégia III. Proceder à eliminação de sulcos de erosão, à sistematização do terreno e a recomposição das práticas de conservação do solo (terraceamento, plantio em nível, construção de bacias, etc.). Considerar que, em alguns casos, a produtividade das culturas anuais poderá ser menor que o habitual e a necessidade de mais anos com a atividade agrícola para que a fertilidade do solo possa sustentar maiores produtividades de grãos e maiores taxas de lotação animal.
<p>7</p> <p>Nível Muito Forte: Renovação/recuperação a custo mais alto</p>  <p>foto: Luiz Adriano Maia Cordeiro</p>	<p>V. Renovação Direta</p> <ul style="list-style-type: none"> Análise do solo Aplicação de corretivos e de fertilizantes Manejo de invasoras (mecânico com roçadeira ou químico com herbicidas) Manejo do solo (PC) e/ou subsolação Recomposição das práticas de conservação do solo Replântio da nova espécie ou cultivar forrageira solteira 	<p>Taxa lotação animal aproximada = 1,5-2,0 UA/ha/ano</p> <p>GVV médio = 500 g/animal/dia</p> <p>Produtividade de carne = > 14 @/ha/ano</p> <p>Produção leite = > 12 L/animal/dia</p> <p>Produtividade anual leite = 5.000-6.000 L/ha/ano</p> <p>Custo operacional de produção = ± US\$ 600-900/ha</p> <p>Custo adicional de práticas de conservação do solo = ± US\$ 400-800/ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Idem às observações para a recomendação da estratégia III. Proceder à eliminação de sulcos de erosão, à sistematização do terreno e a recomposição das práticas de conservação do solo (terraceamento, plantio em nível, construção de bacias, etc.). Esta estratégia tem custos elevados e com amortização de longo prazo se explorada somente com a atividade de pecuária, o que a torna a menos atraível para recuperação de pastagens. Considerar que, em alguns casos, a produtividade das culturas anuais poderá ser menor que o habitual e a necessidade de mais anos com a atividade agrícola para que a fertilidade do solo possa sustentar maiores produtividades de grãos e maiores taxas de lotação animal.

Legenda: ED: estágio de degradação; UA: unidade animal (450 kg de peso vivo); GVV: ganho de peso vivo médio; @: arroba (15 kg); L: litros; ha: hectare (10.000 m²); US\$: dólar americano; N: nitrogênio; P: fósforo; K: potássio; PC: preparo convencional do solo (com grade ou arado); SPD: sistema plantio direto; ILP: integração lavoura-pecuária; IPF: integração lavoura-pecuária-floresta; Recuperação: mantêm a mesma espécie ou cultivar forrageira; Renovação: substitui a espécie forrageira por uma nova espécie ou cultivar.

Tipos de Propriedade Rural: Tipo 1 – Fazendas de Pecuária; em que culturas de grãos, geralmente arroz, soja, milho e/ou sorgo, são introduzidas ou consorciadas em áreas de pastagens para recuperar a produtividade dos pastos; Tipo 2 – Fazendas Especializadas em Lavoras de Grãos; em que utilizam gramíneas forrageiras para melhorar a cobertura de solo em SPD e, na entressafra, para uso da forragem na alimentação de bovinos ("safinha de boi"); Tipo 3 – Fazendas de ILP; o seja, que, sistematicamente, adotam a rotação de pasto e de lavoura; para intensificar o uso da terra e se beneficiar do sinergismo entre as duas atividades; Tipo 4 – Fazendas de Pecuária Tradicional; em que as pastagens são implantadas sem a correção adequada da fertilidade do solo nem realizam adubações após a implantação.