



[Trabalho 2352]

PÔSTER

CLAUDENOR PINHO DE SÁ; DANIEL DE ALMEIDA PAPA.
EMBRAPA ACRE, RIO BRANCO - AC - BRASIL;

Impactos na recomendação do Amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) em pastagens para gado de Corte no Acre

*Impacts on the recommendation of Peanut (*Arachis pintoi*) in cattle pastures Cutting in Acre*

Grupo de Pesquisa: Agropecuária, Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Resumo

A pecuária de corte é a atividade com maior expressão econômica do setor agropecuário do Estado do Acre. No início da década de 2000, a Embrapa Acre recomendou o amendoim forrageiro (cultivar Belmonte) para uso em pastagens nos sistemas de produção intensivos de bovinos do Acre. Em diversos estudos conduzidos essa cultivar apresentou excelente adaptação, alta produtividade e qualidade de forrageira nas condições locais. Com o objetivo de mensurar o impacto da adoção desta tecnologia, foram aplicados questionários específicos para mensurar o grau de impacto ambiental, social e econômico em um grupo de produtores que introduziram a leguminosa em suas pastagens. As avaliações demonstram que a inovação tecnológica apresenta grande potencial para gerar impactos econômicos, ambientais e sociais positivos e ainda, que a tecnologia auxilia no aumento da competitividade da cadeia produtiva, uma vez que contribuiu para o aumento da capacidade suporte e longevidade das pastagens.

Palavras-chave: Pecuária na Amazônia, Leguminosa, Amendoim forrageiro (cv Belmonte).

Abstract

The beef cattle livestock is a significant economic activity with most of the agricultural sector in the state of Acre. At the beginning of the decade of 2000, Embrapa Acre recommended the peanut (cultivar Belmonte) for use in pastures in intensive production systems of cattle Acre. In several studies conducted, this cultivar showed excellent adaptation, high yield and quality of forage on local conditions. With the aim of measuring the impact of adopting this technology, questionnaires were applied to specific measures the degree of environmental, social and economic development in a group of producers who introduced legumes in your



pastures. Evaluations show that technological innovation has great potential to generate significant economic, environmental and social impacts and also that technology helps in enhancing the competitiveness of the supply chain as it helped increase the carrying capacity of pastures and longevity.

Key words: *Livestock in the Amazon, Legumes, Forage Peanut (cv Belmonte).*

1. INTRODUÇÃO

A intensificação dos sistemas de produção pecuária bovina à pasto, geralmente está associado com o aporte de nutrientes, incluindo fertilizantes químico se suplemento para os animais (VENDRAMINI et al, 2007).

O uso de leguminosas em sistemas de produção a pasto incrementa o valor nutritivo da pastagem (BARCELOS E VILELA, 1994), além de proporcionar também a fixação simbiótica e reciclagem de nitrogênio nas áreas cultivadas, minimizando assim a necessidade do uso de insumo químico (VALENTIM et al, 2009).

A pecuária de corte é a atividade com maior expressão econômica do setor primário do Acre, representando aproximadamente 40% do valor bruto da produção (SÁ et al, 2010).

Contudo, os sistemas de produção caracterizados como tradicional que predominam em grande parte das propriedades no Acre apresentam baixos índices zootécnicos. Além disso, equívocos no manejo como a alta de pressão sobre as pastagens e o uso indiscriminado do fogo ao longo dos anos, refletindo em impactos ambientais negativos decorrentes, que implicaram em perda de biodiversidade e degradação dos solos. Dias Filho e Andrade (2006) estimaram que 61,5% das pastagens cultivadas estão com algum grau de degradação.

Nesse contexto, há quase três décadas, a Embrapa Acre desenvolve tecnologias com o objetivo de responder ao desafio de viabilizar sistemas de produção sustentáveis destinados à pecuária de corte, que sejam economicamente rentáveis e de reduzido impacto ambiental (SÁ et al, 2010).

Os mesmos autores destacam tecnologias acessíveis e recomendadas pela Embrapa Acre para um sistema pecuário sustentável, quais sejam: cultivares de gramíneas adaptadas às condições edafoclimáticas; uso de leguminosas para consorciamento em pastagens; recomendação de calagem e adubação de pastagens; sistema de manejo do rebanho sob lotação rotacionada com uso de cercas eletrificadas, e; métodos manuais e mecanizados de reforma de pastagens degradadas.

Assim, desde 2001 a Embrapa Acre recomenda o amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) para uso em pastagens nos sistemas de produção intensivos de bovinos do Acre. Experiências de sucesso vêm sendo relatadas no estado do Acre, onde cerca de 105.000 ha de amendoim forrageiro cv. Belmonte



estão plantados em estandes puros ou em pastagens consorciadas, em áreas de pequenos, médios e grandes produtores (EMBRAPA 2008 citado por ASSIS et al, 2009).

Em pastagens consorciadas com amendoim forrageiro tem sido manejada com até 2,5 UA/ha, conseguindo abate de novilhos cruzados (Nelore x Red Angus), com 18 arrobas e parição de fêmeas aos 24 meses (VALENTIM e ANDRADE, 2006). Ressalta-se ainda que a inclusão de amendoim forrageiro em pastagens pode promover acréscimos de 17% a 20% na produção de leite. Sua utilização como banco de proteína em sistema de produção de leite no Acre resultou no aumento da produção de leite de 3,6 para 5,2 L/vaca/dia (VALENTIM et al, 2001). SÀ et al (2010) relataram que o amendoim tem capacidade de fixar ao solo 100 kg nitrogênio/ha/ano. Outra vantagem é que contém, em média, de 22% a 25% de proteína (Xangai, 2004). Também apresentou maior capacidade produtiva e tolerância ao sombreamento que as demais leguminosas (ANDRADE et al., 2004).

Diante do exposto, esse estudo objetiva avaliar a mensuração dos impactos utilizando a metodologia AMBITEC-AGRO, (Rodrigues et al. 2003), sobre a adoção dessa tecnologia no estado do Acre, contribuindo para uma massificação da utilização do amendoim forrageiro.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A avaliação do impacto ambiental, social e econômico da Recomendação do Amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) em pastagens no Acre foi realizada com a utilização do Sistema de avaliação de impacto ambiental de inovações tecnológicas (AMBITEC), que se compõe de planilhas de aplicação simples e de baixo custo, utilizando indicadores de impacto da inovação tecnológica ponderados segundo a escala de ocorrência e a importância. Todas as informações são obtidas (entrevista/vistoria) junto aos produtores/responsáveis pela atividade à qual se aplica a inovação tecnológica em avaliação.

Para tal, os dados foram obtidos através de entrevistas realizadas com 10 produtores de gado de corte que adotaram a tecnologia em suas propriedades, no estado do Acre, além do pesquisador que foi o responsável pelo desenvolvimento da tecnologia.

2.1. Aspectos gerais das avaliações dos impactos da tecnologia

Tanto a avaliação dos impactos sociais quanto a avaliação dos impactos ambientais possuem um conjunto de indicadores organizados em matrizes de ponderação automatizadas, nas quais os componentes dos indicadores são valorados com coeficientes de alteração, conforme conhecimento pessoal do produtor adotante da tecnologia. O produtor adotante deverá indicar um coeficiente de alteração do componente, em razão específica da aplicação da tecnologia à atividade e nas condições de manejo particulares a sua situação, compondo assim cada produtor uma unidade amostral de impacto ambiental da tecnologia (Tabela 1).

Tabela 1 – Efeitos da inovação tecnológica e coeficientes de alteração a serem inseridos nas células das matrizes de avaliação de impacto ambiental da tecnologia

Efeito da tecnologia na atividade sob as condições de manejo específicas	Coefficiente de alteração do componente
Grande aumento no componente	+3
Moderado aumento no componente	+1
Componente inalterado	0
Moderada diminuição no componente	-1
Grande diminuição no componente	-3

Fonte: Adaptado de Rodrigues et al. 2003



2.2. Fatores de ponderação

Estes coeficientes de alteração do componente representam a variável explicativa do efeito da tecnologia, conforme o conhecimento do produtor adotante, da situação particular de sua propriedade. As matrizes automáticas incluem ainda dois fatores de ponderação que se referem à escala da ocorrência, o ao peso do componente para a formação do indicador. A escala da ocorrência explica o espaço no qual ocorre o efeito, conforme a situação específica da aplicação da tecnologia, e podem ser:

Pontual, quando o efeito da tecnologia no componente restringe-se ao campo de cultivo ou unidade produtiva na qual esteja o correndo a alteração no componente; **Local**, quando o efeito faça-se sentir extremamente a essa unidade produtiva, porém confinado aos limites da propriedade; e/ou, no **entorno**, quando o efeito abranja além dos limites da propriedade.

Devido à característica de alguns dos componentes dos indicadores, algumas matrizes limitam a escala da ocorrência ao âmbito pontual. O fator de ponderação da escala da ocorrência por um valor predeterminado, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Fator de ponderação multiplicativa relativo à escala da ocorrência do efeito da tecnologia sobre o componente de impacto ambiental.

Escala de ocorrência	Fator de ponderação
Pontual	1
Local	2
Entorno	5

Fonte: Adaptado de Rodrigues et al. 2003

2.3. Impacto Social

A metodologia de avaliação de impacto social da inovação tecnológica agropecuária (AMBITEC-Social), criada por Rodrigues et al. 2004, contempla quatro aspectos de contribuição de uma dada inovação tecnológica para a melhoria social na produção agropecuária, quais sejam, Emprego, Renda, Saúde, e Gestão e Administração, Figura 1.

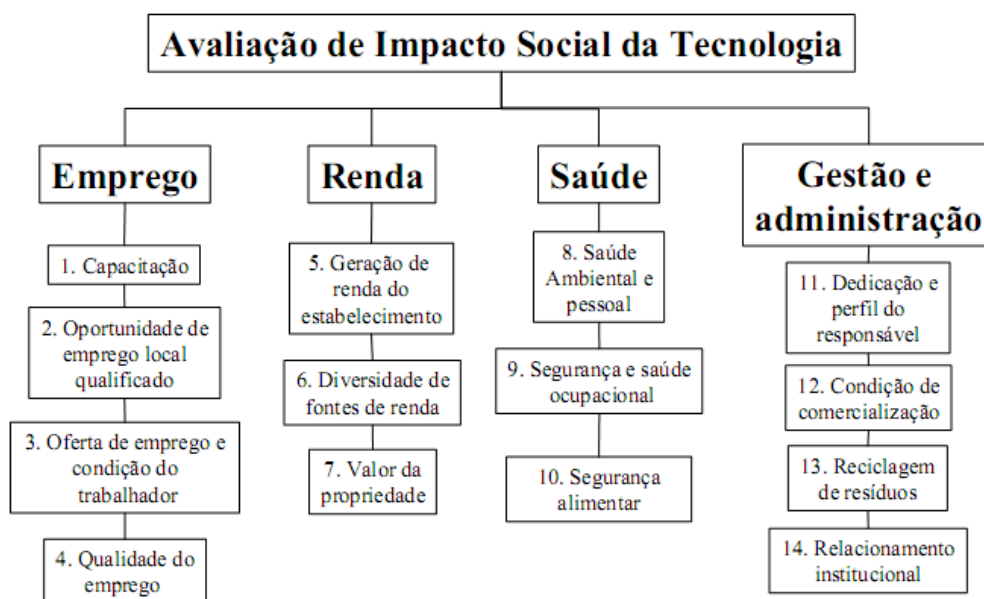


Figura 1 – Árvore de critérios e indicadores AMBITEC-Social. Fonte: Adaptado de Rodrigues et al. 2004.

2.3.1. Grau de adoção da tecnologia

O índice de adoção da avaliação varia de -15 a +15, desta forma, considera-se que uma tecnologia apresentou um grau de adoção satisfatória quando o seu escore registrado na pesquisa for igual ou superior à zero.

2.4. Impacto Ambiental

A metodologia de avaliação de impacto ambiental de inovações tecnológicas agropecuárias (AMBITEC-AGRO), criada por Rodrigues et al. 2003, consiste de módulos integrantes de desempenho socioambiental para os setores produtivos rurais da agricultura, da produção animal e da agroindústria. Para tanto, são considerados quatro aspectos de contribuição de uma dada inovação tecnológica para a melhoria ambiental na produção agropecuária, quais sejam, Alcance, Eficiência, Conservação e Recuperação ambiental (figura 2).

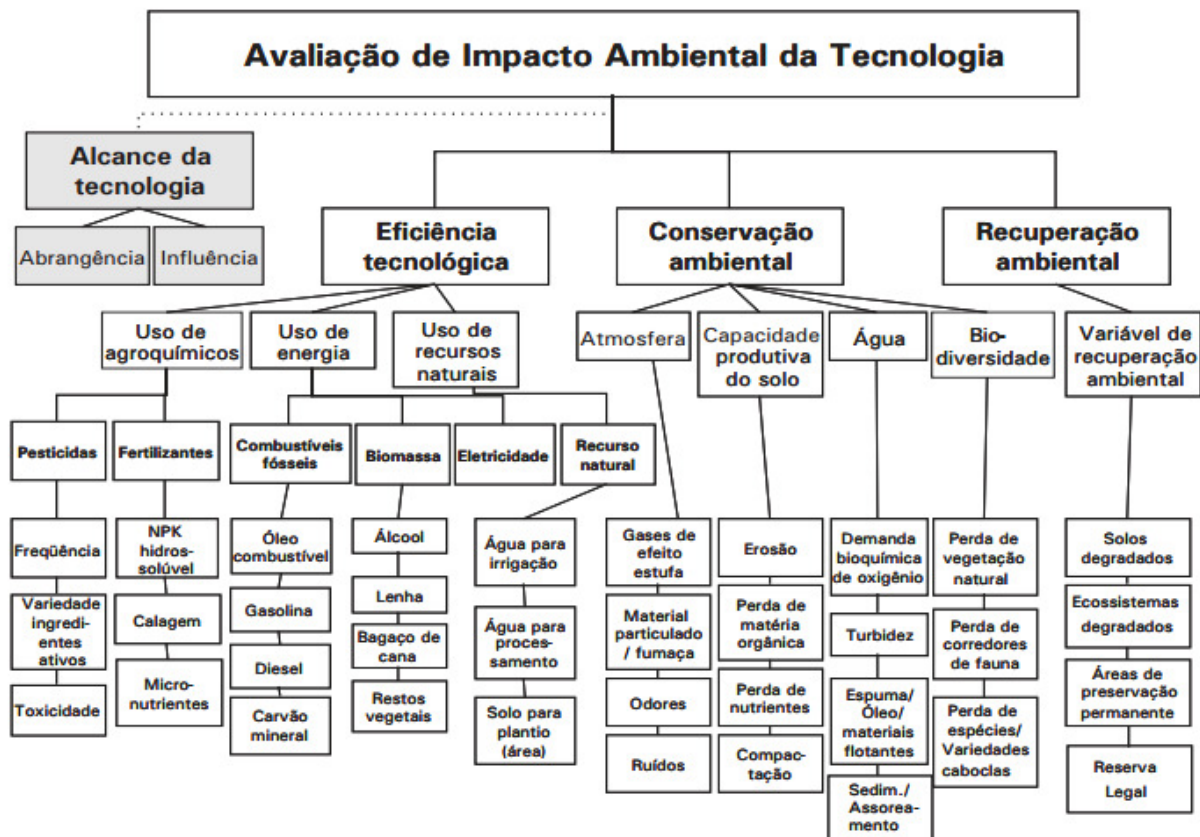


Figura 2 – Diagrama para avaliação de impacto ambiental de inovação tecnológica na agricultura, com aspectos, indicadores e componentes do AMBITEC – Agricultura. Fonte: Adaptado de Rodrigues et al. 2003.

2.5. Impactos Econômicos

Para a avaliação dos impactos econômicos utiliza-se o método do excedente econômico. Os benefícios são calculados a partir dos ganhos gerados pela tecnologia descontados eventuais custos adicionais. Há quatro tipos de benefícios calculados, quais sejam: incremento de produtividade (diferencial de produtividade x preço), redução de custos (diferencial de custos x quantidade), agregação de valor (diferencial de valor x quantidade) e expansão de área (diferencial de produção x preço). A principal variável da análise é a área de adoção da tecnologia (cabeças, rebanhos, hectares etc.) e sua evolução temporal, é um indicativo tanto da participação de mercado da tecnologia, quanto da sua difusão ou substituição. A participação da Embrapa é definida de forma subjetiva, não superior a 70% (MIELE et al., 2008, Apud AVILA et al., 2005, 2006).



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Análise dos impactos Sociais

3.1.1. Aspecto Emprego

O emprego compreende a análise de quatro indicadores: “capacitação”, “oportunidade de emprego local qualificado”, “oferta de emprego e condição do trabalhador” e “qualidade do emprego”. Ressalta-se que todos os indicadores apresentaram um moderado aumento dos indicadores, sendo que os indicadores “capacitação” seguido pela “qualidade do emprego” foram os que mais se destacaram. Na análise do indicador “capacitação” observou-se um moderado aumento de treinamentos de curta duração. Enquanto para os demais indicadores, como: “oportunidade de emprego local qualificado”, “oferta de emprego e condição do trabalhador” e “qualidade do emprego” foram observadas pequenas variações positivas no emprego para trabalhadores da propriedade e localidade nas atividades braçal e braçal especializado, na oferta de emprego temporário e permanente, e nas condições de moradia e alimentação, respectivamente.

O número de empregos gerados é função da expansão da área do amendoim forrageiro no consórcio com gramínea. Considerando que são necessários 8 dias/homens para o plantio de 1 hectare e ocorreu uma expansão de 3.200 hectares. Onde serão necessários 25.600 dias de trabalho para implantação da leguminosa. Considerando que um trabalhador rural trabalha em média 240 dias por ano, o número de empregos gerados é foi estabelecido em aproximadamente 106 empregos.

3.1.2. Aspecto Renda

O aspecto renda consiste na análise de três indicadores: “geração de renda do estabelecimento”, “valor da propriedade” e “diversidade de fontes de renda”. Na análise observa-se que todos os indicadores apresentaram impactos positivos. A contribuição do indicador “geração de renda do estabelecimento” está relacionada ao aumento da renda derivada do aumento da capacidade suporte das pastagens e do ganho de peso devido à utilização de pastagens consorciadas. Enquanto que o impacto positivo do indicador “valorização das propriedades” se deve a recuperação de pastagens degradadas e a conservação dos recursos naturais (área de floresta), pois em função do aumento da capacidade suporte das pastagens, diminui a pressão sobre a floresta nativa. Referindo-se a diversificação de renda está relacionada à necessidade e oportunidade de desenvolver outras atividades empresariais.

3.1.3. Aspecto Saúde

O aspecto saúde consiste de três indicadores: “saúde ambiental e pessoal”, “segurança e saúde ocupacional” e “segurança alimentar”. O indicador “saúde ambiental e pessoal” apresentou maior alteração positiva do impacto. Fato este relacionado à contribuição da tecnologia na diminuição da emissão de poluente atmosférico devido à diminuição das práticas das queimadas nas pastagens utilizada anualmente para limpeza das mesmas. Seguido do indicador “segurança alimentar” com coeficiente de impacto igual a 2. Fato este relacionado à garantia da produção em quantidade adequada que atenda aos consumidores. Fato que contribui para regularidade da oferta de animais para o abate devido ao aumento da produção



e produtividade. Enquanto o indicador, “segurança e saúde ocupacional” com coeficiente de impacto igual a 1, sua contribuição está relacionada à moderada diminuição da exposição das pessoas a periculosidade e a fatores de insalubridade como: ruído, vibração e calor/frio.

3.1.4. Aspecto gestão e administração

O aspecto “gestão e administração” consistem na análise de quatro indicadores: “dedicação e perfil do responsável”, “condição de comercialização”, “reciclagem de resíduos” e “relacionamento institucional”. Ressalta-se que apenas os indicadores “dedicação e perfil do responsável” e “relacionamento institucional” apresentaram impactos positivos. O indicador “dedicação e perfil do responsável” está relacionado a contribuição da tecnologia para um moderado aumento da capacitação dirigida à atividade pecuária, além de um moderado aumento da permanência do produtor na propriedade. Enquanto o indicador “relacionamento institucional” observa-se um moderado aumento de atributos favoráveis à gestão e administração, com destaque para a assistência técnica, utilização de assessoria e vistoria, além da capacitação do gerente e trabalhadores da propriedade. Quanto os demais indicadores “condições de comercialização” e “reciclagem de resíduos” não foram observados nenhuma alteração dos componentes. Portanto, apresentaram coeficientes de impacto igual à zero.

3.1.5. Análise agregada do índice de impacto gerado pelo (AMBITEC Social) Pela Tecnologia

O índice de impacto social da tecnologia “Recomendação do amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) em pastagens no Acre” gerado pela aplicação do AMBITEC SOCIAL apresentou o valor de 1,80. A análise foi realizada considerando os aspectos emprego, renda, saúde e gestão e administração. Na análise todos os indicadores apresentaram valores positivos, destacando-se: a) “valor da propriedade” – está relacionada a recuperação de pastagens degradadas e a conservação dos recursos naturais (florestas), pois em função do aumento da capacidade suporte das pastagens, diminuiu a pressão sobre a floresta primária; b) “geração da renda” – a contribuição da tecnologia deriva do aumento da capacidade suporte das pastagens e do ganho de peso dos animais; c) “saúde ambiental e pessoal” – a contribuição da tecnologia está em proporcionar a diminuição da emissão de poluentes atmosféricos devido a práticas das queimadas utilizadas na limpeza anual das pastagens. Portanto, a tecnologia é recomendável para aplicação no campo, uma vez que no todo, contribui para melhoria das condições de vida no âmbito da propriedade (Figura 3).

3.2. Análise dos Impactos Ambientais

3.2.1. Alcance da Tecnologia

A tecnologia está sendo difundida em todo Acre, observando-se uma maior adoção nos Municípios de Rio Branco e Sena Madureira, ao longo da BR-364, principalmente entre os médios e grandes pecuaristas. Segundo Unidade Central de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto – UCEGEO (2010), a área total de pasto do Estado é de aproximadamente 1.654.240 hectares, representando 80% da área derrubada. Considerando que existem aproximadamente 134.400 hectares de pastagens consorciadas com amendoim forrageiro, a área de influência é de aproximadamente 8,12%.



3.2.2. Eficiência Tecnológica

O aspecto da eficiência tecnológica refere-se à contribuição da tecnologia para a sustentabilidade da atividade agropecuária, representado pela redução da dependência do uso de insumos, sejam estes insumos tecnológicos ou naturais. Os indicadores de eficiência tecnológica são: “uso de agroquímicos”, “uso de energia” e, “uso de recursos naturais”. Na análise observa-se que o indicador “uso de agroquímicos” apresentou um coeficiente de impacto positivo. Este fato está relacionado à contribuição do amendoim forrageiro para manutenção da fertilidade do solo e consequente aumento da longevidade das pastagens. O amendoim forrageiro por nodular e fixar nitrogênio, em simbiose com grande variedade de bactérias do gênero *Rhizobium*. O indicador “uso de energia” é constituído por variáveis que definem a intensidade da utilização de combustíveis fósseis e biomassa como fontes de energia. Neste aspecto a contribuição da inovação tecnológica implicou na redução da utilização da mecanização para recuperação das pastagens devido à longevidade das pastagens consorciadas. O indicador “uso dos recursos naturais” apresentou coeficiente de impacto positivo de 1,20. Nesse aspecto, observa-se que o amendoim forrageiro contribui para o aumento da produtividade das pastagens (eficiência tecnológica). Fato que reduz a necessidade de serem incorporadas novas áreas ao processo produtivo.

3.2.3. Conservação Ambiental

A conservação ambiental compreende a análise da contaminação do ambiente gerado com a adoção da inovação tecnológica. Esses impactos são avaliados pelos indicadores: “atmosfera”, “capacidade produtiva do solo”, “água” e “biodiversidade”. Todos os indicadores apresentaram impactos ambientais positivos, sendo que o indicador “atmosfera” foi o que apresentou maior valor (9,00). Esse fato está relacionado à grande diminuição na emissão de gases efeito estufa e material particulado e fumaça. Nesse aspecto observa-se que nas áreas consorciada com o amendoim forrageiro a frequência das queimadas utilizadas para as limpezas anuais das pastagens diminuiu. O indicador “capacidade produtiva do solo” apresentou coeficiente de impacto positivo (6,0) devido à tecnologia ter proporcionado uma melhor cobertura vegetal do solo. Fato que contribui para diminuição da erosão e das perdas de matéria orgânica e nutrientes. Ressalta-se que o aumento da capacidade suporte das pastagens, proporcionando uma maior lotação de animais por área de pasto, contribui para o aumento do componente “compactação do solo”. Para o indicador de impacto “biodiversidade” a inovação tecnológica apresentou um coeficiente de impacto positivo (2,00). Esse fato está relacionado à diminuição da pressão sobre o desmatamento, que associado ao monitoramento e controle efetuado pelo Estado proporciona efeito positivo na preservação da floresta.

3.2.4. Recuperação Ambiental

O indicador “recuperação ambiental” avalia a contribuição da inovação tecnológica para a efetiva recuperação física, química e biológica dos solos degradados, ecossistemas degradados, áreas de preservação permanente e de reserva Legal. Nesse aspecto a inovação tecnologia contribuiu para recuperação de solos degradados (áreas de pastagens) nos aspectos físicos e biológicos. Enquanto as demais variáveis que compõem o indicador “recuperação ambiental” (ecossistemas degradados, áreas de preservação permanentes e reserva legal) a adoção da tecnologia não apresentou qualquer alteração. O coeficiente de impacto da



tecnologia foi igual a 1,00 de um máximo possível de 15, o que indica que a tecnologia é adequada em relação a este indicador.

3.2.5. Bem-estar e saúde do animal

O indicador “bem-estar e saúde do animal” analisa o bem-estar animal a pasto. Na análise o impacto foi positivo e apresentou o valor igual a 1,10. Nesse aspecto a tecnologia promove alterações na qualidade da pastagem consorciada. Fato que contribui para o acesso a fonte de suplementos a pasto, contribuindo para o bem-estar e saúde do animal que tem como consequência o maior ganho de peso dos animais.

3.2.6. Análise Agregada do Índice do Impacto gerado (AMBITEC Ambiental) Pela Tecnologia

O índice de impacto ambiental da tecnologia “Recomendação do amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) em pastagens no Acre é positivo, apresentando um valor de 2,13 no sistema AMBITEC Produção Animal”. Portanto, a tecnologia, no aspecto geral, contribui para a melhoria do meio ambiente. Portanto, recomendável para sua aplicação no campo. Na análise os indicadores que mais contribuíram para que o impacto fosse positivo destacam-se a “atmosfera” e a “capacidade produtiva do solo”, ambos no aspecto da conservação ambiental. A contribuição da tecnologia para o desempenho positivo do indicador “atmosfera” está relacionado à grande diminuição na emissão de gases efeito estufa e material particulado e fumaça. Nesse aspecto observou-se que nas áreas consorciadas com amendoim forrageiro diminuiu as frequências das queimadas que anteriormente era realizada anualmente como uma prática usual de limpeza dos pastos. Referindo-se ao impacto da tecnologia sobre o indicador “capacidade produtiva do solo” observou-se que o amendoim forrageiro proporcionou uma melhor cobertura vegetal do solo. Fato que contribuiu para diminuição da erosão e as perdas de matéria orgânica e nutrientes. Isto contribuiu para o aumento da capacidade suporte das pastagens, proporcionando uma maior lotação de animais por área de pasto. Nesse aspecto, o componente “compactação do solo” contribuiu negativamente com o indicador. Referindo-se aos demais indicadores a contribuição positiva com o índice de impacto ambiental foi moderada, inclusive o indicador “bem-estar e saúde animal” uma vez que a tecnologia parece melhorar a qualidade do pasto, fato que contribui para o acesso a fonte de suplementos a pasto, fazendo com que o animal ganhe peso.

3.3. Análise Agregada dos Impactos Econômicos

O impacto econômico é consequência do aumento da produtividade do rebanho (carne e leite). Na análise foi considerado apenas o ganho relacionado à carne, uma vez que foi estudado o segmento de recria e engorda da pecuária de corte. O incremento na produtividade de carne foi de aproximadamente 44% (128,29 kg/ha/ano), quando comparado às pastagens consorciadas com amendoim forrageiro com as pastagens formadas com capim estrela. Isto devido ao ganho de peso por animal por dia, uma vez que em pastagens consorciadas o ganho de peso é de 600 grama/animal/dia, enquanto em pastagens solteiras o ganho de peso é de 500 grama/animal/dia. Ressalta-se ainda o aumento da capacidade de suporte da pastagem, sendo que nas pastagens consorciadas com amendoim forrageiro a capacidade de suporte é de 2,4 UA/ha, enquanto em pastagens solteiras, formadas com capim estrela, é de aproximadamente 2 UA/ha. Para o cálculo do custo adicional da adoção da tecnologia (R\$ 40,95/ha) foi considerado à necessidade do plantio e estabelecimento da leguminosa (amendoim



forrageiro). Este custo é relativamente alto uma vez que até o momento a propagação é feita por meio da multiplicação vegetativa, utilizando aproximadamente 8 dias de trabalho para o plantio de 1 hectare, somados aos custos decorrentes do aumento da capacidade suporte da pastagem (medicamentos e vacinas). Entretanto, por se tratar de um investimento, o custo de implantação do amendoim forrageiro é rateado pela vida útil da nova pastagem. A participação atual da Embrapa no desenvolvimento e transferência da tecnologia foi estimada em 70% que compreende a propagação e distribuição de material vegetativo para o plantio, capacitação de produtores e técnicos, publicações, etc. Nesse sentido a Embrapa Acre mantém um campo de propagação de amendoim forrageiro, disponibilizando para os produtores interessados no material para o plantio. Contudo, nos primeiros anos da expansão da leguminosa no Acre a participação de nossos parceiros foi decisiva para o sucesso, divulgando a tecnologia, fazendo a distribuição de mudas para plantio.

4. CONCLUSÕES

As avaliações demonstram que a inovação tecnológica apresenta grande potencial para gerar impactos econômicos, ambientais e sociais positivos. A tecnologia contribui para o aumento da competitividade da cadeia produtiva, uma vez que a tecnologia contribui para o aumento da capacidade suporte e longevidade das pastagens.

No aspecto social os destaques são para os indicadores “geração de renda na propriedade” e “valor da propriedade” relacionada ao aumento da eficiência produtiva e reinvestimentos na propriedade, respectivamente. Considerando esses aspectos a taxa adoção da tecnologia deve aumentar devido ao grande interesse demonstrado pelos mesmos. Fato esse internalizado entre os produtores, pela busca da maior produtividade do rebanho e diminuição do impacto ambiental devido as pressões da sociedade, repercutindo em maiores exigências dos órgãos Federais e Estaduais, responsáveis pela fiscalização.

No aspecto ambiental a diminuição na emissão de gases efeito estufa e material particulado e fumaça, em função da diminuição das queimadas, é fator determinante para o aumento da adoção da tecnologia.

Na avaliação do desempenho econômico da pecuária de corte (aspecto privado) em um estudo realizado pela Embrapa Acre, observou-se que os indicadores econômicos das propriedades que utilizam tecnologias, entre as quais o amendoim forrageiro, é superior nas propriedades com baixo nível tecnológico. Ressalta-se ainda a contribuição da tecnologia na geração de emprego na propriedade por ocasião da implantação e estabelecimento do amendoim forrageiro.



5. REFERÊNCIAS

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico. Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre Fase II.** Documento síntese – escala 1:250.000. Rio Branco, Secretaria de Estado de Meio Ambiente. 355p. 2006.

ASSIS, G.M.L.; VALENTIM, J.F.. **Programa de melhoramento genético do amendoim forrageiro: Avaliação agrônômica de acessos do Acre.** **Amazônia: Ciências e Desenvolvimento**, Belém, PA, v. 4, n. 8, p. 207-215, 2009.

AVILA, A.F.D.; RODRIGUES, G. S.; VEDOVOTO, G. L. **Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa.** Brasília, DF: Embrapa, 2006. 128p.

ANDRADE, C. M. S. de; VALENTIM, J. F. ; CARNEIRO, J. da C.; VAZ, F. A. **Crescimento de gramíneas e leguminosas forrageiras tropicais sob sombreamento.** Publicado em março de 2004, no site: www.scielo.br/scielo

BARCELLOS, A.O.; ANDRADE, R.P.; KARIA, C.T. et al. **Potencial e uso de leguminosas forrageiras dos gêneros Stylosanthes, Arachis e Leucaena.** In: PEIXOTO, A.M.; PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C. et al. (Ed.). **A planta forrageira no sistema de produção, 17º Simpósio sobre Manejo da Pastagem, Anais...** Piracicaba: FEALQ, 2000. p.297-357.

CARNEIRO, J. da C.; VALENTIM, J.F.; PESSOA, G. N. **Avaliação agrônômica do potencial forrageiro de Arachis spp. nas condições ambientais do Acre.** IN: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37, Viçosa, MG. Anais...Porto Alegre, SBZ, 2000. CD-ROM.

DIAS-FILHO, M.B.; ANDRADE, C.M.S. 2006. **Pastagens no trópico úmido.** Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental. 30p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 241).

EMBRAPA. **Balanco social: pesquisa agropecuária.** Brasília, DF, 2008. 19 p. Disponível em: <[http:// www.embrapa.br/balancosocial](http://www.embrapa.br/balancosocial)>. Acesso em: 1 fevereiro. 2013.

IBGE. **Contas regionais 2010.** Disponível em: <[http:// ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Regionais/2010/contasregionais2010.pdf](http://ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Regionais/2010/contasregionais2010.pdf)>. Acesso em: 1 fevereiro. 2012.

HOFFMANN, R.; SERRANO, O.; NEVES, E. M.; THAME, A. C.; ENGLER, J. J. C. (1987). **Administração da empresa agrícola.** 3 ed. São Paulo: Pioneira. 325p.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing Análise, Planejamento Implementação e Controle.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MATTAR, Fauze N. & SANTOS, Dílson G. **Gerência de Produtos.** São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, G.S. **Avaliação de impactos ambientais em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico agropecuário: fundamentos, princípios e introdução à**



metodologia. Jaguariúna: Embrapa-CNPMA, 1998.66p. (Embrapa-CNPMA. Documentos,14).

RODRIGUES, G.S.; CAMPANHOLA, C.; KITAMURA, P.C. **Avaliação de impactos ambientais da inovação tecnológica agropecuária: ABITEC-AGRO.** Jaguariúna: Embrapa-CNPMA, 2003 (Embrapa-CNPMA, Documentos, 34).

SÁ, C. P; ANDRADE, C. M. S. de; VALENTIM, J. F. **Análise econômica para pecuária de corte em pastagens melhoradas no Acre.** Rio Branco: Embrapa Acre, 2010.5 p. (Embrapa Acre. Circular Técnica, 51).

VALENTIM, J.F.; ANDRADE, C.M.S. **Forage peanut (Arachis pintoi): a high yielding and high quality tropical legume for sustainable cattle production systems in the Western Brazilian Amazon.** In: XX INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, Proceedings? Dublin: IGC. Wageningen Academic Publishers. Offered papers, p.328, 2005.

VALENTIM, J. F.; ANDRADE, C. M. S. de. **Amendoim forrageiro; Saída sustentável para a pecuária na Amazônia.** Disponível em: <http://www.cpafac.embrapa.br>. Acesso em: 04 set. 2006.