

UTILIZAÇÃO DO CREEP-FEEDING NA PECUÁRIA DE CORTE

Andressa Sousa Oliveira¹, Elton da Silva Eckert Júnior², Carla Regina Rocha Guimarães³

RESUMO

A pecuária de corte no Brasil é uma referência mundial, sendo o país com a segunda maior produção e exportação de carne bovina do mundo. Em 2015, essa prática foi considerada uma das principais atividades dentro do agronegócio brasileiro, representando cerca de 6,82% do Produto Interno Bruto Brasileiro (PIB). Relacionado ao assunto, a desmama em bovinos de corte é formada principalmente por sistemas de produção, constituídos pelas fases de cria, recria e terminação. Assim, para que haja a desmama em um período mais curto, são utilizados suplementações em bezerros como o sistema do creep-feeding. O mencionado sistema é caracterizado pela implantação de uma alimentação suplementada para bezerros antes do desmame, sendo uma técnica que visa acrescentar um maior ganho de peso ao decorrer do tempo de amamentação, obtendo assim, animais mais pesados. As suplementações possuem grandes fontes de energia, sendo elas a base de grão de milho e farelo de arroz, podendo inclusive ser combinada com milho e sorgo, proporcionando assim, ganhos adicionais nos animais através da técnica creep-feeding. Dessa maneira, o presente trabalho tem como objetivo abordar sobre a utilização do creep-feeding na pecuária de corte e mostrar os principais resultados desse sistema. Esse estudo utiliza a pesquisa bibliográfica, a qual caracteriza-se pela busca de materiais em revistas eletrônicas, como artigos e trabalhos de conclusão de curso, bem como livros na área agropecuária.

Palavras-chaves: Bovinos. Desmama. Suplementação.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, sendo considerado o segundo maior produtor e o maior exportador de carne bovina (CARVALHO; ZEN, 2017). No agronegócio brasileiro a pecuária de corte é uma das atividades mais importantes, representando cerca de 6,82% do Produto Interno Bruto Brasileiro (PIB) em 2015 no país (CEPEA, 2016).

A criação de gado de corte, está baseada principalmente no sistema de criação de animais a pasto, por causa das suas características de melhor adaptação ao clima e forragens tropicais. O que permite a produção intensiva de bovinos a pasto a

menores custos de produção de carne, atribuindo aumento de produção sem a obrigação de ampliar novas áreas de terras, levando-se a utilizar novas tecnologias de produção, como por exemplo o sistema creep-feeding (FERNANDES, et al; 2015).

Na produção de bovinos a pasto a utilização do sistema creep-feeding, vem sendo utilizado como uma alternativa para obtenção de um ciclo mais curto de produção, pois é uma metodologia que consiste em uma alimentação suplementada

¹ Acadêmico (a) do curso de Agronomia do IESC-FAG

² Acadêmico (a) do curso de Agronomia do IESC-FAG

³ Zootecnista. Ms. Ciência Animal Tropical. Prof^a Adjunta do IESC-FAG Email: carla.guimaraes@iescfag.edu.br

para bezerros de corte conseguir antecipadamente um melhor ganho de peso do animal (CARVALHO; ZEN,2017).

A palavra "creep" em inglês significa rastejar ou "engatinhar", sendo uma referência ao movimento que o bezerro apresentaria para embarcar no cercado e ter acesso ao cocho privativo. A expressão "feeding" significa alimentação (TAYLOR e FIELD, 1999, apud DANTAS et. al. 2010). É caracterizada por ser um método de conduzir o alimento suplementar a bezerros antes do desmame, pois existe uma barreira onde a matriz não consegue chegar ao local de alimentação, e dessa forma o bezerro consegue fazer sua alimentação suplementada, e assim se desenvolvendo com mais rapidez e conquistando animais mais pesado ao desmame (DANTAS, et al; 2010).

Com base nisso surge a seguinte problemática: O que leva o pecuarista brasileiro a ter resistência em utilizar o sistema creep-feeding como um método inovador dentro da pecuária de corte nas regiões brasileiras?

Desta forma justifica-se esse trabalho pelo fato, do sistema creep-feeding ser um método inovador e de suma importância para a pecuária, o que implica é a falta de acesso na informação desse método e no custo de investimento do mesmo. Pois sua utilização contribui no desenvolvimento da pecuária de corte, mostrando ser uma técnica que auxilia no aumento do ganho de peso do bezerro, de tal modo, que fornece uma melhor suplementação e nutrição para o animal, tornando o período de tempo menor do bezerro com a matriz.

O presente artigo tem como objetivo geral abordar sobre a utilização do creep-feeding na pecuária de corte. Apresentando os seguintes objetivos específicos: Discorrer sobre a pecuária de corte brasileira, abordar sobre a desmama de bovinos de corte, relatar sobre a suplementação de bezerros lactentes, descrever o sistema creep-feeding na pecuária de corte e averiguar a eficiência da utilização do sistema na criação de bovinos a pastos.

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica, fazendo busca de materiais em revistas eletrônicas como artigos e trabalhos de conclusão de curso e livros na área de pecuária. As palavras chave utilizadas para fazer a busca dos materiais foram bovinos, desmama e suplementação abrangendo o período de fevereiro a novembro de 2020. Considerou-se artigos nos idiomas em português e inglês.

REVISÃO DE LITERATURA

Pecuária de corte no Brasil

Nos últimos anos a pecuária brasileira de corte tem passado por várias mudanças, assim sendo considerada uma das principais atividades dentro do agronegócio. Com isso, possui uma grande variedade nos sistemas de produção, nos meios de gestão e de comercialização do gado. Existem dois subsistemas de produção bastante distintos, sendo eles: a alta qualidade, que é classificada pela adoção de novas tecnologia e padrões eficientes de gestão e comercialização; e a baixa qualidade, que é formada através da produção extensiva, menor investimento em tecnologias e possui padrões precários de gestão e de comercialização do gado bovino (CARVALHO; ZEN,2017).

Com a incorporação de novos sistemas e métodos tecnológicos, integrados dentro dos sistemas de produção com os aspectos direcionados aos custos e as margens do sistema econômico, tornou à pecuária de corte em uma das protagonistas

do agronegócio do Brasil. Pois, o desenvolvimento e ampliação das fronteiras agrícolas nas regiões do centro-oeste e no norte do país, ajudou no crescimento da evolução do sistema produtivo, e esse crescimento, se deve ao considerável aumento nos investimentos tecnológicos de produtividade dentro da pecuária de corte (BARCELLOS, et al; 2005).

A exploração agropecuária, vem crescendo em todo o território nacional, possuindo grandes terras propícias e com condições climáticas favorável para adaptação da criação de gado de corte no Brasil, e com ótimo desenvolvimento nas regiões brasileiras. Contudo, o aumento do desenvolvimento e produtividade da bovinocultura está relacionado com a utilização de sistemas inovadores, sendo eles: técnicas de nutrição, manejo sanitário, melhoramento genético e seleção, e entre outras características (LOPES et al. 2012).

A região norte, vem se destacando como uma região promissora de criação de gado de corte no Brasil, porém foi observado que a mesma ainda possui pouco conhecimento sobre sistemas melhoramento e critérios de seleção estabelecidos na produção bovinos de corte (DIAS-FILHO e ANDRADE 2006). Assim, buscou aprimorar seus rebanhos e principalmente destacar a importância da seleção de bovinos para o peso pós-desmama. Enfatizando que uma boa seleção e implantação de sistemas tecnológicos, ajuda nos custos da produção, obter menor tempo para o abate e um melhor acabamento dos animais, e aumento na produção de bovinos (FERREIRA, et al; 2014).

No ano de 2017, aumento de gado de corte no Brasil foi de 214,9 milhões de cabeças. Onde, a região Centro-Oeste se destacou por possuir 74,1 milhões de cabeças, representando 34,5% do total nacional em 2017, seguida pela a região Norte (22,6%), Sudeste (17,5%), Nordeste (12,9%) e Sul (12,6%). Assim, verificando que região Norte, apresentou um ótimo crescimento na criação de bovinos, sendo considerada a segunda maior, onde ela foi a única região a apresentar crescimento em 2017, tendo mudança de 1,0% em relação a 2016 (AGENCIA IBGE, 2017).

Dessa maneira, a bovinocultura de corte passou por várias modificações na profissionalização das suas atividades e assim vem a cada dia cumprindo o seu dever no sistema de produção dentro do agronegócio. Assim durante os anos, as novas tecnologias de produção foram consolidadas e difundidas aos sistemas produtivos, devido as modificações e o aumento dos processos e sistemas tecnológicos, sendo eles: suplementação adequada e eficiente, o sistema semi-confinamento, a utilização de suplementações múltiplas, o melhoramento genético, além do uso de novas variedades forrageiras e entre outros métodos inovadores que permitiram encurtar o ciclo de produção (BARCELLOS, et al; 2005).

Desse modo, a pecuária exerce um papel importante no desenvolvimento econômico do Brasil ao longo dos anos. Pois nos últimos anos, os locais que trabalham com a pecuária de corte vêm atribuindo a alternativa de aumentar o espaço na exploração de culturas, assim proporcionando um maior lucro por área e dessa maneira a criação de gado bovino tem se mudado para as zonas de expansão da fronteira agrícola. De modo que, o Brasil é considerado um grande produtor e exportador de carne bovina, permanecendo na primeira posição no ranking mundial na produção para fins comerciais (TEIXEIRA; HESPANHOL, 2014).

Em vista disso, o agronegócio brasileiro gera 33,5 milhões de empregos. No qual, a pecuária de corte é responsável por sete milhões sendo um emprego direto que gera três indiretos, assim destacando a sua importância na economia brasileira. (SCOT, 2011). Com o aumento do investimento em novas tecnologia e capacitação

profissional, empregados nas propriedades rurais, tem se tornado cada vez mais eficaz. Pois a cada dia, vem aumentando as condições de rastreabilidade dos animais, do nascimento ao abate, e também o controle da sanidade animal, principalmente com o programa da erradicação da brucelose, tuberculose e febre aftosa (NASCIMENTO; BATISTA FILHO; DIAS, 2016).

Dessa maneira, por atender os requisitos rigorosos atribuídos pelo mercado, o Brasil ganhou um grande destaque, e assim conquistando o cenário mundial. Com os avanços e mudanças tecnológicas, foram atribuídas técnicas específicas a cada sistema de produção, que vêm melhorando os índices de produtividade dos animais e proporcionando a pecuária ser cada vez mais eficiente e sustentável, e produzindo com maior eficiência e mantendo 68% da área do território em florestas preservadas (ABIEC, 2011).

Desmama em Bovinos de Corte

A desmama em bovinos de corte, é formada principalmente por sistemas de produção constituídos, pelas fases de cria, recria e terminação. Dessa maneira, a primeira fase é a de cria, aborda todos os processos de produção envolvidos desde a escolha e cuidado dos pais até o desmame do produto. As primeiras informações sobre o desempenho do animal, avaliação da capacidade criadeira da mãe, são características fundamentais da pré-desmama, com isso essa fase tem uma grande importância econômica em bovinos de corte. Pois ela, é utilizada para avaliar tanto o potencial genético, a evolução do bezerro, e também a característica materna da matriz (PEREIRA E MUNIZ, 2013; MUNIZ et al. 2005).

Em vista disso, é essencial observar o crescimento do peso corporal, e principalmente as medidas e o desempenho da fase inicial do desenvolvimento do bezerro, pois influencia e determina a qualidade do animal, além de interferir na eficiência econômica de um sistema de produção de bovinos, tendo dentro do sistema um importante critério de seleção. Devido a exigência e a eficiência dos setores produtivos no Brasil são utilizados programas de avaliação genética de reprodutores (BRASIL, 1999). Assim avaliando os pesos à desmama, ao ano e sobreano (FERRAZ FILHO et al. 2002).

Existem vários fatores que influenciam o desenvolvimento do animal na fase pré-desmama, como a raça, o sexo e a individualidade entre os animais, o ambiente e manejo do local que eles habitam, a habilidade materna da matriz, qualidade nutricional, estação de monta, idade da mãe ao parto e idade do próprio bezerro, entre outros (BOCCHI; TEIXEIRA; ALBUQUERQUE, 2004).

Com isso, a desmama de acordo com Galef (1998, apud OLIVEIRA, 2006) pode ser definida como a separação definitiva entre a cria e a matriz e seu objetivo principal a suspensão da amamentação, assim estimulando um melhor desenvolvimento ruminal dos bezerros e evitando o estresse da lactação das fêmeas. O método da desmama, é realizado no sexto ao oitavo mês de vida da cria. Assim através da estação de monta, pode-se saber a época em que esses animais serão desmamados.

Desse modo, é essencial que a época e o tempo da desmama caminhem juntos, de modo que, evita que o animal tenha estresse nutricional, que muitas vezes, pode afetar a sua vida reprodutiva. Existe, alguns tipos e métodos de desmama, que podem ser feitos, um deles é chamado de desmama temporária, que é uma técnica fácil e de preço baixo, apresentando como objetivo melhorar a fertilidade das matrizes. Ela se

inicia, através da separação entre bezerro e a mãe por 48 a 72 horas, esse tipo de desmama se inicia 40 dias após o nascimento da cria (OLIVEIRA et al; 2006).

A desmama tradicional, inicia entre os 6 aos 8 meses de idade após o nascimento do bezerro, pois é quando podemos considerá-lo como ruminante, pois o mesmo já consegue consumir alimento sólido, rico em energia e proteína. Esse tipo de desmama se inicia em épocas chuvosas onde há uma maior oferta de forragem, e assim não havendo uma sobrecarga nas pastagens, além de que as matrizes devem estar com escore corporal adequado, ciclando normalmente, e com isso não tendo a necessidade de incrementar algum método para que osaios se pronuncie, por tanto esse tipo de desmama se explica economicamente (OLIVEIRA et al; 2006).

A desmama precoce, resume-se na separação do bezerro com a matriz precocemente, essa pratica inicia-se entre 90 a 120 dias após o nascimento do bezerro. Ela ocorre, por causa da falta de forragens durante o tempo de lactação e de monta. Dessa maneira, a desmama precoce tem como objetivo permitir que as fêmeas recuperem o escore da condição corporal e possam conceber, ainda dentro do período de monta. Sendo importante que haja uma alimentação adequada durante esse período, junto à amamentação, para assim aumentar o intervalo de parto ao primeiro estro. Com isso, no período da lactação as cobranças nutricionais são mais elevadas que no final da gestação, principalmente em casos de restrição alimentar. Dessa forma, a desmama antecipada dos bezerros é considerada uma alternativa de manejo, pois ela promove o aumento dos índices de concepção, além de ser uma prática que proporciona o aumento da taxa de lotação (PENCAI et al;2011).

A desmama controlada, baseia-se em uma técnica onde os bezerros se encontram com a mãe em determinado tempo duas vezes ao dia, sendo duas horas no período da manhã e duas horas no período da tarde, sendo iniciada a partir de 1 mês após o nascimento. No qual, em bovinos de corte foi observado que aumenta a frequência da amamentação, podendo então diminuir o surgimento do primeiro cio após o parto, assim essa pratica pode se tornar inviável para grandes criadores de gado de corte. Mesmo, ela apresentando resultados bons em questão de manifestação do cio e fertilidade, essa técnica proporciona um manejo intensivo, assim havendo limitação durante a primeira semana de aparte (VALLE; ANDREOTTI; THIAGO,2000).

O creep-feeding é utilizado na pré-desmama. Os bezerros que recebem leite e forragens de qualidade e também a suplementação do creep, conseguem obter respostas positivas no seu potencial genético, e no seu peso. Com isso os bezerros que utilizam esse sistema, obtêm pesos maiores a desmama, devido que na pré-desmama está sendo finalizada a exigência nutricional do bezerro que é maior, assim o creep feeding é de suma importância, pois ele ajuda aumentar os ganhos de peso na pré-desmame e peso ao desmame, além da redução da mortalidade de bezerros nessa fase (OLIVEIRA et al; 2006).

Creep-feeding: conceitos

O creep-feeding resume-se, em uma prática de uma alimentação suplementada a bezerros antes do desmame. É uma técnica que visa acrescentar um maior ganho de peso no decorrer do tempo de amamentação, obtendo bezerros mais pesados ao desmame (CEZAR, et al; 2005). Sendo assim, ela pode ser definida como uma suplementação de bezerros, iniciando a partir de cinquenta a sessenta dias após o

nascimento, onde é utilizada uma instalação que alimente somente os bezerros, e onde as matrizes não tem acesso a mesma. (DANTAS et al; 2010).

Há vários fatores que pode modificar as respostas, como: a variação da qualidade e quantidade do pasto, a produção de leite da matriz, a capacidade genética dos bezerros, o sexo, a idade dos bezerros no desmame, o período de administração e a qualidade de suplemento fornecido. Pois o ganho de peso do bezerro de corte com uso do sistema creep-feeding é variável (PACOLA, 1999 apud DANTAS et. al, 2010).

Dessa maneira a utilização de creep-feeding, permite o bezerro uma alimentação diferente a alimentação da matriz, com altos níveis de proteína e energia, sem haver influência no consumo de leite, e, além disso, essa suplementação ajuda no aumento do peso do bezerro a desmama, dessa maneira essa pratica torna se indispensável quando se trata de encurtar o tempo de finalizar o animal para abate (MARTIN, 1993 apud DANTAS et. al, 2010).

A alimentação direcionada especialmente para os bezerros na técnica do creep-feeding, podem ser mais viáveis para animais que estão sendo preparados para confinamento, na produção de gado para abate. Dessa maneira, observou-se que os bezerros que utiliza a técnica de suplementação antes da desmama, conseguiram ingerir mais grãos e também não sentiram falta do aleitamento materno, assim os animais que estão no sistema do creep-feeding tem um menor estresse quando chegam na desmama, fazendo com que os animais fiquem mais adaptados em programas de confinamento e ganhando mais peso em menor tempo após estresse, sendo assim menos susceptivos a doenças (OLIVEIRA,2006).

Desse modo, podemos afirmar que a utilização do creep-feeding está baseada no custo da suplementação e também no ganho de peso do bezerro. Sendo cada vez mais, utilizada quando os bezerros são submetidos a sistemas intensivos de criação, como sistema de confinamento após a desmama, para que em pouco tempo haja a engorda e o abate do animal (OLIVEIRA; ZANINI; SANTOS, 2007).

Para implementação de um creep-feeding na propriedade, é necessário que haja instalações adequadas, apresentando uma área que possua 25 x 15 m para lote de 120 bezerros, dividida entre área lateral que é aberta, com régua superior a 0,90 m do solo e vãos para entrada do bezerro de 0,45 cm. A parte de fora da área de acesso dos bezerros usam cinco fios de arame liso, com o objetivo de proibir a passagem das matrizes para o cocho dos bezerros. Assim podendo utilizar cochos de tambor de plástico ou de madeira, e se possuir uma administração diária pode-se recusar a cobertura, sendo necessário 10 cm de cocho por bezerro. Outro fator importante é a local do creep, sendo feito de preferência em local sombreado, perto de bebedouros e perto das matrizes, para que os bezerros se sintam confortáveis, e assim não abandonando o creep para segui-las (DUARTE, 2007).

Em vista disso, verifica-se que a adoção da prática de creep-feeding pode ser uma escolha rentável para o pecuarista, desde que, a mesma seja usada de maneira adequada de acordo com as condições da fazenda, rebanho e mão de obra existentes no local.

Suplementação de bezerros lactentes

A utilização de suplementação em bezerros lactentes, vem sendo cada vez mais atribuída dentro da pecuária de corte. Assim, o suplemento é considerado uma mistura formada tanto por ingredientes ou aditivos, que são fornecidos diretamente

aos bezerros ou é fornecida por meio de diluição, para melhor desempenho nutricional do animal (MAPA, 2012).

Dessa maneira a suplementação tem como objetivo fornecer nutrientes, para corrigir o déficit nutricional dos alimentos volumosos. Sendo então essencial, utilizar métodos adequados para uma melhor suplementação dos animais em pastejo no período da seca, atendo as exigências nutricionais dos mesmos (SOUZA, 2007). A finalidade da suplementação é ajuda no potencial genético do animal, proporcionando um melhor rendimento econômico, e reduzindo a diferença no desempenho animal de acordo com a disponibilidade de nutrientes na pastagem (LEMOS, et al; 2012).

A prática de suplementação provoca aumento nos custos, com isso a procura por diversos alimentos que não prejudiquem o desempenho dos bezerros e que possam tornar mais barato a suplementação é o foco dos nutricionistas animais. Busca-se então alternativas de alimentos, como por exemplo, o sorgo e o farelo de trigo que possui valor nutricional semelhante ao do milho. (LIMA, 2015).

A suplementação múltipla auxilia no melhor desempenho dos animais no período da seca, além de proporcionar um melhor aproveitamento dos recursos produtivos fornecido no sistema do creep, do que aqueles animais que recebem somente mistura mineral. (LIMA, 2015). Sendo assim, a pratica suplementar com suplementos múltiplos, sendo eles: Milho + Sorgo e Milho +Sorgo + Farelo de Trigo, no qual cada um deles contendo aproximadamente 20% de proteína bruta torna-se essencial na utilização do sistema do creep-feeding, proporcionando maiores pesos a desmama dos bezerros (BARROS, 2012; LOPES et al., 2013).

Segundo, Porto et al. (2009) a mistura de milho e sorgo na produção de suplementos múltiplos para bezerros lactentes são favoráveis por serem fontes energéticas, no qual de acordo com ele, suplemento múltiplo que possui milho como única fonte de amido reduz o consumo de pasto (LEMOS, et al; 2012).

No primeiro mês de lactação, verifica-se que a quantidade de leite ingerida, não é suficiente para crescimento ideal dos bezerros. De modo que, é necessário que haja uma suplementação de ração concentrada e pastagens de boa qualidade (BARBOSA, 2003). O tempo entre o nascimento e a desmama é o período do animal em que se mostram as mais elevadas porcentagens de ganho de peso, obtendo em apenas sete meses, cerca de 45% do peso final para o abate. Com isso, é importante que os bezerros sejam bem suplementados, fazendo com que supra todas as deficiências de pasto e do leite materno, assim para que a suplementação de bezerros aconteça são procuradas estratégias, como o método creep-feeding (OLIVEIRA; ZANINE; SANTOS, 2007).

No sistema creep-feeding é indicado uma ração concentrada com 75 a 80% de NDT e 16 a 20% de PB que assegura ótimo crescimento dos animais. Os bezerros têm uma melhor aceitação de grãos inteiros do que triturados, e ração na forma peletizada do que farelada (OLIVEIRA; ZANINE; SANTOS, 2007).

Encarnação e Silva (1997) verificaram que as rações concentradas são mais utilizadas, por serem enérgicas e proteicas, desse modo beneficiando o aumento do peso do bezerro em período mais curto.

Utilização de creep feeding na produção de bezerros de corte

Pacola et al. (1997, apud DUARTE, 2007), estudaram o efeito da suplementação para bezerros em aleitamento avaliando o peso na desmama e pós desmama, usando suplemento na pré-desmama, sendo atribuído 80% de milho desintegrado com palha e sabugo (MDPS) e 20% de farelo de algodão. Os autores observaram que até os quatro meses de idade não houve diferença entre os lotes de controle ou suplementados, mas aos sete meses o peso dos animais do grupo que receberam suplemento estava, em média, 27,1 kg/animal mais pesado. Com isso, a diferença de peso está relacionada com a atribuição dos suplementos de milho e do farelo de algodão, utilizados no sistema do creep. Pois eles, são ricos em fibras e energia, assim proporcionando um melhor desempenho ao animal.

O autor Franqueiro (2018) estudou animais de cruzamento Aberdeen Angus x Nelore, dividindo então, entre lotes com creep-feeding e sem creep, sendo 22 fêmeas e 22 machos em cada lote. No lote com creep, foi observado que as fêmeas ingeriram durante o período de suplementação 24,44 kg e tendo a média de peso no desmame foi 264,07 kg, e no lote sem suplementação, possuíram média de peso no desmame de 219,67 kg. O lote dos machos que utilizaram creep-feeding, foi ingerido durante o período de suplementação a mesma quantidade das fêmeas e tendo a média de peso no desmame foi de 252,80 kg, já os que não receberam suplementação, obtiveram a média de peso no desmame de 230,00 kg. Assim, pode-se verificar que o lote de bezerras que utilizaram o sistema do creep apresentaram um ganho de peso de 44,40 kg em comparação ao lote sem o sistema do creep. E os machos obtiveram o ganho de peso foi de 22,80 kg. Desse modo, observa-se que os lotes que obtiveram à alimentação suplementada com creep-feeding, desempenharam um ganho de peso maior e mais rápido, do que a do lote sem a técnica do creep-feeding.

De acordo Taylor e Field (1999, apud DANTAS, et al; 2010) a suplementação alimentar através da técnica de creep-feeding em bezerros de corte, tem possibilitado várias vantagens como um elevado potencial genético, pouca mortalidade e quantidade de refugos, assim havendo um acréscimo na fertilidade das matrizes. Pois esse sistema disponibiliza uma alta quantidade de forragens para as matrizes, e dessa maneira acelerando a idade de cobertura das novilhas, minimizando o estresse da desmama e estimulando a venda de animais de raças puras, acrescentando valores ao bezerro que será vendido pós desmama. Com isso, verificou-se melhores condições físicas das vacas, através dos bezerros que recebem suplementação alimentar, pelo o fato das matrizes não ser submetida a amamentação tão severa das crias (PORTO, et al; 2009).

Em outro estudo, verificou-se também que a utilização de suplementos à base de grão de milho, e farelo de arroz com a combinação de milho com sorgo, são suplementações com grandes fontes de energia, ainda mais junto com outras misturas, como o farelo de trigo e milho ou de milho e sorgo, onde eles tem proporcionado ganhos adicionais em animais na técnica creep-feeding. Assim, verificando, que as combinações ou misturas desses alimentos nas suplementações, proporcionam aumento no peso final, ou seja, no peso à desmama, e dessa maneira obtendo resultados significativos (PORTO, et al; 2009).

Portanto, de acordo com o autor Taylor e Field (1999, apud DANTAS, et al; 2010), o sistema creep-feeding proporciona diversas vantagens, porém o mesmo também possui alguns pontos negativos, sendo eles: custo do peso corporal adicional pode ser mais alto do que a receita. Prática delicada para aplicação em fêmeas de reposição; uma diferença não significativa ao sobreano entre animais que receberam ou não o suplemento (SAMPAIO, et al; 2002).

Outra desvantagem conforme Silva (2000) seria o consumo excessivo da suplementação com teor alto de energia, onde ocasiona detrimento do tecido muscular do animal, de modo que, prejudique o desempenho da saúde do bezerro. (DANTAS, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pecuária de corte tem apresentado várias mudanças e evoluções dentro dos sistemas de cadeia de produção, atraindo cada vez mais investimentos e técnicas tecnológicas. Assim, a pecuária de corte se torna uma das protagonistas do agronegócio brasileiro, com foco na melhoria do manejo e produção, e principalmente, obter melhores resultados econômicos.

Relacionado ao sistema creep, sabe-se que a sua utilização vem aumentando, porém, ainda há diversas dúvidas sobre a funcionalidade da tecnologia. A referida técnica surgiu com a finalidade de diminuir o tempo até a desmama e obter bezerros mais pesados, somado a outros benefícios como aliviar o estresse da matriz preparando-a para um novo ciclo. Além disso, o creep se torna mais benéfico quando o produtor visa a utilização do animal para confinamento, pois, o bezerro foi manejado com suplementação desde seus 60 dias de vida, assim ganha mais peso e acaba adiantando o seu ciclo. Na pecuária de corte é crucial um maior giro do animal, ou seja, quanto mais rápido for o processo de evolução do bezerro mais vantajoso será.

Assim, avaliando as desvantagens existentes no sistema do creep, é necessário que antes da utilização do mesmo dentro de uma propriedade, seja feito um planejamento adequado, levando em consideração o tamanho da propriedade, a finalidade da criação dos bovinos, valor que pode ser investido e principalmente a escolha das suplementações. Desse modo, a utilização da suplementação com uso de creep-feeding, pode trazer muitas vantagens, sendo importante por sua vez, considerar que a instalação desse sistema pode trazer custos adicionais na cadeia de produção da carne. Assim, o presente artigo demonstrou que mesmo que o sistema precise de um investimento elevado, trará ótimo retorno ao proprietário, se tornando uma aplicação de custo viável e eficaz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENCIA IBGE. **PPM: Rebanho bovino predomina no Centro-Oeste e Mato Grosso lidera entre os estados**, 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/22648-ppm-2017-rebanho-bovino-predomina-no-centro-oeste-e-mato-grosso-lidera-entre-os-estados> . Acesso em 05 de nov. de 2020.

BARBOSA, F. A. **Creep-feeding – uma alternativa de suplementação para bezerros**. In: CARVALHO, F. A. N. Nutrição de bovinos a pasto: aprenda fácil. [S.l.]: Aprenda Fácil, 2003. p. 58.

BARCELLOS, Júlio Otávio Jardim. SUÑÉ, Yara Bento Pereira. CHRISTOFARI, Luciana Fagundes. SEMMELMANN, Cláudio Eduard Neves. BRANDÃO, Fernanda. **A pecuária de corte no Brasil: Uma abordagem sistêmica da produção a diferenciação de produtos.** 2005. Disponível em <http://cdn.fee.tche.br/jornadas/2/E13-03.pdf>. Acesso em 05 de nov. de 2020.

BARROS L.V. **Estratégias de suplementação para fêmeas bovinas de corte em diferentes fases do ciclo produtivo.** 2012. 108f. Tese (Doutorado em Zootecnia) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

BOCCHI, A. L.; TEIXEIRA, R. A.; ALBUQUERQUE, L. G. **Idade da vaca e mês de nascimento sobre o peso ao desmame de bezerros nelore nas diferentes regiões brasileiras.** Acta Scientiarum, Maringá, v. 26, n. 4, p. 475-482, 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sumário nacional de touros das raças zebuínas: nelore, edição 2009. Uberaba: **Embrapa Gado de Corte**; Uberaba: ABCZ, 1999.

CARVALHO, T.B; ZEM, S.D. **A cadeia de Pecuária de Corte no Brasil: evolução e tendências.** São Paulo: Revista iPecege, 2017. p.85-99.

CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB do Agronegócio Brasileiro.** 2016. Disponível em <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx> . Acesso em 05/11/2020.

CEZAR, I. M., DE QUEIROZ, H. P., THIAGO, L. D. S., GARAGORRY, F. L., COSTA, F. P. **Sistemas de produção de gado de corte no Brasil: uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate.** Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2005.

DANTAS, C.C.O. NEGRÃO, Fagton de Mattos. GERON, Luiz Juliano Valério. MEXIA, Alexandre Agostinho. O uso da técnica do Creep-feeding na suplementação de bezerros. Londrina: **PUBVET** V. 4, N. 28, Ed. 133, Art. 902, 2010.

DE OLIVEIRA, Juliana Silva; ZANINE, Anderson de Moura; SANTOS, Edson Mauro. **Fisiologia, manejo e alimentação de bezerros de corte.** Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, v. 10, n. 1, 2007.

DIAS-FILHO, M. B.; ANDRADE, C. M. S. **Pastagens no trópico úmido.** Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 30 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 241). Disponível em: <http://bit.ly/foLu6D>. Acesso em 05 de nov. de 2020.

DUARTE, M. **Desempenho de matrizes nelore com crias suplementada no creep-feeding e caracterização ovariana de fêmeas pré-púberes.** Lavras: UFLA, 2007. 80 p.

ENCARNAÇÃO, R.O.; SILVA, J.M. Produção de novilho precoce. Campo Grande: **EMBRAPA-CNPGC**, 1997. 5p. EMBRAPA-CNPGC. Gado de Corte Divulga, 24.

FERRAZ Filho, P. B., RAMOS, A. D. A., SILVA, L. O. C. D., SOUZA, J. C. D., ALENCAR, M. M. D., MALHADO, C. H. M. Tendência genética dos efeitos direto e materno sobre os pesos à desmama e pós-desmama de bovinos da raça Tabapuã no Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, p. 635-640, 2002. Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982002000300013. Acesso em 05 de nov. de 2020.

FERREIRA, J. L., Lopes, F. B., Marques, E. G., da Silva, M. C., de Assis, A. S., de Sousa Pereira, L., Nepomuceno, L. L. Estudo genético quantitativo em características produtivas de bovinos da raça Nelore criados na Região Norte do Brasil. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 36, n. 1, p. 11-17, 2014. Disponível em <http://rbmv.org/index.php/BJVM/article/view/441>. Acesso em 05 de nov. de 2020.

FERNANDES, Geferson Antonio. FERNANDES, Fabíola Francisca Dias. MOUSQUER, Claudio Jonasson. OLIVEIRA, Edimar Barbosa de. CASTRO, Wanderson José Rodrigues de. SILVA FILHO, Amorésio Souza. Produção de novilhos superprecoce a pasto. Uma Revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. V.9, n.3, 2015. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5203723.pdf>. Acesso em 05/11/2020.

FRANQUEIRO, L.S. **Uso do creep feeding na suplementação de bezerros de corte**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2018. 19 p.

GALEF, B.G. The ecology of weaning parasitism and the achievement of independence by altricial mammals. In: GUBERNICK, D.J., KLOPFER, P.H. **Parental care in mammals**. New York: Plenum, 1981. p. 214-241

LIMA, Josilaine Aparecida da Costa et al. **Suplementação de bezerros de corte lactentes em pastejo com diferentes fontes energéticas**. 2015. Disponível em <https://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/6488/texto%20completo.pdf?sequence=1>. Acesso em 05 de nov. de 2020.

LEMONS, B.J.M. et al. Suplementação de bovinos de corte em pastejo. **PUBVET**, Londrina, V. 6, N. 32, Ed. 219, Art. 1457, 2012.

LOPES, S.A.; Paulino, M.F.; DETMANN, E.; VALADARES FILHO, S.C. VALENTE, E.E.L.; BARROS, L.V.; CARDENAS, J.E.G.; ALMEIDA, D.M.; MARTINS, L.S.; SILVA, A.G. Supplementation of suckling beef calves with different levels of crude protein on tropical pasture. **Tropical Animal Health and production**. v.45, n.7, 2012. Disponível em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/download/21500/19039>. Acesso em 05 de nov. de 2020.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 6, de 3 de abril de 2012**. Disponível em <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/instrucao-normativa-no-6-de-3-de-abril-de-2012.pdf/view>. Acesso em 05 de nov. de 2020.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa Nº 15, de 26 de maio de 2009**. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>. Acesso em 18 de março de 2012a.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa Nº 12, de 30 de novembro de 2004**. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>. Acesso em 18 de março de 2012b.

MARTIN, T.G., LEMENAGER, R.P., SRINIVASAN, G. **Creep feeding as a factor influencing performance of cows and calves**. J. Anim. Sci., v.53, n.1, p.33-39, 1993.

MUNIZ, C. A. S. D.; CARVALHEIRO, R.; FRIES, L. A.; QUEIROZ, S. A. **Dois critérios de seleção na pré-desmama de bovinos da raça Gir. 1. Estimativas de parâmetros genéticos**. Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, MG, v. 34, n. 3, p. 807-815, 2005.

NASCIMENTO, V.A; BATISTA FILHO, M.B; DIAS, M. **Evolução do Efetivo de Bovinos no Brasil, Estado de Goiás e Município de Jataí (GO)**. Jataí (GO): Enciclopédia Biosfera, 2016. 15 p.

OLIVEIRA, Ronaldo Lopes. BARBOSA, Marco Aurélio Alves de Freitas. LADEIRA, Márcio Machado. SILVA, Manoel Messias Pereira da. ZIVIANI, Adley Camargo. **Nutrição e manejo de bovinos de corte na fase de cria. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**. v. 7, n. 1, 2006.

PACOLA, L.J.; RAZOOK, A.G.; FIGUEIREDO, L.A. **Suplementação pré e pós desmama de fêmeas zebuínas da raça Nelore**. Boletim de Indústria Animal, v.50, n.2,1999.

PACOLA, L.J.; NASCIMENTO, J.; MOREIRA, H.A. **Alimentação suplementar de bezerros zebus: influência sobre a idade dos machos ao abate e das fêmeas à primeira cobrição**. Boletim de Indústria Animal, Nova Odessa, v.34, n.2, p.177-201, 1977.

PENCAI, F. W., KOZICKI, L. E., COSTA, C. E. M. P. D., SILVA, N. L. D., MOLLETA, J. L., & MOTTA, J. B. D. O. **Indução ao estro pós puerperal em bovinos mestiços de corte mediante o emprego de diferentes protocolos de amamentação**. Veterinária e Zootecnia, v. 18, n. 1, p. 53-62, 2011.

PEREIRA, Ana Maria do Val Santiago; MUNIZ, Carolina Amália de Souza Dantas. **Efeitos ambientais sobre características pré-desmama em bovinos da Raça Nelore Mocha**. Semina: Ciências Agrárias, v. 34, n. 1, p. 359-366, 2013.

PORTO, M. et al. **Fontes de energia em suplementos múltiplos para bezerros Nelore em creepfeeding: desempenho produtivo, consumo e digestibilidade dos nutrientes**. Viçosa: Revista Brasileira de Zootecnia, 2009. p.1329-1339.

SAMPAIO, A.A.M. et al. **Utilização de NaCl no Suplemento como Alternativa para Viabilizar o Sistema de Alimentação de Bezerros em Creep-Feeding.** R. Bras. Zootec., v.31, n.1, p.164-172, 2002.

SCOT, Consultoria. **Cadeia produtiva da carne bovina.** 2011. Disponível em: <http://www.abiec.com.br/img/Upl/osetor-101012.pdf> . Acesso em: 20 de set. de 2020.

SILVA, F.F. **Bezerro de corte: crescimento até a desmama, creep feeding, creep grazing.** Caderno técnico. Vet. Zootec., n 33, p 47 – 67, 2000.

SOUZA, M. A. **Consumo, digestibilidade e dinâmica ruminal em bovinos alimentados com forragem tropical de baixa qualidade e suplementados com compostos nitrogenados e/ou carboidratos.** 2007. 56f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

TAYLOR, R.E.; FIELD, T.G. **Beef production and management decisions.** 3 edição. New Jersey: Prentice Hall, 1999. 714 p.

TEIXEIRA, J.C; HESPANHOL, A.N. **A Trajetória da Pecuária Bovina Brasileira.** Presidente Prudente: Caderno Prudentino de Geografia, 2014. P.26-38.

VALLE, Ezequiel Rodrigues; ANDREOTTI, Renato; THIAGO, Luiz Roberto Lopes de S. **Técnicas de manejo reprodutivo em bovinos de corte.** Embrapa Gado de Corte, 2000.