

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"



Departamento de Zootecnia

LABORATÓRIO DE NUTRIÇÃO E CRESCIMENTO ANIMAL

MANUAL

Contração de lucro máximo

PIRACICABA, SÃO PAULO, BRASIL FEVEREIRO DE 2014

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer as pessoas que fizeram parte da equipe do RLM Corte, as quais foram responsáveis por colaborar com a moderna estrutura do RLM Leite. Os autores desejam agradecer a equipe do Laboratório de Nutrição e Crescimento Animal (LNCA) da ESALQ/USP, aos profissionais e estagiários que estiveram envolvidos no desenvolvimento do presente programa.

Acreditamos que o esforço contínuo da equipe e a experiência tornou possível o desenvolvimento da primeira versão do RLM Leite. Com a atual demanda nacional de um programa de formulação e avaliação de dietas em português, baseado em um modelo adaptado as condições nacionais, seria difícil justificar a condução de mais pesquisas empíricas sem dedicar recursos e tempo para incorporar o conhecimento já produzido em sistemas de auxílio à tomada de decisões no setor de bovinocultura leiteira.

A integração do conhecimento nacional e incorporação em sistemas de tomada de decisão constitui-se prioridade e representam uma contínua missão do LNCA!



CONTEÚDO

1.1 História 5 1.2 Equipe 6 1.2 Equipe RLM leite. 6 1.2 Equiping Aspectos RLM leite 6 1.3 Geudiatos do Sistema 7 1.4 Aguisida 7 1.5 Janelas Ficha e Lista 8 1.5 Janelas Ficha e Lista 8 1.7 Usanda Alvore de Exploração 11 1.8 Segurança das informações 12 1.10 Mensagens de Erro 13 1.10 Mensagens de Erro 16 1.10 Mensagens de Erro 17 2.4 Cadastro de Fornecedores 21 2.4 Cadastro de Fornecedores 23 2.5 Cadastro de Fornecedores 23 2.5 Cadastro de Fornulação 32 2.5 Lodastro de Fornulação 33 3.5 Alterando os Dados de Entradãa 24 2.6 Cadastro de Fornulação 32 3.5 Alterando os Dados dos Animais 34 3.4 Alterando os Dados dos Animais 34 3.4 Alterando os Dados Animais 35 3.4 Alterando os Dados Animais 34 3.4 Alterando os Dados Animais 34 3.4 Alterando os Dados Animais 34	1 INTRODUÇÃO AO RLM LEITE	5
1 2 Equipe 6 1 2.1 Equipe RIM lette. 6 1 3 Requisitos do Sistema 7 1 4 Aquisitos do Sistema 7 1 4 Aquisitos do Sistema 7 1 5 Janela Principal 8 1 6 Janelas Frincipal 8 1 5 Janela Principal 8 1 8 Segurança des Informações 12 1 3 Nando a Avore de Exploração 12 1 3 Kativação da Licença 12 1 10 Mensagens de Erro 13 1 10 Umizador 16 2 RECUESSO DO RIM LETE 17 2 A Ilimentos. 18 2 Cadastro de Formecedores 23 2 A Cadastro de Formulaçõe 23 2 S Cadastro de Formulaçõe 23 2 S Cadastro do S Dados S Ambiente/Manejo. 32 3 3 Alterando os Dados S Ambiente/Manejo. 33 3 4 Stecionando uma Formulação 34 3 4 Stecionando Corea Namientes 37 3 4 Stecionando Nameintes 37 3 4 Stecionando Nameintes 36 3 4 Stecionando uma Formulação 35 3 4 Stecionando Uma Formulação 36	1.1 História	5
1.2.1 Equipe RLM Leite. 6 1.2.2 Principais Aspectos - RLM Leite 6 1.3.4 quisitgão 7 1.5.1 Ancla Principal 8 1.6.1 Anclas Ficha e Lista 8 1.5.1 Anclas Ficha e Lista 8 1.7.1 Stancla Principal 8 1.6.1 Anclas Ficha e Lista 8 1.7.1 Stancla Principal 11 1.8 Segurança das Informações 12 1.9.1 Mensagens de Erro 13 1.10 Uminador 16 2 REURSOS DO RLM LEIF 17 2.3.1 Bibliotecas de Alimentos 17 2.3.1 Cadastro de Clientes 21 2.4.2.6 Cadastro de Formulações 23 2.5.2.6 Cadastro de Nutrientes 28 2.5.2.7.8.2.7.8.2.8.3 33 3.1.3 Celecionando uma Formulação 32 3.2.3.4.1.2.8.3 33 3.4.1.2.8.3 33 3.3.3.4.1.2.8.3 34 3.4.1.2.8.3 33 3.4.1.2.8.3 33 3.5.2.2.2.2.3.3.3 33 3.6.2.3.3.3.3 34 3.1.1.3.3.3.3.3.3.3.3 33.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3	1.2 Equipe	6
1.2 Principals Aspectos - RLM Leite 6 1.3 Requisitos do Sistema 7 1.4 Aquisição 7 1.5 Incela Fincipal 8 1.6 Janelas Fincha e Lista 8 1.6 Janelas Fincha e Lista 8 1.7 Usando a Arvore de Exploração 11 1.8 Seguranções 12 1.9 Ativação da Licerça 12 1.0 Mensagens de Erro 13 1.10 Mensagens de Erro 13 1.11 Ottivizador 16 2 RECURSOS DO RIM LETE 17 2.1 Bibliotecas de Alimentos 17 2.2 Alimentos 18 2.3 Cadastro de Fornecedores 23 2.4 Cadastro de Fornecedores 23 2.5 Cadastro de Fornulações 23 2.5 Cadastro de Nutrientes 26 2.6 Cadastro de Nutrientes 26 2.5 Cadastro do so Dados da Fornulação 32 3.2 Alterando a Identificação da Fornulação 32 3.3 Alterando so Dados da Animals 34 3.4 Alterando so Dados da Animals 34 3.4 Alterando so Dados da Animals 36 3.5 Alterando so Dados da Animinals	1.2.1 Equipe RLM Leite	6
1.3 Requisitos do Sistema 7 1.4 Aquisição 7 1.5 Janela Principal 8 1.6 Janelas Ficha e Lista 8 1.7 Usando a Arvore de Exploração 11 1.8 Segurança das informações 12 1.9 Ativação da Licença 12 1.10 Mensagens de Erro 13 1.11 Otimizador 16 2 REURSOS DO RIM LETE 17 2.1 Mibilotesca de Alimentos 17 2.2 Mibilotesca de Alimentos 17 2.3 Cadastro de Cilentes 23 2.4 Cadastro de Fornecedores 23 2.5 Cadastro de Fornecedores 23 2.5 La Cadastrando Dakos de Entrada 24 2.6 Cadastro de Nutrientes 28 2.5 Selecionando um Formulação 32 3.2 Alterando dos Dados Ambiente/Manejo 33 3.3 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 36 3.4 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 36 3.5 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 36 3.6 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 36 3.7 A Vizabilando Umaçõe 38 3.7 A Vizabilando Selentes 38 <t< td=""><td>1.2.2 Principais Aspectos - RLM Leite</td><td>6</td></t<>	1.2.2 Principais Aspectos - RLM Leite	6
1 Adquisção 7 1 Sa Incela Principal 8 1 Sa Incela Principal 8 1 Sa Incelas Ficha e Usta 8 1 A Usando a Ávore de Exploração 11 1 Segurança das informações 12 1 A Usando a Ávore de Exploração 12 1 A Usanges de Erro 13 1 10 Mensagens de Erro 13 1 11 Ottinizador 16 2 RECURSOS DO RIM LETE 17 2 A Ilimentos 17 2 A Ilimentos 18 2 Cadastro de Clentes 23 2 S Cadastro de Formulações 23 2 S Cadastro de Formulações 23 2 S Cadastro de Nutrientes 28 3 S ORMULAÇÃO 32 3 La Alterando a Dados de Entrada 24 2 C Cadastro do Dados de Entrada 24 2 C Cadastro do S Dados S rondução 32 3 La Alterando a S Dados Produção/Consumo 36 3 A Alterando a S Dados Produção/Consumo 36 3 A Steredonado Impredientes 37 3 S Delecionando Nutrientes 38 3 A Vitaránda do com J Palniha Formulação 36 </td <td>1.3 Requisitos do Sistema</td> <td>7</td>	1.3 Requisitos do Sistema	7
1.5 Janela Principal 8 1.6 Janela Ficha e Lista 8 1.7 Usando a Árvora de Exploração 11 1.8 Seguraça das Informações 12 1.9 Ativação da Licença 12 1.10 Mensagens de tro 13 1.11 Otimizador 16 2.12 Númentos 17 2.13 Bibliotecas de Alimentos 17 2.14 Sibustador de Clientes 21 2.3 Cadastro de Clientes 23 2.3 Cadastro de Clientes 23 2.5 Cadastro de Nutrientes 26 2.5 Cadastro de Nutrientes 28 2.5 Cadastro de Nutrientes 28 3.6 Alterando os Dados de Entrada 24 2.6 Cadastro de Nutrientes 28 3.7 Selecionando uma Formulação 32 3.8 Alterando os Dados dos Animais 34 3.4 Alterando os Dados dos Animais 36 3.5 Alterando so Dados Produção/Consumo 36 3.6 Alterando so Dados Produção Consumo 36 3.7 A Vizabilizando uma Solução Otima. 32 3.7 Alterando so Dados Produção/Consumo 36 3.6 Alterando so Dados Produção/Consumo 36	1.4 Aquisição	7
1.6 Janelas Ficha e Usta	1.5 Janela Principal	8
1.7 Usando a Árvore de Exploração 11 1.8 Seguraça das Informações 12 1.9 Ativação da Licença 12 1.10 Mensagens de Erro 13 1.10 Minizador 16 2 RECURSOS DO RUM LETE 17 2.1 Bibliotecas de Alimentos 17 2.2 Individuador 18 2.3 Cadastro de Clientes 23 2.4 Cadastro de Clientes 23 2.5 Cadastro de Clientes 23 2.5.1 Cadastrando Dados de Entrada. 24 2.6 Cadastro de Nutrientes 28 3.5 Alterando so Dados de Catrada. 24 2.6 Cadastro de Nutrientes 28 3.7 Otimizador 32 3.3 Alterando os Dados dos Animais 34 3.4 Alterando os Dados dos Animais 34 3.5 Alterando os Dados dos Animais 36 3.5 Alterando os Dados dos Animais 36 3.5 Alterando os Dados Animais 36 3.5 Alterando formulações 37 3.5 Alterando os Dados Animais 34 3.6 Alterando so Dados Animais 34 3.6 Alterando so Dados Animiento 36 3.7 O timiza	1.6 Janelas Ficha e Lista	8
1.8 Segurança das informações 12 1.9 Ativação da Licença 12 1.10 Mensagens de Erro 13 1.11 Otimizador 16 2.110 Mensagens de Erro 17 2.1 Bibliotecas de Alimentos 17 2.1 Bibliotecas de Alimentos 17 2.2 Alimentos 18 2.3 Cadastro de Formecdores 23 2.4 Cadastro de Formecdores 23 2.5 La Cadastro de Formulações 23 2.5 Cadastro de Nutrientes 28 3 FORMUAÇÃO 32 3.1 Selecionando uma Formulação 32 3.2 Alterando os Dados So Animais 34 3.3 Alterando os Dados Animais 34 3.4 Alterando os Dados Animais 36 3.5 Selecionando nurrientes 36 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.7 Utivabaltando Ingredientes 38 3.7 Utivabaltando Ingredientes 38 3.7 Visualizando Ingredientes 38	1.7 Usando a Árvore de Exploração	11
1.9 Ativação da Licença. 12 1.10 Menizagoris de Erro 13 1.10 Utimizador 16 2 RECURSOS DO RLM LEITE. 17 2.1 Bibliotecas de Alimentos 17 2.2 Alimentos. 18 2.3 Cadastro de Cinnecedores. 21 2.4 Cadastro de Formulações. 23 2.5 Cadastro de Formulações. 23 2.5 Ladastrando Dados de Entrada. 24 2.6 Cadastro de Nutrientes. 28 2.6 Stadastro de Jadois de Entrada. 24 2.6 Cadastro de Nutrientes. 28 3.7 Otimizaño da Identificação da Formulação. 32 3.2 Alterando os Dados dos Animais. 34 3.4 Alterando os Dados dos Animais. 34 3.5 Alterando os Dados dos Animais. 36 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação. 36 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação. 36 3.7 Otimizando Formulações. 39 3.7 Otimizando Formulações. 39 3.7 A Viabilizando Des menento. 47 3.8 Avaliando Des menento. 47 3.8 Avaliando Des menento. 47 3.9 Avaliando Des menento.	1.8 Segurança das Informações	12
1.10 Mensagens de Erro 13 1.11 Ottinizador 16 2 RECURSOS DO RUM LETE 17 2.1 Bibliotecas de Alimentos 17 2.1 Bibliotecas de Alimentos 17 2.2 Alimentos 18 2.3 Cadastro de Cinetes 23 2.4 Cadastro de Formulações 23 2.5 Cadastro de Formulações 23 2.6 Cadastro de Nutrientes 28 3 FORMULAÇÃO 32 3.1 Selcionando uma Formulação 32 3.2 Alterando o Identificação da Formulação 32 3.3 Alterando os Dados Amibiente/Manejo 33 3.4 Alterando os Dados Amibiente/Manejo 35 3.5 Selecionando Ingredientes 36 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.7 A Vibilizando uma Solução Cima 42 3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Des andos Altronulação 36 3.7 A Vibilizando uma Solução Cima 42 3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Des ando RUM Leite 47 3.9 Avaliando Destas no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Desempenho 47<	1.9 Ativação da Licença	12
1.11 Otimizador 16 2 RECURSOS DO RUM LEITE 17 2.1 Alimentos. 17 2.2 Alimentos. 17 2.3 Cadastro de Clientes 21 2.4 Cadastro de Fornecedores 23 2.5 Cadastro de Fornecedores 23 2.5 Cadastro de Fornucições 23 2.6 Cadastro de Nutrientes 24 2 Alterando Dados de Entrada. 24 2.6 Cadastro de Nutrientes 28 3 I Selecionando uma Formulação 32 3.1 Selecionando so Bados Animais 33 3.4 Alterando os Dados Animais 34 3.4 Alterando os Dados Aros Animais 34 3.5 Alterando os Dados Aros Animais 36 3.6 J Retrições de Ingredientes 37 3.6 J Retrições de Ingredientes 38 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6 A Netrições de Ingredientes 38 3.7 Otimizando Formulações 39 3.7 Otimizando Formulações 39 3.7 Otimizando Formulações 38 3.8 Avaliando Dietas on RUM Leite 47 3.9 Avaliando Dietas on RUM Leite 47	1.10 Mensagens de Erro	13
2 RECURSOS DO RIM LETE 17 2.1 Biblicecas de Alimentos 17 2.2 Alimentos. 18 2.3 Cadastro de Cientes 23 2.4 Cadastro de Fornulações 23 2.5.1 Cadastrando Dados de Entrada. 24 2.6 Cadastro de Fornulações 23 2.5.1 Cadastro de Fornulações 23 3.5 Alterando a Identificação da Fornulação 32 3.1 Selecionando uma Formulação 32 3.3 Alterando os Dados Animais 34 3.4 Alterando os Dados Animais 34 3.5 Selecionando Nutrientes 37 3.5 Selecionando Nutrientes 37 3.6 Trabalhando com a Planilla Fornulação 36 3.6 Trabalhando com Miloucição Otima 42 3.7 A Viabilizando uma Solução Otima 42 3.8 Autiando Diezempenho 47 3.9 Availando Diezempenho 47 3.10 Atualizando uma Solução Otima 49 3.12 Cojindu ou ma Formulação como Alimento 50 3.12 Visualizando ma M	1.11 Otimizador	16
2.1 bilbiotecas de Alimentos 17 2.2 Alimentos 18 2.3 Cadastro de Clientes 21 2.4 Cadastro de Fornulações 23 2.5 Cadastro de Fornulações 23 2.5 Ladastrando Dados de Entrada 24 2.6 Cadastro de Nutrientes 28 3 FORMULAÇÃO 32 3.1 Selecionando uma Formulação 32 3.2 Alterando a Identificação da Formulação 33 3.3 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 35 3.5 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 36 3.5 Alterando os Dados Arbujente/Manejo 36 3.5 Alterando os Dados Arbujente/Manejo 36 3.5 Alterando so Dados Pordução/Consumo 36 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.7 Otimizando Formulações 39 3.7 1 Viabilizando rum Joções 39 3.7 1 Viabilizando rum Joções 39 3.1 Trabalhando com Misturadores 49 3.1 Trabalhando Desempenho 47 3.10 Atualizando Ingredientes 49 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiandu uma Formulação 55 4.1 Visualizan	2 RECURSOS DO RLM LEITE	17
2.2 Alimentos. 18 2.3 Cadastro de Cientes 21 2.4 Cadastro de Fornulações 23 2.5.1 Cadastrando Datos de Entrada. 24 2.6 Cadastro de Nutrientes 28 3 FORMUAÇÃO 32 3.1 Selecionando uma Formulação 32 3.1 Selecionando uma Formulação 32 3.1 Alterando as Dados Anbiente/Manejo 35 3.4 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 35 3.5 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 36 3.4 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 36 3.5 Selecionando Nutrientes 37 3.5 Selecionando Nutrientes 37 3.5 Selecionando Nutrientes 38 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.7 Otimizando Formulações 38 3.7 Otimizando Formulações 39 3.7.1 Viabilizando uma Solução Otima 42 3.8 Availando Dietas on RIM Leite 47 3.9 Avaliando Des penpenho 47 3.10 Atualizando Ingredientes 50 3.11 Trabalhando com Misturadores 48 3.11 Trabalhando a Formulação 50 4.14 Visualizando Relatórios	2.1 Bibliotecas de Alimentos	17
2.3 Cadastro de Cinentes 21 2.4 Cadastro de Formulações 23 2.5 Cadastro de Formulações 23 2.5 Cadastro de Nutrentes 23 2.6 Cadastro de Nutrentes 28 3 FORMULAÇÃO 32 3.1 Selecionando uma Formulação 32 3.2 Alterando a Identificação da Formulação 33 3.3 Alterando os Dados dos Animais 34 3.4 Alterando os Dados Momiente/Manejo 35 3.5 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 36 3.6 Tribalhando com a Planilha Formulação 36 3.6.1 Restrições de Ingredientes 37 3.7 Otimizando Formulações 39 3.7.1 Viabilizando Formulações 39 3.7 Avaliando Desempenho 47 3.10 Atualizando Ingredientes 49 3.12 Copiando uma Formulação como Alimento 40 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação 55 4.1 Visualizando Ingredientes 55	2.2 Alimentos	18
2.4 Cadastro de Formulações 23 2.5 Cadastro de Nutrientes 23 2.5.1 Cadastrando Dados de Entrada. 24 2.6 Cadastro de Nutrientes 28 3 FORMULAÇÃO 32 3.1 Selecionando uma Formulação 32 3.3 Alterando os Dados Animais 34 3.3 Alterando os Dados Ambiente/Manejo. 35 3.5 Alterando os Dados Ambiente/Manejo. 36 3.4 Selecionando nytreientes 37 3.5 Selecionando Nutrientes 36 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6.1 Restrições de Ingredientes 37 3.7 1 Viabilizando uma Solução Ótima. 42 3.8 Avaliando Deempenho 47 3.9 Avaliando Deempenho 47 3.10 Atualizando Ingredientes 48 3.11 Trabalhando com Alimento 50 4.8 Visualizando Ingredientes 48 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação 50 4.8 Visualizando Ingredientes 50 4.8 Visé	2.3 Cadastro de Clientes	21
2.5 Cadastro de Formulações 23 2.5.1 Cadastrando Dados de Entrada. 24 2.6 Cadastro de Nutrientes 28 3 FORMULAÇÃO 32 3.1 Selecionando uma Formulação 32 3.2 Alterando a Identificação da Formulação. 33 3.3 Alterando os Dados dos Animais 34 3.4 Alterando os Dados Ambiente/Manejo. 35 3.5 Alterando os Dados Ambiente/Manejo. 35 3.5 Alterando os Dados Ambiente/Manejo. 36 3.5 Alterando os Dados Mabiente/Manejo. 36 3.5 Alterando Nutrientes 38 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.7 Otimizando Formulações 39 3.7 Uinalizando Formulações 39 3.7 Uinalido Desempenho 47 3.10 Atualizando Ingredientes 48 3.11 Trabalhando com Mistur	2.4 Cadastro de Fornecedores	23
2.5.1 Cadastrando Dados de Entrada. 24 2.6 Cadastro de Nutrientes. 28 3 FORMULAÇÃO 32 3.1. Selecionando uma Formulação 33 3.2. Alterando a Identificação da Formulação 33 3.3. Alterando os Dados dos Animais. 34 3.4. Alterando os Dados Produção/Consumo 36 3.5. Alterando os Dados Produção/Consumo 36 3.5. Alterando os Dados Produção/Consumo 36 3.6. Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6.1 Restrições de Ingredientes 38 3.7.0 Túmizando Formulação Cótima 42 3.8. Avaliando Dieses no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Desempenho 47 3.1 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação 50 4.1 Visualizando Ingredientes 55 4.1 Visualizando So como Alimento 50 4.2 Visualizando Com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação como Alimento 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Relatórios 55 4.3 Visualizando Relatórios 55 5.1 Salvando a Formulação como Alimento	2.5 Cadastro de Formulações	23
2.6 Cadastro de Nutrientes 28 3 FORMULAÇÃO 32 3.1 Selecionando uma Formulação 32 3.2 Alterando as Identificação da Formulação 33 3.3 Alterando os Dados dos Animais 34 3.4 Alterando os Dados Produção/Consumo 36 3.5 Alterando os Dados Produção/Consumo 36 3.4 Selecionando Ingredientes 37 3.5 Selecionando Nutrientes 37 3.5 Selecionando Nutrientes 38 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6.1 Restrições de Ingredientes 38 3.7 Otimizando Formulação Otima 42 3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Desempenho 47 3.10 Atualizando Ingredientes 48 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Refactores 58 4.3 Relatório de Concentrado 60 4.5 Série de Não-Volumoso 65 4.1 Visualizando Refatórios 55 4.2 Visualizando Refatór	2.5.1 Cadastrando Dados de Entrada	
3 PORMULAÇÃO 32 3.1 Selecionando uma Formulação 32 3.2 Alterando a Identificação da Formulação 33 3.3 Alterando os Dados dos Animais 34 3.4 Alterando os Dados Produção/Consumo 36 3.5 Alterando nos Dados Produção/Consumo 36 3.5 Alterando nos Dados Produção/Consumo 36 3.5 Selecionando Ingredientes 37 3.5 Selecionando Nutrientes 37 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6.1 Restrições de Ingredientes 38 3.7 Otimizando Formulação Otima 42 3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Desempenho 47 3.10 Atualizando Ingredientes 49 3.11 Trabalhando com Alimento 49 3.12 Copiando uma Formulação 49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Ingredientes 55 4.2 Visualizando Relatórios 55 4.3 Visualizando Gráficos 55 4.4 Relatório de Concentrado 60 4.5 érie de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Pr	2.6 Cadastro de Nutrientes	
3.1 Selectonando uma Formulação 32 3.2 Alterando a Identificação da Formulação 33 3.3 Alterando so Dados dos Animais 34 3.4 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 35 3.5 Alterando os Dados Produção/Consumo 36 3.4 Selecionando Nutrientes 37 3.5 Selecionando Nutrientes 38 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6.1 Restrições de Ingredientes 38 3.7 Otimizando Formulação Ótima 42 3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Ingredientes 49 3.11 Trabalhando com Altimento 49 3.12 Copiando uma Formulação 49 3.12 Copiando uma Formulação 49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento 50 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.1 Visualizando Gráficos 55 4	3 FORMULAÇAO	
3.2 Alterando a Identificação da Formulação 33 3.3 Alterando so Bados dos Animais 34 3.4 Alterando so Dados Ambiente/Manejo 35 3.5 Alterando so Dados Produção/Consumo 36 3.4 Selecionando Ingredientes 37 3.5 Selecionando Nutrientes 38 3.6 Trabalhando com a Planiha Formulação 36 3.6 Trabalhando com a Planiha Formulação 36 3.7 O timizando Formulações 38 3.7 O timizando Formulações 38 3.7 O timizando Formulações 39 3.7.1 Viabilizando uma Solução Ótima 42 3.8 Avaliando Desempenho 47 3.9 Avaliando Desempenho 47 3.1 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação 49 3.12 Copiando uma Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Relatórios 55 4.3 Evertado e Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 61 4.4 Relatório de Concentrado 65 6.1 Suvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 65 </td <td>3.1 Selecionando uma Formulação</td> <td></td>	3.1 Selecionando uma Formulação	
3.3 Alterando os Dados dos Ambiente/Manejo. 34 3.4 Alterando os Dados Ambiente/Manejo. 35 3.5 Alterando os Dados Produção/Consumo. 36 3.5 Alterando os Dados Nutrientes. 37 3.5 Selecionando Nutrientes. 37 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6.1 Restrições de Ingredientes. 38 3.7 Otimizando Formulações. 39 3.7.1 Viabilizando uma Solução Ótima. 42 3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Ingredientes 48 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação 50 4 RESULTADOS 55 4.2 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Relatórios 55 4.3 Visualizando Relatórios 55 4.4 Relatório de Concentrado. 60 4.5 Série de Não-Volumoso. 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento. 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 65 6.3.1 Configurações de Ernoi de E-mail	3.2 Alterando a Identificação da Formulação	
3.4 Alterando os Dados Ambiente/Manejo 35 3.5 Alterando os Dados Produção/Consumo 36 3.4 Selecionando Ingredientes 37 3.5 Selecionando Nutrientes 38 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6.1 Restrições de Ingredientes 38 3.7 Otimizando Formulações 39 3.7.1 Viabilizando uma Solução Ótima 42 3.8 Avaliando Desempenho 47 3.9 Avaliando Desempenho 47 3.1 O Atualizando uma formulação 48 3.1 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação 49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento 50 4 RESUTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Relatórios 55 4.3 Visualizando Relatórios 55 4.4 Relatório de Concentrado 60 4.5 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 65 6 1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 65 6.3 Configurações de Exilção 68 6.3.1 Configurações de Exilção 71	3.3 Alterando os Dados dos Animais	
3.5 Alterando os Dados Produçao/Lonsumo	3.4 Alterando os Dados Ambiente/Manejo	
3.4 Selectonando Nutrientes 3/4 3.5 Selectonando Nutrientes 38 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6.1 Restrições de Ingredientes 38 3.7 Otimizando Formulações 39 3.7.1 Viabilizando uma Solução Ótima 42 3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Ingredientes 47 3.10 Atualizando Ingredientes 48 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação como Alimento 49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Gráficos 55 4.2 Visualizando Gráficos 55 4.2 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Relatórios 55 5.3 Salvando a Perço de Exclusão 61 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.5 Série de Não-Volumoso 64 5.1 Visualizando Erecomo Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 65 6.3 Configurações de Envio	3.5 Alterando os Dados Produção/Consumo	
3.5 Selectonando Nutrientes 38 3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação 36 3.6.1 Restrições de Ingredientes 38 3.7 Otimizando Formulações 39 3.7.1 Viabilizando uma Solução Ótima 42 3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Desempenho 47 3.10 Atualizando Ingredientes 48 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação 49 3.12 Copiando uma Formulação 49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Gráficos 55 4.3 Visualizando Gráficos 58 4.4 Relatório de Concentrado. 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 65 6.3.1 Configurações de Exnibição 70 6.3.2 Configurações de Envioi de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Exibição 70	3.4 Selecionando Ingredientes	
3.6 Trabalinando com a Pranina Formulação 36 3.6.1 Restrições de Ingredientes 38 3.7 Otimizando Formulações 39 3.7.1 Viabilizando uma Solução Ótima 42 3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Desempenho 47 3.10 Atualizando Ingredientes 48 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação 49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.1 Visualizando Gráficos 55 4.2 Visualizando Gráficos 58 4.4 Relatório de Concentrado 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 65 6.3.1 Configurações de Exolução 68 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.3 Configurações de Evalição 70 <	3.5 Selecionando Nutrientes	
3.6.1 Restrições de ingredientes .36 3.7 Otimizando Formulações. .39 3.7.1 Viabilizando uma Solução Ótima. .42 3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite .47 3.9 Avaliando Ingredientes .47 3.10 Atualizando uma Formulação .49 3.11 Trabalhando com Misturadores .49 3.12 Copiando uma Formulação .49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento .50 4 RESULTADOS .50 4.1 Visualizando Relatórios .55 4.1 Visualizando Gráficos .55 4.1 Visualizando Gráficos .55 5.2 Visualizando Gráficos .56 4.3 NO-Volumoso .60 4.5 Série de Não-Volumoso .61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão .65 6 FERRAMENTAS .65 6 1. Salvando uma Dieta como Alimento .65 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail .68 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail .68 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail .61 6.3.4 Configurações de Envio de E-mail .62 6.3.5 Configurações de Temas .71 <	3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação	
3.7 Otimizando Formulações 39 3.7.1 Viabilizando uma Solução Ótima 42 3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite 47 3.9 Avaliando Desempenho 47 3.10 Atualizando Ingredientes 48 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação 49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando a Contrado 50 4 A Relatório de Concentrado 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 65 6 I NVIABILIDADE 65 6 J Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 66 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Exibição 70 6.3.3 Configurações de Exibição 71 6.3.4 Configurações de Exibição 71 6.3.5 Configurações de Termai 71 6.3.6 Configurações de Temai 71 6.3.6 Conf	3.6.1 Restrições de Ingredientes	
3.7.1 Viabilizando uma Solução Otima	3.7 Otimizando Formulações	
3.9 Availando Dietas no RUM Lette 47 3.9 Availando Desempenho 47 3.10 Atualizando Ingredientes 48 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação 49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Gráficos 55 4.2 Visualizando Gráficos 58 4.4 Visualizando Gráficos 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.3 Configurações de Envio de E-mail 66 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 61 6.3.4 Configurações de Envio de E-mail 61 6.3.5 Configurações de Usuário 71 6.3.6 Configurações de Usuário 72 6.3.6 Configurações de Usuário 72	3.7.1 Viabilizando uma Solução Utima	
3.10 Atualizando Ingredientes 47 3.10 Atualizando Ingredientes 48 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.12 Copiando uma Formulação 49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Gráficos 55 4.2 Visualizando Gráficos 58 4.4 Relatório de Concentrado 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 65 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 67 6.3.4 Configurações de Envio de E-mail 70 6.3.5 Configurações de Envio de E-mail 71 6.3.6 Configurações de Envio de E-mail 71 6.3.6 Configurações de Isbário 72 6.3.6 Configurações de Idoma 73	3.8 Availando Dietas no KLIVI Leite	
3.10 Attalization ingrediences 40 3.11 Trabalhando com Misturadores 49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Gráficos 55 4.4 Relatório de Concentrado 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 64 5 INVIABILIDADE 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 66 6.3 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 71 6.3.4 Configurações de Envio de E-mail 71 6.3.4 Configurações de Envio de E-mail 72 6.3.4 Configurações de Envio de E-mail 72 6.3.5 Configurações de Envide E-mail 72	3.9 Availando Desempenno	41 ۸۵
3.11 Copiando uma Formulação 49 3.13 Copiando uma Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Gráficos 55 4.4 Relatório de Concentrado 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 64 5 INVIABILIDADE 65 6 FERRAMENTAS 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 66 6.3 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.1 Configurações de Exibição 70 6.3.2 Configurações de Exibição 71 6.3.4 Configurações de Exibição 71 6.3.4 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Temas 71 6.3.6 Configurações de Idioma 72 6.3.6 Configurações de Idioma 73	3.10 Alualizando ingredientes	
3.12 Copiando una Pornulação como Alimento 49 3.13 Salvando a Formulação como Alimento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Gráficos 58 4.4 Relatório de Concentrado 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 64 5 INVIABILIDADE 65 6 FERRAMENTAS 65 6 1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 66 6.3 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.4 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Temas 71 6.3.6 Configurações de Usuário 72 6.3.6 Configurações de Idioma 73	3.11 Trabalilation com viscuradores	
3.13 Sarvando a Pornulação como Anmento 50 4 RESULTADOS 55 4.1 Visualizando Relatórios 55 4.2 Visualizando Gráficos 58 4.4 Relatório de Concentrado 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 64 5 INVIABILIDADE 65 6 FERRAMENTAS 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 66 6.3 Configurações 68 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.3 Configurações de Temas 71 6.3.4 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Temas 71 6.3.6 Configurações de Idioma 72 6.3.6 Configurações de Idioma 73	2.12 Salvando a Formulação como Alimento	
4.1 Visualizando Selatórios 55 4.2 Visualizando Gráficos 55 4.2 Visualizando Gráficos 58 4.4 Relatório de Concentrado 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 64 5 INVIABILIDADE 65 6 FERRAMENTAS 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 66 6.3 Configurações 68 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Exibição 70 6.3.3 Configurações de Temas 71 6.3.4 Configurações de Usuário 72 6.3.5 Configurações de Idioma 73		
4.1 Visualizando Refationos 58 4.2 Visualizando Gráficos 58 4.4 Relatório de Concentrado 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 64 5 INVIABILIDADE 65 6 FERRAMENTAS 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 66 6.3 Configurações 68 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Exibição 70 6.3.3 Configurações de Exibição 71 6.3.4 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Usuário 72 6.3.6 Configurações de Idioma 73	4 RESOLIADOS	
4.2 Visualizatiou Grancos 60 4.4 Relatório de Concentrado 60 4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 64 5 INVIABILIDADE 65 6 FERRAMENTAS 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 66 6.3 Configurações 68 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Exibição 70 6.3.3 Configurações de Exibição 71 6.3.4 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Idioma 72 6.3.6 Configurações de Idioma 73	4.1 Visualizando Gráficos	
4.5 Série de Não-Volumoso 61 4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 64 5 INVIABILIDADE 65 6 FERRAMENTAS 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 66 6.3 Configurações 68 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Exibição 70 6.3.3 Configurações de Exibição 71 6.3.4 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Idioma 72 6.3.6 Configurações de Idioma 73	4.2 Visualizando Grancos	
4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão 64 5 INVIABILIDADE 65 6 FERRAMENTAS 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 66 6.3 Configurações 68 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Exibição 70 6.3.3 Configurações de Exibição 71 6.3.4 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Usuário 72 6.3.6 Configurações de Idioma 73	4.5 Série de Não-Volumoso	
5 INVIABILIDADE 65 6 FERRAMENTAS 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 66 6.3 Configurações 68 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Exibição 70 6.3.3 Configurações do Otimizador 71 6.3.4 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Usuário 72 6.3.6 Configurações de Idioma 73	4.6 Painel de Preco de Inclusão e Preco de Exclusão	64
6 FERRAMENTAS 65 6.1 Salvando uma Dieta como Alimento 65 6.2 Listagem de Composição Nutricional 66 6.3 Configurações 68 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Exibição 70 6.3.3 Configurações do Otimizador 71 6.3.4 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Usuário 72 6.3.6 Configurações de Idioma 73	5 INVIABILIDADE	65
6.1 Salvando uma Dieta como Alimento656.2 Listagem de Composição Nutricional666.3 Configurações686.3.1 Configurações de Envio de E-mail696.3.2 Configurações de Exibição706.3.3 Configurações do Otimizador716.3.4 Configurações de Temas716.3.5 Configurações de Usuário726.3.6 Configurações de Idioma73	6 FERRAMENTAS	65
6.2 Listagem de Composição Nutricional666.3 Configurações686.3.1 Configurações de Envio de E-mail696.3.2 Configurações de Exibição706.3.3 Configurações do Otimizador716.3.4 Configurações de Temas716.3.5 Configurações de Usuário726.3.6 Configurações de Idioma73	6 1 Salvando uma Dieta como Alimento	65
6.3 Configurações 68 6.3.1 Configurações de Envio de E-mail 69 6.3.2 Configurações de Exibição 70 6.3.3 Configurações do Otimizador 71 6.3.4 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Usuário 72 6.3.6 Configurações de Idioma 73	6.2 Listagem de Composição Nutricional	
6.3.1 Configurações de Envio de E-mail696.3.2 Configurações de Exibição706.3.3 Configurações do Otimizador716.3.4 Configurações de Temas716.3.5 Configurações de Usuário726.3.6 Configurações de Idioma73	6.3 Configurações	
6.3.2 Configurações de Exibição	6.3.1 Configurações de Envio de E-mail	
6.3.3 Configurações do Otimizador716.3.4 Configurações de Temas716.3.5 Configurações de Usuário726.3.6 Configurações de Idioma73	6.3.2 Configurações de Exibição	
6.3.4 Configurações de Temas 71 6.3.5 Configurações de Usuário 72 6.3.6 Configurações de Idioma 73	6.3.3 Configurações do Otimizador	
6.3.5 Configurações de Usuário	6.3.4 Configurações de Temas	
6.3.6 Configurações de Idioma	6.3.5 Configurações de Usuário	
	6.3.6 Configurações de Idioma	73

6.3.7 Configurações de Relatórios	
6.4 Copiando Biblioteca de Alimentos	
6.5 Atualizando Matriz Local	75
6.5.1 Atualizar Composição da Matriz Local	75
6.5.2 Atualizar Preços da Matriz Local	
7 COMPARTILHANDO INFORMAÇÕES	77
7.1 Importação	77
7.1.1 Importação de Formulações	77
7.1.2 Importação de Alimentos	
7.1.3 Importação de Nutrientes	
7.1.4 Resolução de Conflitos de Importação	
7.2 Exportação	
7.2.1 Exportação de Formulações	
7.2.2 Exportação de Alimentos	
7.2.3 Exportação de Nutrientes	
• •	

1 INTRODUÇÃO AO RLM LEITE

Bem vindo ao RLM Leite (Ração de Lucro Máximo para Bovinos Leiteiros)!

O RLM Leite é um software capaz de simular o processo de produção de leite e otimizar o uso de ingredientes e tipos genéticos de vacas leiteiras para maximizar o retorno econômico, reduzindo o impacto ambiental pelo aumento da eficiência dos processos produtivos.

O software é composto por sete sub-modelos, capazes de estimar as exigências nutricionais e o desempenho (produção de leite e eficiência alimentar). Os algoritmos de otimização permitem otimizar os ingredientes que podem ser utilizados de forma a obter o desempenho animal da forma mais econômica.

Os sub-modelos matemáticos do software estimam os processos de consumo, digestão, metabolismo, crescimento, gestação, lactação e de reservas de vacas leiteiras. O programa inclui exigências nutricionais, estimativas de desempenho e produção de leite para vacas lactantes em condições tropicais. Em paralelo ao modelo biológico, foi desenvolvido um sistema inovador de otimização, utilizando programação linear e não-linear. Os sistemas foram incorporados no software, permitindo que as exigências nutricionais fossem atendidas maximizando o lucro.

O sub-modelo de otimização do RLM 3.2 formula dietas completas, concentrados, proteinados e sal mineral utilizando diversos objetivos de otimização:

- menor custo da formulação (lucro máximo);
- produção de leite desejada;
- menor custo por litro de leite;
- menor custo diário.

As dietas e suplementos formulados atendem as exigências nutricionais e, portanto, o software agrega valor, garantindo aos produtores de que seus animais terão as exigências nutricionais atendidas. Para as empresas, o valor agregado é repassado para seus clientes por meio dos bons resultados econômicos dos sistemas de produção.

A identificação de dietas mais viáveis pode representar o sucesso econômico de sistemas onde a alimentação representa a maior proporção dos custos operacionais envolvidos. O RLM Leite pode reduzir até 50% do custo médio de dietas e suplementos utilizados na nutrição animal, quando comparado às formulações que usam métodos tradicionais de formulação.

A tecnologia presente no software o torna inovador por incluir um modelo biológico que será parametrizado por dados experimentais nacionais. O RLM Leite possui modelos biológicos e econômicos integrados em português (modelo biológico de exigências, biblioteca de alimentos e otimizador), cuja base de dados e estimativas foram avaliadas com dietas reais utilizadas nas propriedades leiteiras do Brasil.

Os programas concorrentes do RLM Leite apresentam desvantagens porque estimam a produção de leite baseados em modelos de nutrição muito complexos, que exigem grande número de informações inseridas no sistema. Consequentemente, estes apresentam maior dificuldade para a avaliação e formulação de dietas. A assistência técnica em português com sede no Brasil, a velocidade de atualização do sistema, a tropicalização do modelo, o preço de inclusão ou exclusão de ingredientes e o uso de misturadores e de relatórios são as principais vantagens do RLM Leite.

1.1 História

O RLM é um programa de recomendações de nutrição de bovinos que vem sendo desenvolvido desde 1986, quando os primeiros experimentos de avaliação das exigências nutricionais de bovinos de corte (*Bos taurus indicus*) foram iniciados na ESALQ em parceria com o Instituto de Zootecnia (IZ).

Em 1989, um convênio entre a ESALQ e a Universidade de Cornell deu início a um trabalho com objetivo de traduzir os resultados de pesquisa em um sistema de recomendações de nutrição de bovinos. A idéia desde o início foi suprir a falta de um "NRC" ou um "ARC" em língua portuguesa que pudesse ser utilizado nas condições do Brasil Central.

Em 1994 este esforço de pesquisa ganhou impulso com a parceria da FAPESP e o sonho de "programar" os resultados das pesquisas de campo passou a se tornar realidade. Em 1996, o primeiro programa foi compilado (RLM 1.0), mas ainda não era robusto o suficiente e nem havia sido validado com dados experimentais, de forma a permitir sua distribuição para profissionais. O RLM 1.0 foi disponibilizado para professores, pesquisadores e pós-graduandos que testaram o sistema.

Parte do trabalho de pesquisa utilizado (por exemplo, Lanna et al., 1994) colaborou ao National Research Council dos EUA na elaboração das recomendações de Nutrição de bovinos de corte de 1996 (NRC, 1996).

Em 1999, o RLM foi aprimorado, validado com dados de pesquisa nacionais e a versão revisada (RLM 2.0) foi disponibilizada aos produtores, extensionistas e consultores.

Em 2005, o RLM foi completamente remodelado em parceria com a empresa Integra Software, que ficou responsável pela modelagem, programação e documentação do novo sistema.

Na versão RLM 3.0, as planilhas foram revistas e o software foi convertido para aplicação Delphi, com banco de dados relacional, nova interface de uso e um novo módulo de otimização. Com essa atualização, o software ganhou estabilidade, facilidade de uso e compatibilidade, proporcionando um salto de qualidade de software.

Em 2008, o RLM foi agraciado com o segundo lugar na Olimpíada USP de Inovação na categoria de Tecnologia da Informação e da Comunicação. Dentre as 399 propostas, em diversas áreas do conhecimento da competição, o RLM ficou entre os 21 melhores projetos premiados, demonstrando competitividade e originalidade.

Em 2011, foi dado o primeiro passo para o desenvolvimento do RLM Leite, pela demanda nacional e pela experiência do grupo com o RLM Corte.

Em 2012, foi consolidado o projeto e a equipe de desenvolvimento do RLM Leite. No mesmo ano, a estrutura do modelo baseado no National Research Council (NRC, 2001) foi estruturada.

Em 2013, a estrutura básica do novo modelo de predição da ingestão de matéria seca (IMS) e exigências de vacas em lactação foram finalizadas. Neste ano, o modelo foi adaptado para cálculos da ingestão de matéria seca com ajustes para temperatura, cálculos de exigências, cálculo dinâmico de proteína degradável no rúmen (PDR), cálculo dinâmico de energia líquida, cálculo dos nutrientes digestíveis totais (NDT) de Weiss, cálculo do balanço energético, inclusão de amido e fibra em detergente neutro fisicamente efetivo (FDNfe) dos alimentos. Foi organizada e inserida no modelo uma biblioteca de alimentos baseado em alimentos tradicionais usados em dietas para bovinos leiteiros no Brasil. Em 2012 e 2013 várias versões do RLM Leite foram disponibilizadas para avaliações e sugestões.

Em 2014, foi o lançamento da primeira versão do RLM Leite. As frequências de atualizações e testes foram intensificadas com a finalidade de adaptar o software conforme a demanda do usuário.

O grupo do Laboratório de Nutrição e Crescimento Animal da ESALQ/USP continua conduzindo diversos projetos de pesquisa com bovinos leiteiros, com o objetivo de obter dados experimentais que permitam continuar aprimorando o RLM Leite em sua precisão, acurácia e facilidade de uso.

A Integra Software mantém, junto ao Laboratório de Nutrição e Crescimento Animal, um trabalho contínuo de suporte e aprimoramento do software.

1.2 Equipe

1.2.1 Equipe RLM Leite

• Prof. Dante Pazzanese Lanna – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – ESALQ/USP

- Prof. Rodrigo de Almeida Universidade Federal do Paraná
- MSc. Veridiana Lourenço de Souza Doutoranda da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" ESALQ/USP
- Nelson H. C. Nepomuceno Análise de Sistemas/Programador Integra Software

1.2.2 Principais Aspectos - RLM Leite

Modelo Animal / Otimização

- Modelo Animal incluindo cálculos dinâmicos de energia e proteína baseado no NRC (2001);
- Ajuste do consumo para temperatura, cálculo do índice de temperatura e umidade (ITU);
- Modelos de crescimento, gestação, lactação, reservas corporais e pastejo;
- Preço de inclusão: preço máximo do ingrediente, para que aumente sua proporção na formulação.

Misturadores

- Atualização da Dieta, conforme os ajustes nos misturadores;
- Ordenação de ingredientes no misturador, conforme a quantidade a ser distribuída;
- Conversão do Misturador 3 em um novo Concentrado.

Geral

- Linguagem: português;
- Biblioteca RLM Leite: Amido, FDNfe, CNF, kd e kp;
- Relatórios de balanço de nutrientes da dieta, desempenho e níveis nutricionais;
- Melhor organização das informações em várias janelas, facilitando a interpretação do usuário;
- Importação e exportação de dietas RLM Leite;

• Revisão de segurança e registro: aviso do vencimento da licença, registro de nova licença antes do vencimento e facilidades de correção de erros de registro;

- Quadro de inviabilidade: com o objetivo de facilitar o entendimento;
- Árvore: permite a criação de pastas e sub-pastas abaixo dos clientes, permitindo uma melhor organização das formulações, especialmente para os usuários com muitas formulações.

Instalação

• Banco de Dados Firebird 1.5.3 embutido na aplicação. Não é mais necessário instalar o Firebird, evitando os famosos erros de conflito com outras versões do Firebird / Interbase instaladas;

• Backup e conversão automática do banco de dados ao instalar uma atualização.

1.3 Requisitos do Sistema

Os requisitos computacionais mínimos são: processador 300 MHz, 128 Mb, disco rígido com 100 Mb livres, monitor 600 x 800 (65535 cores) e Windows 98.

1.4 Aquisição

O RLM Leite é adquirido na forma de licenças de uso, de duração anual. A licença pode ser obtida em duas versões:

- versão validação RLM Leite em português (ano 1 de lançamento, 2014);
- versão RLM Leite em português (após lançamento).

O RLM Leite pode ser adquirido de duas maneiras:

 Cheque Nominal à FEALQ (Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz) enviado para: Laboratório de Nutrição e Crescimento Animal Depto de Zootecnia Av. Pádua Dias, 11 ESALQ/USP Caixa Postal 9 Piracicaba/SP 13418-900 E-mail: <u>Inca@esalq.usp.br</u>

2) Depósito em conta da FEALQ: Banco do Brasil: Ag. 3149-6 C.C. 4008- 8

O comprovante de depósito e dados cadastrais (Nome, CPF, Endereço completo, E-mail e Telefones) devem ser enviados por FAX (19) 3429-4285 ou para o endereço acima. Será então enviado um e-mail com o endereço e número serial para o download do programa (necessidade de internet de alta velocidade, pois o programa tem 35 MB).

Obs: Na impossibilidade de realizar o download o programa será enviado em CD via sedex a cobrar, juntamente com as demais despesas de envio..

*Recomenda-se que o programa seja operado por um técnico da área de nutrição animal.

1.5 Janela Principal

A janela principal contém os principais recursos do sistema distribuidos na Barra de Menu e na Barra de Ferramentas e os principais métodos de navegação e visualização com a Árvore de Exploração e o Painel Central.



Alterando a largura da Árvore e do Painel Central

Você pode mudar a largura da árvore arrastando o **separador** entre a árvore e o painel central, para a direita ou para a esquerda.

Ocultando e Exibindo a Árvore

Para ocultar ou exibir a Árvore, clique no ícone Exibir Guias .

Acionando Comandos da Barra de Menu

Para acionar comandos na barra de menu, clique na guia desejada (Cadastro, Formulação, Ferramentas, Ajuda). Em seguida, abrirá uma lista com os subitens da sua seleção. Clique no subitem desejado.

Cadastro Formulação	3 Ferramentas A	4) R	LM 3 - Raçi	ão de Lucro	Máximo	: Form	ulação Le	rite: Dieta
Exportar Nutrientes Exportar Alimentos Exportar Formulações Impo	rtar Nutrientes rtar Alimentos rtar Formulações	Backup	urar Calcu ar ar	lar Alimentos	Exibir Pa do Usu	asta ário	Configura edenciais	ções
Exportação II	nportação	Banco de Dado	s C	adastros		Out	ros	
b- 🚟 🕂	◀ Identificação	Formulação Misb	aradores Re	sultados Série	de Não-	Volumoso	Inviabilid	ade
C3 RLM 3.2	Visualização	Dieta 🗸	0.00 4 4	Nutriente	s Al	imentos	Form	ular
E 🚮 Clientes	Ingrediente		Cons. Kg/d	Cons. KgM5/d	% MS	Restr Mi	n (kgMO)	Max (kgMO)
🕀 🛃 Avaliação RLM Leite	► Silagem de	gramínea de inverni	5,0000	1,8250	36,50			
🕞 🍊 Avaliação RIM Leite - F	Silagem de	milho, normal, 32-34	30,000	10,530	35,10			
Availação REM Leite - E	Farelo de l	trigo (NRC, 2001)	0,4500	0,4010	89,10			
Dieta Lote 1 - Castro	Milho moid	o, fubá (NRC, 2001)	5,8500	5,1539	88,10			
Dieta Lote 1 SP	Polpa citru	s seco (NRC, 2001)	1,5000	1,2870	85,80			
Dieta Típica Campos	Caroco de	algodão (NRC, 2001	2,0000		90,10			
Formulação Dieta Típ	Farelo de :	soja 44% (NRC, 200	3,7500	3,3412	89,10			
Formulação Lote 2	Bicarbonat	o de sódio	0,2000	0,1980	99,00			
	Calcário		0,2700	0,2700	100,00			
Pormulação lote 1 - MG	Cloreto de	Sódio (NaCl)	0,0900	0,0900	100,00			
j Lote 2	Fosfato bi	cálcico	0,0900	0,0900	100,00	H		

1.6 Janelas Ficha e Lista

As janelas de cadastro do RLM Leite seguem um rigoroso padrão de aparência e funcionalidade proporcionando ao usuário os mesmos recursos em todas as janelas e uma rápida adaptação ao sistema.

As janelas de cadastro são apresentadas inicialmente no modo Lista.

Modo Lista

O modo lista é destinado à visualização de vários registros simultâneos, facilitando a seleção do registro desejado, ordenação, busca, filtragem e comparação. Ele pode ser acessado acionando o comando "Cadastro" e depois "Clientes"

📥 Cliente				
				_
Cliente	Produtor	Cidade	Esta 🔨	
🕨 Avaliação RLM Leite - ESALQ/USP	Esalq	Piracicaba	SP	<u>□</u> k
Avaliação RLM Leite 2013	Faz. Campo Belo	SJDR	PR	
Cliente Confinamento	Caiçara	Pontal do Araguaia	MT	<u>23 C</u> ancelar
Cliente Pasto Águas	1			📕 Incluir
Cliente Pasto Seca	2			
Cliente Semi-Confinamento	3			🔨 Editar
Curso RLM 3.2	LNCA	Piracicaba São Paulo		
Curso RLM 3?	LNCA	Piracicaba	SP	E <u>x</u> cluir
FZEA.EXP.1	Experimento	Pirassununga	SP	
FZEA.EXP.2	Experimento	Pirassununga	SP	
LNCA	Joao	Piracicaba	SP	
			>	
	4			<u> </u>

Composição do Modo Lista:

O Modo Lista é composto da Grade de Dados, Barra de Navegação e Botões de Edição.

Grade de Dados

No centro há uma grade de dados que exibe vários registros simultâneos em forma tabular. O usuário pode navegar pelos dados da grade de várias maneiras:

- navegar pelos registros, um a um, pressionando as teclas Seta para Cima e Seta para Baixo;
- "virar uma página" de dados com as teclas Page Up e Page Down;
- navegar pelas colunas com as teclas Seta para Direita e Seta para Esquerda;
- navegar usando as barras de rolagem localizadas à direita e em baixo da grade;
- navegar deslizando a roda do mouse.

Barra de Navegação

Fica abaixo da Grade de Dados e possui botões com setas que facilitam a navegação pelos dados, avançando ou retrocedendo um registro, ou indo ao primeiro ou ao último registro.

Botão Incluir - Inicia a inclusão de um novo registro.

Botão Editar - Edita um registro existente.

Botão Cancelar - Cancela uma Inclusão ou Edição em andamento.

Botão OK - Encerra uma Inclusão ou Edição salvando as alterações.

Botão Fechar - Fecha a janela do cadastro.

Localizar Registros

Para localizar registros, clique com o botão direito na coluna da grade com a informação que deseja localizar. Abrirá um menu suspenso.

Clique em Localizar. Aparecerá uma janela de busca.



Digite o valor ou o prefixo que deseja procurar e clique no botão com uma "antena parabólica" ou pressione a tecla **Enter**. O primeiro registro da grade que começar com o valor digitado será selecionado. Para fechar a janela, pressione a tecla **Esc** ou clique no botão **x** no topo da janela.

Uma forma eficiente de fazer buscas é combinar o uso da Ordenação e da função Localizar.

Modo Ficha

O modo Ficha tem o objetivo de concentrar a visão em um único registro por vez, facilitando a sua consulta e edição. Toda vez que um cadastro entra no modo de Inclusão ou Edição, o modo Ficha é ativado. Após o término da Inclusão / Edição, o modo Ficha é desativado, voltando para o modo Lista.

RLM 3 - Ração de Lucro Máximo: Clientes					
Clientes Formulações	Copiar Biblioteca de Alimentos Listagem de Composição Nutricional de Alimentos	Grupos de Nutrientes Alimentos (antigo)			
Formulações	📤 Cliente				
	Cliente Produtor	Cidade Esti 🔨			
	* Curso RLM Leite 2014 LNCA ESALQA	JSP Piracicaba 🛛 🖌 🗸 💷 k			
🖃 👩 Avaliação RLM Leite - E	Avaliação RLM Leite - ESALQ/USP Esalq	Piracicaba SP			
Dieta Lote 1 - Castro	Avaliação I Cliente	X Cancelar			
Dieta Lote 1 SP	Cliente Cor	E Incluir			
Dieta Típica Campos	Cliente Pas Liente				
Formulação Lote 2	Cliente Pas Curso RLM Leite 2014	Editar			
Formulação lote 1 - MG	Cliente Sen Produtor				
	Curso RLM LINCA ESALU/USP	P ² E <u>x</u> cluir			
Avaliação RLM Leite 2013	Curso RLM Cidade	Estado			
E 👩 Cliente Confinamento	Piracicaba	SP			
🗉 👩 Cliente Pasto Seca	Pasta				
🗉 🚮 Cliente Pasto Águas					
🗉 🚮 Cliente Semi-Confiname					
🗷 🗑 Curso RLM 3.2					

1.7 Usando a Árvore de Exploração

A árvore é um dispositivo que facilita a navegação entre as principais informações do sistema, pois é organizada de forma hierárquica e tem comportamento semelhante ao Windows Explorer[®], bastante difundido. Para manipular formulações, é essencial uma habilidade mínima com a Árvore.

Composição da Árvore



Ícone da árvore	Objeto
6	Raiz da árvore
G	Pasta clientes
1	Pasta do cliente
1	Sub-pasta do cliente
4	Dieta Leite – NRC (2001) adaptado ESALQ
	Dieta Corte - NRC tropicalizado ESALQ
a	Dieta de exigências do usuário
R	Concentrado / Suplementos
*	Formulações recentes
Ö	Formulações favoritas
۲	Sumário de dietas
Ű	Resultado da pesquisa

Expandindo Itens da Árvore

Para expandir os itens da árvore, clique no sinal (🕩) à esquerda do item a ser expandido.

Recolhendo Itens da Árvore

Para recolher os itens da árvore, clique no sinal (\Box) à esquerda do item a ser recolhido.

Menus suspensos na Árvore

Clicando com o botão direito do mouse sobre um item da Árvore, aparecerá um menu suspenso com as opções disponíveis para este item. As opções do menu suspenso variam em função do item selecionado:

- Raiz da árvore: atualizar árvore;
- Pasta clientes: incluir cliente e atualizar árvore;
- Pasta do cliente: editar e excluir cliente, incluir formulação, incluir pasta e atualizar árvore;
- Subpasta do cliente: incluir formulação, incluir, editar e excluir pasta e atualizar árvore;
- Dietas: editar e excluir formulação, clonar formulação e atualizar árvore.

	↓ [×]	
Clientes	<u>^</u>	
E Mali	So DLM Loko E Editar Cliente Excluir Cliente	
Die –	Incluir Formulação	
Fo_	Incluir Pasta	
Fo_	Atualizar Árvore	

Mecanismo de busca

Na parte inferior da Árvore o mecanismo de busca permite localizar rapidamente formulações ou pastas que contenham o nome procurado. O resultado da pesquisa () é apresentado na própria árvore.



Movendo dietas e conteúdo de pastas

Dentro da pasta clientes é possível mover dietas entre pastas e várias dietas em uma única operação. Esse procedimento pode ser realizado clicando com o botão esquerdo do mouse sobre a dieta mantendo o botão pressionado, na sequência basta mover a dieta para a pasta destino.

Esse mesmo procedimento pode ser utilizado para mover várias dietas dentro de uma pasta para outra.

1.8 Segurança das Informações

O RLM 3.2 foi projetado para armazenar e consultar as informações do sistema de forma eficiente e segura. Para tanto, foi escolhido um Servidor de Banco de Dados Relacional e foram adicionados vários dispositivos de segurança.

Integridade Relacional

A Integridade Relacional tem várias funções na organização das informações. A principal delas é a proteção contra o apagamento acidental de informações relacionadas. O sistema impede o apagamento de informações, que contenham vínculos de dependência com outras informações. Caso o usuário queira realmente apagar essas informações, precisará primeiro apagar todas as informações relacionadas

Exemplo 1: O usuário não pode apagar Clientes com Formulações cadastradas. Para apagar o Cliente, é necessário primeiro apagar todas as suas Formulações.

Exemplo 2: O usuário não pode apagar um Nutriente enquanto estiver sendo usado em Alimentos ou Formulações. Para apagálo, o usuário precisará primeiro limpar os seus valores na composição de todos os alimentos em que estiver preenchido; em seguida deverá removê-lo de todas as formulações.

Bloqueio de Nutrientes do Sistema

O RLM Leite vem de fábrica com uma série de nutrientes pré-cadastrados, denominados de Nutrientes do Sistema. Esses nutrientes são essenciais para o RLM 3.2 porque são usados em cálculos e relatórios. Por essa razão, esses nutrientes são bloqueados para a alteração.

1.9 Ativação da Licença

Ao instalar o RLM 3.2, a licença ainda não estará registrada. Enquanto a licença não estiver registrada, o usuário somente poderá usar o RLM 3.2 com recursos limitados e dentro do tempo limite. Conforme ilustração abaixo.

Esta instalaçã	o do RLM 3 não está registrada	y.
Demonstrac	ão exoira em 37 dias	
Demonstraç	ao expira em 37 dias.	

Para registrar a licença, clique no botão "Registrar Agora". A janela de suporte será aberta.

Registrar RLM 3	8
Suporte RLM 3	rlm@integrasoftware.com.br www.integrasoftware.com.br/rlm (19)3429-4455 Piracicaba - São Paulo
O Serial é recebido no ato da A Chave de Acesso deve ser Informe o Serial e a Identificaç	compra. solicitada junto ao Suporte RLM 3. ão do Computador.
Serial	· · · · · · ·
ld. Computador	FCC0-2C2A-D1A4
Chave de Acesso	
Registrar	Cancelar

No campo Serial, digite o número serial que recebeu no ato da compra do programa.

Id Computador é a identificação do seu computador.

A **Chave de Acesso** deverá ser adquirida junto ao Laboratório de Nutrição e Crescimento Animal (LNCA) - ESALQ - USP. Fone: (19) 3429-4455. Essa chave será gerada em função do seu número Serial e Identificação do Computador. Após o preenchimento desses dados, clique no botão OK.

1.10 Mensagens de Erro

O RLM 3.2 é um programa bastante estável, raramente é necessário fechá-lo por causa de erros. A maioria das mensagens de erro que são exibidas é decorrente da ação do próprio usuário e tratam mais de bloqueios para evitar ações indevidas e orientações de uso, do que de erros que comprometam seu funcionamento normal. Porém, como qualquer programa, o RLM 3.2 é suscetível a erros.

Erros podem ocorrer por diversas razões: erros do próprio programa, falhas em componentes do programa, falhas do Windows, falhas do computador, entre outras.

Com a intenção de melhorar o programa e corrigir erros, foi embutido no RLM 3.2 um dispositivo de monitoramento e detecção de erros. Quando um erro ocorre, aparece a seguinte **tela de mensagem de erros**:



A tela de mensagem de erros contém os seguintes botões:

- enviar relatório de erros: Envia por e-mail o relatório de erros para o suporte técnico, possibilitando sua análise e correção. Recomendamos que o usuário envie o relatório de erros, sempre que ocorrer um erro em uma situação nova. Veja também enviar relatório de erros.
- exibir relatório de erros: Exibe ao usuário o relatório de erros. Veja também exibir relatório de erros.
- imprimir relatório de erros: Imprime o relatório de erros;
- continuar o programa: Trata o erro e continua a execução do programa. Na maioria das vezes a execução do programa continua sem problemas;
- reiniciar o programa: Fecha o programa e abre-o de novo. Na maioria das vezes, não é necessário reiniciá-lo para que continue funcionando;
- fechar o programa: Fecha o programa.

Exibir Relatório de Erros

Para exibir o relatório de erros, clique no botão "exibir relatório de erros", na tela de mensagem de erro.

O relatório de erros mostra informações técnicas do erro, incluindo informações sobre o computador e sobre os outros programas em execução.

M.exe		
Ocorreu um err	o no programa.	🧹 continuar o programa
•		裕 reiniciar o programa
enviar relatório de	erros 🚔 imprimir relatório de erros	💢 🛛 fechar o programa
jeneral call stacks r	modules processes hardware disasm	
description	value	
date/time	2014-02-04, 14:19:09, 437ms	
computer name	WINDOWS-A6A019E	
user name	W <admin></admin>	
registered owner	Windows	
operating system	Windows XP Service Pack 3 build 2600	
system language	Portuguese	
system up time	30 minutes 40 seconds	
program up time	17 seconds	
processor	Intel(R) Celeron(R) CPU 560 @ 2.13GHz	
physical memory	1180/2038 MB (free/total)	
free disk space	(C:) 71.84 GB	
display mode	1280×800, 32 bit	
process id	\$cc0	
allocated memory	31.85 MB	
executable	RLM.exe	
exec. date/time	2014-01-21 20:12	
version	3.2.43.181	
compiled with	Delphi XE	
madExcept version	3.0n	
callstack crc	\$ef0d1d92, \$9bea3054, \$456efed9	
exception number	1	
exception class	Exception	
	não implementado	

Selecionando as páginas "general", "call stack", "modules", etc, você pode ver diferentes informações sobre o erro. Exemplos: a página "hardware" exibe informações sobre o seu computador; a página "processes" exibe outros programas em execução no seu computador.

De uma forma geral, essas informações são de pouca utilidade para o usuário final. Portanto, recomenda-se enviar o relatório de erros ao suporte técnico.

Enviar Relatório de Erros

Para enviar o relatório de erros ao suporte técnico, clique no botão "enviar relatório de erros". O envio envolve o preenchimento de 3 rápidas etapas:

Etapa 1: Preencha seu nome e seu e-mail para contato e tecle no botão "continue".

Send Assistant	X
Contact Information 1 2 3	}
your name:	
Veridiana Lourenço de Souza	
your email:	
veridianalsouza@usp.br	
✓ some text	
Continue Skip Abort	

Etapa 2: Explique como o erro ocorreu ou como repetí-lo, se ocorre com frequência, ou qualquer outra informação que possa ajudar a reproduzir o erro. Em seguida, clique no botão "continue".

Send Assistant	
Error Details	1 2 3
in which situation did the error occur?	
Ao clicar em uma dieta na árvore, em seguida aparece a mensagem que "ocorreu um erro no programa".	
	~
Continue	Abort
Сопшпие Экір	Abun

Etapa 3: Clique no botão "Continue" para enviar o relatório de erros. Caso deseje editar a imagem do erro antes de enviar, clique na imagem e faça os ajustes desejados no programa de edição de imagens associado.

Send Assistant
Screenshot Configuration 1 2 3
(click to edit image)

Etapa 4: Caso você tenha um programa de e-mail configurado, ele será aberto com a mensagem a ser enviada. Clique no botão "Enviar".

Esta mensagem não foi enviada.
Para /m@integrasoftware.com.br
Assunto: RLM3: relatório de erros
Anexado: 🔋 bugreport.txt (59 KB); 🚧 screenshot.png (33 KB)
por favor, veja o relatório de erros em anexo

1.11 Otimizador

O processo de otimização de formulações consiste em um cálculo de otimização linear, usando o método simplex, onde a função objetivo é o custo mínimo da formulação e cada restrição de alimentos e de nutrientes é uma linha de restrição.

Para esse processo, é usado um componente de otimização linear do fabricante MOSEK. A versão padrão utilizada é limitada em 150 restrições e 300 variáveis, limitando o número de regras do RLM 3.2 em 150, onde o número aproximado de regras é de: 2 * (alimentos + nutrientes) + 20.

2 RECURSOS DO RLM LEITE

2.1 Bibliotecas de Alimentos

No RLM 3.2, todos os alimentos são agrupados em Bibliotecas de Alimentos.

As Bibliotecas de Alimentos servem para organizar e separar os alimentos conforme a sua origem. Por exemplo, você pode cadastrar Bibliotecas de Alimentos para diferentes propósitos: uma para cada Fornecedor, uma para cada Cliente, etc.; e pode ter Bibliotecas de Alimentos importadas. O RLM disponibiliza aos usuários uma biblioteca principal e especifica chamada RLM Leite. A fração de proteína dos alimentos são divididos em três frações: A (degradável no rúmen), B (potencialmente degradável no rúmen dependendo da taxa de passagem do alimento) e C (não degradável no rúmen). Cada alimento possui uma taxa de degradação (Kd) determinada *in situ* e a taxa de passagem (Kp) que é calculada conforme a classe do alimento: volumoso seco, volumoso úmido e concentrado. A bililoteca RLM Leite possui cálculo dinâmico de proteína degradável no rúmen (PDR) e proteína não degradável no rúmen (PNDR) baseado nas suas frações A, B e C e no Kd e Kp de cada alimento.

Um avanço foi a inclusão do amido de cada alimento, carboidratos não fibrosos (CNF) e fibra em detergente neutro fisicamente efetivo (FDNfe) com um fator de efetividade para cada alimento.

Acessando o cadastro de Bibliotecas de Alimentos

Para acessar a janela de Bibliotecas de Alimentos, selecione o comando Cadastro / Bibliotecas de Alimentos na barra de menu.

Cadastro Formulação F	erramentas Ajuda		RLN	(3 - Raçã	o de Lucro Máximo: I	4LM 3.2	
Clientes Formulações	de Alimentos 2000 Copiar Biblio s Alimentos Listagem de ores	teca de Aliment Composição Nu	tos utricional de	Alimentos	Grupos de Nutrientes Alimentos (antigo)		
Formulações	Alimentos				Legado		
Image: Second	RLM 3. Ração de Lucro Máx Biblioteca de Alimentos	2 ·**	vinas de vinas de	corte leite	Versão 3.2,43. validade da lice validade da ap	181 (1/21/2014 8:12:2 nıça: 1/27/2015 licaçăo: 19/03/2015 1 200 1:20 1:50	24 PN
Dieta Típica Campos	Biblioteca	Abreviação	Tipo	Autor			
Eormulação lote 1 - MC	RLM Auxiliar	Esalq Aux	Sistema	Esalq			
	RLM 3.2 - Novos Alimentos 2009	R32-2009	Usuário	Esalg		23 Cance	elar
Avaliação RLM Leite 2013	RLM Leite	Leite	Usuário	Adapatac	6 NRC (2001)	0	-
Cliente Confinamento	RLM12	Esalq	Sistema	Esalq		S 🕈 Inclu	11
B Clencke Pasto Seca Clencke Pasto Aguas Clencke Semi-Confiname Clence Semi-Confiname Curso RLM 3.2 CUrso R						Edka	ar uit
🗉 👩 Zilpaterol		FI				Le Ee	char

Inclusão de Novas Bibliotecas de Alimentos

Para incluir uma nova biblioteca, pressione o botão Incluir no formulário Biblioteca de Alimentos; preencha as informações solicitadas no formulário:

Biblioteca de Alimentos	$\mathbf{\overline{X}}$
Biblioteca	Abreviatura
Usuário 🗸]
Autor	
Observações	
<u> </u>	🗙 Cancelar

a) Biblioteca: nome da biblioteca de alimentos.

b) Abreviatura: abreviatura da biblioteca.

c) Tipo: Tipo da biblioteca pode ser:

Usuário: biblioteca criada pelo usuário; Sistema: biblioteca padrão do RLM, instalada junto com o sistema; Importada: biblioteca importada de outros usuários.

d) Observações: campo opcional.

Após o preenchimento, clique no botão Ok para salvar.

Alteração de Bibliotecas de Alimentos

Para editar uma biblioteca já cadastrada, selecione a linha a ser alterada no formulário Biblioteca de Alimentos; clique no botão Editar; altere as informações desejadas; e para salvar as alterações, clique no botão OK.

Exclusão de Bibliotecas de Alimentos

Para excluir uma biblioteca já cadastrada, selecione a linha a ser excluída no formulário Biblioteca de Alimentos; clique no botão Excluir; e confirme a exclusão clicando no botão OK.

Uma Biblioteca de Alimentos só pode ser excluída se não tiver alimentos cadastrados.

A biblioteca principal "RLM" (Tipo Sistema) não pode ser excluída.

2.2 Alimentos

O cadastro de alimentos é usado para armazenar as informações sobre cada alimento e sua composição nutricional. Os alimentos são usados como ingredientes nas Formulações e são organizados em Bibliotecas de Alimentos.

Acessando o Cadastro de Alimentos

Para acessar a janela de Alimentos, selecione no menu o comando Cadastro / Alimentos.

Teores em Matéria Seca / Matéria Original

No cadastro de Alimentos há um seletor de teores em Matéria Seca ou Matéria Original. Esse seletor determina se a composição nutricional será exibida e preenchida em Matéria Seca ou Matéria Original. O padrão é em Matéria Seca, pois é a opção mais utilizada para ruminantes.

Inclusão de Novos Alimentos

Para incluir um novo alimento, clique no botão Incluir. Em seguida, preencha as informações solicitadas, que estão agrupadas em 5 páginas distintas: Informações Gerais, Proteína e Energia, Macrominerais, Microminerais e Outros.

		RLM 3 - Raçã	o de Lucro Máximo: RLM 3
Cadastro Formulação Ferramentas	Ajuda		
Clientes Formulações	Copiar Biblioteca de Alir Listagem de Composiçã	nentos o Nutricional de Alimentos	Grupos de Nutrientes Alimentos (antigo)
Formulações	Alimentos		Legado
<mark>≜ Alimentos</mark> Teores em <u>Matéria Origina</u> <u>→</u> Digite pa	a Filtrar Silagem de milho		PE Ma Mi Vi Fi
Alimento Matéria Original	Categoria	Tipo	
Silagem de Milho (Paraná)	Volumoso	Alimento	
Silagem de milho (40% grão), NRC	Volumoso	Alimento	A Editar
Silagem de milho (35% grão), NRC	Volumoso	Alimento	
Silagem de milho (25% grão), NRC	Volumoso	Alimento	E <u>x</u> cluir
Silagem de milho	Volumoso	Alimento	
Silagem de milho (45% grão), NRC	Volumoso	Alimento	
Silagem de milho (50% grão), NRC	Volumoso	Alimento	
Silagem de milho, normal, 32-38% MS (NRC, 2001).	Volumoso	Alimento	
Silagem de milho, normal, 32-38% MS (NRC, 2001)	Volumoso	Alimento	
Silagem de milho, madura, >40% MS (NRC, 2001)	Volumoso	Alimento	
Silagem de milho, imatura, <25% MS (NRC, 2001)	Volumoso	Alimento	
			M
			>
H - F FI 1711			I Eechar

Informações Gerais:

Alimento	
Teores em Matéria Seca 💌	
Dados Gerais Proteína e Energia Minerais Vitaminas e	e Aditivos Nutrientes personalizados Dietas Compostas
Alimento	Atualização
Silagem de Milho (Minas Gerais)	2/4/2014 4:46:08 PM
Biblioteca	Tipo
RLM Leite	Alimento
Categoria Tipo Volumoso	
Volumoso 🛛 Volumoso	mosos 🗸
MS(%) Preço (\$/ton MD) Unid. Arredond.	CF (kgCO2/tMO)
35	
	✓ <u>O</u> k

- a. Alimento: informe o nome do alimento que está sendo cadastrado.
- b. Biblioteca: clicando a seta do lado direito da caixa, selecione em qual biblioteca este novo alimento será salvo.
- c. Categoria: clicando a seta do lado direito da caixa, selecione em qual categoria o novo alimento mais se encaixa: Volumoso, Protéico, Energético, Minerais e Aditivos e Outros.
- d. MS (%): informe o teor de Matéria Seca em porcentagem do novo alimento.
- e. Preço (\$/ton MO): informe o preço em R\$ por tonelada de matéria original do novo alimento.

f. Unid. Arredond.: informe a unidade de arredondamento. A unidade de arredondamento deve ser preenchida em Kg e indica a precisão com que se consegue manipular o alimento em misturadores na formulação de Dietas. Essa informação poderá ser usada (em atualizações futuras) para auxiliar no arredondamento automático da quantidade dos ingredientes nos misturadores.

Proteína e Energia:

🔺 Alimento						
Teores em Matér	ia Seca	*				
Dados Gerais Pr	oteína e Energia	Minerais Vitamin	as e Aditivos 🛛 Nu	trientes personaliza	dos Dietas Com	postas
NDT Tab (%MS)	NDT Kearl(%MS)	NDT Weiss(%MS)			
68.8		68.82				
PB (%MS)	PDR (%PB)	PDR (%MS)	NNP (%PDR)	NFDA (%MS)	NFDN (%MS)	
8.8		0		0.13	0.21	
FDN (%MS)	FDA (%MS)	Lignina (%MS)	FDNfe (%FDN)	FDNfe (%MS)	FB (%MS)	IF (%MS)
45	28.1	2.5	//	31.5	END (SALC)	
EE (%M5)	Linzas (%M5)	LNF (%M5)	Amido (&UNF)	Amido (&M5)	EININ (%M5)	Fator AJ Proc
<u> </u>	4.5	40		01.2		0.34
Estimativas de val	or energético					
ED-1x (MCal/kg)	EM-3x (MCal/kg)	ELI-3x (MCal/kg)	ELI-4x (MCal/kg)	ELm-3x (MCal/kg) ELg-3x (MCal/kg)
2.8	2.33	1.45	1.38	1.57	0.97	
Proteína Bruta - fra	ações			Proteína ligada à p	parede celular	
PB (fr A) (%PB)	PB (fr B) (%PB)	PB (fr C) (%PB)	Kd (%/hora)	PB-FDN (%MS)	PB-FDA (%MS)	
51.3	30.2	18.5	4.4	1.3	0.8	
&Digestibilidade						
dig PNDR (%)						
70						
Aminoácidos						
Lisina (%PB)	Metionina (%PB)					
2.51	1.53					
				✓ Uk	👗 Lancelar	Aplicar

- a. NDT Tab (%MS): informe o valor tabelado de Nutrientes Digestíveis Totais em porcentagem da matéria seca do novo alimento;
- b. NDT Kearl (%MS): esta estimativa de NDT é opcional e é baseada na Análise Proximal de Wendee, a qual ainda é realizada por grande parte dos laboratórios de bromatologia do Brasil. Para informar os dados necessários para a estimativa do NDT de Kearl, clique na calculadora situada no lado direito do campo. No formulário NDT de Kearl, informe os seguintes valores nutricionais: Tipo de Volumoso (no caso do alimento ser um volumoso), Proteína Bruta em % da MS, Extrativo Não Nitrogenado em % da MS, Extrato Etéreo em % da MS e Fibra Bruta em % da MS. Após completar as informações acima, clique no botão OK que está na parte inferior do formulário e uma estimativa aparecerá no formulário Alimentos;

NDT Kearl	
Tipo Volumoso Silagem de Volu	umosos
PB (%MS)	ENN (%MS)
EE (%MS)	FB (%MS)
	СС

c. NDT Weiss (%MS): esta estimativa de NDT também é opcional e é baseada na Análise de Van Soest, metodologia mais moderna e precisa que a anterior, particularmente para ruminantes. Por outro lado, poucos laboratórios de bromatologia do país reúnem condições de estimar este NDT, já que o mesmo exige análise de alguns nutrientes de difícil e custosa determinação. Para informar os dados necessários para estimativa do NDT de Weiss, pressione a calculadora situada no lado direito. No formulário NDT de Weiss, informe os seguintes valores nutricionais: Proteína Bruta, Extrato Etéreo, Cinzas ou Matéria Mineral, Fibra em Detergente Neutro, Fibra em Detergente Ácido, Lignina, Nitrogênio ligado ao FDA, Nitrogênio ligado ao FDA todos estes representados em % da MS e Ajuste de Processamento em %. Após completar as informações acima, clique no botão OK que localizado na parte inferior do formulário e uma estimativa aparecerá no formulário Alimentos;

NDT Weiss		
PB (%MS)	EE (%MS)	Cinzas (%MS)
8.8	3.2	4.3
FDN (%MS)	FDA (%MS)	Lignina (%MS)
45	28.1	2.6
PB-FDN (%MS)	PB-FDA (%MS)	Ajuste Proc.
1.3	0.8	0.94
	🗸 ок	

- d. PB (%MS): informe o valor de Proteína Bruta em porcentagem da matéria seca do novo alimento;
- e. Proteína bruta frações: informe os valores das frações A, B e C e taxa de passagem (Kd, em %/h). Os valores de proteína ligada a parede celular PB-FDN (%MS) e PB-FDA (%MS) devem ser preenchidos. O valor da PDR (%MS) será calculado a partir dos valores informados. Os valores das frações dos alimentos já cadastrados foram obtidos do NRC (2001);
- f. Digestibilidade (dig PNDR, %): informar o valor de digestibilidade da proteína não degradavél no rúmen (PNDR). O objetivo é usar esse valor para calcular o fornecimento de proteína metabolizável de cada alimento;
- g. Aminoácidos: informar os valores de Lisina (%PB) e Metionina (%PB) de cada alimento. Levando em consideração a importancia desses dois aminoácidos limitantes na produção composição do leite;
- h. NFDA (%MS): informe o valor de Nitrogênio ligado a Fibra em Detergente Ácido em porcentagem da matéria seca do novo alimento;
- i. FDN (%MS): informe o valor da Fibra em Detergente Neutro em porcentagem da matéria seca do novo alimento;
- j. FDA (%MS): informe o valor da Fibra em Detergente Ácido em porcentagem da matéria seca do novo alimento;
- k. Lignina (%MS): informe o valor da Liginina em porcentagem da matéria seca do novo alimento;
- FDNfe (%FDN): informe o valor da Fibra em Detergente Neutro fisicamente efetiva em porcentagem do FDN do novo alimento. Observe o impacto da escolha dos valores de FDN (%MS) e de FDNfe (%FDN) na estimativa da FDNfe (%MS), a qual não poderá ser diretamente modificada;
- m. EE (%MS): informe o valor de Extrato Etéreo em porcentagem da matéria seca do novo alimento;

- n. Cinzas: informe o valor de Cinzas em porcentagem da matéria seca do novo alimento;
- o. CNF (% MS): é calculado pelo sistema com base nos valores de PB, EE, FDN corrigido para proteína e Cinzas;
- p. Amido (% CNF): informe o valor de Amido em porcentagem de cinzas do novo alimento;
- q. ENN (%MS): informe o valor do Extrativo Não Nitrogenado em % da MS. É usado no cálculo do NDT de Kearl.

Macrominerais e Microminerais:

📥 Alimento		
Teores em Matéria Seca	~	
Dados Gerais Proteína e Energia	Minerais Vitaminas e Aditivos Nutrientes personalizados	Dietas Compostas
Macrominerais Ca (%MS) P (%MS) 0.28 0.26 Na (%MS) CI (%MS) 0.01 0.29	K (%MS) S (%MS) 1.2 0.14 Mg (%MS) 0.17	
Microminerais Co (ppm) Cu (ppm)	Fe (ppm) I (ppm)	
Mn (ppm) Se (ppm) 36 0.04	Zn (ppm) Cr (ppm) 24	
		K Cancelar 🖉 Aplicar

- a. Ca (%MS): informe o valor de Cálcio em porcentagem da matéria seca do novo alimento.
- b. P (%MS): informe o valor de Fósforo em porcentagem da matéria seca do novo alimento.
- c. K (%MS): informe o valor de Potássio em porcentagem da matéria seca do novo alimento.
- d. S (%MS): informe o valor de Enxofre em porcentagem da matéria seca do novo alimento.
- e. Na (%MS): informe o valor de Sódio em porcentagem da matéria seca do novo alimento.
- f. Cl (%MS): informe o valor de Cloro em porcentagem da matéria seca do novo alimento.
- g. Mg (%MS): informe o valor de Magnésio em porcentagem da matéria seca do novo alimento.
- h. Co (ppm): informe o valor de Cobalto em ppm (mg/kg de MS) do novo alimento.
- i. Cu (ppm): informe o valor de Cobre em ppm (mg/kg de MS) do novo alimento.
- j. Fe (ppm): informe o valor de Ferro em ppm (mg/kg de MS) do novo alimento.
- k. I (ppm): informe o valor de Iodo em ppm (mg/kg de MS) do novo alimento.
- I. Mn (ppm): informe o valor de Manganês em ppm (mg/kg de MS) do novo alimento.
- m. Se (ppm): informe o valor de Selênio em ppm (mg/kg de MS) do novo alimento.
- n. Zn (ppm): informe o valor de Zinco em ppm (mg/kg de MS) do novo alimento.
- o. Cr (ppm): informe o valor de Cromo em ppm (mg/kg de MS) do novo alimento.

Vitaminas e Aditivos:

- a. Vit. A (1000 UI/kg MS): informe o valor de Vitamina A em 1000 Unidades Internacionais por kg de MS do novo alimento.
- b. Vit. D (1000 UI/kg MS): informe o valor de Vitamina D em 1000 Unidades Internacionais por kg de MS do novo alimento.
- c. Vit. E (UI/kg MS): informe o valor de Vitamina E em Unidades Internacionais por kg de MS do novo alimento.
- d. Monensina (ppm): informe o valor do ionóforo Monensina em ppm (mg/kg de MS) do novo alimento. Esta opção somente deverá ser preenchida no caso de ionóforos comerciais ou de núcleos minerais contendo ionóforos.

Após completar todas as informações acima, pressione o botão OK que está na parte inferior do formulário para salvar este novo alimento na biblioteca.

Alimento				
Teores em Matéria Seca	~			
Dados Gerais Proteína e Energia	a Minerais	Vitaminas e Aditivos	Nutrientes personalizados	Dietas Compostas
Vitaminas	Aditivos			
Vit A (kUI/Kg MS)	Virginian	iicina (ppm)		
Vit D (kUI/Kg MS)	Monensi	na (ppm)		
Vit E (UI/Kg MS)	Lasaloci	da (ppm)		
	Salinomi	cina (ppm)		
				🗙 Cancelar 📝 Aplicar

Alteração de Alimentos Cadastrados

Para editar um alimento já cadastrado, selecione o alimento; clique no botão Editar; altere as informações desejadas; e clique no botão OK.

Exclusão de Alimentos Cadastrados

Para excluir um alimento já cadastrado, selecione o alimento e clique no botão Excluir. Para confirmar a exclusão, clique no botão OK.

O alimento só poderá ser excluído se não estiver sendo usado em nenhuma formulação.

2.3 Cadastro de Clientes

No RLM Leite, as formulações são agrupadas por cliente. Isso pode ser percebido navegando na árvore à esquerda da janela principal. A medida que os clientes são expandidos, suas formulações são exibidas imediatamente abaixo.

Acessando o Cadastro de Clientes

Para acessar o Cadastro de Clientes, selecione no menu o item Cadastro / Clientes.

Cliente	Produtor	Cidade	E sta 🔨	
Avaliação RLM Leite - ESALQ/USP	Esalq	Piracicaba	SP	
Avaliação RLM Leite 2013	Faz. Campo Belo	SJDR	PR	
Cliente Confinamento	Caiçara	Pontal do Araguaia	MT	Lanc
Cliente Pasto Águas	1			🖌 🖌 Incl
Cliente Pasto Seca	2			
Cliente Semi-Confinamento	3			A Edit
Curso RLM 3.2	LNCA	Piracicaba São Paulo		
Curso RLM 3?	LNCA	Piracicaba	SP	E <u>x</u> cl
FZEA.EXP.1	Experimento	Pirassununga	SP	
FZEA.EXP.2	Experimento	Pirassununga	SP	
LNCA	Joao	Piracicaba	SP	
			×	

Cadastro de Novos Clientes

Para incluir um novo cliente clique no botão Incluir no formulário Cliente, preencha as informações solicitadas e clique no botão OK para salvar.

Cliente		×
Cliente		
Veridiana		
Produtor		
Cidade		Estado
Pasta		
	✓ <u>□</u> K	Cancelar

Alteração de Clientes Cadastrados

Para editar um cliente já cadastrado, selecione o cliente desejado, clique no botão Editar, altere as informações necessárias e clique no botão OK para salvar.

Exclusão de Clientes Cadastrados

Para excluir um cliente já cadastrado, selecione o cliente, clique no botão Excluir e confirme a exclusão clicando no botão OK. O Cliente não poderá ser excluído enquanto tiver formulações relacionadas. Nesse caso, exclua primeiro as formulações do cliente.

Para incluir, alterar ou excluir Clientes direto da árvore, consulte Usando a Árvore de Exploração.

2.4 Cadastro de Fornecedores

O Cadastro de Fornecedores trata-se de um mero cadastro, sem relacionamento com os alimentos, não afetando os resultados das formulações. Seu preenchimento é opcional.

Acessando o Cadastro de Fornecedores

Para acessar o cadastro de fornecedores, selecione no menu principal o comando Cadastro / Fornecedores.



Fornecedores			F	
Nome	Razão Social	C.N.P.J.	Inscr. Estadui 🔨	
Purina	Purina	04 750 004 0004 54	050.000.050.0	K
Rações Paulistar Ltda.	Rações Paulistar Ltda.	34.753.321,0001-54	656.622.653.2	S Dance
				▲ Edita

Cadastro de Novos Fornecedores

Para incluir um novo fornecedor clique no botão Incluir no formulário Fornecedores. Informe os dados disponíveis no formulário, lembrando que não é obrigatório o preenchimento de todos os campos. Clique no botão OK para salvar.

Fornecedores			X
Nome			
Agropecuária			
Razão Social			
C.N.P.J.	Inscr. Estadual		
Endereço			Bairro
Cidade		U.F.	CEP
Fone1	Fone2	Celular	Fax
E-Mail			
Observações			

Alteração de Fornecedores Cadastrados

Para editar um fornecedor já cadastrado, selecione o fornecedor e clique no botão Editar. Faça as alterações desejadas e pressione o botão OK para salvar.

Exclusão de Fornecedores Cadastrados

Para excluir um fornecedor já cadastrado, selecione o fornecedor e clique no botão Excluir. Em seguida, confirme a exclusão pressionando o botão OK.

2.5 Cadastro de Formulações

A Formulação é o item fundamental do programa. Uma Formulação contém todas as informações referentes à uma Dieta ou Concentrado, tais como sua identificação, características, animais, restrições, ingredientes, composição nutricional, etc.

Acesso ao Cadastro de Formulações

Para abrir a janela de cadastro de Formulações, selecione o item Cadastro na barra de menu e em seguida selecione Formulações. A janela de cadastro de Formulações se abrirá.

Formulações	de Almentos Almentos Lis res	piar Biblioteca de Almentos tagem de Composição Nutricional de Almentos entre	Grupos de Nutrientes Alimentos (antigo)					
			copoo					
	< Identificação Formulação	Misturadores Resultados Série de Não-Vo	lumoso Inviabilidade					
RIM32	Visualização Dieta	V 0.00 4 1 Nutrientes Alm	entos Formular PE Ma	MMB				
Charles and the second s	Innedesta	Const Keld, Const Keltfild N ME	and the Gatto) Man Gatto) Gate M	Dece of Mo.	C	A A ME LEADING LEAD T	-h 00 000	
Clientes	Ingrediente	Cons. Kg/d Cons. KgMS/d % MS R	estr Min (kgMO) Max (kgMO) Prop %	MS Prop %MO	custo \$/t MO Cust	o \$/t MS NDTWelss NDT To	ab PB PDR	calc P
Avaliação RLM Leite	Slagem de graminea de l	nvernt 5,0000 36,50		CALCULATION OF COLUMN	R\$ 110,00	55,73 55,	70 12,80	1.2
	Cleans de aibe annel	20.000 10.500 SE 10		41 200 40 200		60.07 60.	en e en	5.40
rmulações								
para Filtrar								
							11.00	
un das la	Classie	Paula	Lota Modfrada	Tine	Crisda	Tipp de Dradida		-
amulação	Cliente	Pasta	Lote Modificada	Tipo	Criada	Tipo de Produto		l Ind
emulação Amostra Vacas Lactantes 90 DEL	Cliente Avalisção RLM Lete	Pasta Avaliação	Lote Modificada 15/2/2014 20:36:11	Tipo Lete	Criada	Tipo de Produto		f In
mulação Amostra Vacas Lactantes 90 DEL Iscavel - PR	Cliente Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete	Pasta Avaliação	Lote Modificada 15/2/2014 20:36:11 1 13/2/2014 16:35:20	Tipo Lete Lete	Criada	Tipo de Produto		F Ind
enulação Amostra Vacas Lactantes 90 DEL Iscavel - PR rmulação 30 litros	Cliente Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete	Pasta Avalisção	Lote Modificada 15/2/2014 20:36:11 1 13/2/2014 16:35:20 1 13/2/2014 16:36:20	Tipo Lete Lete Lete	Criada	Tipo de Produto		f]n ▲ Ed
mulação Anostra Vacas Lactarites 90 DEL Iscavel - PR rmulação 30 itros iho 1-StarMik	Cierte Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete	Pasta Aveliação	Lote Modificada 15/2/2014 20.36.11 1 13/2/2014 16.35.20 1 13/2/2014 16.36.20 1 4/12/2013 09.43.24	Tipo Lete Lete Lete Lete	Criada	Tipo de Produto		F jn La Es
emulação Anostra Vacas Luctorites SODEL Iscavel - PR emulação 30 litros vho 1-StarMik - 16 julho	Cliente Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete	Pasta Availação	Lote Modificada 15/2/2014 20.36.11 1 13/2/2014 16:35:20 1 13/2/2014 16:36:20 1 4/1/2/2013 09:43:24 1 17/1/2/2013 10:30:33	Tipo Lete Lete Lete Lete 2 Lete	Criada	Tipo de Produto		Ed
xmulação Annostria Vacas Lactardes 50 DEL Iscavel - PR minulação 30 Itros nho 1-StarMilk - 16 juho eta Típica Campos Gerais PR	Cliente Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete Avaliação RLM Lete	Pasta Avalação	Lote Modicada 15/2/2014 20.36:11 1 31/2/2014 16:35:20 1 31/2/2014 16:35:20 1 47/2/2013 10:30:31 1 17/2/2013 10:30:31 1 33/2/2014 16:35:37	Tipo Lete Lete Lete Lete 2 Lete Lete	Criada	Tipo de Produto		f Ini ▲ Ed → Eyr
emulação Amostra Vacas Lactantes 50 DEL sscavel - PR munação 30 Bros rho 1-StarMik - 16 juho eta Tipica Campos Genais PR ralação 4 dezembro 2013	Cliente Avalinção RLM Lete Avalinção RLM Lete Avalinção RLM Lete Avalinção RLM Lete Avalinção RLM Lete Avalinção RLM Lete	Parta Avalação	Modificada 15/2/014 20.36.11 1 13/2/2014 16.35/20 1 13/2/2014 16.35/20 1 13/2/2014 16.38/20 1 13/2/2014 16.38/20 1 17/2/2013 109.33/20 1 13/2/2014 16.33/20 1 13/2/2014 16.33/20 1 13/2/2014 16.33/20 1 13/2/2014 16.33/20 1 13/2/2014 16.33/20	Tipo Lete Lete Lete Lete Lete Lete Lete	Cnada	Tipo de Produto		F In
mulação Anostra Vacas Luctantes 50 DEL socavel - PR endação 30 tros ho 1 - StantMái - 16 julho eta Típica Campos Genais PR evalação 4 dezembro 2013 ste Dieta Típica Campos Genais PR	Cliente Avalanção RLM Lete Avalanção RLM Lete Avalanção RLM Lete Avalanção RLM Lete Avalanção RLM Lete Avalanção RLM Lete Avalanção RLM Lete	Pasta Avolação	Lote Modificada 15/2/2014 20:36:11 1 13/2/2014 16:35:20 1 13/2/2014 16:35:20 1 47/2/2013 08:43:24 1 17/2/2013 10:30:33 1 13/2/2014 16:35:35 1 13/2/2014 16:35:35	Tipo Lete Lete Lete 2 Lete Lete Lete Lete	Criada	Tipo de Produto		F Ind
amulação Amostin Vacas Luctantes 90 DEL Socarel - PR munação 30 tiros nho 1-StarMilis - 16 juho eta Tipica Campos Genais PR ratação 4 decembro 2013 ste Dieta Tipica Campos Genais PF eta 20 de novembro	Cliente Avallação RLM Lete Avallação RLM Lete	Pasta Avalação	Lote Modificada 15/2/2014 20:36:11 1 13/2/2014 16:35:20 1 47/2/2013 08:43:24 1 47/2/2013 08:43:24 1 17/2/2013 10:30:37 1 13/2/2014 16:35:37 1 17/2/2014 16:35:35 1 22911/2/01 31:80:65	Tipo Lete Lete Lete Lete Lete Lete Lete Let	Criada	Tipo de Produto		F In
omulação Annostin Vicina Luctures 90 DEL sociver - PR vinulação 30 litros rinto 1-5 starMatic - 16 Juho eta Tipica Campos Genais PR vinação 4 decembro 2013 riste Dieta Tipica Campos Genais PF ste 20 de novembro eta Tipica Campos Genais PF ste 20 de novembro eta Tipica Campos Genais PF	Cliente Avallação RLM Lote Avallação RLM Lote	Parta Avralação	Lote Modificada 15/2/0014 20:36:11 1 13/2/0014 16:35:20 1 33/2/0014 16:35:20 1 41/2/2013 09:45:24 1 17/1/2/2013 10:30:37 1 13/2/2014 16:35:35 1 29/1/2/2013 10:05:35 1 29/1/2/2014 16:35:35 1 29/1/2014 16:35:35 1 29/1/2014 16:35:35 1 29/1/2014 16:35:35 1 29/1/2014 16:35:35 1 29/1/2014 16:35:35 1 29/1/2014	Tipo Lete Lete Lete Lete Lete Lete Lete Let	Criada	Tpo de Picoluto		F Inv
mulação Anostin Vaces Luctures 30 DEL Iscovel - PR mulação 30 Bros ho 1-SatrMik - 16 Juho da Tipica Campos Gerais PR ratação 4 dezembro 2013 te Deta Tipica Campos Gerais PR ste 28 de novembro da Tipica Campos Gerais PR. te biblices amito - 30 de novembro	Clerite Avalação RLM Lete Avalação RLM Lete	Pasta Avolação	Lote Modificada 15/2/2014 20:36:11 1 3/2/2014 16:35:20 1 3/2/2014 16:35:20 1 4/1/2/2013 08:43:24 1 4/1/2/2013 08:43:24 1 3/2/2014 16:35:37 1 3/2/2014 16:35:35 1 2/2/2014	Tipo Lete Lete Lete Lete Lete Lete Lete Let	Cueda	Tpo de Picoluto		E Inv
mulação Antostra V Mices Luctantes 90 DEL socavel - PR mulação 30 tros ho 1-StarMik - 16 juho est Tipico Campos Genais PR valação 4 dezembro 2013 ste Dieta Tipica Campos Genais PF tes 20 de novembro eta Tipica Campos Genais PR. ste biblices a mido - 29 de novem - 21 01	Clerite Avalanção FLM Lete Avalanção FLM Lete	Parta Avalação	Lote Modificada 15/2/014 20:38:11 1 33/2/014 16:35:20 1 33/2/014 16:35:20 1 47/2/013 09:45:24 1 47/2/013 09:45:24 1 33/2/014 16:35:37 1 33/2/014 16:35:33 1 29/11/2/013 16:06:57 1 33/2/014 16:35:37 1 29/11/2/013 15:06:57 1 33/2/014 16:35:37 1 33/2/014 17 1 33/2/014 17 1 33/2/014 17 1 33/2/014 17	Tipo Loto Loto	Ciiada	Tpo de Picoluto		E Int
smulação Anostin Vacine Lastantes 30 DEL ascavel - PR mulação 30 tiros nho 1-3santelis - 16 Juño eta Tipica Campos Gensis PR valação dezembro 2013 seto Deta Tipica Campos Gensis PR seto 20 de novembro eta Tipica Campos Gensis PR. Tipica Campos Gensis PR. este baldetes anido - 29 de novem v21 01	Clerite Avalação FLM Lete Avalação FLM Lete	Parta Avralação	Lote Modificada 15/2/2014 20:36:11 1 13/2/2014 16:35:20 1 13/2/2014 16:35:20 1 41/2/2013 09:43:24 1 17/2/2013 10:30:31 1 13/2/2014 16:35:35 1 29/1/2/2013 16:06:45 1 29/1/2/2013 15:06:45 1 29/1/2/2014 16:35:35 1 29/1/2/2014 16:35:35 1 29/1/2/2013 15:06:45 1 29/1/2/2014 16:35:35 1 29/1/2014 16:35 1 29/1/2014 16:35 1 29/1/2014 16:35 1 29/1/2014 16:35	Tpo Lete Lete Lete Lete Lete Lete Lete Let	Ciada	Tpo de Picoluto		F Ins
emulação Anostin Viscia Luctureles 90 DEL ascavel - PR munalção 30 tros ho 1-524MMA - 16 Juho eta Tipica Campos Genais PR valação 4 dezembro 2013 este Deta Tipica Campos Genais PR este Dieta Tipica Campos Genais PR este Dieta Campos Genais PR. este biblicetos amido - 29 de novem v 21 01 haliguip Formulação 20 titos	Clerie Avalação RLM Lete Avalação RLM Lete	Parta Avaliação	Lote Modificada 15/2014 03 08:11 1 13/2014 16:35.20 1 13/2014 16:35.20 1 13/2014 16:35.21 1 13/2014 16:35.37 1 17/2014 16:35.37 1 17/2014 16:35.37 1 29/11/2013 15:08.4 1 32/2014 16:35.37 1 29/11/2013 15:08.4 1 33/2014 16:35.16 1 55/2014 21:21:35 1 15/2014 21:21:21 1 15/2014 21:21:21 1 15/2014 21:21:21 1 15/2014 21:21:21 1 15/20	Teo Lete Lete Lete Lete Lete Lete Lete Le	Ciiada a	Tpo de Picoluto		F Ins

Cadastro de Novas Formulações

Para incluir uma nova dieta, pressione o botão "Incluir" no formulário "Formulações". Selecione o tipo de formulação desejada, de acordo com as explicações abaixo:

Selecione o Tipo	Selecione o Tipo de Formulação 🛛 🔀					
Sistema NRC Tropicalizado ESALQ	Dieta formulada a partir das exigências nutricionais baseadas no Sistema NRC Tropicalizado ESALQ, conforme as informações de um Lote de Bovinos de Corte.					
Exigências do Usuário	Dieta formulada a partir das exigências nutricionais fornecidas por um especialista em Nutrição Animal.					
Leite	Dieta de produção de Leite formulada a partir das exigências nutricionais baseadas no Sistema NRC Tropicalizado ESALQ, conforme as informações de um Lote de Bovinos de Leite.					
Concentrado / Suplemento	Concentrado formulado a partir das exigências nutricionais fornecidas por um especialista em Nutrição Animal. O Concentrado poderá ser usado como um novo alimento nas Formulações.					

- Leite: dieta formulada a partir das exigências nutricionais do Sistema NRC (2001) adaptado pela ESALQ, estimadas pelo RLM a partir da descrição dos animais. A primeira versão do RLM Leite foi lançado em 2014. No RLM Leite, o modelo RLM Corte só é liberado para clientes que optaram pelo RLM Leite e Corte durante a aquisição das lincenças.
- Sistema NRC Tropicalizado ESALQ: dieta formulada a partir das exigências nutricionais do Sistema NRC Tropicalizado ESALQ, estimadas pelo RLM a partir da descrição dos animais. No RLM 2.0, essa era a única opção disponível. No RLM Corte, o modelo do RLM Leite só é liberado para clientes que optaram pelo RLM Leite e Corte durante a aquisição das lincenças.
- **Exigências do Usuário**: dieta formulada a partir de exigências nutricionais que deverão ser descritas pelo usuário, por sua inteira responsabilidade. Recomenda-se que esta opção somente seja escolhida se houver a assessoria de um especialista em Nutrição Animal. Esta opção não era disponível no RLM 2.0. Está disponível no RLM Corte.
- **Concentrado / Suplemento**: ao contrário das duas opções anteriores, nesta opção a base escolhida é Matéria Original (ao invés de Matéria Seca). Além disso, as exigências nutricionais novamente deverão ser descritas pelo usuário, normalmente um técnico que trabalha em fábrica de rações.

Após selecionado o tipo de Formulação, preencha as informações da formulação e em seguida clique no botão OK.

Alteração de Formulações Cadastradas

Para editar uma dieta já cadastrada, selecione a dieta a ser alterada no formulário Formulação e pressione o botão Editar. Altere as informações desejadas. Para salvar, clique no botão OK.

Para mais informações sobre os dados cadastrais consulte Cadastrando os Dados de Entrada.

Exclusão de Formulações Cadastradas

Para excluir uma dieta já cadastrada, selecione a Formulação que deseja excluir, clique no botão Excluir e em seguida confirme a exclusão clicando em botão OK.

2.5.1 Cadastrando dados de entrada

Leite - Sistema NRC (2001) adaptado ESALQ

Após selecionar a opção "Leite", o formulário "Dados Gerais" deverá ser preenchido. Este formulário possui 4 pastas: Geral, Animal, Ambiente/Manejo e Produção/Consumo.

Pasta "Geral"

Geral Animal Ambiente / Manejo Produção /	Consumo
Dieta	Última Alteração
Dieta Típica Campos Gerais PR	2/6/2014 6:15:42 PM
Cliente	Tipo
Avaliação RLM Leite 2013 🔹 🕞	Leite 🗸 🗸
Pasta	Lote
/ E	1
Preço do leite (\$/L)	
1.10	
Observações	
1	
Preencher com Exemplo 1 Janela de Depur	ação

Na primeira página deste formulário, chamada "Geral", as seguintes informações devem ser fornecidas:

- a. Dieta: nome da dieta, preferencialmente com informações que facilitem o reconhecimento desta formulação (animais, data, etc.).
- b. Cliente: clicando a seta do lado direito da caixa, selecione o cliente para o qual esta formulação se destina.
- c. Lote: descrição do lote de animais que receberá esta dieta (opcional).
- d. Preço do leite: informe o preço do litro de leite pago ao produtor (R\$/litro).
- e. Observações: disponível para inclusão de informações complementares.

Pasta "Animal"

Geral Animal Ambiente / Ma	nejo Produção	/ Consumo				
Características / Peso						
Categoria Animal						
Vaca em lactação	*					
Raça		Peso Atual (Kg)	Peso Jejum (kg)		
Holandesa	*	625	600			
Peso Adulto (kg) Peso Adulto Jejum (kg) Calcular Peso Adulto pela Raça 682 654.7						
🗹 Calcular Peso Nascimento pe	Peso Nasc (kg) Peso do concepto (kg) Calcular Peso Nascimento pelo Peso Adulto 43					
Idade		Escore de Condição	Corporal			
Número de Lactações	2	ECC Atual (1-5)		2.75		
Idade (meses)	44	ECC Meta (1-5)		3.25		
Idade ao 1º Parto (meses)	24	Dias para atingir a	meta (d)	120		
Intervalo entre Partos (meses)	14	GMD de Balanço Er	nergético (kg/d)	0.38		
Dias de Prenhez (d)	30					
Dias em leite (d)	180					

Na segunda pasta deste formulário, chamada "Animal", as seguintes informações devem ser fornecidas:

a. Categoria animal: Na primeira versão do RLM Leite (2014) foi disponibilizado o modelo de vacas em lactação. Os modelos de vacas secas, novilhas e bezerras serão disponibilizadas nas versões posteriores e os usuários do RLM Leite poderão ter acesso por meio das atualizações. Na primeira versão do RLM Leite será possível avaliar e formular dietas para vacas lactantes.

- b. Raça dos animais: clicando na seta do lado direito da caixa, selecione a raça predominante no lote das vacas para o qual esta formulação se destina.
- c. Peso atual: informar o peso médio das vacas (kg). O peso pode ser obtido por pesagem na balança ou estimado por uso da fita métrica.
- d. Peso jejum: o RLM Leite informa o peso em jejum, sendo considerado 96% do peso adulto.
- e. Peso adulto: O RLM Leite tem a opção de informar o peso adulto pela raça do animal. Clicar em "Calcular Peso Adulto pela Raça".
- f. Peso ao nascimento: Informar o peso médio ao nascimento das bezerras. Outra opção é clicar em "Calcular Peso ao Nascimento pelo Peso Adulto".
- g. Número de lactações: informe o número de lactações média do lote.
- h. Idade (meses): informe a idade média das vacas em meses.
- i. Idade ao primeiro parto (meses): informe a idade média ao primeiro parto das vacas em meses.
- j. Dias de prenhez (meses): informe os dias de prenhez médio do lote. O modelo do RLM Leite é baseado no NRC (2001). Neste as exigências de prenhez são contabilizadas a partir dos 190 dias até os 279 dias de gestação. O modelo não considera as exigências de energia e proteína antes dos 190 dias em gestação. O modelo considera que vacas com mais que 279 dias em gestação apresentam as mesmas exigências das vacas com 279 dias em gestação.
- I. Dias em leite: informe o período de lactação médio do lote em dias. O período médio de lactação em rebanhos especializados é geralmente de 305 dias (10 meses) e este período pode ser de até 365 dias (12 meses).
- m. ECC (atual): informe o escore de condição corporal (ECC) médio do lote. Em vacas o ECC é avaliado em uma escala de 1 a
 5. O ECC igual a 1 representa vacas extremamente magras e 5 vacas muito gordas. Recomenda-se avaliar o ECC segundo Wildman et al. (1982). O ECC é utilizado para monitorar o grau de mobilização das reservas de gordura.
- n. ECC (meta): informe o ECC meta do lote. A atual recomendação do ECC ideal ao parto é de 3,25, nutricionistas mais conservadores usam o ECC de 3,5. ECC abaixo de 3 sinaliza poucas reservas para mobilização e ECC acima de acima de 3,5 aumentam as chances de distúrbios metabólicos como cetose.
- o. Dias para atingir a meta: o RLM informa o cálculo a partir dos dias em lactação. O campo pode ser alterado pelos usuários.
- p. GMD de Balanço Energético (kg/d): o RLM Leite informa o ganho ou perda de peso médio diário em kg necessário para atingir a meta do ECC desejado usando os "Dias para atingir a meta" calculado ou informado pelo usuário.

Pasta "Ambiente/Manejo"

Seral	Animal	Ambiente / N	1anejo	Produção	/ Consumo	
Ambier	nte					
Temp	eratura am	biente (°C)			21	
Umida	ide relativa	a do ar (%)			50	
Índice	e Temperat	ura / Umidade			66.4	•
Pastejo)					
🗹 Pa	stejo					
Торос	grafia		Plano		~	·
Distâr	ncia Piquet	e-Ordenha (m)	<u>Plano</u> Inclinado	D		
Núme	ro de idas	ao piquete (#/c	l)		2	

"Ambiente"

a. Temperatura Ambiente °C: Informe a temperatura ambiente média do local onde as vacas se encontram. Estudo recente de Neri (2013) realizado no Brasil mostra que a temperatura do ar foi a maior determinante na variação do Índice de Temperatura e Umidade (THI), importante no estresse cálorico das vacas. A temperatura é usada no modelo do RLM Leite na correção da ingestão de matéria seca pelas vacas (IMS). Temperatura acima de 20°C deprime a IMS (NRC, 2001). b. Umidade relativa do ar (%): Informe a umidade relativa do ar do local onde as vacas se encontram.

c. Índice de Temperatura/Umidade: O RLM Leite cálcula o THI a partir dos dados de temperatura e umidade. No Brasil tornase importante este índice para mensurar o estresse térmico das vacas, bem estar animal e comprometimento da saúde e produção de leite. Estudo realizado no Arizona demostrou que vacas produzindo mais que 35 litros de leite expostas a um THI superior a 68, por um período maior que 17h/d podem apresentar uma perda de 2,2 kg por dia de leite (ZIMBELMAN et al., 2009). Estudo de Neri (2013) encontrou uma frequência diária de THI superior a 68 e 72 nos rebanhos de Minas Gerais, São Paulo e Paraná, sugerindo estresse calórico nos estabulos leiteiros do Brasil.

"Pastejo"

- a. Pastejo: Clique no botão "Pastejo" para vacas que estão em sistema de pastejo.
- b. Topografia: Existem duas opções no RLM Leite, "Plano" ou "Inclinado", clique na opção desejada.
- c. Distância Piquete-Ordenha (m): Informe a distância do pasto até a sala de ordenha em metros.
- d. Números de ida ao piquete (d): Informe o número de ida dos animais ao piquete por dia. O RLM Leite ajusta a exigência de mantença considerando a energia gasta no pastejo dos animais.

Pasta "Produção/Consumo"

Corol Apimol Ar	nhianta / Manaia	hun Ma J. Communa
Gerai Animai Ai	indience / Manejo	luçao / Consumo
Produção de Leite		
Real (kold)	Meta (kold)	Formulação (kg/d)
35	35	
Produção de leite corr	igida pelo teor de gordura	
Gordura (%)	PLC 4,0%G	PLC 3,5%G
3.30	31.32	33,86
Propriedades do Leite		
Proteína total (%)	Proteína verdadeira (%) Lactose (%)
3.10	2.88	4.70
Consumo		
NDT da dieta		70.0
1101 00 01000		
Consumo predito MS	sem estresse calórico (kg/	d) 23.38
Consumo predito MS	com estresse calórico (kg/	d) 23.24
Consumo real de mat	éria seca (ko/d)	23,83
2010 and 10 and 10 million	contraction (contraction)	

"Produção de leite"

a. Produção de leite: Existem duas opções "Real (kg/d)" e "Meta (kg/d)". Informe a produção de leite desejada e a meta.

"Produção de leite corrigida pelo teor de gordura"

b. Gordura (%): Informe a porcentagem de gordura do leite. O RLM cálcula a produção de leite corrigida (PLC) para 3,5 e 4% gordura com base na produção de leite e % de gordura do leite baseado no NRC (2001).

"Propriedades do leite"

- c. Proteína Total (%): Informe a porcentagem de proteína do leite. O RLM Leite cálcula os valores de proteína verdadeira do leite.
- d. Lactose (%): Informe a porcentagem de lactose do leite. O RLM Leite informa um valor de referência para a % de lactose do leite.

"Consumo"

- e. Consumo predito de MS sem estresse calórico: O consumo predito pelo RLM Leite leva em consideração o peso do animal, % de gordura, produção de leite e semanas em lactação. O RLM utiliza a equação do NRC (2001) para estimar o consumo.
- f. Consumo predito de MS com estresse calórico: O RLM utilizada um fator de correção para temperaturas superiores a 20°C.
- g. Consumo real de MS: O usuário pode informar o consumo real. O RLM usará sempre o consumo real quando informado pelo usuário.

Após completar todas as informações acima, clique no botão OK que está na parte inferior do formulário.

📥 Dieta de Leite			
Dados Gerais			
Geral Animal Ar	nbiente / Manejo Produ	ição / Consumo	
Produção de Leite			
Real (kg/d) 35	Meta (kg/d) 35	Formulação (kg/d) 35	
Produção de leite corri	gida pelo teor de gordura		
Gordura (%) 3.30	PLC 4,0%G 31.32	PLC 3,5%G 33.86	
Propriedades do Leite			
Proteína total (%)	Proteína verdadeira (%)	Lactose (%) 4.70	
Consumo			
Consumo predito MS	sem estresse calórico (kg/d) 23.26	
Consumo predito MS	com estresse calórico (kg/o) 22.6	
Consumo real de mate	éria seca (kg/d)	20.00	
		√ <u>0</u> k	X Cancelar Aplicar

2.6 Cadastro de Nutrientes

Os nutrientes são usados nas composições de alimentos e formulações.

O RLM Leite tem pré-cadastrados os principais nutrientes, que são os necessários nos cálculos de formulação e os de uso mais comum. Através do Cadastro de Nutrientes, o usuário pode cadastrar novos nutrientes, para atender necessidades de fábricas de rações e formulações de dietas e concentrados. Os nutrientes do sistema (Tipo RLM) não poderão ser alterados nem excluídos pelo usuário pois suas características originais são importantes em processos internos do sistema como cálculos e referências na formulação e na composição dos alimentos.

Acessando o Cadastro de Nutrientes

Para acessar o cadastro de nutrientes, selecione o comando Cadastro / Nutrientes no menu principal.



Cadastro de Novos Nutrientes

Para incluir um novo nutriente clique no botão Incluir no formulário Nutrientes. Preencha as seguintes informações solicitadas no formulário:

- a. Nutriente: informe o nome do novo nutriente.
- b. Abreviação: informe a abreviatura adotada para o novo nutriente.
- c. Unidade: informe a unidade do novo nutriente; por exemplo, % MS, ppm, etc.
- d. Categoria: clicando a seta do lado direito da caixa, selecione em qual categoria o novo nutriente mais se encaixa: Não Nutriente, Proteína / Energia, Macromineral, Micromineral, Vitamina, NDT, Fibra, Outros.
- e. Tipo: clicando a seta do lado direito da caixa, selecione "Usuário" como Tipo do novo nutriente.
- f. Valor Mínimo e Valor Máximo: se necessário informe os valores mínimo e máximo que este novo nutriente pode assumir. O preenchimento destas células não afetará a formulação e quando usadas somente previnem erros de digitação.
- g. Unidade Armazenamento / Conversão: clicando a seta do lado direito da caixa, selecione as opções "Fixa", para nutrientes cujos valores não se modificam com a mudança da %MS; ou "Matéria Seca", para nutrientes cujos valores são alterados em função da %MS.
- h. Descrição: opcionalmente, descreva o novo nutriente cadastrado.

🔺 Nutriente					
Dados Gerais	Dietas Comp	postas			
Nutriente				Abreviação	
Metionina				Met	
Unidade		Catego	oria	Tipo	
g		Proteí	'na / Energia 🔽	Usuário 🛛 🗸	
Unid. Armaz / Co Fixa	onv. 🔽	0	mitir Total		
Descrição					
				🗸 <u>O</u> k 🛛 🗶 <u>C</u> an	celar 🖌 Aplicar

Para salvar o novo nutriente, clique no botão OK.

Alteração de Nutrientes Cadastrados

Para editar um nutriente já cadastrado, selecione a linha a ser alterada no formulário Nutrientes e clique no botão Editar. Altere as informações necessárias, lembrando que somente é possível editar nutrientes cadastrados pelo usuário.

Exclusão de Nutrientes Cadastrados

Para excluir um nutriente já cadastrado, selecione a linha a ser excluída no formulário Nutrientes, pressione o botão Excluir e confirme a exclusão clicando no botão OK.

Um nutriente só poderá ser excluído se não tiver referências na composição nutricional dos alimentos e formulações.

3 FORMULAÇÃO

A Formulação é o item fundamental do programa. Uma Formulação contém todas as informações referentes à uma Dieta ou Concentrado, tais como sua identificação, características, animais, restrições, ingredientes, composição nutricional, etc.

3.1 Selecionando uma Formulação

Antes de trabalhar com uma planilha de formulação, é necessário selecioná-la na árvore ao lado esquerdo da tela.

Para selecionar uma formulação, expanda as formulações do cliente desejado clicando no sinal de + localizado à esquerda do nome do cliente. Em seguida clique na formulação desejada. A formulação selecionada aparecerá no quadro à direita e no alto deste quadro aparecerá "Formulação Leite" e o nome da formulação "Dieta Típica Campos Gerais PR".



3.2 Alterando a Identificação da Formulação

Para alterar as informações de identificação da Formulação, selecione a formulação que deseja modificar e selecione o painel "Identificação", em seguida o painel "Geral" conforme a imagem abaixo.

Identificação Formulação Misturadores	Resultados	Série de Na	ão-Volumoso	Inviabilidade
Geral Animal Ambiente / Manejo	Produção /	Consumo		
Dieta		Última Alter	ração	_
Dieta Típica Campos Gerais PR		2/13/2014	2:43:41 PM	
Cliente		Tipo		
Avaliação RLM Leite - ESALQ/USP	•	Leite	~	
Pasta		Lote		-
1		1		
Preço do leite (\$/L)				
1.10 Observações				
				1
				-
Preencher com Exemplo 1 Ja	nela de Depur	ração		

Para mais informações sobre os campos do painel, veja Cadastro de Formulações. Ao sair do painel, após fazer alterações nos dados, será solicitada a confirmação das alterações.

Warnir	e 🔀
⚠	Deseja salvar as alterações antes de sair?
(Yes No Cancel

Clique no botão "Sim" para salvar; "Não" para sair sem salvar; ou "Cancelar" para não sair do painel.

3.3 Alterando os Dados dos Animais

Para alterar os Dados dos Animais, selecione a formulação que deseja modificar e selecione o painel "Identificação", em seguida o painel "Animais", conforme a imagem abaixo.

	10 110003,007	consume			
Características / Peso					
Categoria Animal					
Vaca em lactação	~				
Raça		Peso Atual (Kg)) Peso Jejum (kg)		
Holandesa		625 60			
		Peso Adulto (kg) Peso Adulto Jeju	eso Adulto Jejum (kg)	
Calcular Peso Adulto pela Raca		682	654.7		
		Peso Nasc (kg)	Peso do concepi	to (ka)	
Calcular Peso Nascimento pelo I	Peso Adulto	Peso Nasc (kg) 43	Peso do concept	to (kg)	
Calcular Peso Nascimento pelo I	Peso Adulto	Peso Nasc (kg) 43	Peso do concepi	to (kg)	
Calcular Peso Nascimento pelo I	Peso Adulto	Peso Nasc (kg) 43 Escore de Cond	Peso do concepi 0	to (kg)	
Calcular Peso Nascimento pelo I dade Número de Lactações	Peso Adulto	Peso Nasc (kg) 43 Escore de Cond ECC Atual (1-5	Peso do concepl	to (kg) 2.75	
Calcular Peso Nascimento pelo I dade Número de Lactações Idade (meses)	Peso Adulto	Peso Nasc (kg) 43 Escore de Condi ECC Atual (1-5 ECC Meta (1-5)	Peso do concepl 0 ção Corporal	to (kg) 2.75 3.25	
Calcular Peso Nascimento pelo I dade Número de Lactações Idade (meses) Idade ao 1º Parto (meses)	Peso Adulto	Peso Nasc (kg) 43 Escore de Cond ECC Atual (1-5) Dias para ating	Peso do concepi 550 Corporal) (ir a meta (d)	to (kg) 2.75 3.25 120	
Calcular Peso Nascimento pelo I dade Número de Lactações Idade (meses) Idade ao 1º Parto (meses) Intervalo entre Partos (meses)	Peso Adulto	Peso Nasc (kg) 43 Escore de Cond ECC Atual (1-5) Dias para ating GMD de Balanç	Peso do concepi ción Corporal ir a meta (d) o Energético (kg/d)	to (kg) 2.75 3.25 120 0.38	
Calcular Peso Nascimento pelo I dade Número de Lactações Idade (meses) Idade ao 1º Parto (meses) Intervalo entre Partos (meses) Dias de Prenhez (d)	Peso Adulto 2 44 24 14 30	Peso Nasc (kg) 43 Escore de Condi ECC Atual (1-5) Dias para ating GMD de Balanç	Peso do concepi são Corporal) [] ir a meta (d) o Energético (kg/d) []	to (kg) 2.75 3.25 120 0.38	

Para mais informações sobre os campos dos Animais, veja Cadastro de Formulações. Após concluir a edição e sair do painel ou trocar de Dieta, aparecerá a mensagem abaixo para confirmar as alterações.

Warnir	e 🔀
⚠	Deseja salvar as alterações antes de sair?
(Yes No Cancel

Clique no botão "Sim" para salvar e sair; no botão "Não" para sair sem salvar; ou no botão "Cancelar" para continuar as alterações no painel.

3.4 Alterando os Dados Ambiente/Manejo

Para alterar os dados de Ambiente e Manejo, selecione a formulação que deseja modificar e selecione o painel "Identificação", em seguida o painel "Ambiente/Manejo", conforme a imagem abaixo.



Após concluir a edição e sair do painel ou trocar de Dieta, aparecerá a mensagem abaixo para confirmar as alterações.



Clique no botão "Sim" para salvar e sair; no botão "Não" para sair sem salvar; ou no botão "Cancelar" para continuar as alterações no painel.

3.5 Alterando os Dados Produção/Consumo

Para alterar os dados de produção e consumo, selecione a formulação que deseja modificar e selecione o painel "Identificação", em seguida o painel "Produção/Consumo", conforme a imagem abaixo.

dentificação	Formulaçã	ão Misturadores	Resultados	Série de Não-Ve
ieral Ani	imal Am	ibiente / Manejo	Produção /	Consumo
Produção de	e Leite			
Real (kg/d)		Meta (kg/d)	For	mulação (kg/d)
	35		35	35
Produção de	e leite corrig	gida pelo teor de g	ordura	
Gordura (%	6)	PLC 4,0%G	PLC	3,5%G
	3.30	3	1.32	33.86
Propriedade	s do Leite			
Proteína to	tal (%)	Proteína verdade	eira (%) Lad	tose (%)
	3.10	2.	88	4.70
Consumo				
Consumo p	redito MS s	em estresse calóri	co (kg/d)	23.38
Consumo p	redito MS o	om estresse calóri	co (kg/d)	23.2

Após concluir a edição e sair do painel ou trocar de Dieta, aparecerá a mensagem abaixo para confirmar as alterações.



Clique no botão "Sim" para salvar e sair; no botão "Não" para sair sem salvar; ou no botão "Cancelar" para continuar as alterações no painel.

Após informar todos os dados de entrada e alterações necessárias, clique em "Aplicar".
📤 Dieta de Leite	
Dados Gerais	
Geral Animal Ambiente / Manejo Produção / Consumo	
Produção de Leite	
Real (kg/d) Meta (kg/d) Formulação (kg/d) 30 30 30	
Produção de leite corrigida pelo teor de gordura	
Gordura (%) PLC 4,0%G PLC 3,5%G 3.30 26.85 29.03	
Propriedades do Leite	
Proteína total (%) Proteína verdadeira (%) Lactose (%) 3.10 2.88 4.70	
Consumo	
Consumo predito MS sem estresse calórico (kg/d) 21.72	
Consumo predito MS com estresse calórico (kg/d) 21.7	
Consumo real de matéria seca (kg/d)	
	🗶 Cancelar 🗸 Aplicar

3.4 Selecionando Ingredientes

Para selecionar ingredientes, pressione no menu principal o comando "Formulação" em seguida pressione "Selecionar Ingredientes". Outra opção é pressionar o comando "Alimentos" na barra de ferramentas de formulação. Então abrirá a janela de seleção de ingredientes.

			1	RLM 3 - Raç	ão de Lu	ucro Máximo:	Formulação	Leite: Lote 2
Cadastro Formulação I	Ferramentas	Ajuda						
Editar Formulação	🕞 Salvar	Atualizar composiçã Atualizar custo dos	o dos Ingredien Ingredientes	es Atualiza Atualiza	r composi r custo da	ção da Matriz Lo a Matriz Local	cal 💽 Clona Salvar cor	r Formulação no Alimento
Principal			Atualiza	ar de Biblioteca	5		0	utros
Ŀ- ■ *	Identifica	ção Formulação Mi	sturadores Re	sultados Série	de Não-V	/olumoso Invial	olidade	
🕞 RLM 3.2	Visualizaç	;ão Dieta 🔽	0.00	Nutriente	(2) Ali	mentos F	ormular (PE Ma Mi Vi
🖃 🚮 Clientes	Ingredi	ente	Cons. Kg/d	Cons. KgMS/d	% M5	Restr Min (kgMC) Max (kgMO)	Prop %MS P
🖃 of Avaliação RLM Leite - E	▶ Ração		0.000	0.00	0.00			0.00
Disks she 1 - Cathre	Exigên	cia / Restrição			0.00			100.00
Dieta Lote 1 SP	Diferen	ca			0%			-100.00%

Na janela de seleção de ingredientes, há duas grades: na grade do lado esquerdo são exibidos os alimentos disponíveis para seleção e na janela do lado direito são exibidos os alimentos selecionados para a dieta ou concentrado em questão. Alimentos de uma janela poderão ser incluídos ou excluídos clicando nas setas localizadas entre as duas janelas < ou <a>>. O RLM Leite permite a seleção de muitos alimentos na formulação. Após completar a seleção dos alimentos desejados, pressione o botão <a>>>. Para facilitar a procura dos ingredientes desejados, há 4 recursos de apoio: Filtro de Texto, Filtro de Bibliotecas, Filtro de Categorias e Ordenação. Esses recursos podem ser usados individualmente ou em conjunto.

Filtro Silagem (2) Biblioteca	RLM Leite	3	Categoria	Todas as Categorias 🗸			DCAD Ca:P PDR-PNDR EL
Alimentos Disponíveis para Seleçã	0			Todas as Categorias Protéico			Alimentos da Formulação
Alimento	Categoria	Biblioteca		Energético Volumoso	~	_	Alimentos
Silagem de aveia (NRC, 2001)	Vol	RLM Leite		Minerais e Aditivos Outros			Bicarbonato de sódio (RLM - Auxiliar)
Silagem de cevada (NRC, 2001)	Vol	RLM Leite					Calcário (RLM12)
Silagem de gramínea de inverno, imatura, <55% FDN	Vol	RLM Leite					Caroço de algodão (NRC, 2001) (RLM Leite
Silagem de gramínea de inverno, madura, >60% FDN	Vol	RLM Leite			-		Cloreto de Sódio (NaCl) (RLM12)
Silagem de gramínea de inverno, média maturidade 55-60% FDN	Vol	RLM Leite				\geq	Farelo de soja 44% (NRC, 2001) (RLM Leite)
Silagem de gramínea e leguminosa, imatura, <47% FDN	Vol	RLM Leite				◄	Farelo de trigo (NRC, 2001) (RLM Leite)
Silagem de gramínea e leguminosa, madura, <47% FDN	Vol	RLM Leite					Fosfato bicálcico (RLM12)
Silagem de gramínea e leguminosa, méd. maturidade	Vol	RLM Leite					Milho moldo, fubá (NRC, 2001) (RLM Leite)
Silagem de leguminosa	Vol	RLM Leite					Polpa citrus seco (NRC, 2001) (RLM Leite)
Silagem de leguminosa, imatura, <40% FDN	Vol	RLM Leite					Sal mineral padrão 65g-P (RLM12)

Filtro de Texto

Este é o mais novo e poderoso recurso de filtragem. Com ele você pode filtrar os alimentos que contenham o texto do filtro em qualquer um dos campos da grade. Para utilizá-lo basta digitar sobre o campo Filtro. Para cancelar o filtro, basta limpar o texto digitado.

Filtro de Bibliotecas

O usuário do RLM Leite deverá usar a "Bliblioteca do RLM Leite" que foi baseada nas composições de nutrientes do NRC (2001) e de outros modelos. A Principal diferença é a composição dos alimentos. O RLM Leite utiliza cálculos dinâmicos de energia e proteína demandando uma biblioteca com mais nutrientes em comparação ao RLM Corte.

Filtro de Categorias

O usuário pode filtrar a exibição dos ingredientes de acordo com a categoria do alimento. Para isso basta escoher uma categoria na parte superior da janela. O padrão é exibir alimentos de todas as categorias.

Ordenação

Os alimentos da biblioteca poderão ser ordenados alfabeticamente, clicando sobre o título "Alimento" na parte superior da grade. Os alimentos também poderão ser ordenados por Categoria, Tipo de Alimento ou Biblioteca, clicando sobre o cabeçalho correspondente na parte superior da grade. Para verificar a composição dos alimentos em termos de DCAD, Ca:P, PDR-PNDR e EL clique sobre os campos correspondentes.

3.5 Selecionando Nutrientes

Para selecionar nutrientes pressione o comando "Nutrientes" na barra de ferramentas de formulação. Aparecerá a janela de seleção de nutrientes.

Visualização Dieta 💟	0.00	1 Nutriente:	s 🗛	limentos	Form	nular	PE Ma Mi Vi	Fi
Ingrediente	Cons. Kg/d	Cons. KgMS/d	% MS	Restr N	Min (kgMO)	Max (kgMO)	Prop %MS	Prop %MO
Silagem de gramínea de inverno	12.5205	4.3822	35.00					
Silagem de milho, normal, 32-38	26.2043	8,1233	31.00				34,1030	50.9532
Farelo de trigo (NRC, 2001)	5.9280	5.2818	89.10				22.1739	11.5267
Milho moído, fubá (NRC, 2001)	3.3266	2,9307	88.10				12.3037	6,4685
Polpa citrus seco (NRC, 2001)	0.0000	0.0000	85.80				0.0000	0.0000
Caroco de algodão (NRC, 2001	0.0000		90.10					
Founds Ja and AND C DOD	2 1021	0.0000	00 10				11 0000	6 1070

Seleção dos Nutrientes na Formulação:

No formulário "Seleção de Nutrientes da Formulação" há duas grades principais: na grade do lado esquerdo estão relacionados os nutrientes disponíveis para a seleção, enquanto que na grade do lado direito estão descritos os nutrientes selecionados para a dieta. No meio estão os botões de transferência.

- Lista de Nutrientes Disponíveis: Exibe todos os nutrientes que podem ser selecionados numa formulação com exceção dos que já estiverem selecionados;
- Lista de Nutrientes Selecionados: Exibe todos os nutrientes selecionados;
- Di Botão Adicionar: Adiciona Nutriente na Lista de Selecionados. O mesmo efeito pode ser obtido com um clique duplo na Lista de Nutrientes Disponíveis;
- Botão Remover: Remove Nutriente da Lista de Selecionados. O mesmo efeito pode ser obtido com um clique duplo na Lista de Nutrientes Selecionados. Se o Nutriente a ser removido estiver selecionado como Parâmetro de Energia ou Parâmetro de Fibra, a seleção será anulada.

Seleção de Nutrientes da	Formulaç	ăo						?	X
Lista de Nutrientes Disponíveis					Lista de Nutrientes Selecionado	s			
Nutriente	Unidade	Categoria	^		Nutriente	Unidade	Categoria	Obrig	~
Amido (%CNF)	%CNF	Outros			Amido (%MS)	%MS	Outros	V	
Carboidratos não fibrosos	%	Outros			Cálcio	% MS	Macromineral	✓	=
Cromo	ppm	Micromineral			Cinzas	% MS	Macromineral	✓	
Energia Líquida Ganho - 3x	Mcal/kg	Energia			Cloro	% MS	Macromineral	✓	
Energia Líquida Lactação - 3x	Mcal/kg	Energia			Cobalto	ppm	Micromineral	✓	
Energia Líquida Lactação - 4x	Mcal/kg	Energia		Ľ	Cobre	ppm	Micromineral	✓	
Energia Líquida Mantença - 3x	Mcal/kg	Energia			Digestibilidade da PNDR	%	Proteína	✓	
Energia Metabolizável - 3x	Mcal/kg	Energia			Energia Digestível - 1x	Mcal/kg	Energia	✓	
FDN Fisicamente Efetivo	% FDN	Fibra		Ľ	Energia Líquida de Lactação	Mcal/kg	Energia	✓	
FDNfe em MS	% MS	Fibra			Enxofre	% MS	Macromineral		
Fibra Bruta	% MS	Fibra			Extrato Etéreo	% MS	Energia	✓	
Fluor	ppm	Micromineral			Ferro	ppm	Micromineral	✓	
Índice de Fibra	% MS	Fibra	¥		Fibra em Detergente Ácido	% MS	Fibra	✓	~
		>			<			>	
-Definição dos Nutrientes com f	unções esper	iais na Formulaci	ăn -	-					
		·····							
Parametro de Energia			_	ิส					
NDT Weiss			Ŀ						
		🗸 ок		J	🗙 Cancel				

A janela de seleção de nutrientes apresenta algumas características diferentes conforme o tipo da formulação:

Dieta RLM Leite: Modelo NRC (2001) Tropicalizado ESALQ.

O Sistema NRC (2001) ESALQ exige a inclusão de alguns nutrientes e estes aparecem pré-selecionados, do lado direito do formulário. Para a estimativa das exigências nutricionais, os seguintes nutrientes são obrigatórios pelo Sistema NRC: Matéria Seca, NDT Tabelado, NDT Weiss, Energia Digestível - 1x, Energia Líquida de Lactação, Proteína Bruta, PDR Calculada (%MS), PNDR Calculada (%MS), Digestibilidade da PNDR, Proteína Bruta (fração A), Proteína Bruta (fração B), Proteína Bruta (fração C), Proteína Metabolizável, Taxa de degradação da fração B, Amido (%MS), Extrato Etéreo, Fibra em Detergente Ácido, Fibra em Detergente Neutro, Lignina, Nitrogênio ligado ao FDA, Nitrogênio ligado ao FDN, Cálcio, Fósforo, Magnésio, Potássio, Enxofre, Sódio, Cloro, Iodo, Cobalto, Cobre, Ferro, Manganês, Selênio, Zinco, Cinzas, Vitamina A, Vitamina D e Vitamina E.

Todos os nutrientes acima estão sinalizados como obrigatórios na janela do lado direito do formulário. O próximo passo é a definição dos nutrientes com funções especiais na formulação: parâmetro de Energia. Como padrão, utiliza-se o NDT de Weiss como parâmetro de energia. Mas nada impede que o usuário selecione outros parâmetros de energia, lembrando que, a formulação será baseada nos parâmetros selecionados. Após encerrar a seleção, o usuário deve pressionar o botão OK para salvar as alterações e retornar a planilha de formulação.

Selecionando outro Parâmetro de Energia em Dietas NRC (2001) Tropicalizado Esalq.

O padrão do RLM Leite como parâmetro de Energia é o NDT tabelado. Mas o usuário pode usar outro parâmetro de energia, como por exemplo o NDT de Kearl ou o NDT de Weiss. Para usar outro Parâmetro de Energia, o usuário deve:

- a) Adicionar o NDT desejado na "Lista de Nutrientes Selecionados";
- b) Selecionar o Parâmetro de Energia desejado na caixa de seleção no canto inferior esquerdo da janela;

Lista de Nutrientes Disponíveis					Lista de Nutrientes Selecionado	2C			
Nutriente	Unidade	Categoria	^		Nutriente	Unidade	Categoria	Obrig	^
*10001*Carboidratos não fibro	s %	Proteína / Ene			Amido (%CNF)	%CNF	Outros		
Cromo	ppm	Micromineral			Amido (%MS)	%MS	Outros	~	
Energia Líquida Ganho - 3x	Mcal/kg	Energia			Cálcio	% MS	Macrominera	~	
Energia Líquida Lactação - 3x	Mcal/kg	Energia			Carboidratos não fibrosos	%	Outros		
Energia Líquida Lactação - 4x	Mcal/kg	Energia			Cinzas	% MS	Macrominera	✓	
Energia Líquida Mantença - 3x	Mcal/kg	Energia	-	Ľ	Cloro	% MS	Macrominera	~	
Fibra Bruta	% MS	Fibra			Cobalto	ppm	Micromineral	✓	
Fluor	ppm	Micromineral			Cobre	ppm	Micromineral	~	
Índice de Fibra	% MS	Fibra			Digestibilidade da PNDR	%	Proteína	~	
Lasalocida	ppm	Outros			Energia Digestível - 1x	Mcal/kg	Energia	✓	
Lisina	% PB	Aminoácido			Energia Líquida de Lactação	Mcal/kg	Energia	~	
Metionina	% PB	Aminoácido			Energia Metabolizável - 3x	Mcal/kg	Energia		
Molibdênio	ppm	Micromineral			Enxofre	% MS	Macrominera	~	
Mononoine	maa	Outros	v		Extrato Etéreo	% MS	Energia		v

3.6 Trabalhando com a Planilha Formulação

Assim que uma formulação é selecionada na árvore, a planilha de Formulação é aberta na parte direita da tela. Na parte superior da planilha aparece o tipo da formulação e o nome da dieta escolhida. No RLM Leite aparece: "Formulação Leite": e o nome da dieta "Dieta Típica Campos Gerais PR 28 nov. 2013".

	RLM 3 - R	ação de Lu	cro Máximo	: Formul	ação Leite	: Dieta Típ	ica Campos Gerai	s PR 28 n	iov. 2013						- = ×
Image: Second												e			
			26												
	Identificação Formulação Mistur	adores Resu	ultados Série	de Não-Vo	umoso Inv	iabilidade		_							
E Clientes	Visualização Dieta 🛛 🖌 0	.00	Nutrientes	Alim	entos	Formular	PE Ma Mi Vi	Fi							
🖓 🔐 🖉 Avaliação PIM Leite	Ingrediente	Cons. Kg/d 🛛 🤇	Cons. KgMS/d	% MS R	estr Min (kgf	40) Max (kg	MO) Prop %MS F	rop %MO	Custo \$/t MO	Custo \$/t MS	NDTWeiss	NDT Tab	PB P	PDR calc P	NDR cali 📥
	Silagem de gramínea de inverno	0.0000	0.0000	36.50			0.0000	0.0000	\$110.00	\$301.37	55.73	55.70	12.80	9,96	2.8
🖽 📁 Availação	Silagem de milho, normal, 32-38	0.0000	0.0000	35.10			0.0000	0.0000	\$65.00	\$185.19	68.82	68.80	8.80	6.08	2.7%
3-Formulação 20 litros	Farelo de trigo (NRC, 2001)	0.0000	0.0000	89.10			0.0000	0.0000	\$390.00	\$437.71	71.53	71.50	17.30	0.00	17.30
4- Avaliação - junho	Milho moido, fubá (NRC, 2001)	0.0000	0.0000	88.10			0.0000	0.0000	\$380.00	\$431.33	88.69	88.70	9.40	0.00	9,40
• Av.21.01	Polpa citrus seco (NRC, 2001)	0.0000	0.0000	85.80			0.0000	0.0000	\$420.00	\$489.51	79.85	79.80	22.50	0.00	5.9L
👌 Avaliação - Fazenda 🔳	Earolo de algodao (NRC, 2001	0.0000		90.10					\$020.00	\$910.10	80.00	80.00	49.90		49.90
Avaliação 4 dezembr	Bicarbopato de sódio	0.0000	0.0000	99.00			0.0000	0.0000	\$1,400.00	\$1,414,14	00.00	00.00	17.70	0.00	0.01
Avaliação Eazenda Al	Calcário	0.0000	0.0000	100.00			0.0000	0.0000	\$165.00	\$165.00				0.00	0.00
Coscouple DD	Cloreto de Sódio (NaCl)	0.0000	0.0000	100.00			0.0000	0.0000	\$335.00	\$335.00				0.00	0.00
	Fosfato bicálcico	0.0000	0.0000	100.00			0.0000	0.0000	\$1,500.00	\$1,500.00				0.00	0.0
Copia de Amostra Va	Sal mineral padrão 65g-P	0.0000	0.0000	100.00			0.0000	0.0000	\$1,800.00	\$1,800.00				0.00	0.00
Curso RLM 26 agosto	Ração	0.000	0.00	0.00			0.00	0.00	\$0.00	\$0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
🕤 Dieta Típica Campos	Exigência / Restrição			0.00			100.00				61.00	70.00	1.00	8.00	0.0
Dieta Típica Campos	Diferença			0%			-100.00%				-100%	-100%	-100%	-100%	0%
Dieta vacas lote 1	<														>
Eazenda Alvorada 09															•
Formulação 30 litros	Consumo			Dieta											
	CMS predito 21	.7		Não Vol	(%)	NON									
- Nelson 15-16 de j	CMS dieta 0			Custo M	0	0.00									
11 - 16 julho	CMO dieta 0			Curto N	ic .	0.00									
1 T2 - 16 de julho				Tase		0.00									
Teste Dieta Típica C				Teor En	ergia NDT	0.0									
Teste 28 de novembro				Teor Pro	oteina PB	0.0									
Teste biblioteca amid								_							
junho 1-StarMilk 🔍															
Pesquisar															
11															

Linhas da Planilha

Na planilha, cada linha corresponde a um ingrediente selecionado pelo usuário, com suas proporções e consumo na formulação, restrições de uso e composição nutricional. A composição nutricional é exibida na forma de colunas da planilha e são exibidos os nutrientes selecionados pelo usuário e os nutrientes obrigatórios, conforme o tipo da formulação.

Os ingredientes selecionados aparecerão por ordem de categoria e nome do ingrediente. A ordem de categoria é:

- a. Volumosos em cor verde;
- b. Energéticos em cor amarela;
- c. Protéicos em cor vermelha;
- d. Minerais e Aditivos em cor azul;
- e. Outros em cor roxa.

Após a última linha de ingrediente, há três linhas finais de cor cinza (linhas de resumo):

- a. Ração exibe os valores de totalização ou médios de cada nutriente ou parâmetros associados com estes;
- b. Exigência / Restrição Mínima exibe os valores mínimos ou de exigência de cada nutriente, de acordo com o modelo animal (Dieta NRC 2001 Tropicalizado ESALQ).
- c. Diferença exibe as diferenças entre os valores da Dieta e os valores de Exigência. Quando a Dieta não atende o valor mínimo exigido para um determinado nutriente, este valor aparecerá na cor vermelha.

Colunas da Planilha

Além das colunas de nutrientes selecionados ou obrigatórios, há uma série de colunas que sempre deverá aparecer na planilha Formulação:

Ingrediente Cons. Kg/d Cons. KgMS/d % MS Restr Min (kgMO) Max (kgMO) Prop %MS Prop %MO Custo \$/t MO Custo \$/t MS

a. Cons. Kg/d: quantidade de cada ingrediente em Kg da matéria original (MO). Essa coluna é calculada automaticamente com os resultados do otimizador, mas pode ser ajustada manualmente.

b. Cons. KgMS/d: apresenta 4 casa decimais, mas ela pode ser ajustada para até 8 casas. Ingredientes de pequena inclusão (e.g. microminerais e aditivos) podem ser ajustadas em função do aumento do número de casas decimais. Para retornar na forma padrão (4 casas), no ítem Visualização deve selecionar a opção Padrão. Esta coluna deve ser usada como consulta e, portanto, não modificada.



- c. %MS: o usuário poderá alterar a % de MS de um ou mais ingredientes clicando duas vezes sobre o valor a ser alterado e digitando o valor desejado.
- d. Restr: o usuário poderá ou não ativar as restrições de quantidade mínima (KgMO) e quantidade máxima (KgMO) de inclusão de cada ingrediente das duas colunas seguintes. Caso o usuário defina uma quantidade mínima e/ou máxima de inclusão mas não ative esta coluna, as restrições não serão usadas pelo otimizador do RLM Leite.

e. Min (Kg MO): informar a restrição da quantidade mínima do ingrediente em kg da MO.

f. Max (Kg MO): informar a restrição da quantidade máxima do ingrediente em kg da MO.

- g. Prop. %MS: proporção de cada ingrediente em % da MS. Mais uma vez, esta coluna deve ser usada como consulta e, portanto, não modificada.
- h. Prop. %MO : proporção de cada ingrediente em % da MO. Mais uma vez, esta coluna deve ser usada como consulta e, portanto, não modificada.
- i. Custo (\$/t MO): nesta coluna o usuário deve informar o custo em reais da tonelada de matéria original de cada ingrediente. Caso o usuário queira detalhar este custo deverá pressionar duas vezes a célula em questão e clicar o botão no lado direito da célula. Neste momento aparecerá um formulário chamado "Custo (\$/t MO)" que deverá ser preenchido com as seguintes informações: preço de compra (em R\$/t MO), preço de frete (em R\$/t MO), nível de perda (em %) e automaticamente aparecerá o resultado final na célula seguinte: Custo (\$/t MO). Após fornecer os dados disponíveis o usuário deverá clicar o botão OK na parte inferior do formulário.

Custo (\$/t MO)	
Preço Compra	Preço Frete
Nível de Perda (%)	*Custo (\$/t M0)
	65.00
🗸 ок	X Cancel

- j. Custo (\$/t MS): nesta coluna o usuário poderá visualizar o custo em reais da tonelada de matéria seca de cada ingrediente. Mais uma vez, esta coluna deve ser usada como consulta e, portanto, não modificada.
- k. Demais nutrientes: nas colunas seguintes estarão relacionados um número variável de nutrientes divididos nas seguintes categorias: NDT, Proteína/Energia, Fibra, Macromineral, Micromineral, Vitamina e Outros. O usuário poderá alterar a composição nutricional de um ou mais ingredientes clicando duas vezes sobre o valor a ser alterado e digitando o valor desejado. Também alguns alimentos cadastrados na biblioteca do RLM Leite não possuem valores para todos os nutrientes; neste caso, o usuário poderá informar o valor nutricional deste nutriente clicando duas vezes sobre a célula vazia.

3.6.1 Restrições de ingredientes

As restrições de uso dos ingredientes são configuradas na Planilha da Formulação. Os campos de restrição são:

a. Restr: ativa / desativa as restrições de inclusão do ingrediente na formulação. Esse campo é ativado automaticamente quando o usuário preenche valores de inclusão mínima ou máxima.

b. Mín: define uma quantidade mínima de inclusão do ingrediente na formulação. Caso o usuário não deseje adotar uma quantidade mínima, preencha com zero ou limpe o campo.

c. Máx: define uma quantidade máxima de inclusão do ingrediente na formulação. Caso o usuário não deseje adotar um percentual máximo, preencha com cem (100%) ou limpe o campo.

3.7 Otimizando Formulações

A otimização de formulações é uma operação, que combina os ingredientes para atingir uma meta, com base nas características da formulação e dos alimentos e respeitando as restrições alimentares e nutricionais.

A meta pode ser:

- o menor custo de leite;
- o menor custo da MS;
- o menor custo diário da dieta.

Requisitos

Para formular dietas com o auxílio do otimizador, você deve primeiro se certificar do preenchimento correto dos dados da formulação e da seleção adequada dos nutrientes e ingredientes. Os ingredientes devem ter a composição ajustada confome os alimentos disponíveis e os preços atualizados.

Janela Formular

Para abrir a janela Formular, clique no comando Formular, na barra de ferramentas.

A janela Formular é composta da grade de exigências nutricionais e de vários parâmetros de formulação. O funcionamento da grade e o acesso aos parâmetros no RLM Leite é diferente do RLM Corte (ver Manual RLM Corte).

Formular												? 🗙
Exigências Nutricionais (%N	vis)							ſ	Parâmetros			
Nutriente	Unid.	Aplicar	Restr Mín	Restr Máx	Exig Mín	Exig Máx	Catego 📩			Mínimo	Máximo	Atual
Amido (%CNF)	%CNF						Outros		Não Volumoso (%	ງ 50	80	
Amido (%MS)	%MS						Outros			·		
Cálcio	% MS				0.25		Macron		Relação Ca:P	1.0	4.0	
Carboidratos não fibros	%						Outros					
Cinzas	% MS						Macror		Consumo (kg MS/	/d)		0.0
Cloro	% MS				0.21		Macror					
Cobalto	ppm				0.11		Microm					
Cobre	ppm				0.41		Microm					
Energia Digestível - 1x	Mcal/kg						Energia	ſ	Opções de Otimiza	ação		
Energia Líquida de Lac	:Mcal/kg						Energia		Ativar restrica	šes de Macro	minerais	
Energia Metabolizável -	Mcal/kg						Energia		Mayar resalçe		inin longia	
Enxofre	% MS				0.20		Macror		🔽 Ativar restriçõ	ões de Micror	ninerais	
Extrato Etéreo	% MS					6.00	Energia					
FDN Fisicamente Efetiv	% FDN						Fibra		🛛 🗹 Ativar restriçõ	ões de Vitami	nas	
FDNfe em MS	% MS				21.00		Fibra		_			
Ferro	ppm				1.51		Microm		🗹 Ativar restriçõ	ões para quai	ntidades de al	imentos
Fibra em Detergente Ác	% MS						Fibra					- 000
📕 Fibra em Detergente Ne	% MS						Fibra		[♥] Usar estimati	vasinum par	a resurções di	ervn
Fósforo	% MS				0.23		Macron					
lodo	ppm				0.39		Microm					
Lignina	% MS						Aminoá					
Magnésio	% MS				0.03		Macron					
Manganês	ppm				0.10		Microm					
							>					
								OK		Cancelar		Formular

Grade de Exigências Nutricionais

Na grade de Exigências Nutricionais, os campos em cinza são somente para consulta. Os campos coloridos são os editáveis:

- a. Nutriente: lista de nutrientes selecionados anteriormente pelo usuário, inclusive os obrigatórios do Sistema NRC (2001) Tropicalizado ESALQ.
- b. Aplicar: indica se as restrições mínima e máxima do nutriente serão aplicadas.
- c. Restr Mín: limite mínimo do nutriente. Caso preenchido, substituirá o limite máximo calculado pelo sistema.
- d. Restr Máx: limite máximo do nutriente. Caso preenchido, subsituirá o limite máximo calculado pelo sistema.
- e. Exig Mín: limite mínimo do nutriente, calculado pelo sistema*.
- f. Exig Máx: limite máximo do nutriente, calculado pelo sistema*.
- g. Categoria: categoria do nutriente.
- h. Unid: unidade do nutriente.

*Algumas colunas são calculadas pelo Sistema NRC (2001) Tropicalizado ESALQ, conforme os parâmetros de animais, definidos na Dieta. As exigências mínimas e máximas visam obter um melhor desempenho do animal, satisfazendo suas necessidades nutricionais mínimas e respeitando os limites máximos (toxicidade). Nas dietas do sistema NRC (2001) Tropicalizado ESALQ, as exigências nutricionais são preechidas em %MS.

Não volumoso (%)

O usuário poderá alterar os valores mínimo e máximo. A variação permitida pelo RLM Leite é de 0 a 80%.

Relação Ca:P

O usuário poderá alterar os valores mínimo e máximo da relação entre os macrominerais Cálcio e Fósforo. O valor atual que aparece na terceira caixa (em cinza) e que não pode ser alterado somente será obtido após a primeira otimização, pois trata-se de um resultado.

Consumo (kg MS/d)

Consumo estimado médio em kg de MS ao dia, calculado pelo otimizador ou pela planilha de formulação.

Ativar Restrições para Macrominerais

Determina se serão usadas na otimização as exigências nutricionais dos macrominerais. Como padrão, o RLM Leite tem essa opção desativada. O usuário poderá ativar essa opção se um núcleo ou sal mineral estiver entre os ingredientes da formulação.

Ativar Restrições para Microminerais

Deternina se serão usadas na otimização as exigências nutricionais para os microminerais. Como padrão, o RLM Leite tem essa opção desativada. O usuário poderá ativar essa opção se um núcleo ou sal mineral estiver entre os ingredientes da formulação.

Ativar restrições para quantidades de alimentos

Determina as restrições de quantidade de alimentos que foram definidas na planilha de formulação.

Otimizar

Após preencher e editar as informações deste formulário o usuário deverá clicar no botão OK na parte inferior do formulário para salvar estas informações; ou no botão formular, para otimizar a formulação.



Ao clicar no botão formular, o RLM Leite verificará se os ingredientes tem informações suficientes para o funcionamento adequado do otimizador. Caso seja encontrada alguma irregularidade, o usuário deverá cancelar a otimização, corrigir as irregularidades e tentar novamente.

Verificação de ingrediente sem preço preenchido

Caso algum ingrediente não esteja com o campo preço preenchido, aparecerá a seguinte mensagem:

Verific	cações preliminares 🛛 🛛 🗙
⚠	Os Ingredientes abaixo não estão com o campo Preço preenchido. Isso pode prejudicar o resultado da otimização.
Aliment	to
Silagen	n de milho, normal, 32-38% MS (NRC, 2001)
	Cancel

O campo preço de todos os ingredientes precisa estar preenchido, para que o otimizador possa selecionar os melhores ingredientes e calcular o custo da formulação.

Verificação de nutriente vazio

Caso algum dos nutrientes selecionados na formulação não tenham representação em nenhum ingrediente, aparecerá a seguinte mensagem:

Os Nutrientes abaixo Isso pode prejudicar	não estão na composiçã o resultado da otimização	ăo de nenh D.	um dos Ingredientes da Dieta.
Nutriente	Abreviação		~
Vitamina A	Vit A		
Vitamina D	Vit D		
Vitamina E	Vit E		
Proteína Metabolizável	PM		
			~
		V C	

Todo ingrediente inserido na formulação, precisa ter pelo menos uma representação nos ingredientes, ou seja, algum dos ingredientes selecionados precisa ter um valor positivo para o nutriente. Caso contrário, o otimizador não poderá satisfazer as restrições desse nutriente.

Otimizando

Ao clicar no botão formular, com as verificações aprovadas, a otimização será iniciada.

Nas Dietas RLM Leite, será exibido o progresso da Série de NDT.

Otimizando
Otimizando Formulação
Série de NDT Primária
Otimizando com Mosek

Caso uma solução ótima seja encontrada, será exibida a mensagem a seguir:



Caso não seja encontrada uma solução ótima, será exibida a seguinte mensagem:

Warnin	ng 🔀
⚠	Os ingredientes selecionados não puderam atender as restrições. Acrescente novos ingredientes ou relaxe as restrições.
	ОК

Se uma solução não for encontrada, será necessário revisar o problema. Para mais informações de como detectar falhas na formulação que impeçam a solução, veja o tópico Viabilizando uma Solução Ótima.

3.7.1 Viabilizando uma Solução Ótima

Introdução

A otimização de formulações no RLM Leite, consiste em um modelo matemático de cálculos de nutrição animal, associado a um sistema linear, composto por fórmulas com restrições e uma função objetivo. A função objetivo é sempre menor custo da formulação.

Cada restrição alimentar e nutricional, bem como as regras de produção de leite, relação cálcio-fósforo, meta de escore de condição corporal entre outras, são convertidas em restrições no sistema linear.

Quando o otimizador encontra solução ótima, é exibida a seguinte mensagem:



Quando o otimizador não encontra uma solução ótima, é exibida a seguinte mensagem:



Porque o otimizador não encontra solução ótima

Para que o otimizador encontre uma solução ótima, todas as restrições precisam ser satisfeitas. Em se tratando de um sistema de fórmulas inter-relacionadas, restrições que poderiam ser satisfeitas isoladamente, podem ser incompatíveis entre si, inviabilizando uma solução ótima. Por essa razão é necessário pensar nas restrições em conjunto.

As principais razões para a inviabilidade da solução ótima são:

- Restrições nutricionais muito rígidas: restrições nutricionais difíceis de serem atingidas com os ingredientes selecionados ou com as restrições de inclusão atribuídas a esses ingredientes;
- Restrições alimentares muito rígidas: restrições de inclusão de ingredientes difíceis de serem atingidas com as restrições nutricionais impostas;
- Restrições alimentares incompatíveis: mínimos e máximos entre vários ingredientes estão em conflito, não podendo ser satisfeitos em conjunto;
- Ausência dos preços dos ingredientes: a planilha está com ingredientes sem o campo preço preenchido. Todos os preços devem estar preenchidos para o funcionamento correto do otimizador;
- Nutriente sem representação nos ingredientes: a planilha está com nutrientes sem representação em nenhum ingrediente ou com valores incapazes de satisfazer as restrições nutricionais;
- Parâmetros de otimização com valores muito rígidos. Como por exemplo, exigências de ganho de peso para recuperação do escore de condição corporal ou relação Cálcio / Fósforo muito rígidas, ou com valores fixos, ao invés de uma faixa de valores;
- Informações nutricionais erradas: ingredientes com dados nutricionais errados, tornando-os incapazes de satisfazer as restrições nutricionais.

Detectando o problema

Em se tratando de um sistema de restrições inter-dependentes, onde restrições isoladamente viáveis podem ser inviáveis em conjunto, o sistema não pode apontar qual a razão da inviabilidade. Dessa forma, o usuário deverá ajustar a formulação, durante várias tentativas de otimização.

A cada tentativa sem sucesso, o usuário deverá desabilitar ou reduzir as restrições.

A cada tentativa com sucesso, o usuário deverá observar os níveis de inclusão dos ingredientes e a composição nutricional da formulação e comparar com o seu objetivo na formulação. A análise dos resultados dessas otimizações intermediárias com sucesso, pode ajudar a identificar o problema.

Você pode usar o roteiro a seguir:

- 1 Desabilite todas as restrições alimentares;
- 2 Desabilite todas as restrições de macronutrientes;
- 3 Desabilite todas as restrições de micronutrientes;
- 4 Habilite todas as restrições de micronutrientes e desabilite individualmente as restrições suspeitas;
- 5 Habilite todas as restrições de macronutrientes e desabilite individualmente as restrições suspeitas;
- 6 Habilite todas as restrições alimentares e desabilite individualmente as restrições suspeitas.

Principais soluções

Acompanhando as sessões anteriores, o usuário poderá ter uma idéia dos possíveis problemas da formulação. As principais soluções são:

- Preencher os preços dos ingredientes, na planilha de formulação, caso estejam em branco;
- Conferir a composição nutricional dos ingredientes na planilha de formulação;
- Ajustar restrições nutricionais que estejam muito rígidas;
- Ajustar restrições alimentares inviáveis ou incompatíveis;
- Acrescentar ingredientes à formulação. Há casos em que para atingir a composição nutricional desejada, é necessário acrescentar um núcleo mineral ou suplemento alimentar.

3.8 Avaliando Dietas no RLM Leite

A avaliação de dietas para vacas lactantes é muito importante na Bovinocultura Leiteira, uma vez que muitas vezes já existe uma dieta sendo utilizada na fazenda. O usuário poderá avaliar os níveis nutricionais de cada formulação, clicando na guia "Níveis Nutricionais", no seletor de páginas de exploração (localizado acima da Árvore verticalmente) ou no campo inferior horizontal. Na avaliação das dietas os níveis nutricionais são acessados antes da otimização. No caso da formulação, os níveis são apresentados somente após a otimização.

Na avaliação da dieta (antes da otimização) o usuário deverá informar previamente o consumo em Kg/d (MO) da inclusão de cada ingrediente. Se disponível, o usuário deverá ajustar a planilha com os dados de MS e nutrientes de cada ingrediente conforme resultados de análises bromatológicas realizada previamente.

NDR cal
3,1
3,5
4,4
2,1
5.3
17,2
0,0
0,01
0,0
0,01
0,0
5,3:
8
-
- 10

Os níveis nutricionais disponibilizados neste formulário se referem àqueles selecionados previamente pelo usuário, além dos obrigatórios.

3.9 Avaliando Desempenho

O usuário poderá avaliar o desempenho da formulação, clicando na guia "Desempenho", no seletor de página de navegação, localizado acima da Árvore (demonstração vertical) e também no painel inferior direito (demonstração horizontal).

Através desse painel, é possível acompanhar o impacto no desempenho, a medida que são feitos ajustes na formulação. Antes de obter resultados no painel de desempenho, é necessário preencher proporções dos ingredientes na formulação. O total de matéria seca deverá atingir 100%.

Dese Demonst	empenho tração ve	: rtical														
Catalan et	dar Eo Earrama	atura atura	RLM 3 - Raçi	ão de Lucro i	Máximo: Fo	rmulação Lei	te: Diet	la Típica Campo	s Gerais	PR					•	. = x
Exportar Nutriente Exportar Nutriente Exportar Almentos Exportar Formásgões Exportar formásgões	importar Alme Importar Alme Importar Form Importaçã	ientes entos nulações o Banco de Da	taurar Calcul ficar nizar dos C	ar Alimentos adastros	Exbir Pasta do Usuário	 Configuração Credenciais Outros 	Jes									
₽- ₩ ▶ ₩	< Ide	entificação Formulação M	sturadores Re	sultados Série	de Não-Volum	oso Inviabilda	3e		6							
Consumo Consumo	rada	Ingrediente	Cons. Kg/d	Cons. KgMS/d	% MS Rest	r Min (kgMO) M	ar lax (kgMK	D) Prop %MS	Prop %MO	Custo \$/t MO	Custo \$/t MS	NDTWeiss N	DT Tab PB	P	DR calc PN	IDR cal
CMS dieta 2 CMO dieta 4	13,8 49,4	Silagem de graminea de inver Silagem de milho, normal, 32 Farelo de trigo (NRC, 2001)	35,0000 35 30,0000 0,4500	9,3000 0,4010	31,00 0 89,10 0			39,0214 1,6823	60,7903 0,9119	R\$ 110,00 R\$ 65,00 R\$ 390,00	R\$ 209,68 R\$ 437,71	69,34 71,53	68,80 71,50	8,80 17,30	5,71 13,82	3,0 3,4
Não Vol (%) 5	53,64	Milho moido, fubá (NRC, 200 Polpa citrus seco (NRC, 2001 Caroco de algodão (NRC, 20	1) 5,8500) 1,5000 01 2,0000	5,1539 1,2870 1,8020	88,10 85,80 90,10			21,6248 5,4001 7,5609	11,8541 3,0395 4,0527	R\$ 380,00 R\$ 420,00 R\$ 820,00	R\$ 431,33 R\$ 489,51 R\$ 910,10	88,62 79,87 77,22	88,70 79,80 77,20	9,40 6,90 23,50	5,04 4,76 18,23	4,3 2,1 5,2
Custo MO 2 Custo MS 5	246,52	Farelo de sola 44% (NRC, 2) Bicarbonato de sódio Calcário	0: 3,7500 0,2000 0,2700	3,3412 0,1980 0,2700	89,10 99,00 100,00			14,0194 0,8308 1,1329	7,5988 0,4053 0,5471	R\$ 1.130,00 R\$ 1.400,00 R\$ 165,00	R\$ 1.268,24 R\$ 1.414,14 R\$ 165,00	79,98 0,00 0,00	80,00 0,00 0,00	51,00	33,82 0,00 0,00	17,11 0,00 0,00
Teor Energia NDT 7 Teor Proteína P8 1	12,92	Cloreto de Sódio (NaCl) Fosfato bicálcico Sal mineral padrão 65o-P	0,0900 0,0900 0,1500	0,0900 0,0900 0,1500	100,00 100,00 100.00			0,3776	0,1824 0,1824 0,3040	R\$ 335,00 R\$ 1.500,00 R\$ 1.600,00	R\$ 335,00 R\$ 1.500,00 R\$ 1.800.00	0,00	0,00 0,00 0,00		0,00	0,00
	K	Ração	49,350	23,83	48,29			100,00	100,00	R\$ 246,52	R\$ 510,45	72,92	72,68	16,00	10,62	5,3
		Consumo CMS predito	23,2													•
		CH0 deta	49,4													
Desem; Demonstraçã	oenno: ío horizor	ntal	53,64 246,52 510,45													
		Teor Energia NDT Teor Proteína PB	72,92 16,0													

As seguintes informações de desempenho são disponibilizadas:

Status da Fomulação

Na "Avaliação de Dietas" o RLM Leite irá indicar: "Otimização: Não Otimizada"

Consumo:

CMS predito: consumo em Kg de matéria seca por dia predito. CMS dieta: consumo em Kg de matéria seca por dia da dieta. CMO dieta: cosumo em Kg de matéria original por dia.

Dieta:

Não Vol (%): Proporção de não volumoso da dieta em %. Custo MO: Custo em \$/Ton da matéria original. Custo da MS: Custo em \$/Ton da matéria seca. Teor de Energia NDT: Teor de nutrientes digestíveis totais da dieta. Teor de Proteína PB: Teor de proteína bruta da dieta.

3.10 Atualizando Ingredientes

No RLM Leite, cada formulação possui seus próprios valores de composição nutricional e preços nos ingredientes, permitindo usar valores diferentes em cada dieta. Quando a composição nutricional ou o preço de um alimento é alterado na Biblioteca de Alimentos, suas alterações não são aplicadas nas formulações, preservando o histórico e a memória de cálculo das formulações. No entanto, há casos em que é desejável atualizar os dados dos ingredientes em uma formulação, conforme a Biblioteca de Alimentos.

Atualizando a Composição Nutricional dos Ingredientes:

Para atualizar a composição nutricional dos ingredientes da dieta selecionada, selecione no menu a opção "Formulação" e "Atualizar Ingredientes". Em seguida, abrirá uma janela de confirmação. Pressione o botão "Yes".

Cadasti Formulaçã	Ferramentas	Ajuda								
ditar Formulação Selecionar Nutrientes Selecionar Ingredientes	Salvar nular	Clonar Formula Salvar como Alimer	açı (2) Atualizar nto Atualizar	composição dos custo dos Ingre	Ingredientes dientes	Atualizar composiçã Atualizar custo da l	io da Matriz Local Matriz Local			
Principal		Outros			Atualizar de	Bibliotecas				
	d Identifica	Teo Formulação M	Sturadores Re	sultados Série	de Não-Volumos	o Inviabilidade				
- It may the t	- ADEL KARCO	.00	ISCHOOLES RE	Succus Dene			000			
Otimização: Não Otimizada	Visualizaj	ão Dieta	0.00 4	Nutrientes	Alimentos	Formular	PE Ma Mi Vi	FI		
Consumo	Ingredi	ente	Cons. Kg/d	Cons. KgM5/d *	% MS Restr I	Min (kgMO) Max (kg	MO) Prop %MS	Prop %MO	Custo \$/t MO	Custo \$
CMS predito 23,2	Silagen	de graminea de inve	ernc 5,0000	1,0200	36,50				R\$ 110,00	
CMS dieta 23,8	Silagen	de milho, normal, 32	2-38 30,000	10,530	35,10		41,889	60,790		
CMO dieta 49,4	Farelo	de trigo (NRC, 2001)	0,4500	0,4010	89,10		1,5950	0,9119	R\$ 390,00	R\$ 4
	Milhom	oido, fubá (NRC, 200	5,8500	5,1539	88,10		20,5022	11,8541	R\$ 380,00	R\$ 4
Dieta	Polpa c	trus seco (NRC, 200	1) 1,5000	1,2870	85,80 🗖		5,1197	3,0395	R\$ 420,00	R\$ 4
Não Vol (%) 50,85	Caroco	Warning								
Custo MO 207,0	Farelo	de								
Custo M5 406.3	Bicarbo	na 🔥 Você t	em certeza que o	quer desprezar a	s mudanças na p	olanilha Formulação e	atualizar a composiçã	io de acordo	com a biblioter	ca de
Teor Energia NDT 72.45	Calcári	alimeni	tos?							
reor chergia non 72,45	Cloreto	d								
Teor Proteina PB 15.5	E Fosfat	b			Vec	Ma				

Atualizando Preços dos Ingredientes:

Para atualizar os preços dos ingredientes da dieta selecionada, selecione no menu a opção Formulação / Atualizar Preços dos Ingredientes. Em seguida, abrirá uma janela de confirmação. Pressione o botão "Yes".

Warning
Você está prestes a substituir os Custos dos Ingredientes definidos na Formulação pelos da Biblioteca. Os Custos definidos nesta Formulação serão perdidos. Deseja continuar?
Yes No

3.11 Trabalhando com Misturadores

Após formular uma dieta ou concentrado, é possível planejar a distribuição dos ingredientes em até 3 misturadores e fazer ajustes, para um melhor uso dos misturadores e um preparo mais preciso e homogêneo da formulação.

Os principais recursos do ajuste de misturadores são:

- Capacidade e preenchimento dos misturadores;
- Distribuição dos ingredientes nos misturadores;
- Atualização da dieta;
- Cálculo e ajuste de batida;
- Ordenação dos ingredientes;
- Conversão em novo concentrado.

Esses recursos serão explicados a seguir:

Pré-requisitos

Para o uso adequado dos misturadores, é necessário que a formulação já tenha sido otimizada ou ajustada na planilha de formulação.

Acessando o Ajuste de Misturadores

Para acessar a planilha de misturadores, selecione a botão "Misturadores" no seletor de páginas da formulação, conforme a figura abaixo.

Informações da Planilha de Misturadores

		RLM 3	Ração de Lu	cro Máximo: For	mulação L	aita: Dieta	Tínica Carr	nos Gerais	DR
		NLM 5	· Nuçuo de Lu	cro maximo. ror	intração E	ente. Dietu	ripica can	ipos deruis	FIX
Cadastro Formulação Ferr	ramentas Ajuda								
Editar Formulação	📕 Salvar 🛛 🐷 Clonar Forr	mulação At	ualizar composiçã	ão dos Ingredientes	Atualizar o	omposição da	a Matriz Local		
Elecionar Nutrientes	Salvar como Ali	mento At	ualizar custo dos	Ingredientes	Atualizar o	usto da Matri	z Local		
Selecionar Ingredientes									
Principal	Outros			Atualizar de	Bibliotecas				
	Identificação Formulação	Misturadore	s Resultados	Série de Não-Volumo	so Inviabilio	lade			
🌔 RLM 3.2	Atualizar Dieta	Ordenar	pelo Maior 🤇	Ionverter em Concer	itrado				
🖃 🚮 Clientes	Misturador 1	Misturador	2 Misturador	3					
🐨 🧖 Avaliação RLM Leite	Capacidade 400 Kg	100	Kg 701	Kg					
🖃 🧭 Avaliação RLM Leite - E	Preenchido 400 Kg	100	Kg 701	Kg					
Dieta Lote 1 - Castro	Ingrediente	Misturador F	atida (Ko MO) A	iuste Batida (Ko MO)	%MO Mist	%MS Mict	Peso Acum	%MO Ai	%MS Ai
Dieta Lote 1 SP	Silagem de milho, normal.	1	243.1611	,, ,, (, ,, ,, ,,	60,7903	41.8887	243.16	60,7903	41.8887
Dieta Térica Compos	Silagem de gramínea de i	r 1	40,5268		10,1317	7,2599	283,69	10,1317	7,2599
Dieta Tipica Campos	Misturador 2	1	116,3		29,1	50,9	400,00		
Pormulação Lote 2	Misturador 3	2	5,6		5,6	6,2	5,57		
Formulação lote 1 - MG	Polpa citrus seco (NRC, 2	9 2	10,4530		10,4530	10,0680	16,03	3,0395	5,1197
Lote 2	Farelo de trigo (NRC, 200) 2	3,1359		3,1359	3,1366	19,16	0,9119	1,5950
🗉 🚮 Cliente Confinamento	Caroço de algodão (NRC	2	13,9373		13,9373	14,0968	33,10	4,0527	7,1684
🗉 🚮 Cliente Pasto Seca 🛛 🗧	Farele de coia 44% (NRC,		40,7666		40,7666	40,3178	100.00	7 5000	20,5022
🗉 🚮 Cliente Pasto Águas	Calcário	- 2	23,6250		33 7500	33,8346	23.63	0 5471	1 0741
🗉 🥳 Cliente Semi-Confiname	Cloreto de Sódio (NaCl)	3	7.8750		11,2500	11.2782	31.50	0,1824	0.3580
🕀 🥳 Curso RLM 3.2	Fosfato bicálcico	3	7,8750		11,2500	11,2782	39,38	0,1824	0,3580
E Gurso RIM 32	Sal mineral padrão 65g-P	3	13,1250		18,7500	18,7970	52,50	0,3040	0,5967
	Bicarbonato de sódio	3	17,5000		25,0000	24,8120	70,00	0,4053	0,7877

Na primeira coluna do formulário estão relacionados os mesmos ingredientes selecionados pelo usuário ao otimizar a dieta ou concentrado. Nesta planilha o usuário poderá alterar a ordem dos ingredientes, selecionando a linha ou ingrediente em questão e clicando nas setas localizadas a direita. Além das linhas correspondentes aos ingredientes pré-selecionados, duas outras linhas aparecerão no formulário, correspondentes ao Misturador 2 e 3. As outras colunas existentes no formulário Misturadores são:

- a. Misturador: nesta coluna o usuário deverá definir o misturador de cada ingrediente, clicando duas vezes na célula correspondente e escolhendo Misturador 1, 2 ou 3. Por default e não podendo sofrer alteração pelo usuário, o misturador 2 deverá estar contido no misturador 1 e o misturador 3 deverá estar contido no misturador 2.
- b. Batida (kg MO): quantidade em kg de Matéria Original de cada ingrediente em uma batida. Os números descritos são oriundos da otimização da dieta/concentrado.
- c. Ajuste Batida (kg MO): nova quantidade em kg de Matéria Original de cada ingrediente de uma batida, após o ajuste do usuário. O usuário poderá ajustar a quantidade de um ou mais ingredientes, lembrando que quanto mais expressivo o ajuste, mais o resultado da formulação está se afastando da solução ótima. Portanto, estes ajustes (que são opcionais!) deverão ser feitos com muito critério e tão somente por técnicos que reconheçam suas consequências.
- d. %MO Mist.: proporção de cada ingrediente em % da MO no misturador em questão, levando em consideração os ajustes feitos pelo usuário.
- e. %MS Mist.: proporção de cada ingrediente em % da MS no misturador em questão, levando em consideração os ajustes feitos pelo usuário.
- f. Peso Acum.: quantidade em kg de Matéria Original acumulada sequencialmente por misturador.
- g. %MO Aj.: proporção de cada ingrediente em % da MO na formulação em questão, levando em consideração os ajustes feitos pelo usuário.
- h. %MS Aj.: proporção de cada ingrediente em % da MS na formulação em questão, levando em consideração os ajustes feitos pelo usuário.

Capacidade e preenchimento dos Misturadores

O primeiro passo no ajuste dos misturadores, é definir quais misturadores serão usados e a sua capacidade em kg:

- O Misturador 1 é o principal. Seu uso é obrigatório no ajuste de misturadores.
- O Misturador 2 tem seu conteúdo adicionado ao Misturador 1. Seu uso é opcional, a menos que, o Misturador 3 também seja usado.
- O Misturador 3 tem seu conteúdo adicionado ao Misturador 2. Seu uso é opcional e depende do uso do Misturador 2.

Para ajustar a capacidade de cada misturador, preencha o campo de capacidade (kg) referente a cada misturador. Caso um misturador não seja usado, sua capacidade deverá ser preenchida com zero.

Após ajustar a capacidade de um misturador, os ingredientes contidos no misturador terão sua Batida re-calculada.

A Batida Resultante (não é visível) é o valor do Ajuste de Batida, se preenchido, ou o valor de Batida calculado pela planilha. O preenchimento do misturador é obtido pela soma das batidas resultantes de cada um dos ingredientes contidos no misturador. Caso o preenchimento da batida supere sua capacidade, o campo de preenchimento ficará em vermelho, indicando que a distribuição de ingredientes precisa ser ajustada.

Distribuição de Ingredientes

Inicialmente, todos os ingredientes estão no Misturador 1. Os ingredientes deverão ser distribuídos nos misturadores manualmente, levando em consideração as etapas da mistura ou a proporção dos ingredientes na formulação, proporcionando um melhor uso dos misturadores e uma mistura mais homogênea.

Para mover um ingrediente para outro misturador, basta digitar o número do misturador no campo misturador.

Ao mover um ingrediente para outro misturador, a planilha é recalculada.

Cálculo e Ajuste de Batida

O campo Batida é a quantidade em Kg do ingrediente, que será adicionada ao misturador em cada batida do misturador. A batida é calculada automaticamente com base na proporção do ingrediente na formulação e na capacidade do misturador. O campo Ajuste Batida permite ao usuário usar um valor diferente da batida calculada. Esse ajuste pode ser usado para aplicar um arredondamento na batida, adequando os valores com a precisão de manipulação dos ingredientes. Quando o campo Ajuste Batida é preenchido, seu valor é usado em substituição ao valor da batida, calculado automaticamente, nos cálculos da planilha.

ATENÇÃO 1: O campo Ajuste Batida é preenchido pelo usuário e não é re-calculado quando o ingrediente é movido de um misturador para outro, ou quando é alterada a capacidade do misturador, cabendo ao usuário fazer seu ajuste manual.

ATENÇÃO 2: Ao ajustar a batida, a composição da formulação poderá diferir da calculada na planilha de formulação. Para que a planiha de formulação incorpore os ajustes de batida é necessário aplicar a Atualização da Formulação. Veja no tópico a seguir.

Atualização da Formulação

Como explicado no tópico anterior, o ajuste de batida pode afetar a proporção dos ingredientes na formulação e em função disso, a composição nutricional da formulação. Para atualizar a formulação com os ajustes de batida, clique no botão "Atualizar Dieta". Aparecerá a mensagem abaixo.



Clique no botão Ok.

Ordenação dos Ingredientes

Ao entrar no painel do misturador, os ingredientes estão dispostos em uma ordem aleatória ou conforme seu último uso. A ordem de entrada dos ingredientes nos misturadores pode ser alterada, com as setas para cima e para baixo, localizadas à direita da planilha.

Ordenar pelo Maior

Para ordenar os ingredientes automaticamente em cada misturador, com base no tamanho da batida do ingrediente, clique no botão "Ordenar pelo Maior".

Conversão em Novo Concentrado

O RLM Leite permite a conversão de parte dos ingredientes de uma formulação em um novo Concentrado, representando um sal mineral ou núcleo. A conversão será feita com o conteúdo do Misturador 3.

Para preparar um novo concentrado, com base em alguns dos ingredientes da formulação, isole no Misturador 3 os ingredientes que comporão o novo concentrado, deslocando-os para o Misturador 3 e removendo do Misturador 3 os que não participarão do contentrado. Em seguinda, clique no botão "Converter em Concentrado". Aparecerá a janela a seguir:



Clique no botão "Sim". Abrirá um formulário para preenchimento das informações do novo concentrado.

📥 Formulação		
Dados Gerais		
Produto	Última Alteração	
Mix 3: Dieta Típica Campos Gerais PR		
Cliente	Тіро	
Avaliação RLM Leite - ESALQ/USP 💽	Conc./Supl.	
Pasta		
🚱 Raiz 🔛		
Custo Fixo + Variável sem alimentação (\$/cab/d) Data de Entrada dos Animais		
Ambiental		
Observações		
	✓ <u>0</u> k	🗶 Cancelar 🗸 Aplicar

No RLM Leite não preencher a data de entrada dos animais e clique no botão "Ok".

3.12 Copiando uma Formulação

Para copiar uma Formulação e todo o seu conteúdo, selecione o item "Clonar Formulação" na barra de ferramentas da formulação. Será exibida a janela a abaixo:

RLM 3 - Ração de Lucro Máximo	: Form
Cadastra Formulação Forramentas Ajuda	
Cauastro Ponnulação Pernamentas Ajuda	
Copiar Biblioteca de Alimentos	Gru
Clientes Formulações Alimentos Alimentos	s Alir
Formulações Alimentos	
t- Example Construint de la construit de la co	/olumos
Visualização Dieta 👽 0.00 4 🏒 Nutrientes A	mentos
Ingrediente Cons. Ka/d Cons. KaMS/d % MS	Restr N
Avaliação RLM Leite Silagem de gramínea de inveror S.0000 S.0000 Silagem de gramínea de inveror S.0000	
🖃 🚮 Avaliação RLM Leite - E Silagem de milho, normal, 32-38 30,0000 10,5300 35,10	
Dieta Lote 1 - Castro Farelo de trigo (NRC, 2001) 0,4500 0,4010 89,10	
Dieta Lote 1 SP Milho moído, fubá (NRC, 2001) 5,8500 5,1539 88,10	
Dieta Típica Campos Polpa citrus seco (NRC, 2001) 1,5000 1,2870 85,80	
Editar Formulação Caroço de algodão (NRC, 2001 2,0000 1,8020 90,10	
Excluir Formulação Farelo de soja 44% (NRC, 200: 3,7500 3,3412 89,10	
Clonar Formulação Bicarbonato de sódio 0,2000 0,1980 99,00	
Calcário 0,2700 0,2700 100,00	
R N Atualizar Arvore Cloreto de Sódio (NaCl) 0,0900 0,0900 100,00	

Salvar Formulação							
Nome da Formulação							
Copia de Dieta Típica Campos Gerais PR							
Cliente							
Avaliação RLM Leite - ESALQ/USP	•						
Pasta							
Raiz							
V OK X Cancel							

Preencha o nome da cópia da formulação e o cliente onde será gravada e clique no botão OK.

3.13 Salvando a Formulação como Alimento

Uma formulação pode ser gravada como um novo alimento, incorporando sua composição nutricional atual. Para salvar uma formulação como um novo alimento: selecione a formulação; selecione no menu principal o item Formulação / Salvar como Alimento, conforme o exemplo abaixo:

	RLM 3 -	Ração de Lucro Máximo	: Formulação Leite:	: Dieta Típica Camp	os Gerais PR	
Cadastro Formulação Ferramentas	Ajuda					
Editar Formulação	ar Atualizar composição dos Ingr Atualizar custo dos Ingredient	edientes Atualizar composi es Atualizar custo de	ição da Matriz Local 🛛	Clonar Formulação alvar como Alimento		
Principal	A	ualizar de Bibliotecas		Outros		
t- Identifi	icação Formulação Misturadores	Resultados Série de Não-	Volumoso Inviabilidade	PE Ma Mi Vi)FI)	
E 🛃 Clientes	adianta Cons K	ald Cone KaMSId % MS	Restr Min (knMO) May	(kaMO) Prop %MS	Prop %MO Custo \$/t	P MO
Avaliação RLM Leite Silar	em de gramínea de inverno 5,	1000 (1223) 36,50		(Ighto) Hop Mito	R\$ 110	0,00
😑 🛒 Avaliação RLM Leite - E Silad	tem de milho, normal, 32-38 30,	0000 10,5300 35,10		41,8887	60,7903	
Dieta Lote 1 - Castro Fare	elo de trigo (NRC, 2001) 0,	1500 0,4010 89,10		1,5950	0,9119 R\$ 390	0,00
Dieta Lote 1 SP	o moido, fubá (NRC, 2001) 5,	3500 5,1539 88,10	_	20,5022	11,8541 R\$ 380	0,00

Em seguida, será exibida a janela de cadastro de alimentos.

🎽 Alimentos			
Teores em Matéria Seca Informações <u>G</u> erais Proteín.	a e Energia Macrominerais	Microminerais Outros Ajuste]
Almento Almento de Tutorial 5		Atualizaçao	
Biblioteca			
Categoria	Tipo Alimento		
MS(%) Prepo (\$/to (5,31591004)	MO) Unid Arredond.	CF (kgCO2/1MO)	
			X Cancelar Aplica

Renomeie o alimento. Você pode preencher as outras informações do alimento e alterar sua composição nutricional.

4 RESULTADOS

A guia Resultados compreende os relatórios, gráficos e a seleção de dietas em função do objetivo de otimização. Esses resultados apresentam as características da formulação.

Acesso aos Resultados

Para acessar os Resultados, selecione a guia Resultados no seletor de páginas da formulação.



Nas próximas sessões serão detalhados os relatórios, gráficos e opções contidos nessa guia, incluíndo modos de visualização, impressão e exportação.

4.1 Visualizando Relatórios

Ao abrir um relatório (dieta, Séries de Não-Volumoso ou concentrado), você encontrará uma janela semelhante a ilustração abaixo.

ualização do Relatório							₩.	
		RLMI	_eite					
Dieta Tipica Ca	mpos Gerais PR - 2/13/2014 7:18	Descrição de	e Animaie				2/13/2014	
		Descrição do	<u>s Aliilidis</u>			* 1.1.1	05 (L. (L.)	
Availador: Cliente:	Rodrigo de Almeida Avaliação PLM Laita - ESALO/LISP	Idade: Nº de lactac	44 ão: 2	meses	Produ Gordi	uçao de leite:	35 (Kg/dia) 3 30%	
Produtor:	Esala	Peso atual:	625	5 ka	Prote	ína no leite:	3.10%	
Lote:	1							
		Dias em leit	e: 180)	ECC	atual (1-5):	2.75	
Tipo de Formulaç	ão: Leite	Dias de pre	Dias de prenhez: 30			ECC meta (1-5):		
Categoria Animal:	Vaca em lactação				GMD	(kg/d):	0 kg/d	
каçа:	Holandesa							
		Composição	da Dieta					
Ingrediente		Cons MO	Cons MS	MS (%)	Prop MS (%)	Custo (MO)	Custo (MS)	
Silagem de milho, n	ormal, 32-38% MS (NRC, 2001)	30.0000000	10.5300000	35.1000000	41.8886899			
Milho moído, fubá (i	NRC, 2001)	5.8500	5.1539	88.1000	20.5022	380.00	431.33	
Farelo de soja 44%	(NRC, 2001)	3.7500	3.3413	89.1000	13.2916	1130.00	1268.24	
Silagem de gramíne	ea de inverno (NRC, 2001)	5.0000	1.8250	36.5000	7.2599	110.00	301.37	
Caroço de algodão	(NRC, 2001)	2.0000	1.8020	90.1000	7.1684	820.00	910.10	
Polpa citrus seco (N	NRC, 2001)	1.5000	1.2870	85.8000	5.1197	420.00	489.51	
Farelo de trigo (NR	C, 2001)	0.4500	0.4009	89.1000	1.5950	390.00	437.71	
Calcário		0.2700	0.2700	100.0000	1.0741	165.00	165.00	
Bicarbonato de sód	io	0.2000	0.1980	99.0000	0.7877	1400.00	1414.14	
Sal mineral padrão	65g-P	0.1500	0.1500	100.0000	0.5967	1800.00	1800.00	
Cloreto de Sódio (N	laCl)	0.0900	0.0900	100.0000	0.3580	335.00	335.00	
		0.0000		100.0000	0.0500	4500.00	1500.00	

Explorando o Relatório

Rolando o relatório:

- Usando as setas do cursor;
- Deslizando a roda do mouse;
- Manuseando a barra de rolagem vertical, localizada à direita.

Mudando de página:

- Role a página do relatório até o seu início ou seu fim, automaticamente o relatório mudará para a página anterior ou posterior;
- Use os botões de navegação;
- Digite o número da página, no campo de página e tecle ENTER.

Zoom

Para mudar a visualização do relatório, utilize os botões de zoom ou digite no campo de zoom o tamanho desejado e tecle ENTER.



Imprimindo o Relatório

Para imprimir o relatório, clique no botão da impressora na barra de ferramentas do relatório. Em seguida, aparecerá a janela de configuração de impressão:

Imprimir				×
Impressora <u>N</u> ome: Tipo: Onde:	SPrimoPDF PrimoPDF		~	Propriedades
Intervalo de F Todas Página At Páginas Informe os N Intervalos Se Exemplo: 1,3	rágina ual úmeros de Página e/ou parados por Vírgulas. Por ,5-12,	Cópi Nú	as mero de <u>c</u> ópias:	1
Tipo: Onde:	bara Arquivo	Imp <u>r</u> imir	Todas as páginas r	na faixa 💌
			ОК	Cancelar

A partir dessa janela, o usuário pode:

- escolher a impressora com a qual deseja imprimir;
- configurar a impressora selecionada;
- escolher as páginas do relatório que deseja imprimir;
- definir o número de cópias;
- definir se deseja imprimir todas as páginas, só as pares ou só as ímpares;
- definir se deseja gerar um arquivo de exportação do relatório e enviar por e-mail.

Quando tiver terminado a configuração de impressão / envio, clique no botão OK.

Exportando o Relatório

Para exportar o relatório siga os seguintes passos:

1 - Clique no botão do disquete na barra de ferramentas. Em seguida, abrirá a seguinte janela:



2 - Escolha a pasta e o nome do arquivo que deseja criar. Como padrão, a pasta é a pasta padrão do usuário no RLM e o nome do arquivo é o igual ao nome da formulação.

3 - Selecione o Tipo de Arquivo de Exportação. O relatório pode ser exportado para os seguintes formatos:

- Documento do Adobe Acrobat (*.pdf);
- Página de Internet (*.html);
- Planilha do Microsoft Excel (*.xls);
- Documento do Microsoft Word (*.doc);
- Arquivos de Imagem (*.emf, *.wmf. *.jpg, *.gif, *.bmp).

4 - Clique no botão OK.

Enviando o Relatório por e-mail

Para enviar por e-mail, antes de mais nada, é necessário ter configurado o seu servidor de envio de e-mails (SMTP). Para mais informações, consulte Configurando o Servidor de Envio de E-Mail (SMTP).

Para enviar o Relatório por e-mail, clique no botão com um envolope na barra de ferramentas.

Sem título - Mensagem (HTML) - C Mensagem Inserir Opções Formatar Texto Mensagem Inserir Opções Formatar Texto Colar Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Nomes Induir Opções Formatar Colembra Areas Areas Areas Nomes Induir Opções Formatar Colembra Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas Areas
Mensagem Inseir Opções Formatar Texto Image: State of the state
Image: mail of of enviade.
Esta mensagem não foi enviada.
Para Veridiana Lourenco Souza:
Enviar Assunto: Relatório
Anexado: T mt ndf (21 KB)

Preencha os campos do e-mail. O preenchimento é muito semelhante ao envio de e-mails por outros programas como o Outlook e os serviços de e-mail em páginas de Internet:

- a. Assunto É o campo que dá título ao e-mail para ajudar o destinatário a identificar o e-mail antes de abri-lo;
- b. Mensagem É o corpo da mensagem. É o texto que você quer que o usuário receba junto com o relatório anexado;
- c. Enviar para É a lista de e-mails destinatários. Coloque um em cada linha;
- d. Cópia para É um outro campo para colocar e-mails destinatários. Coloque um em cada linha;
- e. Cópia oculta para Caso o usuário queira enviar o e-mail para usuários, omitindo seus e-mails para os outros remetentes.

Você só precisa preencher o campo **Enviar para**. É aconselhável colocar um **Assunto** na mensagem. Em seguida clique no botão Ok.

4.2 Visualizando Gráficos

Ao abrir um gráfico, você encontrará uma janela semelhante à figura abaixo:



Imprimindo o Gráfico

Para imprimir o relatório, clique no botão da impressora na barra de ferramentas do relatório. Em seguida, aparecerá a janela de configuração de impressão:



A partir dessa janela, o usuário pode:

- Escolher a impressora com a qual deseja imprimir;
- Configurar a impressora selecionada;
- Definir as margens da impressão;
- Definir se a impressão será retrato ou paisagem;
- Definir o nível de detalhe do gráfico;
- Definir se o gráfico deve manter a proporção ao ser redimensionado.

Quando tiver terminado a configuração, clique no botão OK.

Exportando o Gráfico

Para exportar o gráfico siga os seguintes passos:

1 - Clique no botão do disquete na barra de ferramentas. Em seguida, abrirá a seguinte janela:

Salvar gráfico			? 🛛
Salvarem:	🗀 Usuario	S 🖉 🕑 🛄 -	D.
Documentos recentes			
Desktop			
Meus documentos			(None)
Meu computador			
S	Nome do arquivo:	Salvar	
Meus locais de rede	Salvar como tipo:	Enhanced Metafiles (*.emf) Cancelar)

2 - Escolha a pasta e o nome do arquivo que deseja criar. Como padrão, a pasta é a pasta padrão do usuário no RLM.

- 3 Selecione o Tipo de Arquivo de Exportação. O relatório pode ser exportado para os seguintes formatos:
- Imagem (*.emf);
- Imagem (*.wmf);
- Imagem (*.bmp).
- 4 Clique no botão OK.

Enviando o Gráfico por e-mail

Para enviar por e-mail, é necessário ter configurado o seu servidor de envio de e-mails (SMTP). Para mais informações, consulte Configurando o Servidor de Envio de E-Mail (SMTP).

Para enviar o Gráfico por e-mail, clique no botão com um envelope na barra de ferramentas.

Envio por e-mail		\otimes
Assunto	Enviar para:	
Mensagem		
		\Diamond
	Cópia para:	
		\Diamond
	Cópia oculta para:	A.
		U
		4
	OK Cancelar	

Preencha os campos do e-mail. O preenchimento é muito semelhante ao envio de e-mails por outros programas como o Outlook e os serviços de e-mail em páginas de Internet:

- a. Assunto É o campo que dá título ao e-mail, para ajudar o destinatário a identificar o e-mail antes de abri-lo;
- b. Mensagem É o corpo da mensagem. É o texto que você quer que o usuário receba junto com o relatório anexado;
- c. Enviar para É a lista de e-mails destinatários. Coloque um em cada linha;
- d. Cópia para É um outro campo para colocar e-mails destinatários. Coloque um em cada linha;
- e. Cópia oculta para Caso o usuário queira enviar o e-mail para usuários, omitindo seus e-mails para os outros remetentes.

Você só precisa preencher o campo **Enviar para**. É aconselhável colocar um **Assunto** na mensagem. Em seguida clique no botão Ok.

4.4 Relatório de Concentrado

Para visualizar o relatório de Concentrado, clique no Botão "Relatório de Concentrado". Essa opção está disponível apenas para formulações de concentrado /suplemento. Em seguida, abrirá a janela "Configuração do Relatório de Concentrado".

dentificação Formulação Misturad	lores Resultados	Inviabilidade	Preços de Inclusão
Relatórios	Seleção de Dieta	s	
Dieta	Lucro M	Máximo]
Séries de NDT	Máximo	Ganho]
Concentrado	Menor C]	
Gráficos	Menor Cu:	sto Confin]
NDT × Custos	Menor Cu	sto Diário]
	Data D]	
Alimentos da Dieta			
Ambiental			



O usuário poderá personalizar o relatório, exibindo ou ocultando as sessões desejadas, ou selecionando uma das três opções padrão sugeridas pelo programa (Técnico, Cliente ou Operacional).

A exibição e ocultação das sessões são feitas no quadro de opções à direita, dispondo as seguintes sessões:

- a. Descrição (única opção sempre presente nos relatórios)
- b. Alimentos Testados
- c. Níveis Nutricionais
- d. Composição do Concentrado
- e. Composição por Misturador

As opções padrão de exibição estão disponíveis através de três botões:

- a. Técnico: relatório destinado aos técnicos, mais detalhado, onde todos os grupos de informações estão incluídos.
- b. Cliente: relatório destinado aos clientes / proprietários, incluindo descrição, níveis nutricionais, composição do concentrado e composição por misturador.

c. Operacional: relatório destinado aos funcionários, incluindo descrição, composição do concentrado e composição por misturador.

Após configurar seu relatório, o usuário deverá clicar no botão OK para visualizar o relatório antes do seu envio ou impressão.

Visualização do Relatório								_ 7 🛛
	84 ≈ 4 4 1	▶) 						
				RLIV	3.2			
Mix 3: Dieta Típ	ica Campos	Gerais PR - 15/	2/2014 17	17:52				15/2/2014
				. ~				
-			De	escrição d	o Produto			
Tipo de Produto:	Concentrado /	Suplemento						
Cusio.	949,025 \$/LIVIO 952.005 \$/LIVIO	S						
	002,000 0/1100	5						
Indicação:								
Modo de Uso:								
Observações:								
					Testedes			
			<u>A</u>	imentos	restados			
Ingrediente		Categoria	/lin (%MO) /	lax (%MO)	Custo (\$/MO)	\$ Inc (MO) \$ Exc (MO)	Custo (\$/MS) \$ I	nc (MS) \$ Exc (MS)
Calcario Sal mineral padrão f	35a-P	Minerais e Aditivos	33,7499 18 7400	33,7501 18,7501	165,00		165,00	
Cloreto de Sódio (Ni	aCI)	Minerais e Aditivos	11,2499	11,2501	335,00		335,00	
Fosfato bicálcico	,	Minerais e Aditivos	11,2499	11,2501	1500,00		1500,00	
Bicarbonato de sódi	0	Minerais e Aditivos	24,9999	25,0001	1400,00		1414,14	
ina 1 de 3								

4.5 Série de Não-Volumoso

A página Série de Não-Volumoso consiste em 3 planilhas que mostram a progressão no desempenho, nos níveis nutricionais e nos níveis de inclusão dos ingredientes de acordo com diferentes níveis de Não-Volumoso da dieta. A Série de Não-Volumoso apresenta apenas os valores que foi encontrada solução ótima.

RLM 3 - Ração de Lucro Máximo: Formulação Leite: Formulação Dieta Típica Campos Gerais PR 🛛 – 🗖 🛪											
Cadastro Formulação Fe	rramentas Ajuda		•								
Siblioteca d											
Clientes Formulações	Cleater Exercite Service Allimentos Alimentos Alimentos Alimentos (antigo)										
Fornecedores											
Formulações Alimentos Legado											
High High Identificação Formulação Misturadores Resultados Série de Não-Volumoso Inviabilidade											
🖃 👧 Clientes 🚆	Série de Dietas de Menor Custo	Nutrientes (Não-\	/olumoso = 30,00%)								
🗉 🚮 Avaliação RLM Leite	Leite (L/d) NDT Não-Vol (%) Custo (\$/L) Custo MS (\$/ton) Custo MO (\$/ton) Custo (\$/d) Cons MS Cons MO DCAD (mEQ/100g)	Nutriente Uni	dade Proporção 🔼								
🖃 🚮 Avaliação RLM Leite - E	<u>35 70 30 0,296 434,30 189,57 10,35 23,83 54,59 2,453,2</u>	ED-1× Mca	al/kg 2,9497								
Dieta Lote 1 - Castro	35 70 35 0,297 436,59 191,33 10,40 23,83 54,38 2.458,5	FDA % N	<i>l</i> IS 21,792								
Dieta Lote 1 SP	<u>35 70 40 0,305 447,48 203,82 10,66 23,83 52,32 2,489,2</u>	FDN % N	/IS 35,6099								
Diata Tisisa Campas	<u>35 70 45 0,312 458,54 217,42 10,93 23,83 50,26 2.520,1</u>	FDNfe % F	DN 56,8849								
Dieca hpica campos	<u>35 70 50 0,320 469,77 232,27 11,19 23,83 48,20 2.551,4</u>	NFDN % N	IS 0,1937								
Formulação Dieta Tip	35 70 55 0,328 481,18 248,53 11,47 23,83 46,14 2,583,0	EL Lac Mca	d/kg 1,5599								
j Formulação Lote 2		EM-3× Mca	//kg 2,4738								
🖞 Formulação lote 1 - MG		PM %M	S 2402,5183								
Lote 2	Ingrediente Prop (MS) Cons (MU) Préco (MU) \$ Exclusa (MU) \$ Exclus	Cinren % M	39,9715								
R Mix 3: Dieta Típica Ca	Singlefin de minito, nominal, 52356 x M3 (Vinito, 2001) 09,35231039 (442.1550350 00,00 00,00 00,00 03,17 Excela de xista A42 (Minito, 2001) 14 613527019 (1230209145 1130,00 1130,00 1130,00 99.1	Lignina %N	45 2,1935								
🖃 🏹 Cliente Confinamento	Millor model (Mile, 2001) 11 (13979718 1994913804 380.00 380.00 380.00 88.1	Amido %M	IS 29,7098								
- Confinamento	Farelo de trigo (NRC. 2001) 3.07371952 (3394246171 390.00 390.00 390.00 89.1	Amido_CNF %C	NF 65,7611								
Mix Ox Confinements	Silagem de gramínea de inverno (NRC, 2001) 3,06336552 (1214659329 110,00 69,79 110,00 36,5	MS %	43,6499								
Mix 3: Confinamento	Calcário 1,1330256/8137995239 165,00 0,00 165,00 100	NDT Tab % N	/IS 70								
🗄 👩 Cliente Pasto Seca	Bicarbonato de sódio 0,83088544 /1213329807 1400,00 0,00 1400,00 99	EE % N	/IS 3,0018								
🖃 🚮 Cliente Pasto Águas	Sal mineral padrão 65g-P 0,62945867-3411817138 1800,00 0,00 1800,00 100	PB %N	/IS 14,92								
📥 Pasto- Águas	Cloreto de Sódio (NaCl) 0,3776752 (6045998413 335,00 0,00 335,00 100	NFDA % N	/IS 0,112								
R Sal Mineral	Fosfato bicálcico 0,3776752 i6045998413 1500,00 0,00 1500,00 100	PDR calc %M	S 9,6747								
🕀 🖌 Cliente Semi-Confiname	Caropo de algodão (NRC, 2001) 0 0 820,00 562,36 0,00 90,1	PNDR calc %M	S 5,2454								
	Polpa citrus seco (NRC, 2001)	PB-FDN % M	/IS 1,2105								

Acessando a Série de Não-Volumoso

1 - Selecione uma Dieta do tipo RLM Leite;

2 - Clique na página "Série de Não-Volumoso". Será exibido o painel, conforme a figura acima.

Planilha de Desempenho

A planilha de desempenho está localizada na grade de baixo do painel de Série de Não-Volumoso. Ao selecionar uma linha dessa planilha, automaticamente as planilhas de Níveis Nutricionais e Ingredientes são atualizadas, mostrando os dados referentes à linha dessa planilha.

Série de Dieta	as de Mer	ior Custo							
Leite (L/d)	NDT	Não-Vol (%)	Custo (\$/L)	Custo MS (\$/ton)	Custo MO (\$/ton)	Custo (\$/d)	Cons MS	Cons MO	DCAD (mEQ/100g)
35	70	30	0,296	434,30	189,57	10,35	23,83	54,59	2.453,2
35	70	35	0,297	436,59	191,33	10,40	23,83	54,38	2.458,5
35	70	40	0,305	447,48	203,82	10,66	23,83	52,32	2.489,2
35	70	45	0,312	458,54	217,42	10,93	23,83	50,26	2.520,1
35	70	50	0,320	469,77	232,27	11,19	23,83	48,20	2.551,4
35	70	55	0,328	481,18	248,53	11,47	23,83	46,14	2.583,0

Os parâmetros de desempenho exibidos são: Leite (L/d), NDT, Não-Volumoso (%), Custo (\$/L), Custo MS (\$/ton), Custo MO (\$/ton), Custo (\$/d), Cons MS, Cons MO, DCAD (mEqQ/100g).

Planilha de Níveis Nutricionais

A planilha de níveis nutricionais, mostra a composição nutricional da dieta selecionada na Série de Não-Volumoso.

Nutrientes (Não-Volumoso = 30,00%)								
Nutriente	Unidade	Proporção	^					
ED-1×	Mcal/kg	2,9497						
FDA	% MS	21,792						
FDN	% MS	35,6099						
FDNfe	% FDN	56,8849						
NFDN	% MS	0,1937						
EL Lac	Mcal/kg	1,5599						
EM-3x	Mcal/kg	2,4738						
PM	%MS	2402,5183						
CNF	%	39,9715						
Cinzas	% MS	7,7073						
Lignina	% MS	2,1935						
Amido	%MS	29,7098						
Amido_CNF	%CNF	65,7611						
MS	%	43,6499						
NDT Tab	% MS	70						
EE	% MS	3,0018						
PB	% MS	14,92						
NFDA	% MS	0,112						
PDR calc	%MS	9,6747						
PNDR calc	%MS	5,2454						
PB-FDN	% MS	1,2105						
PB-FDA	% MS	0,6998						
FDNfeMS	% MS	23,6112						
Са	% MS	0,8097						
Р	% MS	0,464						
Mg	% MS	0,2084						
Na	% MS	0,4598						
СІ	% MS	0,5739						

Planilha de Ingredientes

A planilha de ingredientes apresenta os níveis de inclusão (em %MS) dos ingredientes na dieta, de acordo com a porcentagem de Não-Volumoso. São exibidos também o preço, o preço inclusão e o preço de exclusão do ingrediente.

Ingredientes (Não-Volumoso = 30,00%)						
Ingrediente	Prop (MS)	Cons (MO)	Preço (MO)	\$ Inclusão (MO)	\$ Exclusão (MO)	%MS
Silagem de milho, normal, 32-38% MS (NRC, 2001)	64,96231059	1421565938	80,00	80,00	80,00	35,1
Farelo de soja 44% (NRC, 2001)	14,51258708	736882145	1130,00	1130,00	1130,00	89,1
Milho moído, fubá (NRC, 2001)	11,03929718	094903804	380,00	380,00	380,00	88,1
Farelo de trigo (NRC, 2001)	3,07371952	394246171	390,00	390,00	390,00	89,1
Silagem de gramínea de inverno (NRC, 2001)	3,06336552	214659329	110,00	69,79	110,00	36,5
Calcário	1,1330256	137995239	165,00	0,00	165,00	100
Bicarbonato de sódio	0,83088544	213329807	1400,00	0,00	1400,00	99
Sal mineral padrão 65g-P	0,62945867	411817138	1800,00	0,00	1800,00	100
Cloreto de Sódio (NaCl)	0,3776752	045998413	335,00	0,00	335,00	100
Fosfato bicálcico	0,3776752	045998413	1500,00	0,00	1500,00	100
Caroço de algodão (NRC, 2001)	0	0	820,00	562,36	0,00	90,1
Polpa citrus seco (NRC, 2001)	0	0	420,00	249,32	0.00	85,8

Preço de Inclusão

O preço de inclusão indica o preço máximo do ingrediente, para que aumente sua proporção na dieta, no nível de Não-Volumoso selecionado. Caso o preço de inclusão seja igual ao preço, indica que o ingrediente não seria incluído em uma maior proporção, caso custasse menos. Caso o preço de inclusão valha zero, o ingrediente não entrará em maior proporção na dieta, não importando o seu custo. Um ingrediente não aumentará em proporção na dieta, independentemente do seu preço, quando o aumento na sua proporção inviabilizar a formulação.

Preço de Exclusão

O preço de exclusão indica qual o preço máximo que o ingrediente pode chegar, sem reduzir sua proporção na dieta.

Selecionando Dietas de Destaque

Na barra de ferramentas do painel Série de Não-Volumo, há vários botões que localizam uma das dietas de destaque: Menor Custo de Leite, Menor Custo da MS e Menor Custo Diário.

Identificação	Formula	ação Mistur	adores Res	ultados Série de	Não-Volumoso I	nviabilidade						
Menor Custo	Leite Me	enor Custo M	S Menor Cu	usto Dia Envia	arp/Dieta							
Série de Dietas de Menor Custo												
Leite (L/d)	NDT	Não-Vol (%)	Custo (\$/L)	Custo MS (\$/ton)	Custo MO (\$/ton)	Custo (\$/d)	Cons MS	Cons MO	DCAD (mEQ/100g)			
35	70	30	0,296	434,30	189,57	10,35	23,83	54,59	2.453,2			
35	70	35	0,297	436,59	191,33	10,40	23,83	54,38	2.458,5			
35	70	40	0,305	447,48	203,82	10,66	23,83	52,32	2.489,2			
35	70	45	0,312	458,54	217,42	10,93	23,83	50,26	2.520,1			
35	70	50	0,320	469,77	232,27	11,19	23,83	48,20	2.551,4			
35	70	55	0,328	481,18	248,53	11,47	23,83	46,14	2.583,0			

Imprimindo a Série de Não-Volumoso

Para imprimir a Série de Não-Volumoso, entre na página Resultados e clique no botão "Série de Não-Volumoso".

Sobrepondo a Dieta principal com uma da Série de Não-Volumoso

O botão Soprepor Dieta, localizado na barra de ferramentas do painel Série de Não-Volumosos, sobrepõe a dieta da planilha de formulação, pela selecionada na Série de Dietas de Menor Custo. Em seguida, abre a planilha de formulação com a dieta copiada. Ao acionar esse comando, é solicitada uma confirmação antes de prosseguir.

Identificação	Formula	ação Mistur	adores Res	ultados Série de	Não-Volumoso	Inviabilidade					
Menor Custo	Menor Custo Leite Menor Custo MS Menor Custo Dia Enviar p/ Dieta										
Série de Diet	Série de Dietas de Menor Custo										
Leite (L/d)	NDT	Não-Vol (%)	Custo (\$/L)	Custo MS (\$/ton)	Custo MO (\$/ton)) Custo (\$/d)	Cons MS	Cons MO	DCAD (m		
35	70	30	0,296	434,30	189,57	10,35	23,83	54,59			
35	70	35	0.297	136 50	101 33	10.40	23.83	54,38			
35	70	Confirm						52,32			
35	70							50,26			
35	70	2	Deseja substi	tuir a formulação a	atual por esta de l	Vão-Volumoso	40,00%?	48,20			
35	70							46,14			
Ingredientes	(Não-Volu			Yes	No						
Ingrediente								\$ Exclusão	(MO) %M9		
Silagem de m	nilho, norm	al, 32-38% M	S (NRC, 2001	59,4366344	48 1584090835	80,00	80,00	8	0,00		
Farelo de soj	a 44% (NF	RC, 2001)		14,6968392	23 7735832019	1130,00	1130,00	113	0,00		
Milho moído,	fubá (NR	C, 2001)		10,0808396	69 17732091869	380,00	380,00	38	0,00		

4.6 Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão

O painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão exibe os níveis de inclusão dos ingredientes na formulação, o preço, o preço de inclusão e o preço de exclusão dos ingredientes.

O Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão está disponível apenas nas Dietas de Exigências do Usuário e Concentrados / Suplementos. Para Dietas do RLM Leite ver na Série de Não-Volumoso.

I	identificação Formulação Misturadores Resultados Inviabilidade Preços de Inclusão Histórico								
	Ingrediente	Prop (MO)	Prop (MS)	Custo (MO)	\$ Inclusão (MO)	\$ Exclusão (MO)	Custo (MS)	\$ Inclusão (MS)	\$ Exclusão (MS)
D	Farelo de algodão 38-41%	0	0	430,00	308,22	0,00	467,39	335,02	0,00
	Farelo de trigo	0	0	327,00	173,24	0,00	371,59	196,86	0,00
	Farelo de soja 45%	0	0	530,00	349,65	0,00	595,51	392,86	0,00
	Milho grão seco	50,30056844	49,58424932	235,00	235,00	235,00	267,05	267,05	267,05
	Caroço de algodão	0	0	450,00	314,67	0,00	489,13	342,03	0,00
	Polpa citrus peletizada	33,69556238	34,34806523	190,00	190,00	190,00	208,79	208,79	208,79
	Uréia	1,00386917	1,11326996	1000,00	1000,00	1000,00	1010,10	1010,10	1010,10
	Sorgo (grão)	15	14,9544155	190,00	190,00	203,77	213,48	213,48	228,96

Acessando o Painel de Preço de Inclusão e Preço de Exclusão

- 1 Selecione uma Dieta de Exigências do Usuário ou um Concentrado / Suplemento.
- 2 Clique na página "Preços de Inclusão". Será exibido o painel, conforme a figura acima.

Preço de Inclusão

O preço de inclusão indica o preço máximo do ingrediente, para que aumente sua proporção na formulação. Caso o preço de inclusão seja igual ao preço, indica que o ingrediente não seria incluído em uma maior proporção, caso custasse menos. Caso o preço de inclusão valha zero, o ingrediente não entrará em maior proporção na dieta, não importando o seu custo.

Um ingrediente não aumentará em proporção na formulação, independentemente do seu preço, quando o aumento na sua proporção inviabilizar a formulação.

Preço de Exclusão

O preço de exclusão indica qual o preço máximo que o ingrediente pode chegar, sem reduzir sua proporção na formulação.

5 INVIABILIDADE

A página de inviabilidade exibe os impedimentos para a solução ótima. Portanto é um importante sistema de diagnóstico preciso do impedimento de uma formulação. Demonstra em um primeiro quadro as séries de NDT e Não-Volumoso inviáveis. Ao clicar em cada uma dessas séries é possível verificar um segundo quadro que revela as restrições envolvidas na inviabilidade da dieta selecionada. Nesse segundo quadro é apresentado o tipo de restrição (nutriente, alimento ou exigência), qual a descrição da restrição (e.g. proteína bruta ou extrato etéreo no caso de nutriente) e o limite da restrição (mínimo ou máximo).

Cadactro Formulação Ferr	RLM 3 - Ração de	e Lucro Máximo: Formu	ılação Leite: Formulação	Dieta Típica					
Coladado Formulação Formulação Formulação Imanação Formulação Formulação Imanação Formulação Alimentos Copiar Biblioteca de Alimentos Grupos de Nutrientes Clientes Formulaçãos Imanação Alimentos Alimentos Listagem de Composição Nutricional de Alimentos Alimentos (antigo)									
Formulações	Alimentos		Legado						
	Identificação Formulação Misturadores	Resultados Série de Não-Vo	lumoso Inviabilidade						
Copia de Amostra Va	Série de Dietas Inviáveis (NVol)	35: NDT: 67: NVol: 50%	L/d: 35: NDT: 68: NVol: 10%	L/d: 35: N					
Curso RLM 26 agosto	L/d: 35; NDT: 67; NVol: 20% L/d: 3	35; NDT: 67; NVol: 55%	L/d: 35; NDT: 68; NVol: 15%	L/d: 35; N					
Dieta Típica Campos	L/d: 35; NDT: 67; NVol: 25% L/d: 3	35; NDT: 67; NVol: 60%	L/d: 35; NDT: 68; NVol: 20%	L/d: 35; N					
Dieta vacas lote 1	L/d: 35; NDT: 67; NVol: 30% L/d: 3	35; NDT: 67; NVol: 65%	L/d: 35; NDT: 68; NVol: 25%	L/d: 35; N					
K Esalq/usp	L/d: 35; NDT: 67; NVol: 35% L/d: 3	35; NDT: 67; NVol: 70%	L/d: 35; NDT: 68; NVol: 30%	L/d: 35; N					
Fazenda Alvorada 09	L/d: 35; NDT: 67; NVol: 40% L/d: 3	35; NDT: 67; NVol: 75%	L/d: 35; NDT: 68; NVol: 35%	L/d: 35; N					
Nelson T 5 - 18 de j	L/d: 35; NDT: 67; NVol: 45% L/d: 3	35; NDT: 67; NVol: 80%	L/d: 35; NDT: 68; NVol: 40%	L/d: 35; N					
🎽 T1 - 16 julho	<								
T2 - 16 de julho	Restrições envolvidas na Inviabilidade da Di	eta (Leite = 35,0 L/d; NVol =	15,0%; NDT = 67,00)						
👌 Teste Dieta Típica C	Tipo Restrição	Limite	Valor						
🖞 Teste 28 de novembro	Alimento Silagem de gramínea de	e inverno (NRC Má	ximo 3,06336545944214						
Teste biblioteca amid	Nutriente FDNfe em MS	M	ínimo 21						
junho 1-StarMilk	Nutriente NDT Tabelado	M	ínimo 70						
🖃 👩 Avaliação RLM Leite - E	Nutriente PDR Calculada (%MS)	M	ínimo 9,50329113006592						

6 FERRAMENTAS

6.1 Salvando uma Dieta como Alimento

Para salvar uma Dieta como alimento:

1 - Selecione a Dieta desejada na árvore.

2 - No menu principal, selecione a opção Formulação / Salvar como Alimento. Abrirá um formulário para preencher os dados do alimento, com a composição nutricional da dieta.

3 - Preencha as Informações Gerais do Alimento e clique no botão Ok.

		RLM	3 - Ração de Li	ucro Máximo: I	Formulação Lei	ite: Formulação Dieta Tír
Cadastro Formulaç	ão Ferramentas	Ajuda				
Editar Formulação	Salvar	Atualizar compos	ição dos Ingredienti	es Atualizar co	mposição da Matria	: Local 🛛 😨 Clonar Formulação
Selecionar Nutrientes		Atualizar custo d	os Ingredientes	Atualizar cu	sto da Matriz Local	Salvar como Alimento
Selecionar Ingredientes	rmular					
Principal	📥 Alimento					
Ŀ ₩ ¥	Teores em Matéria	Seca 💦	~ <mark>2</mark>)			
DIM22	Dados Gerais Prot	eína e Energia Mi	nerais Vitaminas e	Aditivos Nutrient	es personalizados	Dietas Compostas
Claster	Alimento			Atualização		
🖂 🚮 Austas 🖏 DI M Laba	limento de Formulaçã	áo Dieta Típica Car	mpos Gerais PR			
H M Avallação RLM Leite	Biblioteca			Тіро		
Availação RLM Leice - D				Alimento	~	
Dieta Lote 1 - Castro	Categoria		Tipo Volumoso			
Dieta Lote 1 SP	LIC(%) D	(A) 10		05.0.000.000	*	
Dieta Tipica Campos	M5[%] Pit	eço (\$/ton MU)	Unid. Arredond.	LF (KGLU2/(MU		
Formulação Dieta Tip	40,0400				J	
Formulação Lote 2						
Formulação lote 1 - N						
Lote 2						
R Mix 3: Dieta Típica Ca						
E 👩 Cliente Confinamento						
Confinamento						
R Mix 3: Confinamento						
🗄 👩 Cliente Pasto Seca						
🗄 👩 Cliente Pasto Águas						
🗄 👩 Cliente Semi-Confiname						
E 👩 Curso RLM 3.2						
🗉 👩 Curso RLM 3?						
🗄 🚮 FZEA.EXP.1						
🗄 🛒 FZEA.EXP.2						
🗉 🚮 LNCA						
E 👩 Louise				٢	✓ <u>0</u> k	🗙 Cancelar 🛛 🗸 Aplicar
					(

6.2 Listagem de Composição Nutricional

Para gerar uma listagem de alimentos e suas composições nutricionais, selecione no menu principal a opção Cadastro/ Listagem de Composição Nutricional de Alimentos. A janela onde será feita a seleção de alimentos e de nutrientes se abrirá. Selecione os alimentos que deseja exibir na listagem, clique no botão próximo para ir até a seleção dos nutrientes, selecione os nutrientes que deseja exibir e finalmente, clique no botão Ok para exibir a listagem. Cada uma dessas etapas será detalhada nos tópicos seguintes:



Seleção de Alimentos

Selecione os alimentos que serão exibidos na listagem, marcando ou desmarcando o campo Sel. Os botões no rodapé da tela: "Selecionar Tudo", "Limpar Seleção" e "Inverter Seleção", ajudam a alterar a seleção de muitos alimentos. Para facilitar a seleção dos alimentos, utilize o Filtro de Bibliotecas de Alimentos e a Seleção por Categoria de Alimentos.

Filtro por Biblioteca de Alimentos

Selecione o modo de exibição dos alimentos para seleção. Você pode optar por exibir de todas as bibliotecas de alimentos, ou da biblioteca de alimentos selecionada. Caso opte pela segunda opção, selecione a biblioteca de alimentos na lista "Biblioteca". Após alterar a opção do filtro, a lista de alimentos para seleção será altera.

Seleção por Categoria de Alimentos

Selecione a categoria de alimentos e clique nos botões ao lado: "Selecionar Todos" ou "Limpar Seleção", para alterar a seleção dos alimentos da categoria selecionada.

Seleção de Nutrientes

Na página seleção de nutrientes, marque o campo "Sel", para selecionar os nutrientes para exibição.

Seleção por Categoria de Nutrientes

Para selecionar ou remover a seleção de todos os nutrientes de uma determinada categoria, selecione a categoria e clique em um dos botões ao lado: "Selecionar Todos" e "Limpar Seleção".

Listagem	de Alimentos e Composição N	utricional		? 🔀
Seleção d	le Alimentos Seleção de Nutrientes			
Seleção	o por Categoria dos Nutrientes			
C	Categoria Proteína / Energia	*	Selecionar Todo	Ds Limpar Seleção
Seleção I	Manual de Alimentos			
Sel	Nutriente	Abreviação	Categoria	<u>^</u>
	Energia Digestível - 1×	ED-1×	Energia	
	Energia Líquida de Lactação	EL Lac	Energia	
	Energia Líquida Ganho - 3x	ELg-3x	Energia	
▶	Energia Líquida Lactação - 3×	ELI-3x	Energia	
	Energia Líquida Lactação - 4×	ELI-4×	Energia	
	Energia Líquida Mantença - 3x	ELm-3x	Energia	
	Energia Metabolizável - 3×	EM-3×	Energia	~
<< Ant	erior Selecionar Tudo	Limpar Seleç	são Inverter S	eleção 🗸 OK

Listagem da Composição Nutricional dos Alimentos

Após a seleção das opções de alimentos e nutrientes e confirmar a exibição com o botão Ok, será exibida a listagem da composição nutricional dos alimentos.

												l.
	Co	omposi	ção Nı	atrici	ional d	os Alin	nentos				15/2/2014 2	2:39:0
Nutrientes												
Ajuste Proc.	Amido	Amido_CNF	Са	Cinzas	CI	CNF	Co	Cu	dig PNDR (%)	ED-1x	EE	
			8,86212465		3,92855252	25,26958759	5,87622891	138,85791406			0,84993359	
			0,16			14,9	0,14	5,8			21	
1	0,255	5	0,17	4,2	0,06	5,1		7	80	1,89947915	19,3	
1	13,45	50	0,24	7,4		26,9		9	80	2,93994117	2,3	
			0,16			18,5		53,9			1,6	
			0,2			29,1	0,53	16,5			2	
1	1,52	8	0,2	6,7	0,07	19		14	92	3,3207233	1,9	
			0,32		0	34,7	0	16			2,3	
1	9,398	37	0,2	5,8	0,1	25,4		13	90	3,8162806	1,4	
			0,7			29,3		7,95			3,5	
1	11,396	44	0,75	7,4	0,04	25,9		5	75	3,04665017	5,4	
				5		56,7					0,4	
			0,23		0	30,8					1,2	
1	12,465	45	0,48	7,7	0,12	27,7		32	90	2,86249471	1,4	
1	13,64	44	0,4	6,5		31		19	85	3,12931943	1,7	
1	3,878	14	0,4	6,6	0,13	27,7		22	93	3,99610734	1,6	
			0,4		0,08	37,9	0,19	22,4			2	
1	2,368	8	0,35	6,4	0,13	29,6		16	93	4,15436125	1,1	
1			0,35	6,4	0,13	29,6		16	93	4,15436125	1,1	
			0,29		0,1	41,2	0,1	22,5			2	
1			0,3	2,5	0,33	0,8			0,86		1,2	
	Nutrientes Ajuste Proc.	I I Nutrientes Arido Ajuste Proc. Arnido Ajuste Proc. Arnido 1 0,255 1 13,45 1 1,52 1 1,52 1 1,52 1 1,361 1 13,878 1 3,878 1 2,368 1 1	Image: Nutrientes Amide CNF Ajuste Pro: Amide CNF Ajuste Pro: Amide CNF 1 0,255 1 0,255 1 13,45 9,398 377 1 1,52 1 1,345 1 1,345 1 1,345 1 1,346 1 1,348 1 3,878 1 3,878 1 3,878 1 2,368 8 3 1 1,345	Amido Amido_CNF Ca Ajuste Prot. Amido_CNF Ca Ajuste Prot. </td <td>Nutrientes Ajuste Proc. Amido Amido_CNF Ca Cinzae Ajuste Proc. Amido 8,86212465 Cinzae Ajuste Proc. Amido 0,16 Cinzae Ajuste Proc. Amido Aduita Cinzae Ajuste Proc. Aduita Aduita Cinzae Ajuste Proc. Aduita Aduita Aduita Ajuste Proc. Aduita A</td> <td>Amido Construction Nutrientes Amido Cinza Cinza Ajuste Prov. Amido 8,86212465 Cinza Cinza Ajuste Prov. Amido Cinza Cinza Cinza 1 13,45 Cinza Cinza<td>Nutrientes Ajuste Proc. Amido_CNF Ca Circas Cir</td><td>Image: state state</td><td>Image: state state</td><td>Image: Substrate SubstrateSubstrate Substrate Substrate Substrate Substrate Substra</td><td>1 I I I</td><td>Image: Second Second</td></td>	Nutrientes Ajuste Proc. Amido Amido_CNF Ca Cinzae Ajuste Proc. Amido 8,86212465 Cinzae Ajuste Proc. Amido 0,16 Cinzae Ajuste Proc. Amido Aduita Cinzae Ajuste Proc. Aduita Aduita Cinzae Ajuste Proc. Aduita Aduita Aduita Ajuste Proc. Aduita A	Amido Construction Nutrientes Amido Cinza Cinza Ajuste Prov. Amido 8,86212465 Cinza Cinza Ajuste Prov. Amido Cinza Cinza Cinza 1 13,45 Cinza Cinza <td>Nutrientes Ajuste Proc. Amido_CNF Ca Circas Cir</td> <td>Image: state state</td> <td>Image: state state</td> <td>Image: Substrate SubstrateSubstrate Substrate Substrate Substrate Substrate Substra</td> <td>1 I I I</td> <td>Image: Second Second</td>	Nutrientes Ajuste Proc. Amido_CNF Ca Circas Cir	Image: state	Image: state	Image: Substrate SubstrateSubstrate Substrate Substrate Substrate Substrate Substra	1 I I I	Image: Second

6.3 Configurações

Para abrir a janela de configurações, selecione no menu principal Ferramentas / Configurações.

	RLM 3 - Rag	ção de Lucro Máxin	io: Formula	ção Leite: Formula	ição Dieta Tipica (Campos Gerais PR			-	. = x
Cadastro Formulação Fe	ramentas Ajuda									•
Exportar Nutrientes Importa Exportar Almentos Importa Exportar Formulações Importa	Nutrientes Almentos Formulações	Calcular Almentos	Exibir Pasta do Usuário	Configurações Credenciais						
Exportação Impo	rtação Banco de Dados	Cadastros		Outros						_
b- 🕮 🐮	Identificação Formulação Misturad	ores Resultados Séri	e de Não-Volum	ioso Inviabilidade						
Carla da Anustra Va	Visualização Dieta 💉 0.00	2 4 🔀 Nutriente	Almeni	tos Formular	PE Ma M W	FI				
Copia de Antostra ta	Ingrediente Con	ns. Kg/d Cons. KgM5/d	% MS Rest	tr Min (kgMO) Max (kg	MO) Prop %MS F	rop %MO Custo \$/t MO Custo \$/t MS	NDTWeiss NDT Tab	PB F	PDR calc PN	DR cal
Curso RLM 26 agosto	Slagem de graminea de inverni	1,9992	36,50 🗹	0	2	R\$ 110,00	55,73 55,70	12,80	1000	
Dieta Tipica Campos	Silagem de milho, normal, 32-38	44,086 15,474	35,10 🗹	0	0. 64,962	80,786 R\$ 80,00 R\$ 227,92	68,82 68,80	8,80	5,71	2.0
Dieta Tipica Campos	Farelo de trigo (NRC, 2001)	0,8217 0,7322	89,10		3,0737	1,5058 R\$ 390,00 R\$ 437,71	71,53 71,50	17,30	13,69	3,6
Dieta vacas lote 1	Milho moido, fubá (NRC, 2001)	2,9847 2,6296	88,10		11,0393	5,4695 R\$ 380,00 R\$ 431,33	88,69 88,70	9,40	4,94	4,4
B Esalatisa	Polpa citrus seco (NRC, 2001)	0,0000 0,0000	85,80		0,0000	0,0000 R\$ 420,00 R\$ 489,51	79,85 79,80	6,90	4,70	2,21
E contration of the	Caroco de algodão (NRC, 2001	0,0000 0,0000	90,10			0,0000 R\$ 820,00 R\$ 910,10	77,22 77,20	23,50		5.4
Pazerioa Antorada 09	Farelo de sosa 44% (NRC, 200:	3,8798 3,4569	89,10		14,5126	7,1097 R\$1.130,00 R\$ 1.268,24	80,00 80,00	49,90	32,54	17,3
Pormulação 30 litros	Bicarbonato de sódio	0,1999 0,1979	99,00 🗹	0,2	0,2 0,8309	0,3663 R\$ 1.400,00 R\$ 1.414,14			0,00	0,00
Nelson T 5 - 18 de j	Calcário	0,2699 0,2699	100,00	0,27	0,27 1,1330	0,4946 R\$ 165,00 R\$ 165,00			0,00	0,01
T1 - 16 juho	Cloreto de Sódio (NaCl)	0,0900 0,0900	100,00	0,09	0,09 0,3777	0,1649 R\$ 335,00 R\$ 335,00			0,00	0,00
T2 - 16 de tribo	Fosfato bicálcico	0,0900 0,0900	100,00 🗹	0,09	0,09 0,3777	0,1649 R\$ 1.500,00 R\$ 1.500,00			0,00	0,0
	Sal mineral padrão 65q-P	0,1499 0,1499	100,00 🗹	0,15	0,15 0,6295	0,2748 R\$ 1.800,00 R\$ 1.800,00			0,00	0,01
[] Teste Lieta Tipica C	Ração	54,571 23,82	43,65		100,00	100,00 R\$ 189,57 R\$ 434,30	70,01 70,00	14,92	9,68	5,2

🔺 Cor	figuraçõ	es					
Envio	Exibição	Otimização	Aparência	Credencial	Idioma	Relatórios	
Serv	idor de envi	o (SMTP)					
Ende	ereço do Se	rvidor	Porta	3			
			25				
Usua	ário		Sent	na			
Minh	as Informas	ãos Possonia					
Mau	Nome	ues nessuais	Mau	E.M.sil			
Meu	Nome		Meu	Chindle			
				_	_		
			🗸 ОК		🕻 Cancel		

A partir da janela de configurações, você pode:

- Configurar o Envio de e-mail
- Configurar a exibição de casas decimais (minerais, aditivos e demais categorias)
- Configurar Otimizador
- Configurar Temas
- Configurar Credencial
- Configurar Idioma
- Configurar relatórios

6.3.1 Configurações de envio de e-mail

No RLM 3, o envio de arquivos via e-mail funciona de forma semelhante ao do Microsoft Outlook Express, ou seja, você precisá configurar um servidor de envio (SMTP).

Para configurar o servidor SMTP, abra a janela configurações e selecione a página Envio.

📥 Configurações	
Envio Exibição Otimização Apa	rência Credencial Idioma Relatórios
Servidor de envio (SMTP)	
Endereço do Servidor	Porta 25
Usuário	Senha
Minhas Informações Pessoais Meu Nome	Meu E-Mail
	OK Cancel

Preencha as informações do seu servidor SMTP. Lembre-se, você pode obter essas informações verificando no seu Outlook (caso esteja configurado) ou consultando o seu provedor de Internet.

Nota: O envio de e-mails só funciona com servidores SMTP. Esse recurso não funciona com serviços de e-mail que só possam ser acessados via página de Internet.

Dica: pergunte ao suporte do seu serviço de e-mail se o serviço suporta o envio de e-mails via Outlook. Em caso afirmativo, solicite essas informações.

Informações do Servidor de Envio (SMTP):

- a. Endereço do Servidor É o endereço do servidor SMTP. Pode ser um endereço IP (ex: 192.168.10.114) ou um nome de domínio (ex: smtp.terra.com.br).
- b. Usuário É o nome da sua conta de e-mail com a qual você é autenticado no servidor SMTP.
- c. Senha É a sua senha no servidor SMTP.
- d. Meu Nome É o nome de quem está enviando. É a sua identificação para o destinatário.
- e. Meu E-Mail É o seu endereço de e-mail de resposta.

Clique no botão Ok para salvar as alterações e fechar a janela.

6.3.2 Configurações de exibição

Existe a flexibilidade de alterar a exibição do número de casas decimais dos minerais, aditivos e demais categorias. Como default o RLM 3.2 institui 4 casas.

🔺 Configurações		
Envio Exibição Otimi	zação Aparência Credencial Idioma Rel	atórios
Alimentos nas Dietas (%	MS) por Categoria	
	Dígitos	
Minerais e Aditivos	4 🌠	
Outras Categorias	4 🔀	
	V OK X Cancel	

6.3.3 Configurações do otimizador

O RLM 3.2 utiliza como padrão uma versão limitada do otimizador linear MOSEK. Caso o usuário deseje obter uma versão completa do otimizador MOSEK ou utilizar o otimizador LINDO, em substituição desse, deverá comprá-los com os respectivos fabricantes.

Nesses casos, o usuário poderá selecionar qual otimizador linear deseja utilizar.

Para selecionar o otimizador linear, abra a janela configurações e selecione a página Otimização.

📥 Cor	figuraçõe	25					
Envio	Exibição	Otimização	Aparência	Credencial	Idioma	Relatórios	
Ferra	imenta de O	timização Line	ar				
OL	indo		💿 Mo	sek			
V 5	alvar Anális	e de Inviabilida	ade				
			🗸 ОК		🗶 Cancel		

Clique no botão Ok para salvar as alterações e fechar a janela.

Nota: Apesar da opção de otimizador linear estar visível em todas as versões do RLM 3, a versão distribuída como padrão só trabalha com o MOSEK. Caso o usuário opte pelo LINDO, o usuário deverá solicitar junto ao suporte do RLM 3 a versão com suporte a ambos os produtos.

6.3.4 Configurações de temas

Você pode alterar a aparência do RLM 3, escolhendo revestimentos para as janelas. Esse recurso deixa o RLM 3 mais atraente e quebra a monotonia das janelas cinza e branco do Windows.

Para configurar a aparência, abra a janela configurações e selecione a página Aparência.

📥 Configurações	
Envio Exibição Otimização Aparência Credencial Idioma Rela	atórios
Usar revestimentos Revestimentos TangaXP Dive TangaXP Dive Tiger White Control Blue Tiger White Control Blue Tiger White Control Gray WMPXX3 Control Gray Contr	Quadro de Cores csT ext csT itleT extActive csT itleT extNoActive csButtonFace csButtonFace csButtonFilight csButtonShadow csButtonDkshadow csSelectT ext csSelectBg csHilight csHilight csHenuBar csHenuBar csMenuBar csMenuBar csMenuBar csMenuBar csMenuBar csMenuBar csMenuBar csMenuBar csScrollbar csT extDisable

O botão de checagem "Usar revestimentos" ativa ou desativa a opção dos revestimentos. Escolha o revestimento desejado na lista de Revestimentos. Ao selecionar um novo revestimento, ele será aplicado imediatamente para visualização no Quadro de Testes, na parte inferior da janela.

📥 Configurações	×
Envio Exibição Otimização Aparência Credencial Idioma Relatóri	os
✓ Usar revestimentos	
V Usar revestimentos Revestimentos Royale Glass Indigo Royale Metallic Samui Gauge Acqua Sustenance Blue Sustenance Blue Sustenance Metallic Quadro de Testes Tabela 1 Tabela 2 Grupo de Botões Botao de B	Quadro de Cores csText csTitleTextActive csTitleTextNoActive csButtonFace csButtonText csButtonHilight csButtonShadow csButtonShadow csButtonShadow csSelectText csSelectBg csHilightText csHilightText csMenuBarText csMenuBarText
Caixa de Verificação	_ csMenubg _ csScrollbar ■ csTextDisable
V OK Cancel	

O quadro de testes não executa nenhum comando. Ele é usado apenas para que o visualize o efeito do revestimento selecionado.

Clique no botão Ok para salvar as alterações e fechar a janela.

6.3.5 Configurações de usuário

Ao compartilhar formulações, alimentos ou nutrientes com outros usuários, é importante ter algum controle da origem dessas informações. Por essa razão, o RLM 3 permite que você selecione um usuário entre uma lista de credenciais já cadastradas, ou crie um novo usuário para seleção. Com um usuário selecionado, todas as formulações, alimentos e nutrientes que forem inseridos ou alterados, serão assinados com esse usuário, facilitando a identificação da origem, caso sejam importadas por outro usuário.

📥 Configurações	
Envio Exibição Otimização Aparência Credencial Idioma Relatórios	
Selecione a credencial Veridiana Souza - LNCA - ESALQ - USP 💌 Novo Usuário	
Detalhes Autor	
Veridiana Souza Empresa / Instituição	
LINCA - ESALQ - USP GUID	
{DEDAB438-F235-493D-9AA0-30F53E16959E}	
Cancel	

Selecionando um usuário já cadastrado

Para selecionar o usuário já cadastrado, abra a janela configurações e selecione a página Usuário. Em seguida, selecione um usuário na lista.
Criando um novo usuário

Caso deseje criar um novo usuário, clique no botão "Novo Usuário". Em seguida, abrirá uma janela para cadastrar a novo Usuário

📥 Credenciais de Informações
Autor
Rodrigo de Almeida
Empresa / Instituição
UFPR
🗸 🛛 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉

Preencha o seu nome e a instituição a que pertence (empresa, universidade, etc). Clique no botão Ok para salvar as alterações e fechar a janela. Uma vez criada, o novo usuário poderá ser selecionado.

6.3.6 Configurações de Idioma

O RLM 3.2 suporta vários idiomas. Inicialmente o RLM 3.2 vem com 3 idiomas: português, inglês e espanhol.

Para alterar o idioma do programa, selecione o idioma desejado e clique no botão Ok. Para que as alterações tenham efeito, feche o programa e abra novamente.

📥 Configurações
Envio Exibição Otimização Aparência Credencial Idioma Relatórios
Selecione o Idioma Inglês Espanhol Português
A alteração do idioma só terá efeito após reiniciar o programa.
VK X Cancel

6.3.7 Configurações de relatórios

Existe a possibilidade de você personalizar os relatórios inserindo sua logomarca. Para isso na opção Relatórios você deve selecionar o local de origem da imagem. Existe a possibilidade de incluir até três imagens, localizadas no topo do relatório (direita, meio e esquerda).

A Configurações		
Envio Exibição Otimização Aparência Credencial Idioma Relatórios		
Use os botões para adicionar ou remover as imagens:		
Selecionar Selecionar		
Limpar Limpar		
página		
OK X Cancel		
-		
A Wanakasa ita da Dalatikia		
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ESALQ		
	DIMI oito	
Formulação Dieta Típica Campos Gerais PR - 15	5/2/2014 23:13:09	15/2/2014
Avaliador: Rodrigo de Almeida	Descrição dos Animais	Producão de leite: 35 (ka/dia)
Cliente: Avaliação RLM Leite - ESALQ/USP	Nº de lactação: 2	Gordura do leite: 3,30%
Produtor: Esalq	Peso atual: 625 kg	Proteína no leite: 3,10%
	Dias em leite: 180	ECC atual (1-5): 2,75
Tipo de Formulação: Leite	Dias de prenhez: 30	ECC meta (1-5): 3,25
Ostanavia Animala Mara an Instantia		GIVILI (KG/A): U KG/A
Categoria Animal: Vaca em lactação Raça: Holandesa		
Categoria Animal: Vaca em lactação Raça: Holandesa		
Categoria Animal: Vaca em lactação Raça: Holandesa	<u>Composição da Dieta</u>	
Categoria Animal: Vaca em lactação Raça: Holandesa Ingrediente	Composição da Dieta Cons MO Cons MS (%) 44.086 45.477 25.400	Prop MS (%) Custo (MO) Custo (MS)

Exibir Pasta do Usuário

Como padrão, todos os arquivos exportados pelo usuário são salvos em uma pasta chamada Pasta do Usuário. Essa também é a pasta padrão de procura de arquivos de importação.

O caminho padrão para essa pasta é <Pasta de Instalação do RLM>\Usuario. Ex: C:\Arquivos de Programas\Integra Software\RLM3\Usuario.

Para abrir essa pasta rapidamente, selecione o item Ferramentas / Exibir Pasta do Usuário no menu principal.

		RLM 3	- Ração de Lucro A	Máximo: Formulação Leite: Form
Cadastro Form	ulação Ferramentas	Ajuda		,
Exportar Nutrientes Exportar Alimentos Exportar Formulações	Importar Nutrientes Importar Alimentos Importar Formulações	Backup	aurar Calcular Alime iicar iizar	entos Configurações Exibir Pasta do Usuário
Exportação	Importação	Banco de Dao	os Cadastro	is Outros
t. 🗮	< Identificaçã	io Formulação Mi	turadores Resultados	⁵ Série de Não-Volumoso Inviabilidade
Copia de Amostr	Relatório	s	Seleção de Die	itas
Curso RLM 26 ag	osto	Dieta	Lucro	o Máximo
Dieta Típica Camp	Dieta Típica Campos		Máxir	mo Ganho
Dieta Típica Camp	pos	Concentrado	Menor	r Custo MS

6.4 Copiando Biblioteca de Alimentos

Para copiar uma Biblioteca de Alimentos, siga os passos abaixo:

1 - Selecione no menu principal "Cadastro" / "Copiar Biblioteca de Alimentos". Abrirá a janela abaixo;

Copiar Biblioteca de Alimentos 🛛 🗙
Biblioteca de Alimentos Origem
RLM Leite
Nova Biblioteca
Veridiana Souza
Alimentos
Prefixo Sufixo
VLS + XXXX + 2014
Cancel

- 2 Selecione a biblioteca de origem;
- 3 Digite o nome da nova biblioteca;
- 4 Caso deseje, digite um prefixo para ser acrescentado ao nome de cada alimento;
- 5 Caso deseje, digite um sufixo para ser acrescentado ao nome de cada alimento;
- 6 Clique no botão Ok.

No exemplo acima, a nova biblioteca se chamará "Veridiana Souza 2014", os alimentos começarão com "VLS_" e terminarão com "_2014".

Exemplos:

O alimento "Soja" será copiado como "VLS_Soja_2014"; O alimento "Milho Grão Seco" será copiado como "VLS_Milho Grão Seco_2014"

E assim por diante.

6.5 Atualizando Matriz Local

Considerando que as formulações do usuário estejam agrupadas por Cliente, é provável que várias das formulações de um mesmo grupo tenham características em comum, tais como o preço e a composição nutricional dos ingredientes. Por essa razão, o RLM 3.2 contém ferramentas que facilitam a padronização dessas informações a partir de uma formulação modelo.

As ferramentas disponíveis são:

- Atualizar Preços da Matriz Local
- Atualizar Composição da Matriz Local

6.5.1 Atualizar composição da matriz local

Com esse recurso, você pode atualizar de uma só vez a composição nutricional de um ou mais ingredientes em todas as formulações de um grupo (Cliente), baseando-se na composição nutricional dos ingredientes de uma das formulações desse grupo.

Para atualizar a composição da matriz local:

1 - Selecione no menu principal Formulação / Atualizar Composição Nutricional da Matriz Local. Com esse comando, a janela abaixo se abrirá.

Cadastro Formulação	Ferramentas	RLM 3 - R Ajuda	ação de Lucr	o Máximo: Form	ulação Leite: Fo	rmulação Diet	a Tipica
Editar Formulação Editar Formulação Editar Formulação Selecionar Nutrientes Formular	R Salvar	Atualizar composição do Atualizar custo dos Ingr	os Ingredientes redientes	Atualizar composi Atualizar custo da	<mark>ção da Matriz Local</mark> a Matriz Local	Clonar Form Salvar como Alim	iulação nento
Principal			Atualizar de	Bibliotecas		Outros	
	 identificati 	on formulation mixers	results Série	de Não-Volumoso	Infeasibility		
() RLM 3.2	Visualizaç	ão Diet Y 0.	.00 4 24	Nutrientes Ali	mentos Formu	ilar PE M	
E g Clientes	Ingredie	nte C	ions. Kg/d Con	s. KgM5/d % MS	Restr Min (kgMO)	Max (kgMO) Prop	%MS
🕀 🚮 Avaliação RLM Leite	Silagem	de gramínea de inverno	1,9992	0,7297 36,50	0	2	3,0634
🖃 🛃 Avaliação RIM Leite - F	Silagem	de milho, normal, 32-38	44,086	15,474 35,10	☑ 0	0	64,962
I PO Produced Refrice Com	Farelo d	le trigo (NRC, 2001)	0,8217	0,7322 89,10			3,0737

Copiar	composição para Matriz Local	? ×
Matriz L	ocal a aplicar	
Avaliaç	ão RLM Leite - ESALQ/USP	•
Formula	ção modelo	
Dieta T	ípica Campos Gerais PR	•
Ingredie	ntes a ser atualizados	
SEL	ALIM_NOME	^
	Bicarbonato de sódio	
	Calcário	
	Caroço de algodão (NRC, 2001)	
	Cloreto de Sódio (NaCl)	
	Farelo de soja 44% (NRC, 2001)	
	Farelo de trigo (NRC, 2001)	
	Fosfato bicálcico	
		~
	V DK X Cancel	

6.5.2 Atualizar preços da matriz local

Com esse recurso, você pode atualizar de uma só vez os preços de um ou mais ingredientes em todas as formulações de um grupo (Cliente), baseando-se nos preços de uma das formulações desse grupo.

Para atualizar os preços da matriz local:

1 - Selecione no menu principal Formulação / Atualizar Preços da Matriz Local. Com esse comando, a janela abaixo se abrirá.

2 - Selecione a Matriz Local (Grupo / Cliente) que deseja fazer a operação.

3 - Selecione a Formulação do Grupo que servirá de modelo, ou seja, que terá os preços dos ingredientes copiados nas outras formulações do grupo.

4 - Selecione os ingredientes que terão os preços atualizados em todas as formulações do grupo. Para isso, marque o campo "SEL" dos ingredientes.

5 - Clique no botão Ok para concluir.

Copiar	preços para Matriz Local	?×
Matriz Lo	cal a aplicar	
Avaliaçã	io RLM Leite - ESALQ/USP	•
Formulaç	ão modelo	
Dieta Tí	pica Campos Gerais PR	•
Ingredier	ites a ser atualizados	
SEL	ALIM_NOME	
	Bicarbonato de sódio	
	Calcário	
IV	Caroço de algodão (NRC, 2001)	
	Cloreto de Sódio (NaCl)	
	Farelo de soja 44% (NRC, 2001)	
	Farelo de trigo (NRC, 2001)	
	Fosfato bicálcico	
		×
	Cancel	

7 COMPARTILHANDO INFORMAÇÕES

Usuários do RLM que trabalham em grupo podem compartilhar análises e resultados com colegas de trabalho, clientes, fornecedores, grupos de pesquisa, etc.

Para esses casos, o RLM Leite possui vários recursos de compartilhamento de informações:

- Compartilhamento apenas do resultado final:
 - Exportação de Relatórios e Envio por e-mail;
 - Exportação de Gráficos e Envio por e-mail;
- Compartilhamento de todas as informações necessárias para obter os resultados, a partir da importação e exportação de dados:
 - Exportação de Nutrientes;
 - Exportação de Alimentos;
 - Exportação de Formulações;
 - Importação de Nutrientes;
 - Importação de Alimentos;
 - Importação de Formulações.

			RLM 3	Ração de l	ucro Máxim	io: Form	ulação Le	ite: Forn	nulação	Dieta Tipica	Cam
Cadastro Formu	ulação Fe	rramentas A	ijuda								
 Exportar Nutrientes Exportar Alimentos Exportar Formulações 	in Importa	r Nutrientes r Alimentos r Formulações	Backup	aurar Calcu icar izar	lar Alimentos	Exibir Pa do Usu	Creder ista ário	nfiguraçõe nciais	s		
Exportação	Imp	ortação	Banco de Dad	os (adastros		Outros				
Ŀ ₿× ₽		 Identificação 	Formulação Misi	turadores Re	sultados Série	e de Não-\	/olumoso II	nviabilidade]		
(RLM 3.2	^	Visualização	Dieta 🔽	0.00 4	Nutriente	s Ali	mentos	Formula	r Pl	E Ma Mi Vi	Fi
🖃 🚮 Clientes		Ingredient	e	Cons. Kg/d	Cons. KgMS/d	% MS	Restr Min (k	gMO) Ma	x (kgMO)	Prop %MS	Prop 9
🕀 🧖 Avaliação RLM Leite		> Silagem de	e gramínea de invern	c 1,9992	0,7297	36,50		0	2	3,1634	
🖂 🚮 Auslise So DIM Loite		Silagem de	e milho, normal, 32-3	44,086	15,474	35,10		0	0	64,962	80
Avdilação RLM Leite	- E	Farelo de	trigo (NRC, 2001)	0,8217	0,7322	89,10				3,0737	1,
Dieta Lote 1 - Ca	stro	Milho moio	lo, fubá (NRC, 2001)	2,9847	2,6296	88,10				11,0393	5,
Disks Lake 1 CD			(100 0 0001)	0.0000	0.0000	05.00				0.0000	0

Para usar os recursos de importação e exportação de dados, é necessário estar com uma Credencial válida.

7.1 Importação

7.1.1 Importação de formulações

A importação de formulações consiste na adaptação de informações de um pacote de formulações exportado, para a sua importação no banco de dados local. As informações importadas são:

- Informações sobre os autores dos dados que serão importados;
- As formulações selecionadas;
- Os ingredientes envolvidos na formulação;
- A composição nutricional dos ingredientes;
- Os resultados, relatórios e Séries de Não-Volumoso das formulações;
- Os alimentos usados como ingredientes;
- A composição nutricional desses alimentos;
- Os nutrientes personalizados envolvidos;
- As bibliotecas de alimentos onde estão os alimentos usados.

Para importar formulações:

1 - Selecione no menu principal: Ferramentas / Importação / Importar Formulações. Abrirá a janela abaixo.



2 - Selecione a pasta e o arquivo de importação de formulações e clique no botão abrir. Abrirá a janela a seguir.

🔺 Importação de Formulações		e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	
Os usuários abaixo criaram ou alteraram o:	s dados deste pacote e serão acrescentados no s	eu cadastro.	
Autor	GUID		~
Rodrigo de Almeida	{E58342AC-4536-43A8-AEC2-235382C6904E}		
Nelson Henrique Corrêa Nepomuceno	{D8458DD8-22FF-436A-94EB-8A041A196704}		
Andr?uiz Grion	{7F124F62-7CEE-418F-8299-B07D1C125FA9}		=
(desconhecido) (id: 3)	{137546A1-23A1-11D9-B289-000102711356}		
			~
		-	
🗶 Cancel			Próximo >>

3 - A janela acima mostra os autores que participaram na produção dos dados contidos no arquivo de importação, seja na criação das informações ou na sua alteração. A única coisa a fazer é clicar no botão Próximo. Em seguida, abrirá a janela abaixo.

🔺 Impo	rtação de Formu	lações			→	
Selecione	os Nutrientes que de	seja importar				
SEL	Dieta	Data	de Alteração	FZN	D_GUID	DIETA
	Dieta Típica Ca	ampos Gera <mark>1</mark> 3/2/	2014 16:09:46	{56E:	25883-CFD1-4	3С9- <mark>Е</mark> {3СЕА/
						>
<< Ante	rior Se	elecionar Tudo	Limpar Seleção	Inverter Seleção		Próximo >>

4 - A janela acima mostra as formulações contidas no arquivo de importação. Selecione as formulações que deseja importar. Você pode usar os botões Selecionar Tudo, Limpar Seleção e Inverter Seleção para facilitar na seleção das formulações. Quando tiver terminado de selecionar, clique no botão Próximo. A janela a seguir será aberta, mostrando o progresso da importação.

🕻 Importando Formulações
Operação Completa
55%
Remover Detalhes de Formulações Ignoradas
35%
Importar Nutrientes Importar Biblioteca de Alimentos Importar Alimentos Importar Composição dos Alimentos Importar Clientes Importar Formulações » Remover Detalhes de Formulações Ignorad Importar Composição das Formulações

Observação: Durante o processo de importação, podem aparecer conflitos entre as informações existentes e as informações que estão sendo importadas. Cabe ao usuário determinar a resolução adequada desses conflitos. Para mais detalhes, consulte Resolução de Conflitos de Importação.

7.1.2 Importação de alimentos

A importação de alimentos consiste na adaptação de informações de um pacote de alimentos exportado, para o banco de dados do usuário. As informações importadas são:

- Informações sobre os autores dos dados que serão importados;
- Os alimentos selecionados;
- A composição nutricional desses alimentos;
- Os nutrientes personalizados envolvidos na composição nutricional;
- As bibliotecas de alimentos onde estão os alimentos selecionados.

Para importar alimentos:

1 - Selecione no menu principal: Ferramentas / Importação / Importar Alimentos. Abrirá a janela abaixo.

Abrir																8
Examinar:	🚞 Usuario									٢	+	£	ď	•		
	🖬 Alim.R3A															
Documentos recentes																
Desktop																
\geq																
Meus documentos																
Meu computador																
Sec. 1																
Meus locais de rede	Nome do arquivo:	Alim												٢	<u>Abr</u>	ir
	Arquivos do tipo:	Pacot	te de Al	Vimento	os do	RLM 3	3 (*.R3A)				_			٢	Cance	elar

2 - Selecione a pasta e o arquivo de importação de alimentos e clique no botão abrir. Abrirá a janela a seguir.



3 - A janela acima mostra os autores que participaram na produção dos dados contidos no arquivo de importação, seja na criação das informações ou na sua alteração. A única coisa a fazer é clicar no botão Próximo. Em seguida, abrirá a janela abaixo.

elecion	e os Nutrientes que deseja i	mportar	
SEL	Alimento	Data de Alteração	BIBLIOALIM_GUID ALIM_GU
	Triguilho (NRC, 2001)	9/7/2009 18:05:44	{3E82EAAA-5812-4333-4 {63F18E0E
	Trigo, palha (NRC, 2001)	9/7/2009 18:32:19	{3E82EAAA-5812-4333-/ {3733C0C
	Trigo, grão (NRC, 2001)	9/7/2009 08:47:39	{3E82EAAA-5812-4333-4 {6F3CBB3
	Soro de leite (NRC, 2001)	23/5/2012 15:39:12	{3E82EAAA-5812-4333-/ {EF4EF14'
(🗹	Sorgo, grão (NRC, 2001)	8/7/2009 22:03:28	{3E82EAAA-5812-4333-4 {E177156;
	Soja grão tostado (NRC, 2	8/7/2009 23:57:47	{3E82EAAA-5812-4333-4 {B610286
	Soja grão integral (NRC, 2	8/7/2009 23:47:36	(3E82EAAA-5812-4333-4 (8EBA8D7
<			

4 - A janela acima mostra os alimentos contidos no arquivo de importação. Selecione os alimentos que deseja importar. Você pode usar os botões Selecionar Tudo, Limpar Seleção e Inverter Seleção para facilitar na seleção dos alimentos. Quando tiver terminado de selecionar, clique no botão Próximo. A janela a seguir será aberta, mostrando o progresso da importação.

🥻 Importar Alimentos
Operação Completa
100%
Concluir transação
0%
Relacionar Alimentos Importar Alimentos Remover detalhes de Alimentos ignoradas Relacionar Composição dos Alimentos Importar Composição dos Alimentos Fechar Arquivos » Concluir transação

Observação: Durante o processo de importação, podem aparecer conflitos entre as informações existentes e as informações que estão sendo importadas. Cabe ao usuário determinar a resolução adequada desses conflitos. Para mais detalhes, consulte Resolução de Conflitos de Importação.

7.1.3 Importação de nutrientes

A importação de nutrientes consiste na adaptação de informações de um pacote de nutrientes exportado, para o banco de dados do usuário. As informações importadas são:

- Informações sobre os autores dos dados a ser importados;
- Nutrientes personalizados selecionados.

Para importar nutrientes:

1 - Selecione no menu principal: Ferramentas / Importação / Importar Nutrientes. Abrirá a janela abaixo.

Abrir									? 🔀
Examinar:	🚞 Usuario			1	•) 💋	ø	•	
Documentos recentes	🖬 Nutr.R3N								
Desktop									
Meus documentos									
Meu computador									
Meus locais de rede	Nome do arquivo: Arquivos do tipo:	Nutr Pacote d	e Nutriente:	s do RLM 3	(*.R3N)		*	Abrir Cancelar

2 - Selecione a pasta e o arquivo de importação de nutrientes e clique no botão abrir. Abrirá a janela a seguir.

Importação de Nutrientes		? 🛛
Os usuários abaixo criaram ou alteraram o	s dados deste pacote e serão acrescentados no s	eu cadastro.
Autor	GUID	^
Nelson Henrique Corrêa Nepomuceno	{D8458DD8-22FF-436A-94EB-8A041A196704}	
Andr?uiz Grion	{7F124F62-7CEE-418F-8299-B07D1C125FA9}	
🗙 Cancel		Próximo >>

3 - A janela acima mostra os autores que participaram na produção dos dados contidos no arquivo de importação, seja na criação das informações ou na sua alteração. A única coisa a fazer é clicar no botão Próximo. Em seguida, abrirá a janela abaixo.

Importaçã	io de Nutrientes			? 🛛
Selecione os	s Nutrientes que deseja imp	ortar		
SEL	Nutriente	NUTR_DESC	Data de Alteração	NUTR_GUID
I 🗹	Molibdênio	(Memo)	15/12/2010 18:02:11	{12097D2F-F145-441
<< Anterio	r Selecionar	Tudo Lir	mpar Seleção Inverter Seleção	Próximo >>

4 - A janela acima mostra os nutrientes contidos no arquivo de importação. Selecione os nutrientes que deseja importar. Você pode usar os botões Selecionar Tudo, Limpar Seleção e Inverter Seleção para facilitar a seleção dos nutrientes. Quando tiver terminado de selecionar, clique no botão Próximo. A janela a seguir será aberta, mostrando o progresso da importação.

🥻 Importar Nutrientes
Operação Completa
100%
Concluir Transação
0%
Abrir Arquivo Iniciar Transação Importar Autores Importar Nutrientes Fechar Arquivos » Concluir Transação

Observação: Durante o processo de importação, podem aparecer conflitos entre as informações existentes e as informações que estão sendo importadas. Cabe ao usuário determinar a resolução adequada desses conflitos. Para mais detalhes, consulte Resolução de Conflitos de Importação.

7.1.4 Resolução de conflitos de importação

Todas as informações do RLM Leite são armazenadas em uma estrutura padronizada conhecida como banco de dados.

Cada usuário do RLM 3 tem seu próprio banco de dados, com suas informações cadastradas e seu histórico de uso. As informações de cada usuário costumam ser diferentes.

Quando um usuário importa informações de outro usuário, o RLM 3 adapta esses dados para que possam ser aceitos. Isso envolve verificar se essas informações já estão no banco de dados local, se foram alteradas, se são diferentes mas tem o mesmo nome, etc.

Há casos em que as informações a serem importadas estão em conflito com as informações locais, nesses casos é necessário perguntar ao usuário qual decisão tomar. Esse processo é chamado de Resolução de Conflitos de Importação.

Resolução de Conflitos: introdução

Você já precisou copiar arquivos de uma pasta para outra e recebeu uma mensagem do Windows indicando que o arquivo já existe e você teve que decidir entre Substituir ou Cancelar?



Repare na composição da janela acima:

- Primeiro, ela identifica a situação: um arquivo com o mesmo nome já existe. O conteúdo não é necessariamente o mesmo, apenas tem o mesmo nome;
- Segundo, ela compara algumas propriedades fundamentais dos dois arquivos: tamanho e data da última alteração;
- Terceiro, exibe botões para você escolher o que quer fazer.
- A resolução de conflitos no RLM 3 é muito semelhante.

Resolução de Conflitos do RLM 3: Conceitos

Identificação Global (GUID)

Cada vez que um usuário cria um novo registro de Nutriente, Alimento, Cliente ou Formulação, é atribuído ao novo registro um Identificador Global (GUID). O GUID é uma sequência de 32 dígitos hexadecimais, como no exemplo: 97A0191A-F4A1-4F95-B0BB-67B59CC174B5.

Essa sequência numérica contém informações sobre o momento de sua atribuição e o computador que o gerou, garantindo que essa sequência seja diferente de qualquer outra gerada em qualquer outro computador e em qualquer momento. Por isso, ela é chamada de identificação global.

Com o uso do GUID podemos, por exemplo, identificar uma formulação do RLM 3 em um computador, mesmo que ela seja copiada para outros computadores. Isso não seria possível usando um nome ou uma seqüência numérica de poucos dígitos, pois vários usuários poderiam atribuir o mesmo nome ou número para formulações diferentes.

Resumindo: Cada formulação tem um GUID. Uma formulação distribuída pode sempre ser rastreada e atualizada em importações de dados, mesmo que seu nome tenha mudado, pois a identificação global continuará sendo a mesma. Por outro lado, essa formulação não será confundida com outra, que tenha o mesmo nome, pois o GUID será diferente.

Resolução de Conflitos no RLM 3

No título da janela está escrito: "Resolução de Conflito de Importação". Em seguida pode estar "(GUID:igual / IdAlt:dif)" ou "(GUID:dif / IdAlt:igual)". Esse texto determina o tipo de conflito de informações:

- (GUID:igual / IdAlt:dif): Identificação Global igual e Identificação Alternativa diferente.
- (GUID:dif / IdAlt:igual): Identificação Global diferente e Identificação Alternativa igual.

Esses dois tipos de conflitos serão explicados mais adiante, junto com as janelas de exemplo.

Na parte superior da janela, há uma mensagem indicando o tipo de conflito. Logo abaixo, há três tipos de informações sendo comparadas entre o registro existente e o que está sendo importado:

- Identificação Local x Identificação de Importação: Compara a identificação dos dois registros. Com essa informação você sabe se o registro é o mesmo, ou tem a mesma origem.
- Nome e outros identificadores alternativos: Compara o nome dos dois registros.
- Informações Adicionais: Compara uma série de outras informações sobre os registros.

No rodapé da janela, há três botões com as opções de resolução do conflito. Esses botões são diferentes conforme o tipo de conflito de importação, pois as opções de resolução do conflito dependem do tipo de conflito.

(GUID:Igual / IdAlt:dif) - Identificação Global igual e Identificação Alternativa diferente

Indica que a informação que está sendo importada já está cadastrada no sistema, mas com um nome diferente. Isso pode acontecer se a informação que está sendo importad, já estiver cadastrada no sistema, mas teve seu nome alterado no destino ou na origem.

Exemplo: Você recebeu uma dieta de um membro de sua equipe. Em um segundo momento, você alterou o nome dessa dieta. Em um terceiro momento, você importou uma atualização dessa dieta. A dieta é a mesma, mas o nome mudou.

Para resolver o conflito, selecione um dos 3 botões de opção:

- Botão "Substituir": a informação que está sendo importada, substituirá a versão atual;
- Botão "Manter Atual": a informação que está sendo importada, será ignorada, mantendo a versão atual;
- Botão "Importar Como": a informação que está sendo importada, será importada com um novo nome, que será solicitado ao usuário. A informação atual não será afetada.

Jentificação Local		Identificação de Importação
BFD78BE5-4127-408D	-A7E4-D96CE2DB71AE}	{BFD78BE5-4127-408D-A7E4-D96CE2DB71AE}
lome e outros identifica	dores alternativos	
ALIM_NOME	Óxido de zinco	Óxido de zinco
Informações Adicionais	Registro Local	Registro de Importação
Informações Adicionais	Registro Local	Registro de Importação 53
Informações Adicionais ALIM_ID BIBLIOALIM_ID	Registro Local 53 1	Registro de Importação 53 1
Informações Adicionais ALIM_ID BIBLIDALIM_ID DIETA_ID	Registro Local 53 1	Registro de Importação 53 1
Informações Adicionais ALIM_ID BIBLIOALIM_ID DIETA_ID ALIM_NOME	Registro Local 53 1 Úxido de zinco	Registro de Importação 53 1 Óxido de zinco
Informações Adicionai ALIM_ID BIBLIOALIM_ID DIETA_ID ALIM_NOME ALIM_CATEGORIA	Registro Local 53 1 Úxido de zinco 3	Registro de Importação 53 1 Úxido de zinco 3
Informações Adicionai ALIM_ID BIBLIOALIM_ID DIETA_ID ALIM_NOME ALIM_CATEGORIA ALIM_TIPO	Registro Local 53 1 Úxido de zinco 3 0	Registro de Importação 53 1 Óxido de zinco 3 0
Informações Adicionai ALIM_ID BIBLIOALIM_ID DIETA_ID ALIM_NOME ALIM_CATEGORIA ALIM_TIPO ALIM_PRECO	Registro Local 53 1 Óxido de zinco 3 0	Registro de Importação 53 1 Óxido de zinco 3 0

(GUID:dif / IdAlt:Igual) - Identificação Global diferente e Identificação Alternativa igual

Indica que a informação que está sendo importada, tem o mesmo nome de uma outra que já está cadastrada no sistema, mas com uma identificação global diferente. Como a identificação global é diferente, as duas informações foram criadas em computadores diferentes, ou em momentos diferentes, portanto podem ser dados diferentes com o mesmo nome.

Exemplo: Você criou uma dieta com o nome "Teste". Um membro de sua equipe também criou uma dieta com o nome "Teste". Você está importando várias dietas desse membro. Ao importar a dieta "Teste", o sistema reconhece que o nome é o mesmo, mas o GUID é diferente e portanto, essas dietas podem se referir a situações diferentes, ao invés de ser uma simples versão uma da outra.

Para resolver o conflito, selecione um dos 3 botões de opção:

- Botão "Unificar": a informação que está sendo importada substituirá a versão atual; o GUID atual será substituído pelo da importação;
- Botão "Não Importar": a informação que está sendo importada será ignorada, mantendo a versão atual;
- Botão "Unificar Como": a informação que está sendo importada será importada com um novo nome, que será solicitado ao usuário. A informação atual não será afetada.

Foi encontrad	o no Banco de Dados um registro com	a mesma identificação do que está sendo importado, mas com
Identificação Local		Identificação de Importação
{137546A7-23A1-11D	9-B289-000102711356}	{137546A7-23A1-11D9-B289-000102711356}
Nome e outros identific-	adores alternativos	
ALIM NOME	Aveia (Feno)	Aveia (Feno)
(T-F		
uniomações Adiciona		
	Begistro Local	Degistre de Importação
	1.10910110 20001	negistro de importação
ALIM_ID	2	2
ALIM_ID BIBLIOALIM_ID	2	2 1
ALIM_ID BIBLIOALIM_ID DIETA_ID	2	2 1
ALIM_ID BIBLIOALIM_ID DIETA_ID ALIM_NOME	2 1 Aveia (Feno)	2 1 Aveia (Feno)
ALIM_ID BIBLIOALIM_ID DIETA_ID ALIM_NOME ALIM_CATEGORIA	2 1 Aveia (Feno) 2	2 1 Aveia (Feno) 2
ALIM_ID BIBLIOALIM_ID DIETA_ID ALIM_NOME ALIM_CATEGORIA ALIM_TIPO	2 1 Aveia (Feno) 2 0	
ALIM_ID BIBLIOALIM_ID DIETA_ID ALIM_NOME ALIM_CATEGORIA ALIM_TIPO ALIM_PRECO	2 1 Aveia (Feno) 2 0	2 1 4/veia (Feno) 2 0 0
ALIM_ID BIBLIOALIM_ID DIETA_ID ALIM_NOME ALIM_CATEGORIA ALIM_TIPO ALIM_PRECO ALIM_DHUA	2 1 Aveia (Feno) 2 0 10/3/2005 11:09:35	2 1 Aveia (Feno) 2 0 10/3/2005 11:09:35
ALIM_ID BIBLIOALIM_ID DIETA_ID ALIM_NOME ALIM_CATEGORIA ALIM_TIPO ALIM_PRECO ALIM_PHUA	2 1 Aveia (Feno) 2 0 10/3/2005 11:09:35	2 1 Aveia (Feno) 2 0 10/3/2005 11:09:35

7.2 Exportação

7.2.1 Exportação de formulações

A exportação de formulações consiste na geração de um pacote, contendo não apenas os dados de entrada e os resultados da formulação, mas também todas as informações necessárias para que a formulação possa ser recalculada e apresentar os mesmos resultados. Dessa forma, um pacote de exportação de formulações contém:

- As formulações selecionadas, com seus dados de entrada, ingredientes, nutrientes, série de não-volumoso e resultados;
- Os alimentos usados nas formulações selecionados e sua composição nutricional;
- As bibliotecas de alimentos contendo os alimentos;
- Os nutrientes personalizados que fizerem parte da composição dos alimentos;
- Informações sobre os autores dos dados exportados.

Importante:

Conforme a indicação acima, ao exportar uma formulação, os alimentos que a compõe e sua composição nutricional também são exportados, bem como os nutrientes personalizados usados na formulação e nos ingredientes. Portanto, se os alimentos, composição nutricional dos mesmos ou os nutrientes personalizados forem informações que você não deseja compartilhar, **não** exporte a formulação! Ao invés disso, envie um relatório de resultados.

Para exportar formulações:

1 - Selecione no menu principal: Ferramentas / Exportação / Exportar Formulações. Em seguida, abrirá a janela abaixo.



2 - Explore a árvore e selecione os clientes ou formulações que deseja exportar. Note que ao selecionar um cliente, são selecionadas todas as suas formulações automaticamente. Mas você pode alterar essa seleção checando uma a uma cada formulação que deseja exportar.

3 - Clique no botão Ok para prosseguir. Em seguida, aparecerá uma janela de progresso da geração do pacote de exportação.

😿 Exportando Formulações
Operação Completa
33%
Copiar NutrAlimDieta_Nutr
58%
Copiar Dieta_AlimDieta Copiar NDT_NutrNDT Copiar NutrNDT_Nutr Copiar NUT_NDTAlim Copiar NutrDieta_Nutr Copiar AlimDieta_NutrAlimDieta * Copiar NutrAlimDieta_Nutr Copiar AlimDieta_Alim

4 - Após concluir a preparação dos dados, abrirá uma janela para selecionar a pasta e o nome do arquivo de exportação. Selecione a pasta e o nome do arquivo e clique no botão Salvar.

Salvar como			8
Salvar em:	🗀 Usuario	i 🔿 🔶 🖆 📰	
Documentos recentes	Dieta2.R3F Dieta3.R3F Dieta4.R3F Dieta4.R3F		
Desktop Meus documentos			
Meu computador			
Meus locais de rede	Nome do arquivo:	Dieta	Salvar
	Salvar como tipo:	Pacote de Formulações do RLM 3 (*.R3F)	Cancelar

7.2.2 Exportação de Alimentos

A exportação de alimentos consiste na geração de um pacote contendo:

- Os alimentos selecionados e sua composição nutricional;
- A biblioteca de alimentos que contém os alimentos;
- Os nutrientes personalizados que fizerem parte da composição dos alimentos;
- Informações sobre os autores dos dados exportados.

Para exportar alimentos:

1 - Selecione no menu principal: Ferramentas / Exportação / Exportar Alimentos. Em seguida, abrirá a janela abaixo.

Exportação de	Alimentos			? 🗙
Selecione a Biblio	oteca de Alimentos			
RLM Leite	•			
Selecione os Ali	imentos			
Seleção	Alimento	Categoria	Tipo	~
	ADE	Outros	Alimento	
	Alimento de Formulação Dieta Típica	Outros	Alimento	
	Aveia, feno (NRC, 2001)	Volumoso	Alimento	
	Aveia, grão (NRC, 2001)	Energético	Alimento	
	Boviplus + Biotina	is e Aditivos	Alimento	
	Canola, semente (NRC, 2001)	Energético	Alimento	
	Carbonato de cálcio	is e Aditivos	Alimento	
	Carbonato de cálcio.	is e Aditivos	Alimento	
▶ ☑	Caroço de algodão (NRC, 2001)	Protéico	Alimento	
	Casca de soja (NRC, 2001)	Energético	Alimento	
	Cevada, broto de malte (NRC, 2001)	Protéico	Alimento	
	Cevada, grão (NRC, 2001)	Energético	Alimento	
	Farelo de algodão 41% (NRC, 2001)	Protéico	Alimento	
				×
	Selecionar Tudo Limpar Seleção	Invert	er Seleção	
	🗸 ок	🗙 Cancel		

2 - Selecione a Biblioteca de Alimentos que contém os alimentos que deseja exportar. Se os alimentos que deseja exportar estiverem em mais de uma Biblioteca de Alimentos, será necessário fazer uma exportação de alimentos para cada biblioteca.

3 - Após selecionar a Biblioteca de Alimentos, a lista de alimentos para seleção será atualizada e mostrará os alimentos da biblioteca selecionada. Selecione os alimentos que deseja exportar. Para facilitar a seleção de muitos alimentos, você pode usar os botões "Selecionar Tudo", "Limpar Seleção" e "Inverter Seleção".

4 - Clique no botão Ok. Aparecerá uma janela de progresso da exportação.

🧊 Exportando Alimentos
Operação Completa
50%
Relacionar GUIDs de vinculação
0%
Limpar Temporários Carregar registros relacionados Validar registros Relacionar GUIDs de vinculação » Carregar credenciais de cadastro Salvar Arquivos XML

5 - Após concluir a preparação dos dados, abrirá uma janela para selecionar a pasta e o nome do arquivo de exportação. Selecione a pasta e o nome do arquivo e clique no botão Salvar.

Salvar como			Ø
<u>S</u> alvar em:	🚞 Usuario	🔍 🔶 🖬 🖬	-
	Alm.R3A		
Documentos			
recentes			
Desktop			
Meus			
Meu computador			
S			
Meus locais de rede	Nome do arquivo:	Aim) Saļvar
	Salvar como tipo:	Pacote de Alimentos do RLM 3 (*.R3A)	Cancelar

7.2.3 Exportação de Nutrientes

A exportação de nutrientes consiste na geração de um pacote contendo:

Os nutrientes personalizados selecionados;

• Informações sobre os autores dos dados exportados.

Para exportar nutrientes:

1 - Selecione no menu principal: Ferramentas / Exportação / Exportar Nutrientes. Abrirá a janela abaixo.

Exportação de Nu	rientes			? 🗙
Selecione os Nutrier	tes para Exportaç	ão		
Seleção Código	Nutriente		Abreviação	
▶ 🗹 10004	Molibdênio		Mo	
Selec	ionar Tudo	Limpar Seleção	Inverter Seleção	J
		ж 🗶	Cancel	

2 - Selecione os nutrientes que deseja exportar. Note que apenas os nutrientes personalizados aparecem. Os nutrientes do sistema não podem ser exportados, pois estão presentes em qualquer RLM 3.

Quando houver muitos nutrientes para exportar, os botões "Selecionar Tudo", "Limpar Seleção" e "Inverter Seleção" podem facilitar a seleção.

3 - Clique no botão Ok. Aparecerá uma janela de progresso da exportação.

4 - Após concluir a preparação dos dados, abrirá uma janela para selecionar a pasta e o nome do arquivo de exportação. Selecione a pasta e o nome do arquivo e clique no botão Salvar.

Salvar como						? 🔀
Salvarem:	🚞 Usuario	~	G	Ø 1	🤊 🛄 -	
Documentos recentes	🖬 Nutr.R3N					
Desktop						
Meus documentos						
Meu computador						
	Nome do arquivo:	Nutr			~	Salvar
Meus locais de rede	Salvar como tipo:	Pacote de Nutrientes do RLM 3 (*.	R3N)		~	Cancelar

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NERI, J. Ambiente térmico em confinamentos de gado leiteiro no Brasil. 2012. 77 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2012.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 7th ed.National Academy Press, Washington, DC., 2001.

WILDMAN, E.E., JONES, G.M., WAGNER, P.E. et al. 1982. A dairy body condition scoring system and its relationship to selected production characteristics. J. Dairy Sci., 65(3):495-501.

ZIMBELMAN et al. A re-evaluation of the impact of Temperature Humidity Index (THI) and Black Globe Humidity Index (BGHI) on Milk production in high producing dairy cows. Savoy: ARPAS, 2009. Disponível em: http://animal.cals.arizona.edu/swnmc/Proceedings/2009/14Collier_09.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2014.