



**ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE CRIADORES
DE BOVINOS DA RAÇA HOLANDESA**



**PROGRAMA DE ANÁLISE DE REBANHOS
LEITEIROS DO PARANÁ**

Convênio APCBRH/UFPR

**GESTÃO DE CONTROLE DE QUALIDADE
GCQ**

MANUAL GESTÃO DE CONTROLE DE QUALIDADE

Elaborado: JOSÉ AUGUSTO HORST

Gerente do PARLPR

horst@apcbrh.com.br

AVELINO MANOEL F. CORRÊA

Supervisor de Campo do PARLPR

avelino@apcbrh.com.br

ÍNDICE:

1) FUNCIONAMENTO

2) RELATÓRIOS

- RELATÓRIO R1 – COLETA
- RELATÓRIO R2 – HISTÓRICO DOS ÚLTIMOS 6 MESES
- RELATÓRIO R2. 2 – IMPACTO DE CCS NO TANQUE
- GRÁFICO DE CCS
- GRÁFICO DE ACIDOSE/CETOSE
- GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DA PROTEÍNA
- GRÁFICO DE URÉIA

3) EXECUÇÃO

- IDENTIFICAÇÃO DO FRASCO DA AMOSTRA
- PESAGEM DO LEITE
- COLETA DA AMOSTRA
- HOMOGENEIZAÇÃO DO LEITE
- COMO COLETAR AMOSTRA
- CAIXA DE AMOSTRAS

4) CONTATO

Este manual tem como objetivo orientar e padronizar os procedimentos envolvidos desde a execução até a interpretação dos resultados do Gestão da Qualidade do Leite - GCQ.

O GCQ é um serviço prestado pela Associação Paranaense de criadores de Bovinos da Raça Holandesa – APCBRH, que tem por finalidade a análise individual do leite, retornando ao criador resultado individual de cada animal da propriedade: (% de gordura, % proteína, uréia e contagem de células somáticas, possibilitando gerenciar:

- Nutrição
- Mastite no rebanho
 - Descarte de animais crônicos
 - Estabelecimento de linhas de ordenha
 - Eficiência do manejo de ordenha
 - Eficiência do tratamento das mastites
- Qualidade do leite
- Seleção

1) FUNCIONAMENTO

O GCQ tem como funcionamento a coleta de amostras individuais de cada animal, que poderá ser efetuada por um técnico ou pelo próprio produtor. As amostras coletadas deverão ser encaminhadas ao Laboratório da APCBRH em Curitiba-Pr.

Junto com as amostras de leite de cada animal deverá ser encaminhado um relatório com as pesagens de leite de cada animal.

Após a análise das amostras e processamento dos dados de pesagem o produtor irá receber por email ou pelo acesso WEB +LEITE os resultados em forma de relatórios e gráfico para realização da Gestão da Qualidade do leite.

2) RELATÓRIOS



RELATÓRIO R1 – COLETA

Relatório destinado a identificação e anotação das pesagens, este relatório terá que ser enviado juntamente na caixa das amostras.

	ASSOC. PARANAENSE DE CRIAD. BOV. DA RAÇA HOLANDESA PROGRAMA DE ANÁLISE DE REB. LEITEIROS DO PARANÁ					
	GESTÃO DE CONTROLE DE QUALIDADE RELATÓRIO DE COLETA					
	NOME: MODELO					
	PROPRIEDADE:					
DATA DE COLETA ____ / ____ / ____						
FRASCO	APELIDO/BRINCO	1 ORDENHA	2 ORDENHA	3 ORDENHA	TOTAL	
1	100	12	10		22	
2	120	13	15		28	
3	130	12	12		24	

RELATÓRIO R2 – HISTÓRICO DOS ÚLTIMOS 6 MESES



Neste relatório constam as informações de produção e os resultados das análises do leite de cada animal (% gordura, proteína, CCS e uréia) referente ao último controle e dos 6 meses anteriores, bem como as médias de cada mês.

PROGRAMA DE ANÁLISE DE REBANHOS LEITEIROS DO PARANÁ		PROGRAMA da APCBRH		DATA COLETA		DATA EMISSÃO		
				02/08/2011		05/08/2011		
PROPRIETÁRIO				REB:				
MUNICÍPIO				ESTADO		PR		
RELATÓRIO 2 - GESTÃO DE CONTROLE DE QUALIDADE SUMARIO PRODUÇÃO E CCS								
VACA		DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	
ALEGRIA	Leite KG	01/02/2011	01/03/2011	05/04/2011	07/05/2011	07/06/2011	12/07/2011	02/08/2011
	%Gord	28,0	30,0	23,0	25,0	24,0	23,2	21,0
	%Prot	2,26	1,44	2,49	2,58	1,50	2,95	3,66
	CCS	2,75	2,76	2,85	3,10	2,99	3,36	2,98
	URÉIA	675	1425	1293	3105	154	8801	1276
	URÉIA	10	12	9,9	9,8	10	12	6,40
ALICE	Leite KG	20,0	16,0	17,0	21,0	21,4	21,0	22,0
	%Gord	3,66	3,29	3,27	4,03	4,20	4,72	4,57
	%Prot	3,23	3,46	3,45	3,63	3,83	3,75	3,96
	CCS	71	392	263	200	198	100	98
	URÉIA	12	8,5	9,5	9,6	9,7	9,8	9,90
MÉDIA	Leite KG	21,96	19,66	18,84	20,45	23,40	24,29	27,21
	%Gord	3,53	3,64	3,35	3,30	3,55	3,62	3,58
	%Prot	3,05	3,13	3,02	3,24	3,30	3,30	3,26
	CCS	491	493	683	348	385	408	570
	URÉIA	10	12	12,5	10	11,5	11,6	9,79

Neste relatório os resultados de CCS são divididos por 3 cores sendo:

- 1 a 200 mil ccs/ml – PRETA (SEM NEGRITO)
- 201 a 400 mil ccs/ml – AZUL
- Acima de 400 mil ccs/ml - VERMELHA

RELATÓRIO R22 – IMPACTO DA CCS NO TANQUE

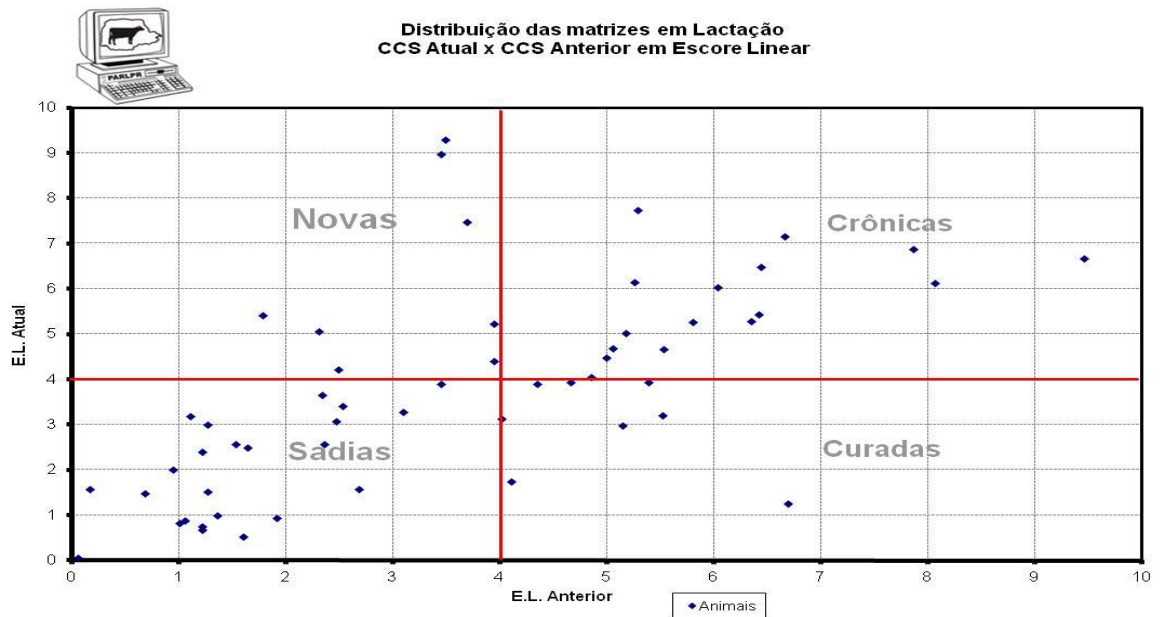
PROGRAMA DE ANÁLISE DE REBANHOS LEITEIROS DO PARANÁ		PROGRAMA da APCBRH		DATA DO CONTROLE:		DATA DA EMISSÃO:				
				02/08/11		05/08/11				
PROPRIETÁRIO:				REB:						
PROPRIEDADE:				ESTADO		PR				
MUNICÍPIO:				REB:						
REB: - ORDENADO POR : APELIDO				ESTADO		PR				
RELATÓRIO 2.2		IMPACTO DA CCS NO TANQUE								
PRODUÇÃO TOTAL:	1931,8	Nº ANIMAIS:		71	DATA DO CONTROLE:		02/08/11			
MEDIA PRODUÇÃO:	27,2	MÉDIA CCS TANQUE:		569,54	DATA DA EMISSÃO:		05/08/11			
ORD	VACA	PRODUÇÃO	%GOR	%PRO	%LACT	%SOLIDOS	CCS	% TOTAL	CCS/TQ.	UREIA
1	ALEGRIA	21,0	3,7	3,0	4,1	11,6	1276	2,4	13,9	6,4
2	ALICE	22,0	4,6	4,0	4,9	11,5	105	0,2	12	9,9
3	AVENIDA	11,0	3,8	3,6	4,4	12,8	320	0,4	2,3	17

Este relatório informa os resultados das análises do leite para composição (% gordura, proteína, lactose, sólidos e uréia), contagem de células somáticas e a produção de leite de cada animal. Outro ponto importante neste relatório e a informação de % de CCS que cada animal representa no tanque e o impacto de CCS na média geral do tanque. Conforme exemplo abaixo:

O animal **ALEGRIA** tem **1276 mil ccs/ml**, este animal contribui para a média do tanque em 2,4%, se o leite deste animal não for colocado no tanque a média do tanque ira diminuir para **555,74 mil ccs/ml** (569,64 mil ccs/ml média do tanque) – (13,9 qtd de ccs que o animal alegria representa no tanque).

GRÁFICOS

CCS ATUAL X CCS ANTERIOR EM ESCORE LINEAR

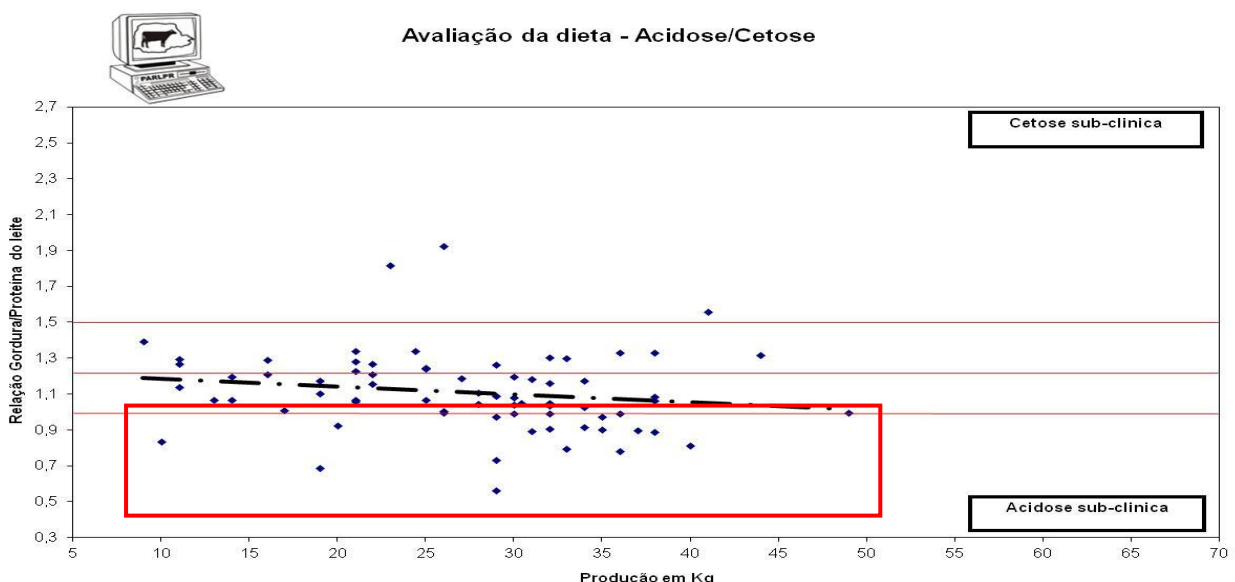


Este gráfico demonstra a distribuição das vacas da propriedade comparando o mês atual do controle com o mês anterior, dividindo as vacas em 4 quadrantes:

- **SADIAS:** vacas com CCS menor que 200 mil/ml
- **NOVAS:** vacas com CCS maior que 200 mil/ml
- **CRÔNICAS:** vacas com CCS maior que 200 mil/ml por 2 meses consecutivos ou mais.
- **CURADAS:** vacas que tiveram no mês anterior CCS maior que 200 mil/ml e no mês atual apresentam CCS menor que 200 mil/ml.

Avaliação da dieta- ACIDOSE/CETOSE

O objetivo deste gráfico é monitorar a nutrição das vacas. Neste avaliamos a relação de gordura/proteína do leite, esta relação tem que estar entre 1,0 a 1,2 para animais da raça holandesa e 1,0 a 1,5 para animais da raça jersey e

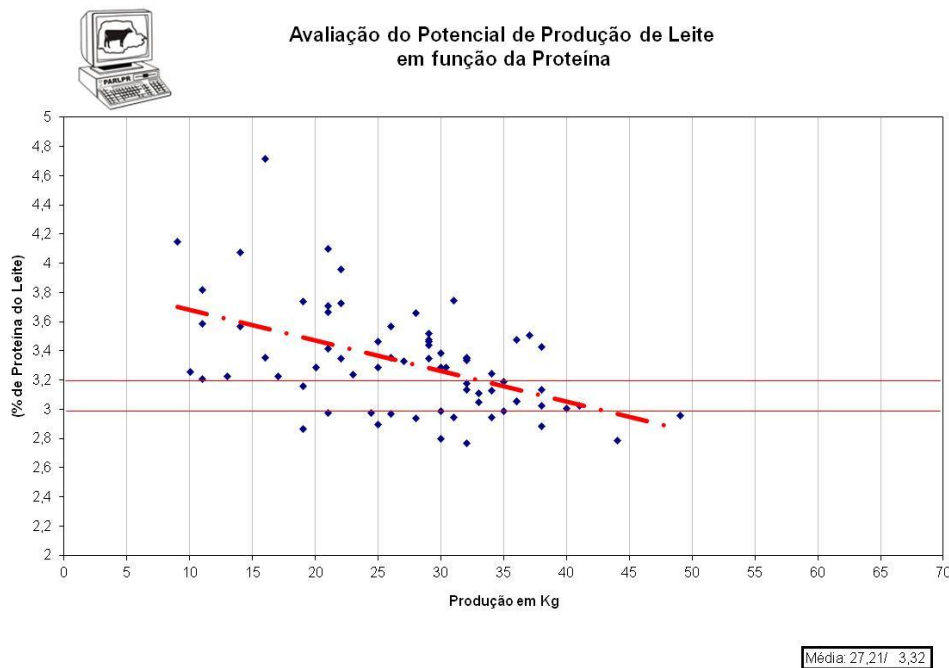


mestiços. Quando a relação estiver abaixo de 1,0 é um indicativo que os animais podem estar com um quadro de Acidose sub-clínica e quando apresentarem acima de 1,2 e 1,5 respectivamente, um quadro de Cetose sub-clínica muitos são os fatores que podem fazer com que os animais tenham esses quadros, por exemplo:

- Falta de fibra efetiva na dieta
- Excesso de concentrado
- Falta de homogeneidade da dieta
- Erros de manejo no período de transição (atenção especial ao escore corporal das vacas)

$$\text{Relação de gordura/proteína: } \frac{\text{GORDURA}}{\text{PROTEÍNA}}$$

Avaliação do Potencial de Produção de Leite em função da Proteína



URÉIA (NUL)

O gráfico de dispersão de uréia demonstra a distribuição das vacas em relação ao teor de uréia no leite. O parâmetro desejável para a quantidade de uréia no leite pode ter uma variação de acordo com a fase de lactação conforme abaixo:

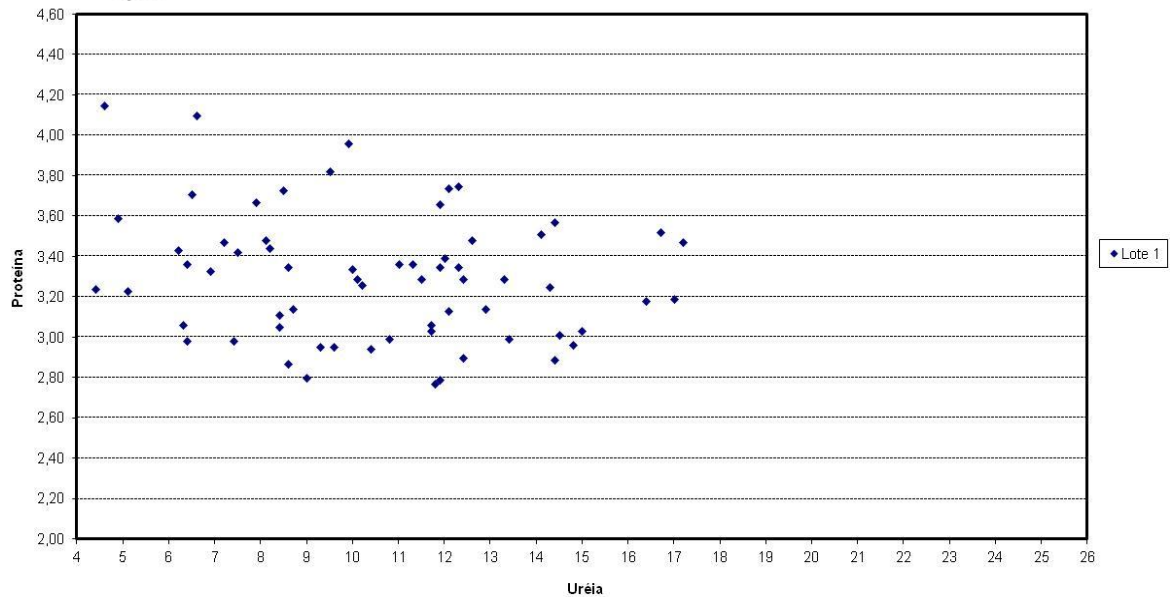
- Início de lactação (1 a 100): 12 a 16 mg/dl
- Meio de lactação (101 a 200): 10 a 14 mg/dl
- Final de lactação (201 a 300): 8 a 12 mg/dl

Alto teor de nitrogênio ureico (NUL) no leite pode indicar que proteína em excesso foi oferecida a vaca, isto pode causar problemas ambientais, reprodutivos e ainda um prejuízo econômico, pois a proteína e o alimento que tem o maior custo sobre a alimentação. Níveis baixos de NUL podem ser causados por uma deficiência de proteína, carboidratos na dieta, fazendo com que o animal não expresse seu potencial produtivo.

Muitas vezes alguns lotes têm um alto teor de NUL no leite, por exemplo, 18,1 mg/dl, quando analisamos a dieta, percebemos que o nível protéico está dentro do normal, nestes casos o que pode estar ocorrendo é um aumento nos níveis de energia da dieta para maximizar a síntese de proteína microbiana do rumem.



Dispersão Uréia



“SEMPRE CONSULTE SEU NUTRICIONISTA”

3) EXECUÇÃO IDENTIFICAÇÃO DO FRASCO DE AMOSTRA

O frasco deverá ser identificado na tampa correlacionando a identificação do animal com o número da planilha, ou utilizando etiqueta com código de barras encaminhado pelo laboratório a partir da segunda remessa.



PESAGEM DO LEITE

O leite individual de cada animal deverá ser pesado ou o volume medido, conforme as características do sistema de ordenha.

- **Balde ao pé** – O leite poderá ser pesado ou o seu volume medido em balde transparente com escala, para que se possa descontar a espuma.



- **Canalizado** – O leite deverá ser medido em medidores próprios para instalações com leite canalizado.

COLETA DA AMOSTRA

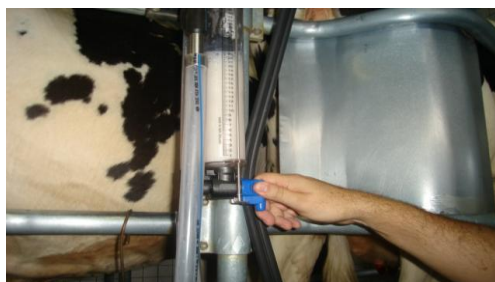
Cada animal deverá ter uma amostra de leite coletada no frasco específico enviado pelo Laboratório, qual contém um conservante (BRONOPOL), para assegurar a qualidade da amostra até o momento da análise.

HOMOGENEIZAÇÃO DO LEITE ANTES DA COLETA DA AMOSTRA

- **Balde ao pé** – o leite deverá ser passado de balde para outro por 3 (três) vezes consecutivas.



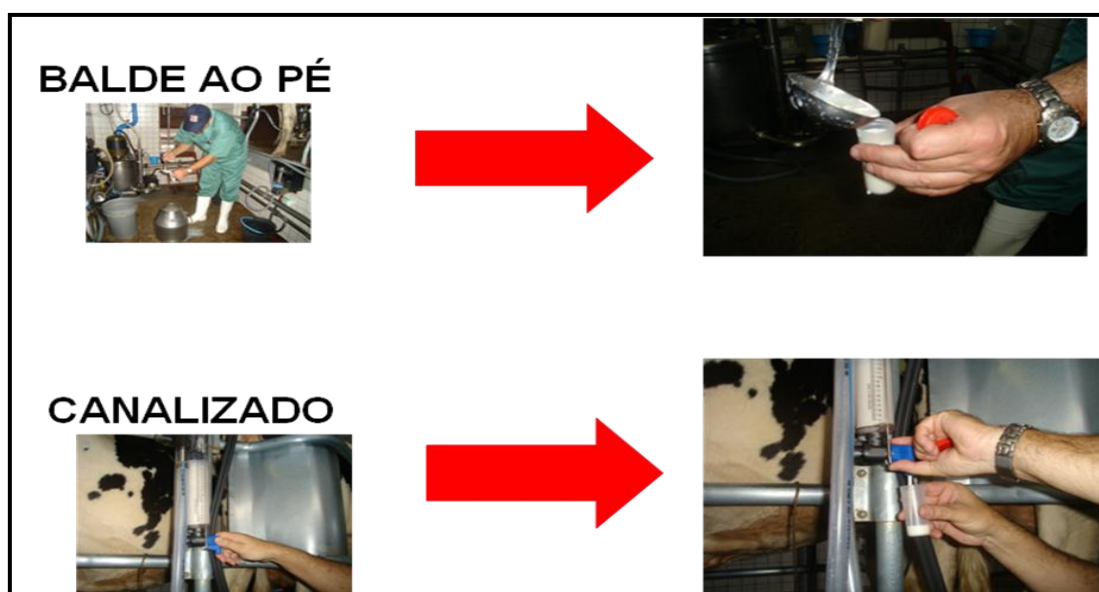
- **Canalizado** – agitar o leite no medidor, deixando entrar ar, sendo 1 segundo por litro de leite, e no mínimo 10 segundos.



“ATENÇÃO, NUNCA COLETAR DIRETAMENTE DO ÚBERE DO ANIMAL”

COMO COLETAR AMOSTRA

- **Balde ao pé** – Utilizar uma concha e colocar no frasco respeitando as marcas de cada ordenha. Nunca encher o frasco totalmente.



- **Canalizado** – Abrir o registro do medidor e colocar no frasco respeitando as marcas de cada ordenha. Nunca encher o frasco totalmente.

OBS: Agitar os frascos após a coleta para dissolução do conservante.

CAIXA DE AMOSTRAS



- Ordenar os frascos na caixa na mesma seqüência do relatório;
- Enviar a caixa completa, com frascos com cheios e vazios;
- Enviar na caixa o relatório com as pesagens;
- Preencher a sobre tampa da caixa com o nome do produtor;
- Não é necessário refrigerar;
- Enviar preferencialmente via ônibus com entrega no Laboratório;

4) CONTATO

PROGRAMA DE ANÁLISE DE REBANHOS LEITEIROS DO PARANÁ
RUA PROF. FRANCISCO DRANKA, 608 – ORLEANS, CEP: 81200-404
CURITIBA – PR.

FONE: (41) 2105-1722

Email: parlpr@holandesparana.com.br

Site: www.apcbrh.com.br