Central Internacional de Análises Econômicas e de Estudos de Mercado Agropecuário

DACEC Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis, Econômicas e da Comunicação - **UNIJUÍ**

Análise semanal do mercado da soja, do milho e do trigo

Comentários referentes ao período entre 16/10/2020 a 22/10/2020

Prof. Dr. Argemiro Luís Brum[1]
Jaciele Moreira[2]

[1] Professor Titular do PPGDR e DACEC, na UNIJUI, doutor em economia internacional pela EHESS de Paris-França, coordenador, pesquisador e analista de mercado da CEEMA.
[2] Analista do Laboratório de Economia da UNIJUI, Bacharel em economia pela UNIJUÍ, Tecnóloga em Processos Gerenciais – UNIJUÍ, Pós-graduada do MBA – Finanças e Mercados de Capitais – UNIJUÍ e Bacharel em – Administração UNIJUÍ.

ENDEREÇO: RUA DO COMÉRCIO, 3000 CAMPUS - PRÉDIO EPSÍLON CX. POSTAL: 560
BAIRRO UNIVERSITÁRIO - CEP: 98700-000 IJUÍ – RS - BRASIL
FONE: (55) 0**55 3332-0487 FAX: (55) 0**55 3332-0481 E-MAIL: ceema@unijui.edu.br

Cotações na Bolsa Cereais de Chicago – CBOT

	GRÃO SOJA (US$/bushel)	FARELO SOJA (US$/ton. curta)	ÓLEO SOJA (cents/libra peso)	TRIGO (US$/bushel)	MILHO (US$/bushel)
16/10/2020	10,50	367,50	32,99	6,25	4,02
19/10/2020	10,54	373,20	32,53	6,27	4,05
20/10/2020	10,64	371,90	33,31	6,32	4,08
21/10/2020	10,72	378,80	33,20	6,29	4,13
22/10/2020	10,73	382,40	33,69	6,22	4,16
Média	**10,63**	**374,76**	**33,14**	**6,27**	**4,09**

Bushel de soja e de trigo = 27,21 quilos **bushel de milho= 25,40 quilos**
Libra peso = 0,45359 quilo **tonelada curta = 907,18 quilos**
Fonte: CEEMA com base em informações da CBOT.

Médias semanais (compra e venda) no mercado físico brasileiro - em praças selecionadas (em R$/Saco)

SOJA	Média*	
RS – Panambi	**153,00**	
RS – Não Me Toque	**153,00**	
RS – Londrina	**145,00**	
PR – Cascavel	**145,00**	
MT – C.N.Parecis	**154,00**	
MS – Maracaju	**160,00**	CIF
GO - Rio Verde	**145,00**	
BA – L.E.Magalhães	**145,00**	
MILHO(**)		
Porto de Santos	**80,00**	CIF
Porto de Paranaguá	**72,00**	CIF
Porto de Rio Grande	**S/C**	
RS – Panambi	**67,00**	
SC – Rio do Sul	**67,00**	
PR – Cascavel	**62,00**	
PR – Londrina	**63,00**	
MT – C.N.Parecis	**59,00**	
MS – Maracaju	**69,00**	
SP – Itapetininga	**75,00**	
SP – Campinas	**80,00**	CIF
GO – Rio Verde	**66,00**	
GO – Jataí	**66,00**	
TRIGO (**)		
RS – Panambi	**75,00**	
RS – Não Me Toque	**75,00**	
PR – Londrina	**71,00**	
PR – Cascavel	**72,00**	

Período: 21/10/2020
S/C=Sem Cotação.
(*) Valor de compra.
(**)Preços em reais/saco.

Fonte: CEEMA com base em dados da Notícias Agrícolas.

Média semanal dos preços recebidos pelos produtores do Rio Grande do Sul – 22/10/2020

Produto	milho (saco 60 Kg)	soja (saco 60 Kg)	trigo (saco 60 Kg)
R$	**64,38**	**151,68**	**70,86**

Fonte: CEEMA, com base em informações da EMATER.

Preços de outros produtos no RS

Média semanal dos preços recebidos pelos produtores do Rio Grande do Sul – 22/10/2020

Produto	
Arroz em casca (saco 50 Kg)	**103,17**
Feijão (saco 60 Kg)	**241,18**
Sorgo (saco 60 Kg)	**45,00**
Suíno tipo carne (Kg vivo)	**5,49**
Leite (litro) cota-consumo (valor líquido)	**2,00****
Boi gordo (Kg vivo)*	**7,62**

(*) compreende preços para pagamento em 10 e 20 dias
(**) Ref. Setembro/20 - média cf. Cepea/Esalq
ND= Não Disponível
Fonte: CEEMA, com base em informações da EMATER.

ENDEREÇO: RUA DO COMÉRCIO, 3000 CAMPUS - PRÉDIO EPSÍLON CX. POSTAL: 560
BAIRRO UNIVERSITÁRIO - CEP: 98700-000 IJUÍ – RS - BRASIL
FONE: (55) 0**55 3332-0487 FAX: (55) 0**55 3332-0481 E-MAIL: ceema@unijui.edu.br

MERCADO DA SOJA

As cotações da soja em Chicago, após tomada de lucros por parte dos operadores no dia 16/10, voltaram a subir e atingiram a US$ 10,73/bushel no fechamento desta quinta-feira (22) para o primeiro mês cotado. Uma semana antes o bushel valia US$ 10,62. Desta forma, em um pouco mais de dois meses o bushel subiu dois dólares, se aproximando da marca dos US$ 11,00, algo inimaginável até meados do corrente ano. Vale ainda destacar que o farelo de soja, diante da seca que também atinge a Argentina, exportador de quase 50% das vendas mundiais anuais, disparou em Chicago, atingindo a US$ 382,40/tonelada curta. Em pouco mais de dois meses este subproduto subiu US$ 96,80/tonelada curta, ou seja, 34,3%.

E isso ocorre em plena colheita nos EUA, colheita esta dentro da normalidade e até mesmo adiantada em relação aos padrões médios. Ou seja, o mercado da soja, assim como de outros produtos, voltou a ficar altamente especulativo, gerando uma bolha que pode estourar logo adiante. Todavia, é importante frisar que, pelo lado concreto do mercado físico, além das questões climáticas, existe grande demanda pela soja estadunidense neste momento, especialmente da China, fato que ajuda a sustentar os preços nestes níveis.

Dito isso, a colheita da oleaginosa nos EUA, até o dia 18/10, atingiu a 75% da área, contra 58% na média histórica para esta época. O percentual colhido ficou dentro das expectativas do mercado. No ano passado, nesta época, apenas 40% da área havia sido colhida.

Por sua vez, as exportações estadunidenses de soja seguem firmes, forçando para cima as cotações, juntamente com as dificuldades de plantio na América do Sul devido ao clima seco em parte do Brasil e na Argentina.

Assim, na semana encerrada em 08/10 tais vendas somaram 2,63 milhões de toneladas, com a China comprando mais de 1,5 milhão deste total. Até então, em todo o ano comercial, os EUA já haviam vendido 43,2 milhões de toneladas, com aumento de 142% sobre o mesmo período do ano anterior. Já na semana encerrada em 15/10 tais vendas externas somaram 2,17 milhões de toneladas, ficando dentro das expectativas do mercado e somando um total de 11,5 milhões de toneladas no atual ano comercial 2020/21, ou seja, 77% acima do registrado no mesmo período do ano anterior.

No Brasil, diante de um câmbio que rompeu o teto dos R$ 5,60 por dólar e por ali permaneceu grande parte da semana, somado a prêmios importantes nos portos nacionais, e mais o ímpeto altista recente em Chicago, além do fato de que praticamente não há mais soja disponível no mercado local, os preços voltaram a subir, com o balcão gaúcho atingindo a R$ 151,68/saco na média semanal. Nas demais praças nacionais os preços médios registraram os seguintes valores: R$ 145,00 no Paraná; R$ 154,00 em Campo Novo do Parecis (MT); R$ 160,00 no CIF Maracaju (MS); R$ 145,00/saco igualmente em Rio Verde (GO) e em Luís Eduardo Magalhães (BA).

O clima seco e quente no Centro-Sul brasileiro atrasa o plantio, embora nesta última semana tenha havido chuvas em algumas regiões. Assim, no Mato Grosso, principal

ENDEREÇO: RUA DO COMÉRCIO, 3000 CAMPUS - PRÉDIO EPSÍLON CX. POSTAL: 560
BAIRRO UNIVERSITÁRIO - CEP: 98700-000 IJUÍ – RS - BRASIL
FONE: (55) 0**55 3332-0487 FAX: (55) 0**55 3332-0481 E-MAIL: ceema@unijui.edu.br

produtor nacional de soja, o plantio chegava apenas a 8,2% da área esperada em 16/10. No ano passado, até o dia 18/10 o mesmo atingia a 41,8% da área, segundo o Imea. A média histórica de área plantada naquele Estado, para esta época do ano, é de 32,8%. Desta forma, não surpreende as novas altas de preços da oleaginosa tanto no Mato Grosso, quanto no restante do país.

Com isso, não houve efeito baixista sobre os preços locais o anúncio do governo de retirar a tarifa externa comum do Mercosul incidente sobre as importações de soja brasileiras procendentes de países de fora do bloco, visando baixar os preços internos dos derivados, especialmente óleo de soja e rações. Tais importações deverão continuar, podendo se acelerar em janeiro já que a colheita da nova safra será atrasada devido as dificuldades de plantio.

Além disso, a alta dos preços até os atuais níveis deixa o que resta de soja nacional para exportação menos atrativa, já que os EUA estão em plena colheita, ofertando um produto mais em conta no momento. O problema continua sendo o abastecimento interno do produto, junto às indústrias moageiras brasileiras, que não conseguem produto suficiente, tendo que recorrer a importações.

Em termos gerais, a partir de agora o mercado estará muito atento ao clima no Brasil e na Argentina, pois se as chuvas não retornarem a contento, Chicago deverá subir mais, rompendo o novo teto que é de US$ 11,00/bushel. Desta forma, o fenômeno La Niña, previsto com antecedência pela meteorologia, efetivamente está se concretizando no Centro-Sul brasileiro e na Argentina.

Dito isso, houve o retorno de chuvas em algumas regiões, como já frisado, o que auxiliou a acelerar o plantio da oleaginosa nas regiões em dificuldades, caso do Paraná, onde o mesmo teria atingido a 32% da área até o dia 19/10. Em termos de Brasil, o mesmo estaria ao redor de 6% da área, contra 21,4% um ano antes e 22,2% na média histórica (cf. Notícias Agrícolas).

Dito isso, a maior preocupação é quanto ao plantio do milho de verão, que vem tendo perdas nas lavouras já plantadas, assim como vendo a janela de plantio se fechar sem clima favorável.

Neste contexto, a realidade futura de preços para a soja parece confirmar um mercado acima dos R$ 100,00/saco durante a colheita nacional, pois além do atraso no plantio, diante do mesmo a colheita, quando entrar, já poderá ter cerca de 70% da nova safra vendida antecipadamente (por enquanto, 53% da mesma já está vendida) (cf. StoneX). Obviamente, o preço naquela ocasião irá depender muito de como estará o câmbio no Brasil. Por outro lado, ainda se espera uma safra nacional de soja acima de 133 milhões de toneladas.

Diante do atraso no plantio, nota-se igualmente que muitos produtores, nas regiões mais atingidas, começam a renegociar entregas de soja previstas para janeiro, pois possivelmente não terão o produto à disposição.

Dito isso, é preciso atentar para os problemas logísticos que poderão ocorrer em fevereiro, pela concentração da colheita atrasada. Problemas de armazenagem e, principalmente, de frete poderão ser comuns nas diferentes regiões nacionais.

Assim, repetimos, a baixa oferta em janeiro, tanto pelo atraso na colheita quanto pelo fato de não haver praticamente estoques no país, deverá manter os preços da soja elevados no início do próximo ano, salvo mudança radical no câmbio.

MERCADO DO MILHO

As cotações do milho em Chicago se mantiveram firmes nesta semana, acima dos US$ 4,00/bushel, fechando a quinta-feira (22) em US$ 4,16, para o primeiro mês cotado, contra US$ 4,03 uma semana antes.

E também aqui o efeito da colheita não tem sido consequente para reduzir as cotações, contrariando as expectativas iniciais. Isso porque a mesma já chegava a 60% da área esperada no dia 18/10, contra a expectiva do mercado em 52% e contra a média histórica de 43% para esta época. Do que faltava colher, 61% se encontrava em condições entre boas a excelentes.

Já as exportações estadunidenses do cereal somaram 655.200 toneladas na semana encerrada em 08/10, sendo o volume 63% menor do que a média das quatro semanas anteriores. Os EUA já teriam comprometido com o exterior 26,5 milhões de toneladas de milho neste ano comercial, ou seja, 16 milhões de toneladas acima do que havia sido feito no mesmo período do ano anterior. Já a semana encerrada em 15/10 viu os embarques subirem para 911.012 toneladas, superando o esperado pelo mercado. Assim, no atual ano comercial os EUA já embarcaram 5,4 milhões de toneladas, contra pouco mais de 3 milhões em igual momento do ano anterior, ou seja, 77% a mais. Este fato, em especial, está sustentando as cotações.

Ao mesmo tempo, a produção de etanol nos EUA recuou para o nível mais baixo em três semanas, enquanto os estoques igualmente recuaram.

Por sua vez, na Argentina, o plantio da nova safra de milho chegou a 23,3% da área esperada neste início de semana, estando atrasado em 5,3 pontos percentuais em relação ao ano passado. O clima seco é o causador deste atraso.

E no Brasil os preços continuaram subindo diante de uma demanda importante, tanto interna quanto externa, assim como diante das ameaças de uma safra de verão menor devido aos problemas que a seca vem causando no plantio e desenvolvimento inicial das lavouras no Centro-Sul do país.

A média gaúcha no balcão fechou a semana em R$ 64,38/saco, enquanto os preços nas demais praças nacionais assim ficaram: R$ 62,00 a R$ 63,00 no Paraná; R$ 59,00 em Campo Novo do Parecis (MT); R$ 69,00 em Maracaju (MS); R$ 75,00 em Itapetininga (SP); R$ 80,00 no CIF Campinas (SP); e R$ 66,00/saco em Jataí e Rio Verde (GO).

Já na BM&F o vencimento novembro bateu em R$ 85,93/saco; janeiro em R$ 85,28; março em R$ 83,50; e maio em R$ 80,20/saco.

Diante do atual câmbio, acima de R$ 5,60 por dólar, mesmo com a retirada da tarifa externa comum do Mercosul para o milho procedente de países de fora do bloco, o

milho importado dos EUA, por exemplo, estaria chegando aos portos brasileiros ao redor de R$ 75,00/saco, e chegando às indústrias acima de R$ 80,00/saco. Isso elevou o preço do milho disponível no mercado interno.

E a safra de verão, com o atraso no plantio e a seca que atinge muitas regiões, além de atrasar mais uma vez a colheita, pode não alcançar o volume esperado de 27,9 milhões de toneladas no país. Isso está levando o mercado a monitorar de perto o comportamento climático no Centro-Sul brasileiro, além de precificar parcialmente esta possibilidade.

Em termos regionais, o plantio do milho no Rio Grande do Sul teria chegado a 66% da área esperada até meados de outubro, segundo a Emater/RS, contra a média histórica de 60%. A seca vem atrapalhando consideravelmente a semeadura do cereal, assim como causando prejuízos aos que já plantaram. Em alguns caso, há necessidade de replantio total do milho. Nestas condições, se não chover rapidamente, as perdas com o cereal já começarão a ser contabilizadas.

No Paraná, a janela ideal para o plantio do milho de verão está se fechando, com 86% da área esperada semeada. Assim, poderá haver problemas na finalização da mesma, embora as chuvas tenham retornado em muitas regiões do Estado. Das lavouras semeadas, 83% ainda apresentavam condições boas. (cf. Deral)

Já no Mato Grosso, os estoques de milho continuam apertados e assim deverão continuar em todo o ano de 2020/21. A última safra de milho 2019/20 gerou um total de 35,4 milhões de toneladas, enquanto a demanda cresceu 25,8% apenas para o consumo interno. Para o próximo ano se espera um aumento na produção de 2,4%, (levando a mesma para 36,24 milhões de toneladas) enquanto a demanda tende a atingir a 21,3 milhões de toneladas na exportação e 15,04 milhões no consumo interno, perfazendo um total de 36,34 milhões de toneladas. Nestas condições, e já considerando os estoques de passagem do ano anterior para o atual, os estoques finais de milho no Estado, em 2020/21, deverão ficar em apenas 20.000 toneladas. (cf. Imea)

Enfim, em Santa Catarina, a falta de chuvas já está comprometendo a nova safra de verão. Não se espera mais alcançar uma produção de 2,5 milhões de toneladas de milho, levando o Estado a importar ainda mais o cereal do que o normal, já que a indústria de carnes continua aumentando seus volumes de produção. O déficit hídrico, em meados de outubro, atingia a 700 milímetros no acumulado do corrente ano em Santa Catarina. (cf. Faesc)

Estes fatos e a forte demanda, igualmente externa, mantêm em alta os preços do milho no Brasil. Aliás, a demanda interna elevou o valor do prêmio nos portos, com o mesmo batendo em US$ 1,55/bushel, se valorizando mais de 80% nos últimos três meses.

Vale ainda salientar que o Indicador Esalq/BM&FBovespa, com base na região de Campinas (SP), atingiu a R$ 70,72/saco, com alta de 11,1% na parcial de outubro. Com estas altas, quem possui milho acaba colaborando para novas elevações já que segura o produto. Estas altas atingem em cheio os custos de produção das indústrias processadoras do cereal, com aumento da inflação geral no país, fato que levou o governo, então, a zerar a tarifa externa comum do Mercosul, para produto importado de

países de fora do bloco, até o dia 31/03/2021. Porém, se o câmbio continuar nos atuais níveis, pouco resolverá a redução de tal tarifa, como vimos anteriormente.

Por outro lado, segundo a Secex, o Brasil exportou, nos 11 primeiros dias úteis de outubro, um total de 2,93 milhões de toneladas de milho, lembrando que em setembro o volume total atingiu a 6,6 milhões de toneladas. A performance de outubro já não é tão boa, ficando a média diária 15,2% menor do que a média do mês anterior e 2,6% menor do que a média diária de outubro de 2019. O preço médio da tonelada em outubro veio agora para US$ 167,20.

Por enquanto, a Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (Anec) estima que a exportação brasileira de milho em outubro atinja a 5,2 milhões de toneladas, o que representaria quase 5% abaixo do exportado em outubro de 2019. De janeiro a setembro o Brasil exportou 20,1 milhões de toneladas do cereal.

MERCADO DO TRIGO

As cotações do trigo em Chicago permaneceram firmes, acima dos US$ 6,00/bushel, com o primeiro mês fechando a quinta-feira (22) em US$ 6,22, contra US$ 6,29 na véspera e US$ 6,18 uma semana antes. A cotação desta semana foi a melhor dos últimos seis anos em Chicago.

O plantio do trigo de inverno nos EUA avança bem, chegando a 77% da área esperada no dia 18/10, contra 72% na média histórica, não sendo o motivo das altas em Chicago. Deste total, 51% já havia emergido, contra 48% na média histórica para esta época do ano.

Por sua vez, as exportações de trigo por parte dos EUA, chegaram a 528.500 toneladas na semana encerrada em 08/10, ficando dentro do esperado pelo mercado. Deste total, o Brasil teria comprado 1.700 toneladas e mais 71.200 toneladas para o ano 2021/22. Por outro lado, na semana encerrada em 15/10 os embarques de trigo estadunidense somaram 239.688 toneladas, ficando bem abaixo do esperado pelo mercado. Todavia, no total do atual ano comercial o volume embarcado chega a 10,7 milhões de toneladas, ou seja, 6% acima do registrado na mesma época do ano anterior.

Em paralelo, a Rússia confirma uma safra entre 75 a 78 milhões de toneladas de trigo para 2021/22, enquanto a Ucrânia projeta 25 milhões de toneladas. No somatório dos dois países esta produção representa um recuo entre 4,6% a 7,4% em relação ao ano 2020/21. Entretanto, a estimativa oficial sai apenas em meados de dezembro. A região do Mar Negro está enfrentando um outono bastante seco neste momento, sendo que todas as regiões de trigo de inverno da Rússia tiveram apenas entre 20% a 40% das chuvas normais para este período. Desta forma, a perspectiva para a safra russa de trigo em 2021 é ruim, pressionando para cima os preços internacionais do cereal. A estimativa, neste momento, é de que a Rússia possa perder mais de 15% de sua área de trigo após o próximo inverno, que se inicia em 21 de dezembro, caso não chova no restante deste outono.

ENDEREÇO: RUA DO COMÉRCIO, 3000 CAMPUS - PRÉDIO EPSÍLON CX. POSTAL: 560
BAIRRO UNIVERSITÁRIO - CEP: 98700-000 IJUÍ – RS - BRASIL
FONE: (55) 0**55 3332-0487 FAX: (55) 0**55 3332-0481 E-MAIL: ceema@unijui.edu.br

Já na Argentina, a Bolsa de Cereais de Rosário aponta que a colheita de trigo chegou a 1,3% da área em meados de outubro, porém, a produtividade média é péssima, ficando abaixo de 17 sacos/hectare. Muitos produtores poderão abandonar a colheita em áreas cujo rendimento não superar os 8,3 sacos/hectare. No Norte e Nordeste do país vizinho a produtividade gira entre 300 a 1.200 quilos/hectare no momento. Mas a produtividade deverá melhorar consideravelmente nas regiões mais ao sul do país. Por enquanto, 52% do trigo apresenta condição entre regular e ruim, enquanto somente 9% fica entre condições boas a excelentes. Cerca de 54% da área de trigo argentina está com condição hídrica de regular a seca.

Aqui no Brasil, o quadro igualmente é de preocupação climática, especialmente em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, afora as perdas importantes já confirmadas no Paraná, que está em fase final de colheita. Os mais otimistas continuam considerando uma safra final de 6,3 milhões de toneladas no país, porém, considerando apenas o produto de qualidade superior, é possível que o volume final fique entre 5 e 5,5 milhões de toneladas. Lembramos que o volume final da safra anterior, sem distinção de qualidade, a qual registrou igualmente perdas importantes, ficou em 5,2 milhões de toneladas. No início do plantio da atual safra, no país, o volume esperado era superior a 7 milhões de toneladas.

No Paraná, onde a colheita chegaria ao redor de 84% neste momento, a safra final ficaria ao redor de 3,2 milhões de toneladas, após 4 milhões projetados inicialmente. No Rio Grande do Sul, onde a colheita chegava a 18% da área em meados de outubro, a produtividade média é baixa, com a estimativa de perdas ao redor de 30% do volume inicial esperado. (cf. Fecoagro) Isso significa algo em torno de um milhão de toneladas, sem considerar a qualidade do produto, já que muitas regiões estão colhendo trigo com PH abaixo de 78 e produtividade média entre 5 a 10 sacos/hectare. Aliás, a quebra estimada no Rio Grande do Sul para este ano, poderá deixar a atual safra deste Estado um pouco menor do que a colhida no ano anterior.

Com isso, os dois principais Estados produtores deverão colher, na melhor da hipóteses, cerca de 5,2 milhões de toneladas sem distinção de qualidade.

Neste contexto, as importações de trigo por parte do Brasil, em 2020/21, deverão chegar a 7 milhões de toneladas. Espera-se que a Argentina, mesmo reduzindo sua produção para 17 milhões de toneladas (o projetado inicialmente estava em 22 milhões), tenha 12 milhões de toneladas para exportar, devendo fornecer 80% das necessidades brasileiras para com o cereal.

Esta situação mantém os preços elevados em plena colheita, ao mesmo tempo em que se constata que o auxílio emergencial do governo federal brasileiro, durante este ano de pandemia, elevou em 15% a demanda por trigo no país, reduzindo os estoques. Outro fator de elevação nos preços está no câmbio, o qual continua deixando a importação do cereal muito cara.

Nestas condições, os produtores que já possuem trigo da safra nova, de qualidade superior, estão segurando o produto visando preços ainda mais altos. Neste sentido, a média gaúcha no balcão fechou a semana com o saco de trigo valendo R$ 70,86, enquanto no Paraná o produto girava entre R$ 71,00 e R$ 72,00/saco. Há regiões, no sul do país, registrando R$ 75,00 e até R$ 80,00/saco neste momento.

ENDEREÇO: RUA DO COMÉRCIO, 3000 CAMPUS - PRÉDIO EPSÍLON CX. POSTAL: 560
BAIRRO UNIVERSITÁRIO - CEP: 98700-000 IJUÍ – RS - BRASIL
FONE: (55) 0**55 3332-0487 FAX: (55) 0**55 3332-0481 E-MAIL: ceema@unijui.edu.br