



EDITAL Nº 042/2025-PEQ

BOLSAS DE MESTRADO – PEQ-UEM / KLABIN / FUNDAÇÃO DE APOIO

A Coordenadora-adjunta do Programa de Pós-graduação em Engenharia Química da Universidade Estadual de Maringá, no uso de suas atribuições, resolve

TORNAR PÚBLICA

A abertura de inscrição, no período de **06/08 a 11/08/2025 às 18h00min**, de **alunos regulares do Curso de Mestrado** do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química (PEQ), **ingressantes no primeiro semestre de 2025**, que desejarem concorrer à bolsa de Mestrado para desenvolver pesquisas vinculadas aos temas de interesse da KLABIN S/A, nas unidades Monte Alegre (Telêmaco Borba-PR) e Puma (Ortigueira-PR).

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

- 1.1. O objetivo deste Edital é normatizar o processo de seleção de até 04 (quatro) pós-graduandos do Curso de Mestrado do PEQ, **ingressantes no primeiro semestre de 2025**, para desenvolverem as pesquisas de sua dissertação de mestrado vinculadas aos temas de interesse da KLABIN S/A.
- 1.2. O bolsista será selecionado em conformidade com o disposto neste Edital, para o desenvolvimento de atividades de interesse da KLABIN, nas seguintes unidades: Unidade Monte Alegre, localizada em Telêmaco Borba/PR, e Unidade Puma, localizada em Ortigueira/PR.
- 1.3. O bolsista selecionado não terá qualquer vínculo empregatício com a KLABIN, com a UEM ou com a Fundação de Apoio credenciada à UEM (FUNDAÇÃO DE APOIO), sendo que esta modalidade de auxílio financeiro não gera direitos trabalhistas, previdenciários ou de qualquer outra espécie.
- 1.4. Ao efetuar sua inscrição no processo de seleção, o candidato aceita irrestritamente as normas estabelecidas neste Edital, bem como assume a responsabilidade pelas informações prestadas.

2. DA BOLSA DE ESTUDOS

- 2.1. O processo de seleção disponibiliza até 04 (quatro) bolsas de estudo destinadas a **pós-graduandos do curso de mestrado do PEQ, ingressantes no primeiro semestre de 2025**, para desenvolverem as pesquisas de sua dissertação de mestrado vinculadas aos temas de interesse da KLABIN, conforme discriminados no Anexo I deste Edital.



- 2.2. O bolsista deve cumprir 40 (quarenta) horas semanais na UEM no período de agosto a novembro de 2025, e na KLABIN, nas unidades Monte Alegre e Puma, no período de dezembro/2025 a fevereiro/2027.
- 2.3. A bolsa tem o valor de R\$ 6.000,00 (seis mil reais) por mês, a ser implementada a partir da formalização do Termo de Cooperação Técnica a ser celebrado entre a UEM, a KLABIN e a FUNDAÇÃO DE APOIO.
- 2.4. Durante o desenvolvimento do projeto nas dependências da KLABIN (dezembro/2025 a fevereiro/2027) o bolsista faz jus a auxílios moradia no valor de R\$ 1.500,00 (um mil e quinhentos reais) mensal e refeição nas unidades da KLABIN.
- 2.5. O prazo previsto para a duração da bolsa é de 19 (dezenove) meses, podendo ser encerrado antecipadamente, a qualquer tempo pela coordenação do projeto em função do baixo desempenho, bem como o não atendimento às expectativas e entregas definidas no plano de trabalho.
- 2.6. O bolsista pode rescindir o vínculo desde que notificados o PEQ/UEM, a KLABIN e a FUNDAÇÃO DE APOIO formalmente, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, observando as cláusulas específicas do Termo de Concessão de Bolsa e de Compromisso.
- 2.7. Em caso de desistência do bolsista selecionado, a bolsa pode ser repassada para o candidato classificado subsequentemente, se houver, conforme a ordem de classificação.
- 2.8. A bolsa de estudo caracteriza-se como doação e, como tal, não configura vínculo empregatício com a KLABIN, a UEM e a FUNDAÇÃO DE APOIO, não caracteriza contraprestação de serviços ou vantagem para o doador, e não integra a base de cálculo da contribuição previdenciária, nos termos do artigo 16, § 4º da Lei Estadual nº. 20.541/21.

3. DOS COMPROMISSOS DO BOLSISTA

- 3.1. Cumprir rigorosamente as disposições estabelecidas neste Edital e no Termo de Concessão de Bolsa e de Compromisso.
- 3.2. Desenvolver as atividades em conformidade com o Plano de Trabalho a ser firmado.
- 3.3. Dedicar 40 (quarenta) horas semanais a serem cumpridas na UEM no período de agosto a novembro de 2025, e na KLABIN, nas unidades Monte Alegre e Puma, no período de dezembro/2025 a fevereiro/2027.
- 3.4. Assinar Termo de Concessão de Bolsa e de Compromisso, estabelecendo, entre outras condições, o sigilo e a confidencialidade, visando à proteção dos dados e das informações confidenciais que tiver acesso.
- 3.5. Não possuir vínculo empregatício de qualquer espécie e não estar recebendo qualquer outro tipo de bolsa ou auxílio financeiro quando da implementação da bolsa.
- 3.6. Apresentar relatórios periódicos de atividades, respeitando o cronograma definido pela Coordenação do Projeto.



- 3.7. Participar das capacitações indicadas pela Coordenação do Projeto.
- 3.8. Participar de capacitação a ser realizada pela KLABIN, sendo que a não participação do bolsista implica em exclusão do projeto e encerramento da bolsa.
- 3.9. Divulgar os resultados da pesquisa em eventos técnico-científicos e em publicações, mediante autorização expressa da Coordenação de Projeto e da KLABIN.
- 3.10. Pagar, com os recursos próprios, todas as despesas decorrentes da execução das responsabilidades descritas nos Itens 3.1 a 3.9 e das atividades previstas no Item 4 deste Edital, incluindo, mas não se limitando, às despesas com transporte, alimentação, hospedagem e inscrições em eventos, ciente de que tais responsabilidades financeiras não cabem ao PEQ/UEM, ou à KLABIN, ou à FUNDAÇÃO DE APOIO e não são passíveis de qualquer tipo de reembolso.
- 3.11. Incluir o nome do(s) docente(s) orientador(es) e coorientador(es) nas publicações e nos trabalhos apresentados em eventos, cujos resultados sejam oriundos das atividades executadas durante o projeto.
- 3.12. Responsabilizar-se pela menção do suporte dado pela UEM, KLABIN e FUNDAÇÃO DE APOIO nos trabalhos publicados de qualquer natureza.
- 3.13. O não atendimento aos compromissos indicados nos Item 3.1 a 3.12 implica no cancelamento da bolsa a qualquer tempo.

4. DAS ATRIBUIÇÕES DO BOLSISTA

- 4.1. O bolsista deve cumprir um conjunto de atribuições essenciais para o projeto, sendo que, embora as atividades principais estejam descritas na sequência, estas não se limitam ao que segue, podendo ser ampliadas conforme as demandas do PEQ e da KLABIN para atender às necessidades no projeto:
 - I. Cumprir, no período de agosto a novembro/2025, os créditos em disciplinas.
 - II. Realizar o Exame de Qualificação de Mestrado até maio/2026;
 - III. Executar as atividades inerentes à pesquisa, de acordo com o Plano de Trabalho Individual.
 - IV. Elaborar relatórios técnicos e materiais de divulgação dos resultados;
 - V. Participar das capacitações indicadas pela Coordenação do Projeto;
 - VI. Participar de capacitação a ser realizada pela KLABIN, sendo que a não participação do bolsista implica em exclusão do projeto e encerramento da bolsa;
 - VII. Realizar ajustes no planejamento e execução das atividades com base nos resultados das análises e nas necessidades para uma boa execução do projeto; e
 - VIII. Defender a Dissertação de Mestrado até fevereiro/2027.
- 4.2. O não cumprimento das atribuições indicadas no Item 4.1 implica no cancelamento da bolsa a qualquer tempo.



5. DAS INSCRIÇÕES

- 5.1. Para a inscrição no processo seletivo o candidato deve encaminhar e-mail acompanhado dos seguintes documentos digitalizados, **em forma de anexo**, para o endereço de e-mail peq.mestrado@gmail.com.
- I. Formulário de inscrição (Anexo II, disponível em www.peq.uem.br, opção “editais abertos”) com assinatura eletrônica (exemplo: assinatura por meio da conta gov.br);
 - II. Cópia do diploma e do histórico escolar da graduação;
 - III. Currículo Lattes atualizado.
- 5.2. O e-mail da solicitação de inscrição deve conter em **único arquivo** todos os documentos descritos nos incisos de I a III do Item 5.1 deste Edital, com o assunto “**Edital 042/2025-PEQ – Inscrição Bolsa PEQ-UEM/KLABIN/FUNDAÇÃO DE APOIO**” e o arquivo anexado deve estar legível e ser salvo com o **primeiro nome e sobrenome** do candidato, em arquivo formato PDF (NomeSobrenome.pdf, resolução mínima 200 dpi).
- 5.3. O não envio de qualquer um dos documentos listados no Item 5.1 implica na não homologação da inscrição.
- 5.4. Os candidatos responsabilizam-se pelas informações de contato prestadas, únicas aptas para as comunicações decorrentes neste Edital.
- 5.5. As inscrições devem seguir os prazos estipulados no cronograma constante no Item 10 deste Edital.
- 5.6. A UEM não se responsabiliza por solicitações de inscrições não recebidas por motivos de ordem técnica de computadores, de conexão à internet ou congestionamento de linhas de comunicação, bem como outros fatores que impossibilitem o envio da inscrição por parte do candidato.
- 5.7. Se constatada a existência de mais de uma inscrição por um mesmo candidato, será considerada válida aquela que tiver sido realizada por último, sendo esta identificada pela data e horário do recebimento do formulário mencionado no Item 5.1; consequentemente, as demais inscrições do candidato não serão consideradas válidas, não cabendo reclamações posteriores nesse sentido, nem mesmo quanto às informações prestadas e os documentos apresentados.
- 5.8. Não será aceita, em nenhuma hipótese, complementação de documentação para efeito de reconsideração de resultado, nem inscrição fora do prazo estipulado no cronograma constante no Item 10 deste Edital.
- 5.9. Encerrado o prazo de inscrições, a documentação é encaminhada à Comissão Avaliadora, mencionada no Item 7.2

6. DA HOMOLOGAÇÃO DAS INSCRIÇÕES

- 6.1. O Edital com o resultado da homologação das inscrições será divulgado de acordo com o cronograma constante no Item 10 deste Edital e será disponibilizado em www.peq.uem.br, opção “Editais Abertos”.



6.2. As inscrições enviadas que não contenham a documentação solicitada, nos prazos e formas estabelecidos neste Edital, não serão homologadas.

7. DA SELEÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

7.1. O processo de seleção é realizado em duas etapas, detalhadas a seguir.

7.2. A Comissão Avaliadora é constituída por, no mínimo, um docente do PEQ e dois representantes da KLABIN.

7.3. **Primeira etapa (classificatória):** os candidatos inscritos participam de uma avaliação por meio da plataforma JobCoach, que tem como objetivo analisar o perfil comportamental e o alinhamento às competências esperadas pelo programa.

7.3.1 As notas de cada candidato são atribuídas individualmente pelos membros da Comissão Avaliadora numa escala de 0 (zero) a 10 (dez), com uma casa decimal de aproximação.

7.3.2 O resultado da Etapa 1 é a média aritmética das notas atribuídas pelos membros da Comissão Avaliadora, com duas casas de aproximação.

7.4. **Segunda etapa (classificatória e eliminatória):** entrevista presencial nas dependências da KLABIN (unidades Monte Alegre e Puma) com a Comissão Avaliadora, com a finalidade de avaliar os conhecimentos técnicos do candidato e o seu alinhamento com os objetivos do projeto.

7.4.1 As despesas de deslocamento e alimentação são de responsabilidade do candidato.

7.4.2 As notas de cada candidato são atribuídas individualmente pelos membros da Comissão Avaliadora numa escala de 0 (zero) a 10 (dez), com uma casa decimal de aproximação.

7.4.3 O resultado da entrevista é a média aritmética das notas atribuídas pelos membros da Comissão Avaliadora, com duas casas de aproximação.

7.5. **Pontuação final e critérios de aprovação:** a nota final é a média aritmética das notas atribuídas nas duas etapas, conforme critérios definidos neste Edital.

7.5.1 O candidato que não atingir a nota final mínima de 5,00 (cinco) pontos está automaticamente desclassificado.

7.6. O horário e o link para a participação no JobCoach (Etapa 1) serão divulgados juntamente com o Edital de Homologação das inscrições, enquanto o horário e o local das entrevistas (Etapa 2) serão divulgados juntamente com o resultado da Etapa 1.

7.7. O candidato que não comparecer a uma das etapas de seleção é automaticamente desclassificado.

7.8. Os candidatos selecionados estão aptos a receber as bolsas de estudo pela ordem de classificação, de acordo com o número de vagas disponíveis.

7.9. A classificação do candidato não garante o recebimento de bolsa.



8. DOS RESULTADOS

- 8.1. Os resultados parcial e final serão publicados no site www.peq.uem.br (opção “Editais Abertos”) conforme o cronograma no Item 10 deste Edital.

9. DA INTERPOSIÇÃO DE RECURSOS

- 9.1. O candidato que desejar interpor recurso contra a homologação das inscrições ou contra o resultado final deve proceder conforme o prazo previsto no cronograma, endereçando o seu recurso substanciado ao e-mail peq.mestrado@gmail.com com o assunto “**Edital 042/2025-PEQ – Apresentação de recurso**”.
- 9.2. Serão indeferidos recursos extemporâneos, inconsistentes, de intenção distorcida ou referentes a questões que não atendam às exigências e especificações estabelecidas neste Edital.

10. CRONOGRAMA

Atividade	Data(s)	Local
Período de inscrição	De 06 a 11/08/2025 às 18h	Envio do arquivo de inscrição para o e-mail peq.mestrado@gmail.com
Divulgação das inscrições homologadas	12/08/2025 até 12h	www.peq.uem.br (opção “Editais Abertos”)
Interposição de recurso contra homologação	12/08/2025 até 18h	Envio do documento para o e-mail peq.mestrado@gmail.com
Publicação do resultado aos recursos e publicação de Edital com o link e horário da participação do JobCoach (Etapa 1).	13/08/2025 até 12h	www.peq.uem.br (opção “Editais Abertos”)
Avaliação por meio da plataforma JobCoach (classificatória)	14/08/2025	o link e o horário são divulgados no edital de convocação para a participação do JobCoach
Divulgação do resultado da primeira etapa e publicação de Edital com o horário da entrevistas presencial (Etapa 2)	Até dia 18/08/2025 às 12 h	www.peq.uem.br (opção “Editais Abertos”)
Realização da entrevista presencial. Obs: as despesas de deslocamento e alimentação são de responsabilidade do candidato	20/08/2025	KLABIN (unidades Monte Alegre e Puma)
Divulgação do resultado	21/08/2025	www.peq.uem.br (opção “Editais Abertos”)
Interposição de recurso contra o resultado	22/08/2025 até 12h	Envio do documento para o e-mail peq.mestrado@gmail.com
Divulgação do resultado final	22/08/2025 até 16h	www.peq.uem.br (opção “Editais Abertos”)



Implementação da bolsa pela FUNDAÇÃO DE APOIO credenciada à UEM:

após a formalização do termo de cooperação técnica entre UEM, KLABIN e FUNDAÇÃO DE APOIO.

11. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 11.1. Todas as informações fornecidas pelos candidatos estão sujeitas a verificação/confirmação. Comprovada a não veracidade das mesmas, a qualquer tempo, o candidato perde o direito à bolsa, além de estar sujeito às penalidades previstas.
- 11.2. O bolsista será acompanhado pelo(s) orientador(es) e pelo supervisor da indústria.
- 11.3. Este Edital pode ser revogado ou anulado a qualquer tempo, no todo ou em parte, por motivo de interesse público, sem que isso implique em direito de indenização de qualquer natureza.
- 11.4. O tratamento dos dados coletados no âmbito desse processo de seleção deve respeitar os artigos 7, IV e 11, II, c, da Lei 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD).
- 11.5. Para fins de pagamento da bolsa, o candidato convocado deve possuir conta corrente de pessoa física, não sendo válidos outros tipos de conta, como poupança p.e., tampouco contas conjuntas ou jurídicas.
- 11.6. Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do projeto.

Maringá, 10 de julho de 2025.

Prof.^a Dr.^a Gisella Maria Zanin
Coordenadora-adjunta do PEQ



EDITAL Nº 042/2025-PEQ

ANEXO I – TEMAS DE INTERESSE DA KLABIN

TEMA 1 – Projeto na Área de Linha de Fibras, unidade Monte Alegre:

O digestor Esco de MA produz polpa de celulose de N° Kappa baixo para ser branqueada por processo ECF (Elementary Chlorine Free), por meio do cozimento da mistura de cavacos de eucalyptos e de pinus. Esse digestor possui aproximadamente 47 anos de operação e a empresa está prevendo a sua substituição por um equipamento novo, a partir dos próximos 5 anos. Como o incremento de produção de polpa de celulose desta substituição será marginal, o projeto será de continuidade operacional da unidade MA, apesar de trazer alguns ganhos, como por exemplo: aumento do rendimento de polpa/madeira, redução do consumo específico de vapor e energia, redução do consumo específico de licor branco, redução da geração específica de sólidos totais no licor negro para processamento na área de Recuperação Química (e isso pode trazer ganho marginal de aumento de produção de papéis por desgargalamento dessa área) e maior da qualidade da polpa.

O objetivo desse projeto é estimar os ganhos citados acima para a substituição do digestor Esco por um digestor novo. A complexidade do projeto envolve não apenas a comparação de específicos do digestor Esco com os de um digestor novo, pelo fato do digestor Esco operar com mistura de cavacos de eucalyptos e pinus e as outras referências de digestores operarem com cavacos de eucalyptos ou com cavacos de pinus (separadamente), incluindo os digestores de polpa celulósica branqueada de eucalypto e de pinus da unidade Puma (tecnologia Andritz). Testes de cozimentos laboratoriais, com equipamentos disponíveis no Centro de Tecnologia da Klabin, serão necessários para estimar a relação entre as condições de operação.

A(o) aluna(o) de mestrado terá contato com conceitos de cozimento de polpa e suas principais variáveis de processos e de qualidade, tecnologia de equipamentos industriais, modelagem e simulação de processos, cozimentos laboratoriais, melhores padrões técnicos de processos e influência dessas variáveis de processo no balanço de fábrica e incremento de produção de papéis.

TEMA 2 – Projeto na Área de Máquina de Papel Cartão, unidade Monte Alegre:

A Máquina de Papel N°7 de MA produz papéis cartão, como LPB (Liquid Packaging Board), CB (Carrier Board) e FBB (Folding Box Board). Com a rampa de produção e aprovação dos cartões da MP28 da unidade Puma, a MP7 terá um maior mix de papéis cartões FBB em sua programação de produção. Uma das principais propriedades deste cartão, que é demandada pelos clientes em seus processos produtivos (aplicações gráficas, de impressão, de corte e vinco, encaixotamento e montagem de embalagens, tanto da qualidade do produto final quanto do desempenho dos seus processos produtivos) é a planicidade do papel cartão, que é o grau de uniformidade e ausência de ondulações e empenamentos na sua superfície quando ele é colocado sobre bases planas (estabilidade dimensional do cartão).

O objetivo deste projeto é identificar as variáveis do processo de fabricação de celulose e de papel que influenciam na planicidade do papel cartão FBB da MP7 e com base nisso aperfeiçoar os padrões técnicos dos processos para a fabricação desse produto.

A(o) aluna(o) de mestrado terá contato com conceitos de fabricação de polpa celulósica e de papel cartão, suas principais variáveis de processos e de qualidade, tecnologia de equipamentos industriais, modelagem e simulação de processos e os melhores padrões técnicos de processos para fabricação de cartão FBB.



TEMA 3 – Projeto na Área de Secagem de Celulose da unidade Puma:

A Máquina de Celulose N°25 da unidade Puma possui capacidade nominal de 1.100 mil toneladas de celulose branqueada de eucalipto de mercado (BEKP), e equivale a aproximadamente 45% da produção total da unidade. Como característica de máquinas de celulose desse porte, o restabelecimento da produção após um rompimento de folha é de aproximadamente 6 horas, o que impacta bastante na capacidade de produção e na estabilidade dos demais processos industriais da unidade.

O objetivo desse projeto é fazer uma modelagem e simulação do processo de secagem da celulose branqueada de eucalipto da MC25, desde o recebimento de polpa pela máquina até a saída da celulose para processo das cortadeiras, englobando os processos de estocagem, diluições, depuração, alimentação na caixa de entrada, mesa de formação, sistemas de vácuo, prensagem e secagem da polpa para identificar as melhores condições técnicas de processos para evitar rompimentos de folha e maximizar a produtividade da máquina. A complexidade deste projeto está em modelar diferentes condições de operação, como por exemplo: diferenças na capacidade de drenagem de água da polpa (seja causada por diferentes utilizações espécies, idades, densidades, tempos pós corte das madeiras, diferentes condições de cozimento da polpa, diferentes características da polpa como pH, condutividade, composições químicas e morfológicas) e diferentes condições de vida útil de componentes de drenagem como telas, feltros e mantas.

A(o) aluna(o) de mestrado terá contato com conceitos de secagem de celulose e suas principais variáveis de processos e de qualidade, tecnologia de equipamentos industriais, modelagem e simulação de processos e identificação dos melhores padrões técnicos de processos.

TEMA 4 – Projeto na Área de Recuperação Química da unidade Puma:

A unidade Puma possui duas plantas de concentração do licor negro pelo processo de Evaporação de Múltiplos Efeitos (7 efeitos), de tecnologias diferentes (HPD / Confab e Andritz, respectivamente) e de capacidades diferentes (1.785 e 1.200 toneladas de água evaporada por hora, respectivamente). Esse processo é crucial dentro do ciclo de Recuperação Química e da unidade pela sua conexão com a produtividade fabril, com o consumo específico de vapor e com o balanço de geração e consumo de condensados contaminados gerados na planta (e por conseguinte no balanço de águas e efluentes da unidade).

O objetivo desse projeto é modelar e simular o processo de Evaporação de Múltiplo Efeitos do licor negro das duas plantas da unidade Puma, seja no fluxo de licor negro, seja no fluxo de geração de condensados, identificando as melhores condições técnicas de processo para maximizar a produtividade, reduzir o consumo específico de vapor e maximizar a geração de condensado de qualidade A em detrimento da geração de condensado de qualidade B. A complexidade deste projeto está nas diferentes condições do licor negro (concentração, temperatura e composição da mistura dos licores negros gerados nas 5 Linhas de Fibras da unidade, presença de maior ou menor teor de sabão a ser separado do licor, diferentes condições de processo ao longo da campanha de operação de 15 meses entre paradas gerais anuais pela formação de incrustações inerentes ao processo).

A(o) aluna(o) de mestrado terá contato com conceitos de evaporação de licor negro e suas principais variáveis de processos e de qualidade, tecnologia de equipamentos industriais, caracterização dos licores negros, modelagem e simulação de processos e melhores padrões técnicos de processos.



EDITAL Nº 042/2025-PEQ

ANEXO II – FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO

Seleção de bolsistas do curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química, **ingressantes no primeiro semestre de 2025** para desenvolverem pesquisas vinculadas aos temas de interesse da Klabin S/A, nas unidades Monte Alegre e Puma.

IDENTIFICAÇÃO		
Nome do(a) candidato(a):		
Documento de identificação nº:	Tipo:	CPF nº:
Sexo: () Masculino () Feminino	Estado civil:	Data de nascimento:

FORMAÇÃO ACADÊMICA	
Curso de graduação:	
Instituição:	
Data da colação de grau:	
Curso de pós-graduação (se possuir):	
Instituição:	
Data da conclusão:	Nível:

ENDEREÇO	
Logradouro:	
Número:	Complemento:
Bairro:	CEP:
Cidade:	UF:
Telefone celular:	E-mail:

D E C L A R A Ç Ã O

DECLARO, para os devidos fins, estar ciente e de acordo com todas as normas estabelecidas no Edital nº 042/2025-PEQ para esta seleção de bolsista.

Maringá/PR., _____ de _____ de 2025.

Assinatura eletrônica do(a) candidato(a)