

PROCESSO SELETIVO 2024 – 2º SEMESTRE

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, mantenedor do Centro Universitário SENAI Paraná – UniSENAI/PR, atendendo à Portaria Normativa nº 23, de 21 de dezembro de 2017, resolve promover Processo Seletivo para ingresso no segundo período letivo de 2024.

DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1 O Processo Seletivo do 2º semestre de 2024 ocorrerá por três formas de ingresso: Prova Online, Prova Tradicional e o Enem.

1.1.1 Prova Online: consiste na realização de uma redação online obedecendo ao tema proposto, levando em consideração o domínio da língua portuguesa e argumentos coerentes com a proposta.

1.1.2 Prova Tradicional: consiste em um conjunto de 20 questões objetivas (10 de língua portuguesa e literatura brasileira e 10 de matemática), além da elaboração de uma redação — ambas realizadas em material impresso.

1.1.3 ENEM: consiste no ingresso por meio da nota obtida no Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM (2020 e posteriores), conforme informado no Boletim de Desempenho do MEC.

1.2 O Processo Seletivo destina-se exclusivamente aos candidatos que concluíram o ensino médio ou equivalente.

CURSOS, VAGAS, TURNOS, DURAÇÃO E ATOS LEGAIS:

2.1 Os cursos oferecidos, seus respectivos atos legais, bem como a quantidade de vagas disponíveis por turno seguem descritos no quadro abaixo.

CAMPUS SÃO JOSÉ DOS PINHAIS:				
Av. Rui Barbosa, 5.881 - Afonso Pena, São José dos Pinhais - PR, 83045-350				
Curso	Ato Legal	Duração (Semestres)	Total de vagas	
			2º semestre	Turno
ADMINISTRAÇÃO Bacharelado	Reconhecido pela Portaria Ministerial Nº 206/2020, DOU 07/07/2020	8	30	Noite
DIREITO Bacharelado	Reconhecido pela Portaria Ministerial Nº 206/2020, DOU 07/07/2020	10	30	Noite
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Bacharelado	Autorizado pela Portaria Ministerial Nº 40/2024, DOU 04/03/2024	10	30	Noite
ENGENHARIA DE SOFTWARE Bacharelado	Autorizado pela Portaria Ministerial Nº 243/2019, DOU 31/05/2019	8	30	Noite
ENGENHARIA ELÉTRICA Bacharelado	Resolução Interna	10	30	Noite
ENGENHARIA MECÂNICA Bacharelado	Resolução Interna	10	30	Noite
ENGENHARIA MECATRÔNICA Bacharelado	Resolução Interna	10	30	Noite

CAMPUS CURITIBA (CAMPUS DA INDÚSTRIA):				
Av. Comendador Franco, 1341 - Jardim Botânico, Curitiba - PR, 80215-090				
Curso	Ato Legal	Duração (Semestres)	Total de vagas	
			2º semestre	Turno
DESIGN DE MODA Curso Superior de Tecnologia	Reconhecido pela Portaria Ministerial Nº 207/2020, DOU 07/07/2020	4	30	Noite
ENGENHARIA AUTOMOTIVA Bacharelado	Reconhecido pela Portaria Ministerial Nº 18/2023, DOU 20/03/2023	10	30	Noite

CAMPUS CIC:				
R. Senador Accioly Filho, 298 - Cidade Industrial, Curitiba - PR, 81310-000				
Curso	Ato Legal	Duração (Semestres)	Total de vagas	
			2º semestre	Turno
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL Curso Superior de Tecnologia	Reconhecido pela Portaria Ministerial Nº 651/2017, DOU 30/06/2017	6	30	Noite
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Bacharelado	Autorizado pela Portaria Ministerial Nº 63/2020, DOU 05/03/2020	10	30	Noite
ENGENHARIA DE SOFTWARE Bacharelado	Autorizado pela Portaria Ministerial Nº 221/2020, DOU 09/07/2020	8	30	Noite
ENGENHARIA MECÂNICA Bacharelado	Autorizado pela Portaria Ministerial Nº 292/2019, DOU 26/06/2019	10	30	Noite
ENGENHARIA MECATRÔNICA Bacharelado	Autorizado pela Portaria Ministerial Nº 292/2019, DOU 26/06/2019	10	30	Noite

CAMPUS LONDRINA:				
R. Belém, 844 - Centro, Londrina - PR, 86026-440				
Curso	Ato Legal	Duração (Semestres)	Total de vagas	
			2º semestre	Turno
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL Curso Superior de Tecnologia	Reconhecido pela Portaria Ministerial Nº 278/2023, DOU 03/08/2023	6	40	Noite
ENGENHARIA DE SOFTWARE Bacharelado	Reconhecido pela Portaria Ministerial Nº 86/2023, DOU 18/04/2023	8	40	Noite
ENGENHARIA ELÉTRICA Bacharelado	Autorizado pela Portaria Ministerial Nº 903/2018, DOU 26/12/2018	10	40	Noite
ENGENHARIA MECÂNICA Bacharelado	Autorizado pela Portaria Ministerial Nº 409/2019, DOU 03/09/2019	10	40	Noite



2.2 O **Centro Universitário SENAI Paraná - UniSENAI/PR** (credenciado pela Portaria nº 834 de 08/11/2022, DOU 09/11/2022), compreende as Instituições de Ensino Superior mantidas pelo SENAI no Estado do Paraná.

2.3 O quadro de vagas disponíveis será alterado à medida em que as matrículas dos candidatos aprovados sejam confirmadas **até dia 30 de agosto de 2024**, nos respectivos Campus

2.4 Todos os cursos ofertados são em regime presencial, com aulas ministradas de segunda-feira a sexta-feira, com previsão de sábados letivos - de acordo com calendário acadêmico vigente.

2.5 Com previsão em calendário acadêmico, o sábado também pode ser considerado dia letivo, com aulas no período da manhã ou da tarde, previamente agendadas de acordo com a programação do professor responsável pela disciplina, seja para complementação de carga-horária ou realização de eventos.

3. DAS INSCRIÇÕES

3.1 As inscrições para o Processo Seletivo, a que se refere o presente Edital, serão efetivadas exclusivamente pelo *site* da Instituição.

3.2 Não será cobrada taxa de inscrição para os Processos Seletivos objeto deste Edital.

3.3 A inscrição implica, por parte do candidato, reconhecimento e aceitação de todas as condições previstas neste Edital.

3.4 O candidato com deficiência que necessite de uma condição especial para realizar sua prova deverá especificar o tipo de deficiência, entrando em contato com o Campus que realizou a inscrição.

4. DAS PROVAS

4.1 Prova Online

4.1.1 O período para a realização da prova *online* será entre os dias **10/05/2024 e 29/08/2024**, desde que haja vagas disponíveis para o curso tendo em vista as matrículas já realizadas neste período.

4.1.2 A prova online poderá ser realizada logo após a inscrição do candidato ou assim que desejar, com usuário e senha recebidos no e-mail indicado no momento de inscrição, levando em conta os critérios de segurança.

4.1.3 Os critérios para a atribuição da nota estão descritos no Anexo deste Edital (item 1).

4.1.4 A pontuação máxima da redação é de 100 (cem) pontos.

4.1.5 Será considerado reprovado o candidato que alcançar pontuação inferior a 25 (vinte e cinco) pontos.

4.2 Prova Tradicional – Concurso de Bolsas

4.2.1 A Prova Tradicional – Concurso de Bolsas será realizada em 2 (duas) edições, obedecendo às seguintes datas de inscrição, realização da prova, divulgação dos resultados e prazo para matrícula.

	Inscrições	Realização da Prova	Resultado	Matrícula
1ª Edição 2024/2	De 10/05/24 até 09h do dia 15/06/24	15/06/24 (sábado) das 10h às 12h30	20/06/24 a partir das 18h	Até 29/06/24



2ª Edição 2024/2	De 16/06/24 até 09h do dia 13/07/24	13/07/2024 (sábado) das 10h às 12h30	18/07/24 a partir das 18h	Até 30/07/24
-------------------------	---	---	------------------------------	--------------

4.2.2 A Prova Tradicional – Concurso de Bolsas será utilizada para classificação de candidatos interessados em concorrer a até 10 bolsas (integrais e parciais) por Campus.

4.2.3 As provas abrangerão as matérias do núcleo comum obrigatório do Ensino Médio, e seus conteúdos programáticos estão descritos no Anexo deste Edital (itens 1 a 3).

4.2.4 A prova terá duração máxima de 2 (duas) horas e 30 (trinta) minutos.

4.2.5 Não haverá tolerância para candidatos retardatários após o início da prova presencial, recomendando-se a chegada ao local da aplicação da prova com 30 minutos de antecedência.

4.2.6 No dia da prova, o candidato deverá apresentar a via original do documento oficial de identidade. Deverá portar também material necessário para a realização das provas (caneta esferográfica de tinta azul ou preta).

4.2.7 É vedada a participação do candidato em mais de uma edição da Prova Tradicional. Apenas candidatos ausentes poderão realizar novamente a inscrição para outra oportunidade.

4.2.8 É vedada a participação do candidato que já tenha realizado a matrícula ou que seja aluno(a) ativo (matriculado/trancado) nos cursos das Instituições de Ensino Superior mantidas pelo SENAI/PR.

4.2.9 É vedada a participação de colaboradores e familiares com grau de parentesco confirmado por documentação neste Concurso de Bolsas.

4.2.10 É permitida a participação de egressos – alunos que já concluíram outro curso na Instituição, desde que não possuam curso em andamento/vínculo com a Instituição.

4.1.11 A pontuação máxima da prova é de 300 (trezentos) pontos – 100 (cem) em língua portuguesa e literatura brasileira, 100 (cem) em matemática e 100 (cem) em redação.

4.2.12 Será eliminado do Processo Seletivo o candidato que faltar, obtiver pontuação zero em todas as questões objetivas, ou pontuação na redação inferior a 25 pontos.

4.2.13 Será também excluído do Processo Seletivo, a qualquer tempo, o candidato que prestar informações inexatas na ficha de inscrição; não integralizar os procedimentos de inscrição; incorrer em comportamento indevido ou descortês para com qualquer dos aplicadores, auxiliares ou autoridades; chegar atrasado para a prova; não cumprir as instruções constantes na capa da prova; for surpreendido, durante a prova, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato, portando telefones celulares ou similares; utilizar máquinas de calcular, livros, impressos ou anotações, ou se, após a prova, for constatado, por meio eletrônico, estatístico, visual ou grafológico, que o candidato se valeu de meios ilícitos.

4.3 Ingresso via ENEM

4.3.1 O período para o ingresso por meio da nota do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM será entre os dias **10/05/2024 e 30/08/2024**, desde que haja vagas disponíveis para o curso, tendo em vista as matrículas já realizadas neste período e que o candidato cumpra os requisitos necessários.

4.3.2 Para o ingresso por meio da nota do ENEM (2020 e posteriores), o candidato deverá ter obtido no mínimo 300 pontos (média final).

4.3.3 Será eliminado do processo de ingresso via ENEM o candidato que tiver pontuação zero em qualquer dos componentes avaliados.

4.3.4 Para efetuar a inscrição, o candidato ao ingresso com bolsa mérito ENEM deve anexar o Boletim de Resultado do ENEM, sem rasuras.

5. DA CLASSIFICAÇÃO

5.1 Prova Online

5.1.1 Após a finalização da redação e a correção por um profissional capacitado da Instituição, os candidatos terão acesso ao resultado e à nota final do processo seletivo.

5.1.2 Os candidatos aprovados serão convocados via sistema e/ou contato telefônico.

5.1.3 A classificação final dos candidatos será por Campus e curso, em ordem alfabética.

5.1.4 Na ocorrência de candidatos com igual desempenho na redação, terá preferência à vaga o candidato de maior idade.

5.2 Prova Tradicional – Concurso de Bolsas

5.2.1 A classificação final dos candidatos em cada Edição da Prova Tradicional será por Campus e em ordem decrescente com base na nota obtida.

5.2.2 Havendo mais de um candidato ocupando idêntica classificação, com a mesma nota final, far-se-á o desempate, levando-se em consideração, sucessivamente, o maior total de pontos em: Redação, Língua Portuguesa e, depois, Matemática. Ainda persistindo o empate, terá preferência o candidato de maior idade.

5.2.3 Será concedida uma bolsa de mérito conforme a pontuação obtida na Prova Tradicional – Concurso de Bolsas em cada Unidade, conforme o quadro abaixo:

Tabela de descontos em relação a classificação na Prova Tradicional			
Classificação geral (por Unidade)	1º	2º ao 5º	6º ao 10º
Percentual de desconto/bolsa	100%	50%	30%

5.2 Prova Tradicional – Concurso de Bolsas

5.2.4 O benefício será concedido a partir da 1ª mensalidade, mediante protocolo devidamente preenchido na Secretaria Acadêmica e apresentação da documentação obrigatória para a matrícula.

5.2.5 Fica vedada a troca de curso ou de Campus na qual foi aprovado/classificado para benefício da bolsa de mérito.

5.3 Ingresso via ENEM

5.3.1 A classificação dos candidatos será registrada a partir do resultado obtido na Prova do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, conforme informado no Boletim de Desempenho do MEC.

5.3.2 Os candidatos classificados serão convocados via sistema e/ou contato telefônico.

5.3.3 A classificação final dos candidatos será por curso e por ordem alfabética.

5.3.4 Caso haja empate na classificação dos candidatos, será aplicado como critério de desempate o candidato de maior idade.

5.3.5 Será concedida uma bolsa de mérito conforme a pontuação obtida no ENEM, conforme o quadro abaixo:

Tabela de descontos em relação a nota ENEM					
Média ENEM	300 a 449 pontos	450 a 599 pontos	600 a 699 pontos	700 a 799 pontos	Acima de 800 pontos
Percentual de desconto/bolsa	25%	30%	40%	50%	100%

5.2.6 O benefício será concedido a partir da 1ª mensalidade, mediante protocolo devidamente preenchido na Secretaria Acadêmica e apresentação da documentação obrigatória para a matrícula.

DOS RECURSOS

6.1 Serão admitidos recursos contra a formulação e respostas das questões objetivas, desde que protocolados no prazo de 24 (vinte e quatro) horas a contar da data de divulgação da prova e do gabarito da prova tradicional no site. Os recursos devem ser protocolados na Secretaria Acadêmica do Campus onde o candidato realizou a prova.

7. DA MATRÍCULA

7.1 O candidato aprovado deverá efetuar sua matrícula na Secretaria Acadêmica do Campus em até 7 (sete) dias úteis após a comunicação da aprovação/publicação dos resultados (mediante a existência de vagas).

7.2 Para a efetivação da matrícula, somente serão aceitos documentos originais. Não serão aceitas fotocópias.

Documento oficial de identidade do candidato e do responsável legal, caso o candidato seja menor de 18 anos, não emancipado, ou Registro Geral de Estrangeiro, caso aplicável;

Certidão de nascimento ou casamento;

CPF do candidato e do responsável;

Título de eleitor, se for maior de 18 anos, e comprovante de quitação eleitoral;

Prova de estar em dia com as obrigações militares, se do sexo masculino;

Certificado de conclusão do Ensino Médio e respectivo Histórico Escolar;

Para cursos realizados a distância, entregar também uma declaração de regularidade de estudos emitida pela Secretaria Estadual de Educação.

Para conclusão do Ensino Médio pelo ENEM, entregar uma via do documento legível. Para conclusão do Ensino Médio através do ENCCEJA, entregar uma via da Certificação por Desempenho Individual no Exame de Proficiência.

Para cursos realizados no Exterior, entregar o Histórico Escolar de Conclusão do Ensino Médio revalidado pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná.

Para candidatos portadores de diploma, apresentar o histórico do ensino superior e o diploma do curso de graduação.

Comprovante de residência (últimos 30 dias);

Assinatura do Contrato de Prestação de Serviços Educacionais e do Requerimento de Matrícula (firmado por responsável, caso o candidato seja menor de 18 anos, não emancipado).

7.3 Todos os documentos listados no item 7.2 são necessários para confirmação da matrícula, especialmente o certificado/histórico escolar de conclusão do ensino médio. Excepcionalmente, dependendo da análise da Secretaria Acadêmica, poderá ser aceita, em caráter de matrícula condicional, a Declaração de Conclusão de Ensino Médio, expedida pela Instituição na qual o candidato o concluiu.

7.4 A Declaração de Conclusão de Ensino Médio não substitui o Certificado de Conclusão e respectivo Histórico e, portanto, caso o candidato não apresente o documento no prazo fixado em Termo de Matrícula Condicional, terá seu pedido de matrícula indeferido, perdendo o direito à vaga.

7.5 Não será matriculado o candidato que deixar de apresentar, no ato da matrícula, todos os documentos exigidos.

7.6 A não efetivação da matrícula dentro do prazo estipulado implicará em desistência, e a vaga será destinada a possíveis chamadas subsequentes.

7.7 Deferida a matrícula, os documentos apresentados serão digitalizados e passarão a integrar, obrigatoriamente, a pasta digital do(a) aluno(a).

8. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1 As Atividades de Extensão Universitária para Calouros e Veteranos terão início no dia **29/07/24** e as aulas terão início no dia **05/08/2024**, e os candidatos poderão ingressar até **30/08/2024** sem prejuízo de aprendizagem.

8.2 O candidato se submeterá a todas as normas e condições dispostas neste Edital.

8.3 O processo seletivo é unificado para as IES mantidas pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI do Paraná.

8.4 O candidato deverá observar atentamente todas as instruções das provas, não cabendo quaisquer reclamações posteriores, caso não se cumpram essas instruções.

8.5 É de responsabilidade do candidato acompanhar as etapas e os prazos estabelecidos neste Edital.

8.6 Os gabaritos, a relação dos candidatos classificados e demais informações estão disponíveis no site da Instituição.

8.7 Será divulgado no site, quando necessário, normas complementares ao presente Edital (aditivos) e avisos oficiais.

8.8 Nos termos da legislação, no caso do aluno que vier a cancelar sua matrícula até 7 (sete) dias antes do início das aulas mediante requerimento, será retido o equivalente a 10% (dez por cento) do valor da primeira parcela da semestralidade do curso, devolvendo ao contratante a diferença. A ausência de pedido formal de cancelamento implica a continuidade de seu débito junto à Instituição, inclusive das mensalidades vincendas.

8.9 Após o início do semestre letivo, a desistência da matrícula não implicará devolução de qualquer importância paga, ficando o deferimento solicitado na dependência do pagamento das mensalidades vencidas, inclusive a do último mês iniciado.

8.10 Perderá o direito à vaga no curso, em qualquer época, mesmo após a matrícula, o candidato classificado que tenha apresentado documentos, declarações ou informações falsas ou utilizado outros meios ilícitos.

8.11 O candidato beneficiado perderá a bolsa de mérito (via prova tradicional ou ENEM) quando se enquadrar em qualquer uma das situações abaixo descritas:

I. Trancar a matrícula no curso;

- II. Abandonar o curso;
- III. Rescindir o contrato com a IES;
- IV. Solicitar transferência para outra Instituição de Ensino;
- V. Solicitar transferência de curso, turno ou campus;
- VI. Desistir da vaga no curso;
- VII. Não renovar a matrícula.

8.13 A renovação da bolsa de mérito (via prova tradicional ou ENEM) está condicionada à aprovação em todas as disciplinas cursadas no semestre anterior, à adimplência ao tempo de vigência do seu contrato semestral e ao cumprimento de suas obrigações acadêmicas previstas no Regimento Interno da Instituição.

8.14 A dedução do valor do curso por meio de bolsas de mérito (via prova tradicional ou ENEM) não é cumulativa com outras bolsas de estudo ou descontos ofertados na Política Comercial Integrada Educação SESI, SENAI e IEL.

8.15 Cabe à Central de Serviços Acadêmicos (CSA) homologar os resultados do Processo Seletivo.

8.16 A coleta e o tratamento de dados para o objeto deste Edital ocorrerão de acordo com o estabelecido na Lei n. 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD). Aos candidatos são garantidos todos os direitos elencados na referida Lei. Ao participar do Processo Seletivo, os candidatos expressamente consentem com a coleta e o tratamento de seus dados pessoais para a regular execução do Concurso Vestibular, bem como para a posterior divulgação de serviços/produtos e aperfeiçoamento dos processos internos do Sistema Fiep.

8.17 Os casos omissos e as situações não previstas neste edital serão resolvidos pela Comissão Central de Processo Seletivo da Instituição.

8.18 Este Edital entrará em vigor na data de sua divulgação e terá validade até **30/08/2024**.

Curitiba, 13 de maio de 2024.

A handwritten signature in black ink on a light gray rectangular background. The signature is cursive and appears to read 'Alessandra Campos'.

Alessandra Aparecida Campos

Presidente da Comissão Central de Processo Seletivo



ANEXO
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Redação:

Parte I - Demonstrar domínio da língua culta contemporânea (padrão) da língua escrita.

Parte II - Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo- argumentativo.

Parte III - Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.

Parte IV - Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.

Parte V – Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, demonstrando respeito ao tema dado.

2. Língua Portuguesa e Literatura Brasileira:

Parte I - Língua Portuguesa. Processos de significação do texto. Distinção entre variedades do português. Adequação ao contexto. Sistema ortográfico vigente. Morfossintaxe: estrutura e formação de palavras; classes de palavras, flexões de palavras; frase, oração, período; estrutura da frase; classes de palavras e funções sintáticas; período simples e período composto: coordenação e subordinação; regência nominal e verbal; colocação dos termos na frase; pontuação. Discurso: direto, indireto e indireto livre. Organização dos textos. Estratégias de articulação do texto. Semântica e Estilística: sinônimos, antônimos, homônimos e parônimos; denotação e conotação, figuras de linguagem.

Parte II- Literatura Brasileira. Teoria da Literatura: criação estética; linguagem literária e não literária; gêneros literários. Processo Literário Brasileiro: momentos do processo literário brasileiro em conexão com a história e a cultura brasileira; o fenômeno literário brasileiro; a expressão literária das atitudes do homem em face do mundo; tradição e modernidade dos procedimentos de expressão literária cultos ou populares e do tratamento dado aos temas; classificação de textos em dada época literária em função de suas características temáticas e expressionalis. Barroco. Arcadismo. Romantismo. Realismo. Naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo. Modernismo. Tendências contemporâneas.

3. Matemática:

Parte I - Aritmética, Álgebra e Noções de Lógica.

Parte II - Noção intuitiva de Conjuntos: operações em conjuntos. Conjuntos Numéricos: naturais, inteiros, racionais e reais (propriedades, operações, ordem, valor absoluto); complexos (formas trigonométrica e algébrica, representação e operações).

Parte III - Funções. Gráficos e operações; inversa de uma função; função do 1º grau, do 2º grau, módulo, exponencial e logarítmica.

Parte IV - Equações e inequações

Parte V - Polinômios. Relações entre coeficiente e raízes; teorema fundamental da Álgebra.

Parte VI - Sequências: noções, limite de uma sequência; progressões aritméticas e geométricas.

Parte VII - Juros: simples e composto.

Parte VIII - Análise Combinatória: noções, binômio de Newton; probabilidade.

Parte IX – Geometria: Geometria Plana: figuras planas (caracterização e propriedades); Teorema de Tales; semelhança; relações métricas. Geometria Espacial: posições relativas entre pontos, retas e planos. Poliedros, sólidos de revolução (cilindros, cones e esferas) e troncos: conceito, semelhança e relações métricas; inscrições e circunscrição.

Parte X - Trigonometria: arcos e ângulos (medida, relação entre arcos); funções trigonométricas.

Parte XI - Álgebra Linear e Geometria Analítica no Plano e no Espaço. Os espaços Vetoriais R^2 e R^3 . Operações com vetores: adição; multiplicação de um vetor por um escalar real, entre dois vetores (produto escalar e vetorial) e entre três vetores (produto misto). Retas e Cônicas no R^2 . Reta, plano e esfera no R^3 .

Parte XII - Matrizes: operações; inversa de uma matriz; determinantes de matrizes 2×2 e 3×3 .

Parte XIII - Transformações lineares simples do R^2 e R^3 . Sistemas de equações lineares em duas e três variáveis.

