



**PPC**

**BACHARELADO EM ENGENHARIA  
AMBIENTAL E SANITÁRIA**

**MODALIDADE PRESENCIAL**

**CURITIBA/PR  
2023**

**Mantenedora**  
**GRAN CENTRO UNIVERSITÁRIO LTDA – E-Mec 18437**  
**CNPJ 32.163.997/0001-97**

**Mantida**  
**GRAN CENTRO UNIVERSITÁRIO – E-Mec 1759**

**Credenciado pela Portaria Ministerial nº 1396, de 04/07/2001,**  
**(publicada em Diário Oficial da União de 09/07/2001).**  
**Credenciado pela Portaria Ministerial nº 827, de 22/03/2002,**  
**(publicada no D.O. U em 27/03/2002).**  
**Portaria de Recredenciamento, nº 65 de 18 de Janeiro de 2017,**  
**(publicada no D.O. U em 19/01/2017).**  
**Credenciamento em Gran Centro Universitário - UniBagozzi,**  
**Portaria nº 402 de 03 de Junho de 2022,**  
**(publicada no DOU de 06/06/2022, Seção 1, Edição 106, página 141).**

2

## **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

---

### **BACHARELADO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA** **Modalidade Presencial**

**Autorizado pela Portaria Ministerial Nº 246, de 31 de Maio de 2013,**  
**(publicada no D.O.U em 03/06/2013).**

**Integralização: 10 semestres**

**CURITIBA/PR**  
**2023**

## SUMÁRIO

<b>1. Perfil Institucional</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR – IES</b> .....	<b>12</b>
1.1.1 Base Legal da Mantenedora .....	12
1.1.2 Base Legal da IES .....	12
<b>1.2 PERFIL E MISSÃO DA IES</b> .....	<b>13</b>
<b>1.3 BREVE HISTÓRICO DA IES</b> .....	<b>13</b>
1.3.1 A Faculdade Padre João Bagozzi (2001-2021).....	13
1.3.2 O Centro Universitário Padre João Bagozzi - UniBagozzi (2021-2022).....	16
1.3.3 O Gran Centro Universitário (2022) .....	17
<b>1.4 VOCAÇÃO GLOBAL</b> .....	<b>18</b>
<b>1.5 INSERÇÃO REGIONAL</b> .....	<b>19</b>
1.5.1 Mesorregião – O Estado do PR .....	19
1.5.2 Microrregião .....	24
1.5.3 Contexto Socioeducacional .....	28
<b>1.6 ÁREA DE ATUAÇÃO ACADÊMICA</b> .....	<b>34</b>
<b>1.7 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO - PEDAGÓGICA</b> .....	<b>34</b>
1.7.1 Implementação das Políticas Institucionais Constantes no PDI no âmbito do curso.....	34
1.7.2 Políticas de Pesquisa.....	35
1.7.3 Políticas de Extensão .....	44
1.7.4 Políticas de Responsabilidade Social.....	48
1.7.5 Políticas de Ações Afirmativas .....	52
1.7.6 Sustentabilidade Socioambiental e Preservação Ambiental .....	53
<b>2. O Curso Superior de Engenharia Ambiental e Sanitária</b> .....	<b>55</b>
<b>2.1. JUSTIFICATIVA DO CURSO</b> .....	<b>55</b>
<b>2.2. PERFIL DO CURSO</b> .....	<b>58</b>
2.2.1. Informações Gerais do Curso .....	58
2.2.2. Dados da Coordenação do Curso .....	59
2.2.3. Objetivo Geral.....	59
2.2.4. Objetivos Específicos do Curso.....	59
2.2.5. Missão do Curso.....	60
2.2.6. Filosofia e Visão do Curso.....	60
2.2.7. Finalidades do Curso.....	61

2.2.8. Da Profissão do Engenheiro Ambiental e Sanitarista.....	61
<b>2.3. PERFIL DO EGRESSO DO CURSO .....</b>	<b>63</b>
2.3.1. Competências e Habilidades .....	64
2.3.2. Campo de Atuação.....	
2.3.3. Atitude Profissional .....	
2.3.4. Política e Acompanhamento de Egressos .....	65
<b>2.4. PERFIL DO PROFESSOR/TUTOR .....</b>	<b>66</b>
<b>2.5. DO PROJETO PEDAGÓGICO .....</b>	<b>68</b>
2.5.1. Fundamentos .....	69
2.5.2 Organização e desenvolvimento curricular .....	
2.5.2 Estrutura Curricular.....	71
2.5.3 Delineamento da Estrutura Curricular .....	72
2.5.4. Da Hora-Aula.....	74
<b>2.6. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA .....</b>	<b>75</b>
2.6.1 Organização Curricular - Resumo .....	
<b>2.7 CERTIFICAÇÕES INTERMEDIÁRIAS .....</b>	
<b>2.8. OPORTUNIDADES DIFERENCIADAS DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR NO CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA .....</b>	<b>77</b>
<b>2.9. EMENTAS DO CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA .....</b>	<b>79</b>
<b>2.10. METODOLOGIA INTERDISCIPLINAR – PROJETO INTEGRADOR EXTENSIONISTA.....</b>	<b>79</b>
<b>2.11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....</b>	<b>82</b>
<b>2.12. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM .....</b>	<b>88</b>
2.12.1 Avaliação de Unidade Curricular (AV1).....	89
2.12.2 Avaliação Semestral (AV2) .....	89
2.12.3 Trabalho Discente Efetivo (AV3) .....	90
2.12.4 Síntese da Composição das Avaliações das Unidades Curriculares Presenciais.....	92
2.12.5 Exame Final .....	93
2.12.6 DISPEN (Disciplinas Pendentes) .....	93
<b>2.13. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA - CPA.....</b>	<b>94</b>
2.13.1. Articulação da Auto Avaliação do Curso com a Institucional.....	95
2.13.2 Avaliação do PPC.....	96
<b>2.14. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS DISCENTES.....</b>	<b>97</b>
2.14.1 Formas de Acesso ao Curso .....	97
2.14.2. Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão (NIPE) – Estímulo à Permanência .....	98

2.14.3. Programas de Nivelamento .....	100
2.14.4 Programa de Monitoria .....	101
2.14.5 Arte e Cultura .....	101
2.14.6 Apoio Psicopedagógico - NAP .....	102
2.14.7 Programa de Atendimento Educacional Especializado - PAEE .....	103
2.14.8 Programa de Inclusão Social no Processo de Aprendizagem - PIPA .....	104
2.14.9 Orientações Acadêmicas .....	105
2.14.10 Programas de Apoio Financeiro .....	106
2.14.11 Política e Acompanhamento de Egressos .....	107
<b>2.15 POLÍTICAS DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA MODALIDADE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EaD).....</b>	<b>108</b>
2.15.1 Políticas Institucionais para a Modalidade EaD .....	108
2.15.2 Equipe Multidisciplinar EaD - NEaD .....	110
2.15.3 Atividades de Tutoria .....	112
2.15.4 Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria .....	118
2.15.5 Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA .....	121
2.15.5.1. Recursos de acessibilidade no AVA .....	126
2.15.6. Materiais Digitais AVA: produção de material didático .....	127
2.15.6.1. Materiais didáticos disponibilizados no AVA .....	129
2.15.6.2. Fluxo e ciclo de produção de material didático .....	133
2.15.7. Acesso às Aulas Virtuais .....	134
2.15.8. Síntese da Composição das Avaliações das Unidades Curriculares EAD .....	134
<b>2.16. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICs.....</b>	<b>135</b>
2.17.1. Principais TICs .....	137
2.17.2. TICs e Pesquisas Acadêmicas .....	138
2.17.3. Principais Portais .....	138
<b>2.17. REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL.....</b>	<b>139</b>
<b>2.18. ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS .....</b>	<b>140</b>
<b>2.19. ATENDIMENTO E INCLUSÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS E NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS.....</b>	<b>141</b>
<b>2.18. POLÍTICA DE INTEGRAÇÃO E ARTICULAÇÃO COM A SOCIEDADE.....</b>	<b>146</b>
<b>2.19. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA .....</b>	<b>147</b>
<b>3. Corpo Docente .....</b>	<b>149</b>
3.1. NDE – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE .....	149
3.2 COORDENADOR DE CURSO.....	149

3.3 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE .....	151
3.4 REGIME DE TRABALHO E TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE.....	151
3.5 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE.....	152
3.6 EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR DO CORPO DOCENTE .....	153
3.7 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	153
3.8 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	154
3.9 CORPO DE PROFESSORES E TUTORES .....	155
3.9.1. Titulação e Formação do Corpo de Tutores do Curso .....	155
3.9.2. Experiência do Corpo de Tutores em Educação à Distância.....	156
3.9.3. Interação Entre Tutores, Docentes e Coordenadores de Curso à Distância .....	157
3.10 COLEGIADO DE CURSO.....	158
3.11 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL OU TECNOLÓGICA DO CORPO DOCENTE.....	160
4. Infraestrutura Física e Instalações Acadêmicas .....	163
4.1 INFRAESTRUTURA PARA O TRABALHO ADMINISTRATIVO.....	163
4.2 INFRAESTRUTURA PARA ATIVIDADES ACADÊMICAS.....	164
4.2.1. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral .....	164
4.2.2. Espaço de trabalho para o coordenador.....	164
4.2.3. Sala coletiva de professores – sala dos professores.....	165
4.2.4. Salas de aula .....	165
4.2.5 Salas <i>maker</i> (Metodologias Ativas).....	165
4.2.6 Auditório .....	166
4.2.7 Espaços para atendimento aos discentes .....	166
4.2.8 Espaços de convivência e de alimentação .....	166
4.2.9 Laboratórios, Ambientes e Cenários para Práticas Didáticas.....	166
4.2.10 Infraestrutura Física e Tecnológica destinada à CPA.....	168
4.2.11 Salas de apoio de informática .....	168
4.2.12 Instalações Sanitárias .....	168
4.2.13 Sala de Descompressão .....	169
4.2.9 Núcleos de Apoio ao Estudante .....	169
4.3. BIBLIOTECA.....	170
4.3.1 Biblioteca Física.....	170
4.3.1.1 Biblioteca: infraestrutura .....	170
4.3.1.2 Biblioteca: acesso .....	170
4.3.1.3 Biblioteca: serviços .....	171

4.3.1.4 Biblioteca: porte de objetos .....	172
4.3.1.5 Biblioteca: acervo .....	172
4.3.1.6 Biblioteca: empréstimos, renovação e reservas.....	174
9.3.1.7 Biblioteca: uso da Internet .....	177
4.3.1.8 Biblioteca: organização e limpeza.....	178
4.3.1.9 Biblioteca: plano de atualização do acervo .....	178
4.3.1.10 Biblioteca: acessibilidade .....	178
4.3.2 Biblioteca Virtual .....	180
4.3.2.1 Biblioteca Virtual: acesso .....	180
4.3.2.2 Biblioteca Virtual: acervo .....	180
4.3.2.3 Biblioteca Virtual: plano de atualização do acervo .....	181
4.3.3 Biblioteca - Repositório Institucional.....	182
4.3.4 Biblioteca - Plano de Gestão da Biblioteca .....	183
4.4 INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA .....	183
4.4.1. Laboratórios de Informática.....	183
4.4.2. Horários de Funcionamento .....	185
4.4.3. Plano de Gestão de TI.....	185
4.5 INFRAESTRUTURA DE EXECUÇÃO E SUPORTE .....	185
4.5.1 Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs .....	185
4.5.2 Principais TICs .....	188
4.5.11.2 Principais Portais .....	188
4.6 PLANO DE CONSERVAÇÃO, EXPANSÃO E ATUALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS .....	190
4.7 RECURSOS DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	192
4.8 PLANO DE GARANTIA E PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE.....	193
4.8.1 Objetivos do Programa .....	194
4.8.2 Metodologia de Trabalho .....	194
4.8.3 Sistemática de Avaliação e Controle.....	196
4.8.4. Plano de Execução do PAEE – Programa de Atendimento Educacional Especializado, no que tange à Acessibilidade. ....	196
4.8.5 Considerações Gerais.....	201
Apêndices.....	202
APÊNDICE A – INFRAESTRUTURA .....	202
ANEXO 1 - EMENTÁRIO.....	211

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Unibagozzi .....	16
Figura 2 - Cenário Econômico de Curitiba depois do Impacto Gerado pela Pandemia de 2019.....	
Figura 3 - Municípios da Região Metropolitana de Curitiba .....	
Figura 4 – Painel de Acessibilidade no AVA.....	126
Figura 5 – Recurso Vlibras no AVA .....	127
Figura 6 – Material Didático: Videoaulas .....	129
Figura 7 – Material Didático: E-Books .....	129
Figura 8 – Material Didático: Slides .....	130
Figura 9 – Material Didático: Mapas Conceituais.....	131
Figura 10 – Material Didático: Trilhas De Aprendizagem.....	132
Figura 11 – Material Didático: Fluxo/Ciclo De Produção.....	133
Figura 22 – Organograma do Curso – 2023.1 .....	

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Pilares que compõem o ranking de competitividade .....	21
Gráfico 2 - Indicadores para o pilar Inovação.....	22
Gráfico 3 - Indicadores para o Pilar Capital Humano .....	24
Gráfico 4 - Comparação PIB entre os principais Municípios do Estado do Paraná .....	25
Gráfico 5 - Quantidade de IES – Curitiba (Público e Privado).....	29
Gráfico 6 - Quantidade de Cursos – Curitiba (Público e Privado).....	30
Gráfico 7 - Número de Vagas – Curitiba (Público e Privado).....	30
Gráfico 8 - Quantidade de Alunos matriculados no Ensino Médio – Curitiba (Público e Privado) .....	31
Gráfico 9 - Quantidade de Alunos concluintes no Ensino Médio – Curitiba (Público e Privado) .....	32
Gráfico 10 - Evolução Matrículas EJA em Curitiba.....	33
Gráfico 11 - Distribuição Demográfica da População de Curitiba .....	
Gráfico 12 - Renda Média, Mensal, Per Capita no Paraná e em Curitiba.....	

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Identificação da Instituição de Ensino Superior - IES.....	12
Tabela 2 - Identificação da Mantenedora .....	12
Tabela 3 - Posição do Paraná no Ranking de Competitividade .....	20
Tabela 4 - Pilar Inovação.....	21
Tabela 5 - Indicador Potencial de Mercado.....	22
Tabela 6 - Indicadores para o pilar Sustentabilidade Social .....	23
Tabela 7 - Pilar Capital Humano - .....	24
Tabela 8 - Comparação das Cidades do Paraná com maior PIB Brasil .....	26
Tabela 9 - Pilar Educação.....	29
Tabela 10 - Informações Gerais do Curso.....	58
Tabela 5 - DADOS DA COORDENAÇÃO DO CURSO .....	59
Tabela 6- Composição das Avaliações das competências e habilidades.....	
Tabela 16 - Resumo da Carga Horária Total da Matriz Curricular .....	
Tabela 15 – Resumo da Carga Horária de UC Obrigatórias e Ações Afirmativas .....	
Tabela 18 - Relação das Certificações Intermediárias por Módulo.....	
Tabela 19 - Atividades Complementares Aceitas .....	83
Tabela 12 - Carga Horária das TDEs .....	91
Tabela 21 - Tipos de Mensagens disponíveis no AVA.....	120
Tabela 22 - Tipos de Relatórios a serem preenchidos pelo Tutor .....	120
Tabela 13 - Dados Pessoais da Coordenação Do Curso.....	150
Tabela 24 - Descrição dos Laboratórios.....	167
Tabela 25 - Instalações Sanitárias.....	168
Tabela 36 - Instalações Sanitárias.....	169
Tabela 27 - Biblioteca IES: Acervo Atual.....	173
Tabela 28 - Biblioteca IES: Aquisições .....	173
Tabela 29 - Biblioteca IES: Equipamentos .....	173
Tabela 30 - Biblioteca IES: Acervo Virtual Pearson por Área.....	174
Tabela 41 - Biblioteca IES: Acervo Virtual Saraiva – Área Direito.....	174
Tabela 32 - Biblioteca Virtual: Acervo Atual.....	181
Tabela 33 - Biblioteca IES: Aquisições .....	181
Tabela 34 - Descrição dos Laboratórios.....	185

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Índice IPARDES de Desempenho Municipal (IPDM).....	2
Quadro 2 – Composição do NDE 2023/1.....	4
Quadro 3 – Qualificação Do Corpo Docente 2023/1.....	14
Quadro 4 – Regime de Trabalho e Titulação do Corpo Docente 2023/1.....	16
Quadro 5 – Experiência Profissional Do Corpo Docente 2023/1.....	23
Quadro 6 – Experiência No Magistério Superior Do Corpo Docente 2023/1.....	50
Quadro 12 – Qualificação Do Corpo Docente 2023/1: Destaque Para EAD.....	60
Quadro 13 – Qualificação do Corpo Tutorial a Distância - 2023/1.....	62
Quadro 9 – Experiência do Corpo De Tutores na EAD 2023/1.....	70
Quadro 10 – Colegiado de Curso 2023/1.....	80
Quadro 11 – Produção Acadêmica e Científica do Corpo Docente 2023/1.....	84

## 1. Perfil Institucional

## 1.1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR – IES

Tabela 1 - Identificação da Instituição de Ensino Superior - IES

IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA: GRAN CENTRO UNIVERSITÁRIO LTDA, CNPJ: 32.163.997/0001-97			
Endereço: Luiz Parigot de Souza, nº 961.	Bairro: Portão	Cidade: Curitiba	UF: PR
CEP: 81.070-050	Telefone: (41) 3521-2727		

Fonte: Gran Centro Universitário (2022)

12

### 1.1.1 Base Legal da Mantenedora

O **Gran Centro Universitário** é uma Instituição de Educação Superior (IES), mantida pelo **Gran Centro Universitário LTDA**. Trata-se de uma sociedade civil, pessoa jurídica de direito privado, com fins lucrativos. O Contrato Social da Mantenedora é registrado na **Junta Comercial do Paraná**, por meio do Registro nº 20227646223, datado de 09/11/2022, com o código de verificação nº 12214549000 e NIRE de nº 41208940492.

### 1.1.2 Base Legal da IES

Tabela 2 - Identificação da Mantenedora

IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA					
Nome:	GRAN CENTRO UNIVERSITÁRIO LTDA				
CNPJ:	32.163.997/0001-97				
CÓDIGO e-MEC	18437				
End.:	Rua Luiz Parigot de Souza, 961, Portão, Curitiba, PR, CEP: 81070-050				
Data da Fundação:	03 de dezembro de 2018.				
Natureza Jurídica:	Sociedade Empresária LTDA – Com fins lucrativos				
DIRIGENTE MANTENEDORA					
DIRIGENTE:	Gabriel Granjeiro			e-mail: gabriel.granjeiro@grancursosonline.com.br	
Cidade:	Brasília	UF:	DF	CEP:	81.070-00
Fone:	(41) 3229-1181				
IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO MANTIDA					

Nome:	GRAN CENTRO UNIVERSITÁRIO				
e-MEC	1759				
DIRIGENTE DA INSTITUIÇÃO MANTIDA					
Reitor:	Gabriel Granjeiro			e-mail: Gabriel.granjeiro@grancursosonline.com.br	
End.:	Rua Caetano Marchesini, N°. 952.				
Cidade:	Curitiba - Paraná	UF:	PR	CEP:	81.070-050
Fone:	(41) 3521-2727	Fax:	(41) 3521-2700		

Fonte: Gran Centro Universitário (2022)

13

## 1.2 PERFIL E MISSÃO DA IES

**Missão:** *Mudar vidas por meio da Educação e da Tecnologia.*

**Visão:** *Ser a plataforma tecnológica que mais impacta a educação brasileira.*

### Valores:

- *Tudo se resume a pessoas servindo outras pessoas;*
- *Somos obcecados pelos nossos alunos;*
- *Inovação é obrigação;*
- *Integridade não tem preço;*
- *Aqui, estamos sempre no 1º dia.*

## 1.3 BREVE HISTÓRICO DA IES

### 1.3.1 A Faculdade Padre João Bagozzi (2001-2021)

A Congregação dos Oblatos de São José, primeira mantenedora da IES, como IES Padre João Bagozzi, está presente no Brasil desde 1919, tem sua sede na cidade de Curitiba (PR), na Rua João Bettega n.º 796, Bairro Portão, e seus estatutos sociais publicados no Diário Oficial do Estado do Paraná n.º 122, de 01/08/1962.

O Pe. João Bagozzi, sacerdote italiano da Congregação dos Oblatos de São José, chegou ao Brasil em 1939, trabalhou em diversas localidades, como Paranaguá (PR), Botucatu (SP) e Curitiba (PR). O Pe. Bagozzi tinha uma alma simples e alegre, movida pelo ideal de evangelizar a juventude.

Em 1954, quando era pároco da Paróquia Senhor Bom Jesus do Portão, em Curitiba (PR), pensou em criar ao lado da igreja uma pequena escola que atendesse aos filhos da comunidade segundo princípios da educação católica. A “Escola Imaculada Conceição”, como era chamada, começou a funcionar em 1955 com quatro salas, autorizadas pelo Registro n.º 386 da Inspetora Seccional de Curitiba. Por sua determinação, a escola cresceu rapidamente, e no ano seguinte começaram as obras para sua ampliação, com o apoio de toda a comunidade do bairro.

Pelo Decreto n.º 4398 de 27/12/1977 o estabelecimento foi reorganizado, passando a denominar-se “Colégio Padre João Bagozzi – Ensino Regular e Supletivo de 1.º e 2.º Graus”, ofertando, também, o curso de Auxiliar e Técnico em Contabilidade. Desde a publicação da lei n.º 9394/96 de 20/12/1996, que estabeleceu as novas Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a instituição foi adequando-se à legislação vigente, conforme explicitado no seu Regimento.

Respalhada por sua história frente ao Colégio Padre João Bagozzi, em 1998 a Congregação dos Oblatos de São José constituiu um colegiado para elaboração da proposta de criação da Faculdade Padre João Bagozzi, que se responsabilizou por elaborar o projeto de criação da instituição e a definição dos cursos a serem implantados. Paralelamente, foram realizadas as aquisições de equipamentos e modernização dos laboratórios de informática, modernização e informatização da biblioteca, adequação da estrutura física e constituição do corpo docente inicial.

Nessa ocasião, foi apresentado ao Ministério da Educação o PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional, para o período compreendido entre 1999 e 2003. A IES Padre João Bagozzi é fundada, portanto, em 4 de julho de 2001, a partir do seu credenciamento, quando iniciou o seu ideal e carisma de educar para o desenvolvimento integral do ser humano, de forma sustentável e comprometida com a vida e a sociedade. Uma das metas de maior impacto institucional atingido foi a transferência da sede para instalações exclusivas, nas imediações do complexo de instituições mantidas pela Congregação dos Oblatos de São José, que ocorreu no início de 2005 no PDI vigente (2004 a 2008). Em 2008, a IES teve sua atualização de PDI deferida para o período 2009-2013. Desse projeto, outras metas de impacto foram os processos de autorização de novos cursos.

Em 2013, a IES teve nova atualização de PDI deferida para o período 2014-2018. Desse projeto, outras metas de impacto foram os processos de reconhecimento dos cursos autorizados e a abertura de novos cursos. Se deu também a solicitação do Credenciamento e da Autorização de funcionamento da oferta de cursos na modalidade a distância: Graduação e Pós-Graduação Lato Sensu. No segundo semestre de 2018, devido à mudança da Direção Geral e o novo mandato da Superintendência, houve a necessidade de uma revisão e mudanças no PDI. Nesta reconstrução do PDI ocorreu a participação ativa dos membros do COSUP – Conselho Superior, formado na sua essência por representantes da Mantenedora, Direção Geral, Coordenadores de Escola, e Técnico – Administrativo, tendo sido aprovado no mês de julho de 2018. As principais mudanças desta nova Direção Geral e Superintendência foi a reorganização da oferta de cursos nas modalidades presencial e a distância (graduação, pós-graduação e extensão) por meio da Escolas de Formação Humana e Profissional; apresentação de uma nova estrutura organizacional; e o redesenho de todos os processos de gestão acadêmica. Todas estas ações se deram pela construção colegiada de um Planejamento Estratégico, que contemple este triênio, no qual se envolveram os principais atores desta comunidade acadêmica.

A CPA, como parceira no projeto de desenvolvimento e evolução da Bagozzi, propõe e planeja as mudanças na prática acadêmica e na gestão da Instituição para a formulação de projetos pedagógicos e institucionais socialmente legitimados e relevantes, visando com isso atingir os objetivos propostos para a melhoria do ensino-aprendizagem. Os resultados parciais e finais sob forma de relatórios conclusivos, é objeto de divulgação plena, tanto para comunidade interna como para comunidade externa ou órgãos oficiais de governo, sempre que for o caso, observada a questão de pertinência ou conveniência, quer no em seu conteúdo integral ou sob a forma de artigos sobre temas específicos publicados de forma própria, ou em revista ou periódicos especializados, a critério da Comissão Própria de Avaliação Institucional - CPA e da Administração Superior da IES. As conclusões finais do processo de avaliação de natureza institucional devem ser utilizadas tanto para alimentação permanente como para tomada de decisão. Conforme o Relato Institucional (2017-2019), durante este período houve a ampliação do portfólio dos cursos de graduação presencial e EaD, bem como da oferta de pós-graduação *lato sensu* e extensões universitárias, em ambas as modalidades. Os cursos de pós-graduação *lato sensu* e extensões universitárias tiveram ainda as suas matrizes reformuladas e atualizadas.

Houve autorizações de três (3) cursos de graduação na modalidade a distância (Pedagogia, Processos Gerenciais e Logística), publicados em agosto de 2017. Deste modo, em 2018, iniciou-se a primeira turma de Pedagogia EaD. Em 2019 os cursos de Processos Gerenciais e Logística, ambos EaD, tiveram suas primeiras turmas iniciadas. Também em 2019, foram feitos os pedidos de autorizações de mais quatro (4) cursos de graduação, sendo eles Ciências Contábeis (presencial), Psicologia (presencial), Direito (presencial e EaD). Naquele ano, aconteceu ainda o processo de (re)modelagem acadêmica de todos os cursos de graduação das quatro (4) Escolas de Formação Humana e Profissional (Gestão, TI, Engenharias e Educação, Sociedade e Ambiente) com matrizes e projetos de cursos reformulados para entrarem em vigência a partir de 2020/1. Cabe aqui ressaltar que, em 2022, houve ampliação da 5ª Escola de Formação Humana e Profissional, a Escola Jurídica.

### **1.3.2 O Centro Universitário Padre João Bagozzi - UniBagozzi (2021-2022)**

Em 2021, ocorreu a organização institucional para os trabalhos relativos ao pedido de credenciamento do Centro Universitário, com trâmites previstos para o ano de 2020 e, em 2021, um aditamento do PDI (2019-2023).

Enfim, em 31 de maio de 2021, após a avaliação externa virtual *in loco*, foi publicado pelo INEP o relatório de credenciamento de Centro Universitário, transformando a IES em Centro Universitário Padre João Bagozzi com conceito 5: o UniBagozzi.

Em 6 de junho de 2022, por publicação no D.O.U., Seção 1, Pág. 141, o Centro Universitário Padre João Bagozzi torna-se, então, oficialmente credenciado, conforme a Portaria nº 402, de 03/06/2022, que homologou o parecer CNE/CES Nº: 443/2021.

Figura 1 - Unibagozzi



Fonte: Gran Centro Universitário (2022)

Nesta perspectiva de crescimento, após duas décadas de atuação na Educação Superior e mais de 70 anos de presença da Rede OSJ de Educação (Congregação dos Oblatos de São José) dos diferentes segmentos de ensino, houve a mudança de mantenedora. Para garantir o progresso, a **mantenedora da IES passou a ser o GRAN CENTRO UNIVERSITÁRIO LTDA**, pertencente a **Gran Tecnologia e Educação S.A**, mais conhecida como **Gran Cursos Online**.

### 1.3.3 O Gran Centro Universitário (2022)

O **Gran**, uma EdTech brasileira que tem como missão mudar a vida de seus alunos por meio da educação e da tecnologia. A companhia, que completou 10 anos em 2022, é jovem, mas já tem um histórico sólido e de destaque, inclusive internacional. Foi reconhecida como a 5ª empresa mais inovadora da América Latina pela FastCompany, possui tecnologia de ponta que tem democratizado o ensino em todo o país e alcançou números que denotam sua vasta expertise de oferecer educação e ferramentas de excelência, mudando a vida de dezenas de milhares de alunos na última década.

A paixão por mudar vidas é o eixo condutor para qualquer movimento feito pelo **Gran** e os meios dessa transformação são a educação e a tecnologia, com ferramentas de aprendizagem pensadas em levar o melhor conteúdo, aliado a instrumentos que potencializam o estudo e aceleram o aprendizado. Desta forma, as **TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação)** são essencialmente valorizadas pelo **Gran**, pois geram o acesso ao conhecimento e multiplicam as possibilidades de interação, ensino e aprendizado à comunidade acadêmica que, munida dessas ferramentas, torna a aprendizagem ativa e passa a protagonizar o processo educativo.

#### 1.4 VOCAÇÃO GLOBAL

Os princípios e as ações a serem delineadas são fundamentais para que o **Gran Centro Universitário** promova as alterações necessárias à implementação das mudanças na busca de uma Instituição que seja fruto, permanentemente, do engajamento de suas metas/objetivos propostos pela comunidade acadêmica **Gran**. Dentre os objetivos globais traçados, destacam-se:

- estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- formar cidadãos e profissionais nas áreas de conhecimento em que atuar, aptos para a inserção nas respectivas carreiras e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, promovendo ações para sua formação continuada;
- incentivar a investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia, da criação e difusão da cultura e o entendimento do homem e do meio em que vive;
- promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento pessoal, cultural e profissional e possibilitar sua correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- estimular o conhecimento dos problemas do mundo globalizado e, simultaneamente, prestar serviços especializados à comunidade, estabelecendo com esta uma relação de reciprocidade;

- promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição;
- contribuir para a redução das desigualdades sociais e regionais e desenvolver ações afirmativas para a promoção de igualdade de condições com vistas à inclusão social.

## 1.5 INSERÇÃO REGIONAL

19

### 1.5.1 Mesorregião – O Estado do PR

O início do século XXI vem demonstrar através da análise do contexto nacional que o Brasil e o Paraná, em particular, passaram por grandes transformações econômicas e sociais que impactaram fortemente em suas populações sob vários aspectos. O Paraná se destacou no cenário nacional por ter apresentado uma dinâmica de crescimento demográfico que esteve condicionada por diversos movimentos migratórios. Um dos processos que beneficiou o Paraná foi a desconcentração industrial que ocorreu a partir do eixo Rio de Janeiro-São Paulo. Nesse sentido, dinâmicas diferenciadas de crescimento populacional foram imprimidas no espaço intraestadual a partir do reordenamento da distribuição espacial da população, delineando assim duas tendências regionais no Estado. De um lado, as regiões do Norte, Oeste e Sudoeste paranaense, que sofreram perdas populacionais ocorridas a partir da década de 1970 e, de outro, as regiões metropolitanas de Curitiba, Londrina e Maringá, que sob o impacto da dinâmica econômica em transformação e que impulsionou o perfil industrial e as atividades de serviços do Estado, firmaram-se como espaços de elevado grau de urbanização e de concentração populacional (IPARDES,2017).

Estudos realizados ao longo de 2017 pelo IPARDES (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social) evidenciaram conquistas importantes para o Paraná desde os anos 2000. Elas se devem ao desempenho nacional nesses anos, mas não somente. A análise de indicadores nacionais demonstra situações diferenciadas, quando comparados os desempenhos do Paraná em relação ao país e aos demais estados da Região Sul. Segundo Ipardes (2017), os dados do Produto Interno Bruto (PIB) contribuem para ilustrar essa afirmação. Em 2003, o Paraná respondia por 6,41% do PIB nacional, colocando-se na quinta posição no ranking nacional de geração de renda, ficando atrás de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Em

2013, o Estado avança em relação às demais unidades da Federação, superando o Rio Grande do Sul neste ranking.

Observando somente o período entre 2010 e 2013, nota-se que o Paraná expandiu sua participação no PIB nacional, evoluindo de 5,80%, em 2010, para 6,26% em 2013, tornando-se mais competitivo. Em relação aos demais anos, a projeção do Iparques para o PIB estadual de 2019 é de crescimento de 0,7%, em contraste com a queda de 0,4% observada em 2018 e em três dos últimos cinco anos já analisados - 2014, 2015 e 2016. No acumulado dos primeiros nove meses de 2019, o PIB paranaense avançou 0,13%, puxado principalmente pela expansão da produção industrial (2,3%).

De acordo com o Ranking de Competitividade dos Estados de 2020, o estado do Paraná ocupa a 4ª colocação, com São Paulo na primeira posição do Ranking de Competitividade dos Estados. Da mesma forma, Santa Catarina permaneceu na segunda posição, Distrito Federal, na terceira e Paraná, na quarta. Os Estados do Sudeste, Sul e Centro-Oeste concentram-se na metade superior do ranking.

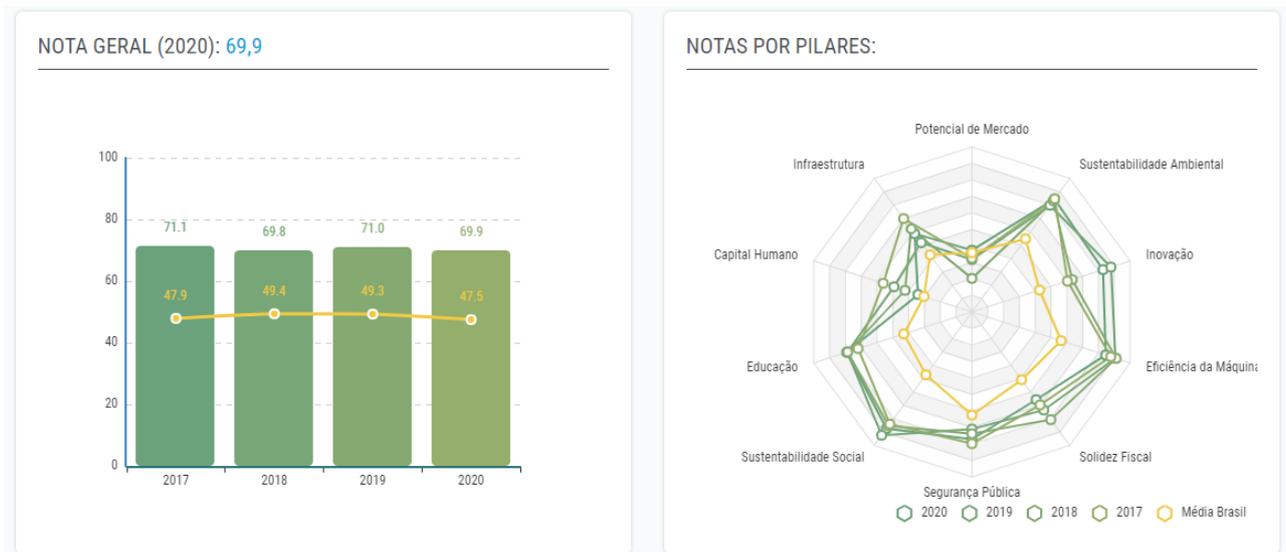
Tabela 3 - Posição do Paraná no Ranking de Competitividade

#### NOTA GERAL (2020)



Fonte: [www.rankingdecompetitividade.org.br](http://www.rankingdecompetitividade.org.br) (2020)

Gráfico 1 - Pilares que compõem o ranking de competitividade



Fonte: [www.rankingdecompetitividade.org.br](http://www.rankingdecompetitividade.org.br) (2020)

É possível observar que o estado do Paraná apresenta ótimos indicadores nos pilares Inovação, Sustentabilidade Ambiental e Sustentabilidade Social. Quando o pilar Inovação é analisado através de seu conjunto de indicadores é possível observar que se trata de um aumento significativo no número de Aceleradoras, Incubadoras, Parques Tecnológicos e Parques Científicos associados à ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores), ou seja, dados para cada 1 milhão de habitantes fazendo com que o estado ocupe o 4º lugar no ranking Inovação.

Tabela 4 - Pilar Inovação



Fonte: [www.rankingdecompetitividade.org.br](http://www.rankingdecompetitividade.org.br) (2020)

A análise de Potencial de Mercado é formada por um conjunto de pilares, sendo que o indicador Taxa de Crescimento é um destes pilares que eleva o Estado do Paraná ao 12º lugar no Ranking Brasil. Um dos indicativos que elevou o Paraná com posicionamento no ranking em relação a Taxa de Crescimento de 16º lugar em 2017 para 8º lugar em 2020 sendo utilizado para compor este resultado a média móvel de quatro períodos da taxa de crescimento anual do PIB.

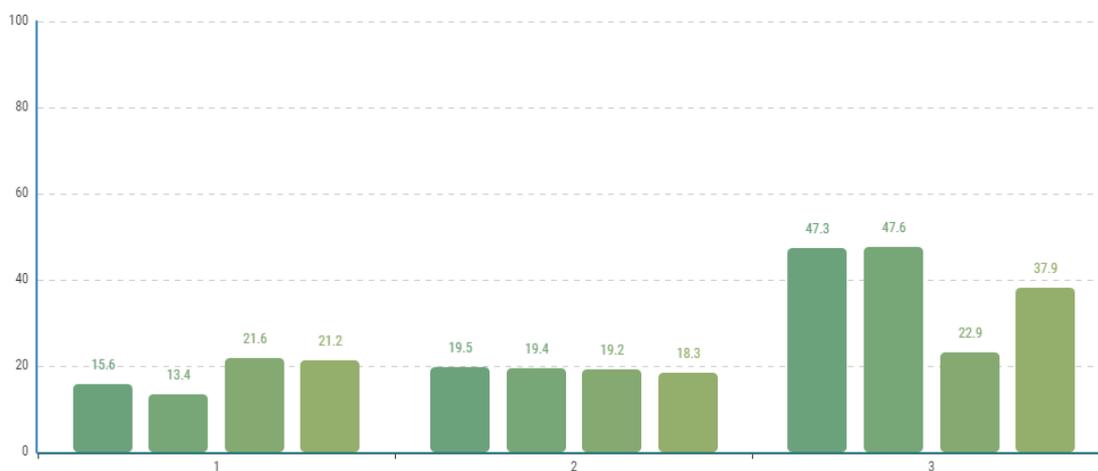
Tabela 5 - Indicador Potencial de Mercado

NOTA GERAL NO PILAR (2020)



Fonte: [www.rankingdecompetitividade.org.br](http://www.rankingdecompetitividade.org.br) (2020)

Gráfico 2 - Indicadores para o pilar Inovação



Indicador	2020		2019		2018		2017	
1. Crescimento Potencial da Força de Trabalho	15,6	24º	13,4	24º	21,6	24º	21,2	24º
2. Tamanho de mercado	19,5	5º	19,4	5º	19,2	5º	18,3	5º
3. Taxa de crescimento	47,3	8º	47,6	11º	22,9	17º	37,9	16º

Fonte: [www.rankingdecompetitividade.org.br](http://www.rankingdecompetitividade.org.br) (2020)

Quando o pilar Sustentabilidade Social é detalhado, é possível observar que uma das razões deste ótimo resultado para o Paraná é a análise sobre a formalidade no mercado de trabalho que mostra uma proporção elevada de ocupados de 14 anos ou mais de idade nas seguintes ocupações: 1) empregado com carteira de trabalho assinada (empregado do setor privado, trabalhador doméstico e empregado do setor público); 2) 'conta-própria', empregadores e 'trabalhador familiar auxiliar' que contribuem para instituto de previdência; e 3) 'militar e servidor estatutário' em relação ao total de ocupados. Outra razão para este resultado no ranking é o indicador Inserção econômica de jovens, IDH e Inserção Econômica com posições que destacam o Paraná (RANKING DE COMPETITIVIDADE, 2020).

Tabela 6 - Indicadores para o pilar Sustentabilidade Social

Indicador	2020		2019		2018		2017	
6. Formalidade do Mercado de Trabalho	83,7	4º	78,6	4º	79,1	5º	87,1	4º
7. IDH	65,3	5º	65,3	5º	72,2	4º	71,5	4º
8. Inadequação de Moradia	89,4	4º	88,0	2º	88,0	2º	97,3	4º
9. Inserção Econômica	82,5	5º	88,7	5º	84,2	6º	82,2	3º
10. Inserção Econômica dos Jovens	68,4	6º	70,7	3º	74,1	6º	71,3	6º

Fonte: [www.rankingdecompetitividade.org.br](http://www.rankingdecompetitividade.org.br) (2020)

O pilar capital humano, segundo o Ranking de Competitividade de 2020, demonstra o Paraná em 9ª colocação com indicadores importantes como PEA (população economicamente ativa) com Ensino Superior mantendo sua posição no ranking entre os anos de 2017 e 2020. Em razão da sua importância econômica e social e considerando as graves carências existentes nos Estados, o pilar educação possui um dos maiores pesos do ranking (11,2% do total), sendo complementado ainda pelo pilar capital humano, com 8,2% do peso total. Enquanto o primeiro pilar avalia as condições atuais da educação no País, o segundo examina o nível educacional dos indivíduos que já estão no mercado de trabalho e seu impacto sobre a produtividade da economia.

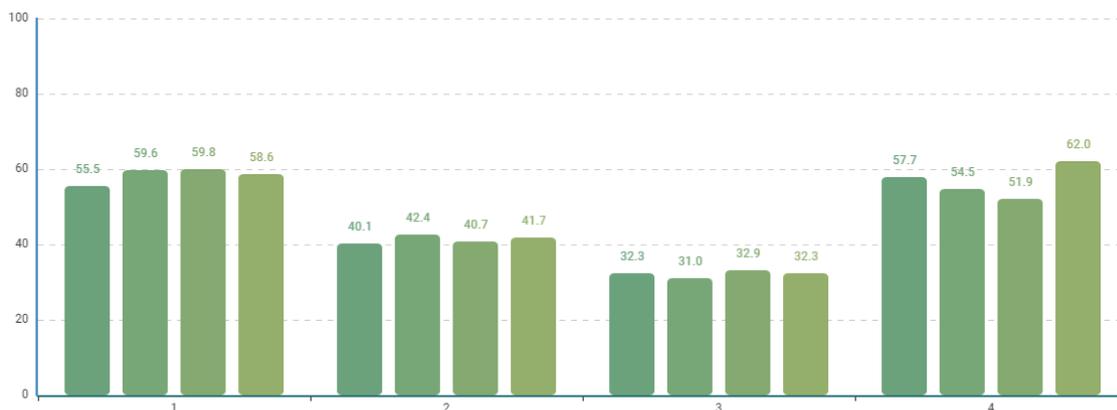
Tabela 7 - Pilar Capital Humano -

NOTA GERAL NO PILAR (2020)



Fonte: [www.rankingdecompetitividade.org.br](http://www.rankingdecompetitividade.org.br) (2020)

Gráfico 3 - Indicadores para o Pilar Capital Humano



Indicador	2020		2019		2018		2017	
1. Custo de Mão de Obra	55,5	23º	59,6	22º	59,8	22º	58,6	23º
2. PEA com Ensino Superior	40,1	5º	42,4	7º	40,7	6º	41,7	4º
3. Produtividade do Trabalho	32,3	6º	31,0	7º	32,9	6º	32,3	9º
4. Qualificação dos Trabalhadores	57,7	6º	54,5	7º	51,9	8º	62,0	5º

Fonte: [www.rankingdecompetitividade.org.br](http://www.rankingdecompetitividade.org.br) (2020)

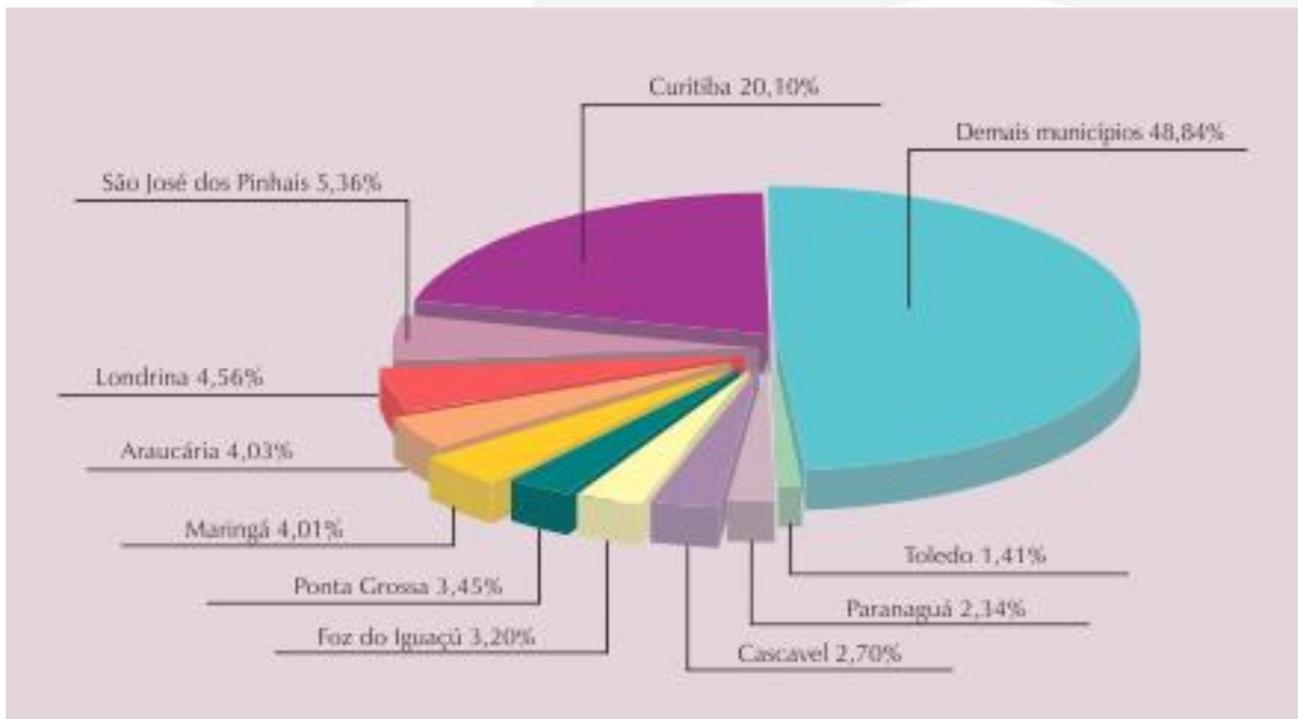
### 1.5.2 Microrregião

Formada por 29 municípios, incluindo a capital, com uma população de 3.572.326 habitantes (estimativa IBGE-2017), a Região Metropolitana de Curitiba experimentou uma taxa de crescimento de 1,7% de 2010 a 2017 (2,3% sem contar Curitiba). Curitiba apresenta estimativa de população em 2020 de 1.948.626. Seu PIB em 2015, segundo o IBGE, foi de R\$ 148,2 bilhões, sinalizando o maior ciclo de crescimento de sua história. Segundo o IBGE, a taxa anual de crescimento da Região

Metropolitana é de 3,02 % - superior, portanto, à média de 1,53% ao ano verificada nos demais centros urbanos do País. Curitiba tem seu território de 434,82 km<sup>2</sup> quase totalmente ocupado, o que leva a Prefeitura a planejar e implantar ações sob um enfoque metropolitano, com o objetivo de manter e ampliar o padrão de qualidade de vida já conquistado (IPPUC, 2019).

Segundo o IPARDES (2017) o PIB de Curitiba é o mais elevado em comparação com os demais principais municípios do Estado do Paraná, o gráfico a seguir demonstra essa realidade. Em relação à renda, Curitiba é o município com a maior renda *per capita* do espaço e do Estado. A segunda maior renda da espacialidade é a de Pinhais que, juntamente com Curitiba, são os únicos municípios desse espaço com renda per capita acima da média estadual.

Gráfico 4 - Comparação PIB entre os principais Municípios do Estado do Paraná



Fonte: [www.ipardes.pr.gov.br](http://www.ipardes.pr.gov.br) (2017)

Tabela 8 - Comparação das Cidades do Paraná com maior PIB Brasil

MUNICÍPIOS PARANAENSES ENTRE OS 100 MAIORES PIBs DO BRASIL - 2017

MUNICÍPIOS	POSIÇÃO	VALOR (R\$ MIL)	PARTICIPAÇÃO (%)
Curitiba	5º	84 702 357	1,29
São José dos Pinhais	35º	22 581 192	0,34
Londrina	45º	19 235 188	0,29
Araucária	51º	16 972 345	0,26
Maringá	52º	16 906 177	0,26
Ponta Grossa	63º	14 533 645	0,22
Foz do Iguaçu	72º	13 463 838	0,20
Cascavel	87º	11 374 861	0,17

FONTE: IBGE - Produto Interno Bruto dos Municípios - 2017

Fonte: [www.ipardes.pr.gov.br](http://www.ipardes.pr.gov.br) (2017)

Em 2013, o Estado registrou 3.121.384 postos de trabalho formais, sendo que somente Curitiba concentrava 29,99% desse número, ou seja, quase um terço do emprego formal paranaense. A média de crescimento do emprego formal do Paraná foi de 65,65%, e 184 municípios, distribuídos em todo o território do Estado, registraram crescimento maior que a média estadual. Curitiba obteve 60,55% de aumento, abaixo da média estadual, mas foi o maior gerador de empregos entre 2003 e 2013, totalizando 353.065 novos postos de trabalho (IPARDES, 2017). Somente em 2020 o Paraná fechou 47.070 postos de trabalho com carteira assinada entre janeiro e junho de 2020, conforme dados do CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) divulgados pelo Ministério da Economia.

No que diz respeito à dimensão econômica em 2003, Curitiba, São José dos Pinhais e Araucária já se apresentavam como os municípios com os melhores desempenhos econômicos do espaço, situação mantida em 2013, quando geraram, respectivamente, 17,24%, 8,00% e 7,85%. As maiores participações são da Indústria de veículos de equipamentos de transporte (26,68% do faturamento do espaço – mais de 50% devidos a São José dos Pinhais e Curitiba), Indústria de produtos químicos e de coque e refino de petróleo, com 25,80% do faturamento da espacialidade (com as maiores proporções em Araucária e Paranaguá); Indústria de máquinas e equipamentos em geral e material eletrônico e aparelhos de telecomunicações (15,96%), com mais da metade do faturamento concentrado em Curitiba; e Indústria alimentar e fabricação de bebidas (14,16%), atividade com maior distribuição do faturamento entre os municípios da espacialidade, embora

mais de 50% sejam gerados por empresas de Curitiba, Ponta Grossa, Paranaguá, Carambeí e Araucária (IPARDES, 2017).

Em relação ao emprego formal, essa espacialidade ampliou em 60% o número de postos de trabalho 39 entre 2003 e 2013, mas perdeu em participação no total do Estado, de 48,3% para 47,9% (tabela A1.21). Mesmo assim, continuou sendo a principal espacialidade na geração de postos de trabalho no Paraná, bem como permaneceu apresentando a maior concentração de municípios relevantes nesse indicador. No total, em 2013, o Primeiro Espaço contabilizou 17 municípios relevantes no emprego formal. Apenas Curitiba concentrou 29,99% do emprego formal paranaense em 2013. Outros seis municípios desse espaço, São José dos Pinhais, Ponta Grossa, Pinhais, Araucária, Colombo e Paranaguá, apresentam participações acima de 1,00% dos postos de trabalho formais do Paraná. Também, com participações importantes, tem-se Castro e Campo Largo (acima de 0,50%); e Fazenda Rio Grande, Almirante Tamandaré, Carambeí, Quatro Barras, Lapa, São Mateus do Sul, Campina Grande do Sul e Piraquara, com participações acima de 0,25%.

Em 2010 o IPPUC trabalhou com uma taxa de crescimento anual em Curitiba de 1,62% mas, na comparação entre os dados do censo anterior, feito em 2000. A Região Metropolitana de Curitiba experimentou uma taxa de crescimento de 1,7% de 2010 a 2017 e somente Curitiba de 2.3%. Tal diferença tem impacto direto no planejamento da Cidade, e nos indicadores dos seus 75 bairros, e nas nove administrações regionais. Nos bairros, a informação precisa é ainda mais estratégica e importante ao planejamento (IPPUC, 2019)

A população curitibana caracteriza-se conforme o Censo Demográfico de 2000 do IBGE, em 52,07% população feminina e 47,93% masculina, que se encontra predominantemente na faixa etária de 20 a 24 anos, seguida da faixa etária de 15 a 19 anos. A renda média dos responsáveis pelos domicílios particulares permanentes é de R\$ 1.430,96, 46% a mais que aquela registrada no restante do País (R\$ 768,83). Na categorização por renda se observa que 15,22% da população curitibana pertence à classe A e 29,02% à classe B. Somadas, elas correspondem a 44,24% do total da população. O percentual de 5,94% pertence à classe E, gerada pela própria história do próprio crescimento da Cidade. Essa classe muito embora seja classificada como uma camada populacional pobre é economicamente potencial.

O Bairro do Portão, segundo a estimativa IBGE 2020 conta com 5,96 km<sup>2</sup>, bairro onde o **Gran Centro Universitário** está localizado, o rendimento médio das pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes é de R\$ 1.722,89.

Curitiba também apresenta um grande potencial turístico, especialmente decorrente de sua efervescência cultural teatral, shows, cinemas, parques, centros de tradição e gastronomia. Não obstante, seus grandes *shoppings centers* configuram-se não apenas como centros de compras, mas também como polos de lazer e cultura da população, promovendo exposições itinerantes e albergando em sua infraestrutura salas de teatro e de cinema.

### 1.5.3 Contexto Socioeducacional

Na área educacional, a taxa de analfabetismo diminuiu, no Paraná, de 8,57% para 5,79% entre os anos de 2000 e 2010. No Brasil, neste mesmo período, a taxa recuou de 12,82% para 9,02%, e na Região Sul, de 6,95% para 4,74%. Para os demais estados da região, foram registradas as seguintes taxas: Rio Grande do Sul, 6,11% em 2000 e 4,25% em 2010; Santa Catarina, 5,72% no ano de 2000 e 3,86% em 2010. Embora ainda permaneça com taxa superior à média do sul do país, o Paraná foi o estado que apresentou, proporcionalmente, a maior diminuição de população analfabeta, com um recuo de 2,79%. Assim, diminuiu o hiato existente entre os demais estados da Região Sul.

Quando analisado o Ranking de Competitividade Brasil, o quadro a seguir mostra que o Paraná se encontra em 4º lugar geral apresentando índices em primeiro lugar no ranking, destaque para avaliação da Educação. Outro indicador importante para avaliar o resultado educacional é anos de estudos do responsável pelo domicílio. A análise realizada a partir das duas faixas de escolaridade, sem instrução e Ensino Fundamental incompleto, e Ensino Médio completo e Ensino Superior incompleto e completo, demonstra declínio na primeira faixa e aumento na segunda, para o Brasil, Região Sul e para o Paraná, fator considerado positivo por revelar ampliação da escolaridade ao longo da década.

Tabela 9 - Pilar Educação

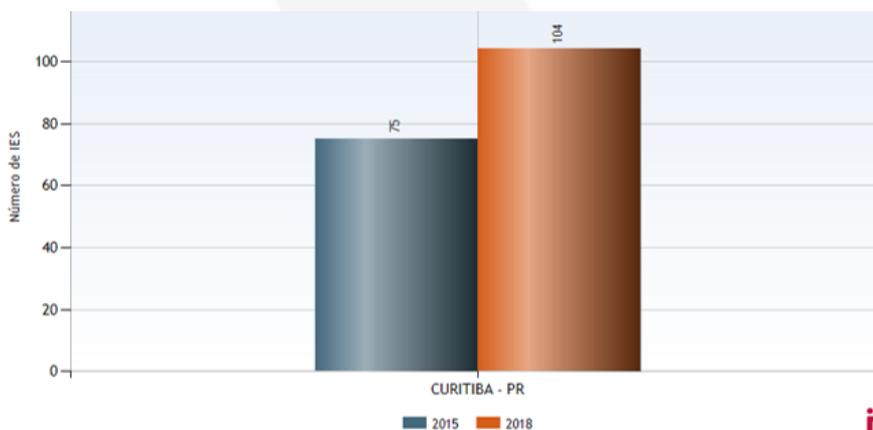


Indicador	2020		2019		2018		2017	
1. Avaliação da Educação	100,0	1º	70,0	14º	20,0	19º	30,0	16º
2. ENEM	83,5	8º	82,5	6º	86,9	7º	100,0	1º
3. IDEB	86,2	4º	86,2	4º	86,2	4º	80,5	4º
4. Índice de Oportunidade da Educação	79,8	4º	79,8	4º	80,2	3º	87,2	4º

Fonte: [www.rankingdecompetitividade.org.br](http://www.rankingdecompetitividade.org.br) (2020)

Segundo os indicadores educacionais, a região metropolitana de Curitiba apresentou em 2018, 104 Instituições de Ensino Superior. Grande parte dessas Instituições oferece cursos superiores tecnológicos ou forma profissionais bacharelados capacitados para a atuação em áreas tecnológicas. Um aumento em torno de 38% desde 2015. São 1.629 cursos superiores de potencial capacitação, totalizando 134.333 vagas, dando ênfase para os cursos superiores tecnológicos, que evidentemente não suprem a carência, a necessidade e o déficit educacional dessa população dos trabalhadores de Curitiba.

Gráfico 5 - Quantidade de IES – Curitiba (Público e Privado)



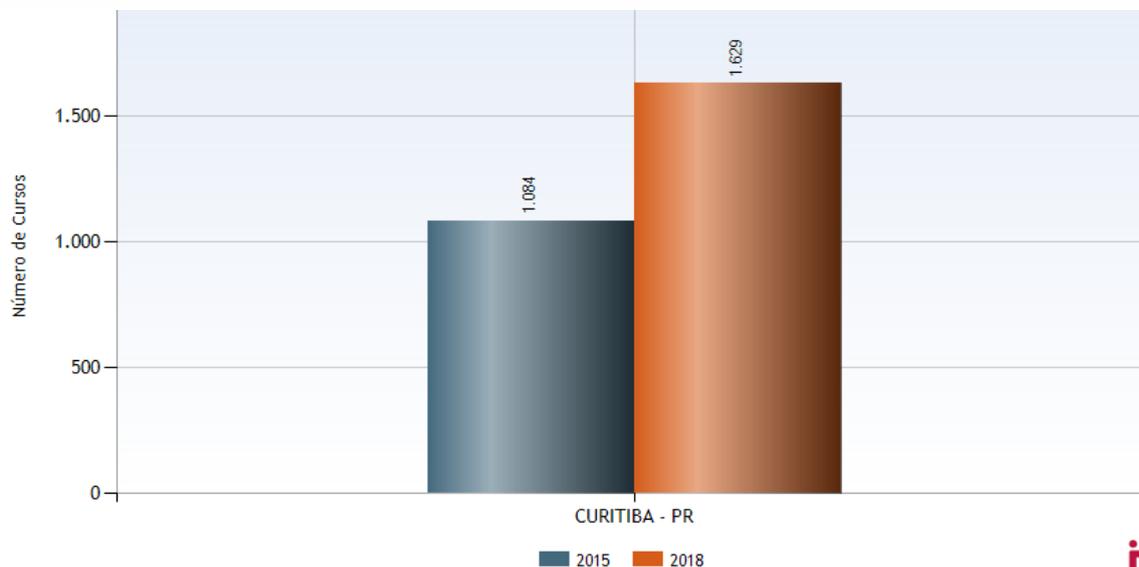
Abrangência	2015	2018
CURITIBA - PR	75	104



Filtro Selecionado  
Município: CURITIBA  
Ano: 2015,2018

Fonte: Indicadores Educacionais Hoper (2018)

Gráfico 6 - Quantidade de Cursos – Curitiba (Público e Privado)



Quantidade de Cursos - CURITIBA (Público e Privado)

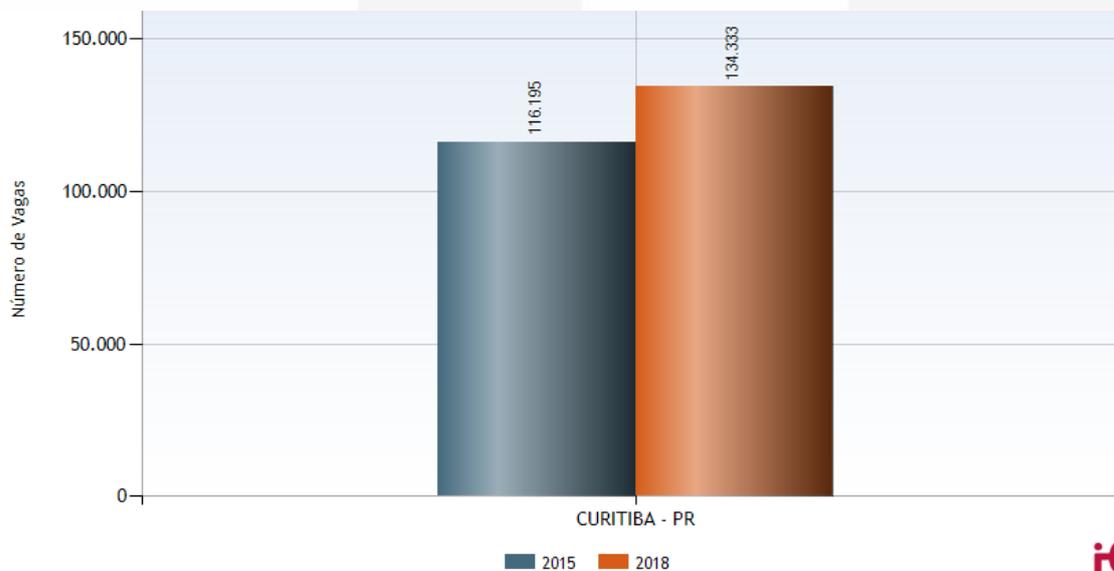
Abrangência	2015	2018
CURITIBA - PR	1.084	1.629

Filtro Selecionado

Município: CURITIBA  
Ano: 2018,2015

Fonte: Indicadores Educacionais Hoper (2018)

Gráfico 7 - Número de Vagas – Curitiba (Público e Privado)



Número de Vagas - CURITIBA (Público e Privado)

Abrangência	2015	2018
CURITIBA - PR	116.195	134.333

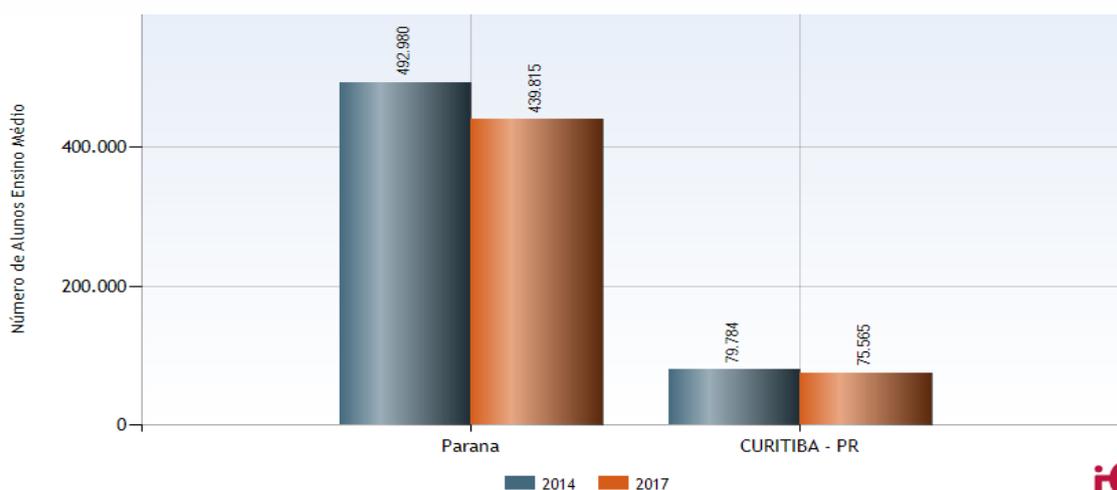
Filtro Selecionado

Município: CURITIBA  
Ano: 2018,2015

Fonte: Indicadores Educacionais Hoper (2018)

A cidade de Curitiba tem uma população de jovens entre a faixa etária de 15 a 19 anos que equivalem a 9,03% da população, ou seja, 75.565 estudantes estão matriculados no ensino médio, conforme dados de 2018.

Gráfico 8 - Quantidade de Alunos matriculados no Ensino Médio – Curitiba (Público e Privado)



Quantidade de Alunos no Ensino Médio - Matriculados - UF - Paraná, CURITIBA (Público e Privado)

Abrangência	2014	2017
Parana	492.980	439.815
CURITIBA - PR	79.784	75.565

Filtro Selecionado

Município: CURITIBA

Estado: Paraná

Ano: 2017,2014

Tipos de Alunos: Matriculados

Fonte: Indicadores Educacionais Hoper (2018)

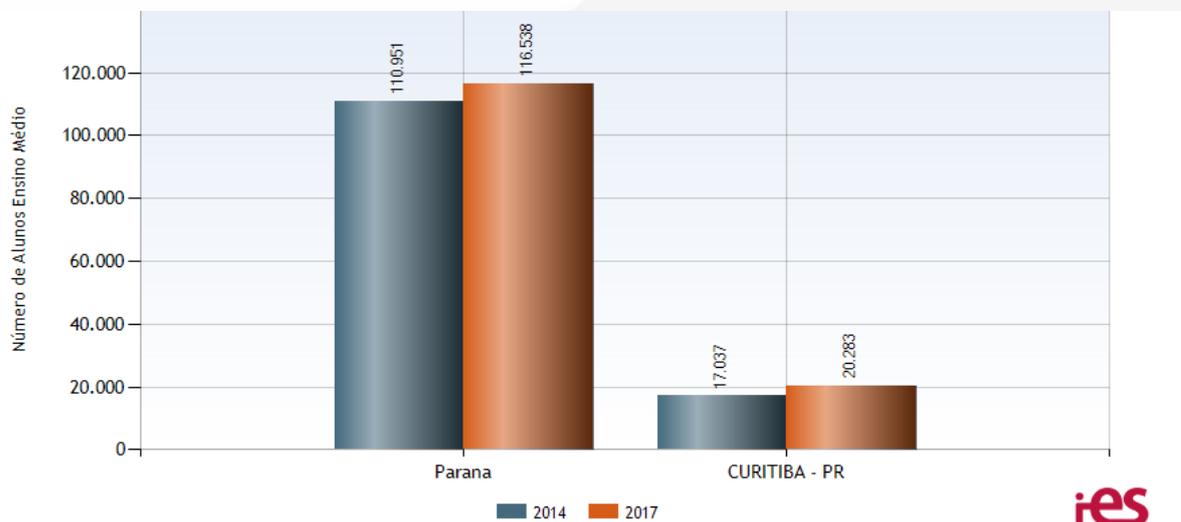
Dados de 2022, se recortado o número potencial de alunos que estão na última etapa da Educação Básica, o Ensino Médio, observa-se a existência de 153 Escolas Estaduais no estado Paraná, distribuídas em 5.361 turmas e totalizando 125.888 alunos matriculados. É esperado, portanto, que aproximadamente 35.000 alunos concluam o Ensino Médio neste ano (CONSULTA ESCOLAS, 2022)<sup>1</sup>.

As transformações desencadeadas pelo exponencial desenvolvimento das tecnologias nas últimas décadas trouxeram novos desafios e oportunidades, e a área educacional claramente não é

<sup>1</sup> Disponível em <http://www.consultaescolas.pr.gov.br/consultaescolas-java/pages/templates/initial2.jsf?windowId=446&codigoNre=9>. Acesso em 15 dez.2022.

imune a essas mudanças. Por este motivo, torna-se cada vez mais determinante a capacidade de conhecer com profundidade e precisão a realidade em que o **Gran Centro Universitário** está imergido. Os dados a seguir demonstram uma elevação no número de concluintes no Ensino médio entre os anos de 2014 e 2018, de 17.037 para 20.283 considerados potenciais alunos para ingresso nas 104 instituições de Ensino Superior em Curitiba, uma vez que também devemos considerar como público-alvo da IES a formação da EJA - Educação de Jovens e Adultos formados em Curitiba. O gráfico 10 demonstra esse resultado nesta modalidade.

Gráfico 9 - Quantidade de Alunos concluintes no Ensino Médio – Curitiba (Público e Privado)



Quantidade de Alunos no Ensino Médio - Concluintes - UF - Paraná, CURITIBA (Público e Privado)

Abrangência	2014	2017
Parana	110.951	116.538
CURITIBA - PR	17.037	20.283

Filtro Selecionado

Estado: Paraná

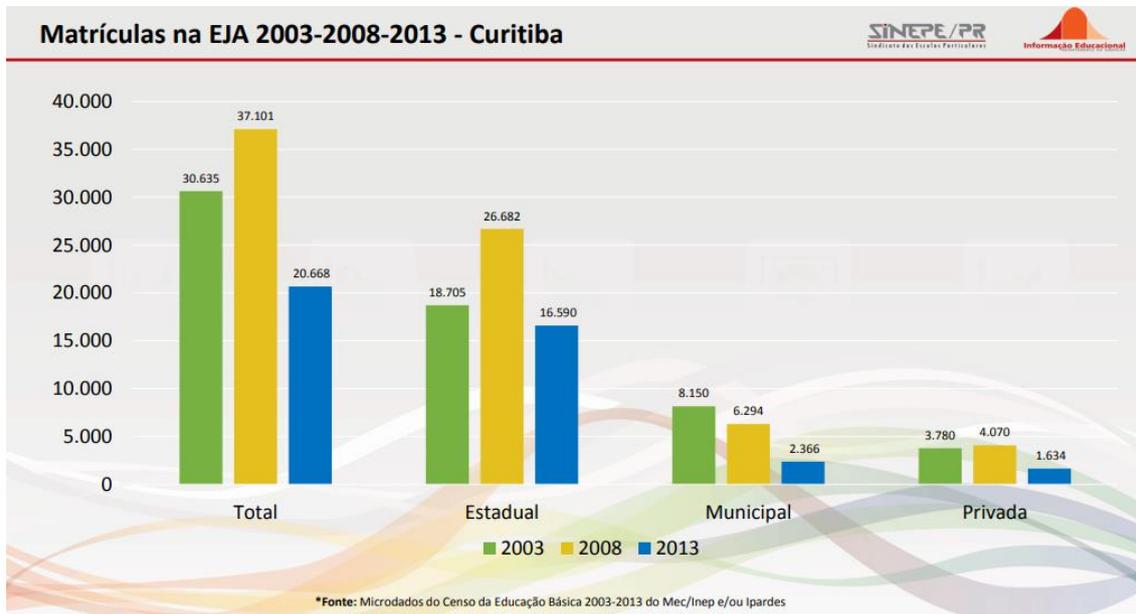
Município: CURITIBA

Ano: 2014,2017

Tipos de Alunos: Concluintes

Fonte: Indicadores Educacionais Hoper (2018)

Gráfico 10 - Evolução Matrículas EJA em Curitiba



Fonte: [www.sinepepr.org.br/estatisticas](http://www.sinepepr.org.br/estatisticas)

É disseminado hoje nas organizações o entendimento de que apenas equipes de trabalho qualificadas, motivadas e comprometidas são capazes de ajudar a empresa a construir seu diferencial competitivo, possibilitando respostas eficientes, habilidosas e criativas às exigências cada vez maiores do mercado; em outras palavras, o sucesso das organizações depende primordialmente das pessoas nela envolvidas.

Diante dessa realidade, as empresas têm buscado elevar o nível de qualificação de seus profissionais, pois há uma lacuna no mercado, uma vez que, muito embora existam vários cursos superiores, mesmo que em nível tecnológico oferecida por outras instituições de ensino.

Segundo os dados do CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) do Ministério da Economia, o Paraná registrou crescimento na abertura de vagas em 53 das 60 cidades paranaenses com mais de 30 mil habitantes no mês de agosto de 2020. Nos oito meses do ano, houve crescimento em 49 dessas 60 localidades. Além disso, o Estado tem seis cidades entre as 100 que mais empregaram no Brasil no último mês: Curitiba (5º), São José dos Pinhais (37º), Pinhais (49º), Araucária (69º), Londrina (92º) e Pato Branco (95º).

Ainda segundo a CAGED, em 2020 os setores que mais criaram empregos na Região Metropolitana de Curitiba foram serviços (15.687 vagas), construção civil (4.078), comércio (3.174)

e indústria de transformação (3.073). Entre os subsetores os destaques são comércio e administração de imóveis e valores mobiliários, com 9.448 empregos gerados, seguido de serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação (2.331), ensino (2.014) e comércio atacadista (1.902). Entre as atividades que mais geraram postos de trabalho na Grande Curitiba estão serviços combinados de escritório e apoio administrativo (2.812 novos postos), teleatendimento (1.141), construção de edifícios (1.127), atividades relacionadas à organização do transporte de carga (1.086) e montagem de instalações industriais e de estruturas metálicas (1.056). Com estes dados é possível observar a inserção do profissional egresso em várias destes setores e atividades.

Mesmo diante das frequentes notícias sobre demissões e a redução estrutural do número de cargos para profissionais dos mais diversos setores da economia, o número de empregados para funções gerenciais continua a crescer. Nessa medida, faz-se necessário que as instituições de ensino se adaptem a esta realidade do mundo do trabalho, proporcionando oportunidades de formação para profissionais deste setor, e o ensino superior constitui-se como espaço privilegiado para o desenvolvimento das habilidades e competências demandadas pelo mercado atual e a seletividade do mercado de trabalho, que passou a exigir níveis cada vez mais elevados de escolaridade como requisito para a contratação.

## 1.6 ÁREA DE ATUAÇÃO ACADÊMICA

O **Gran Centro Universitário** oferece cursos de graduação a título de Bacharelado, Licenciatura e Cursos Superiores de Tecnologia (CSTs), nas modalidades presencial e a distância, além de cursos de Pós-graduação *lato sensu*, também presenciais e a distância.

## 1.7 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO - PEDAGÓGICA

### 1.7.1 Implementação das Políticas Institucionais Constantes no PDI no âmbito do curso

O **Gran Centro Universitário** propõe a revisão do seu Projeto Político-Pedagógico sempre que os resultados do seu sistema de avaliação indicarem tal necessidade. A colaboração e o envolvimento dos setores institucionais, acadêmicos e administrativos, são fundamentais, de modo que o plano reflita o compromisso de todos os níveis da organização.

Além disso, a instituição faz a adequação do seu Projeto Pedagógico de Curso mediante as recomendações do Ministério da Educação (MEC) e dos resultados obtidos nos processos de avaliação interna e externa. Com base nessa metodologia, são promovidas reuniões, debates com a participação de coordenadores, docentes e outros membros da comunidade acadêmica, no intuito de viabilizar as mudanças e tomar as medidas necessárias ao replanejamento de suas estratégias e de suas políticas.

Vários indicadores são usados para verificar a qualidade do curso e aprimorar as ferramentas que garantam sua qualidade. Após as necessidades de mudanças serem detectadas através de um processo de avaliação amplo e democrático, a presidência da Comissão Própria de Avaliação – CPA reúne-se com coordenadores e representantes de colegiados para o encaminhamento das ações a serem implementadas.

### 1.7.2 Políticas de Pesquisa

A pesquisa se faz presente no cotidiano do **Gran Centro Universitário** de forma interdisciplinar, transversal e com especial olhar para a Iniciação Científica.

Portanto, cabe a cada Escola de Formação Humana e Profissional desenvolver e executar projetos de pesquisa coordenados pelos: Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão - NIPE, Coordenadores de Escola/Curso e Professores do Projeto Integrador (PI), buscando novos conhecimentos e técnicas através da pesquisa científica, indispensável à formação superior.

Desta forma, a IES atua para desenvolver intercâmbio com outras instituições de ensino visando a divulgação científica por meio de publicações e incentivar de maneira especial a iniciação científica do corpo docente e discente, por meio da articulação da graduação e pós-graduação *lato sensu* com vistas a atender aos critérios de análise para avaliação do MEC, bem como o impacto social que estas pesquisas trarão para a nossa comunidade, na qual está inserido na IES.

As atividades de pesquisa integram o esforço da IES na produção e difusão do conhecimento, elementos fundamentais de sua missão. Todos os docentes da IES são, portanto, incentivados a dedicar-se à pesquisa e a corresponderem à expectativa institucional de que o corpo docente apresente um bom nível de qualificação acadêmica, independentemente do tipo de vínculo, perfil ou nível de carreira no qual o professor se encontra.

A IES, sempre que possível, busca articular a pesquisa de ponta com a transferência deste conhecimento para a sociedade, reafirmando o compromisso social da instituição. A pesquisa com impacto social é estimulada entre docentes e discentes dos diversos programas e níveis de estudo, fomentando o desenvolvimento de pesquisas e ações de estímulo e incentivo nos campos sociocultural e técnico-científico, permitindo ao aluno da graduação contato com a atividade científica, a memória cultural, a produção artística e o patrimônio cultural e, engajá-lo desde cedo na pesquisa e iniciação científica e atuar como diferencial na formação acadêmica.

Como resultado da atividade de pesquisa, entende-se a publicação de artigos acadêmicos em revistas científicas, *e-books*, livros e capítulos de livros nas principais áreas de interesse da instituição.

Dentro do projeto acadêmico da IES, a pesquisa estabeleceu estratégias capazes de assegurar a melhoria de seus programas de incentivo:

- Fomento às atividades de iniciação científica;
- Implementação do NIPE (Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão) sob a responsabilidade de docentes em tempo parcial ou integral, com o objetivo de incentivar a iniciação científica e futuros pesquisadores;
- Contribuir com o plano de capacitação docente com a finalidade de melhorar a qualidade do ensino, extensão e pesquisa;
- Incluir no Plano de Carreira Docente incentivo financeiro e de progressão funcional para estimular a formação de pesquisadores para a IES;
- Continuar estimulando a participação de professores e alunos em eventos nacionais e internacionais, divulgando trabalhos de produção científica e acadêmica;
- Atuar no sentido de assegurar a publicação de revistas e divulgação de artigos, obras e material com produção científica, produzidos no âmbito da IES.

### a) Políticas de Iniciação Científica, Tecnológica, Artística e Cultural

Considerando as características culturais de Curitiba e Região, o **Gran Centro Universitário** busca desenvolver pesquisas e ações de estímulo e incentivo nos campos sociocultural e técnico-científico. A presente política é um instrumento que permite colocar o aluno em contato com a atividade científica, a memória cultural, a produção artística e o patrimônio cultural e, engajá-lo desde cedo na pesquisa e atuar como diferencial na formação acadêmica.

Ao inserir nossos alunos em contextos econômicos, políticos e socioculturais, de forma a garantir o pleno exercício da cidadania e promover o desenvolvimento de uma cultura profissional, humanista, artística e cultural, a IES atende aos seus mais profundos valores e invoca o cumprimento de sua missão. As principais atividades de pesquisa e iniciação científica são desenvolvidas por meio dos cursos de graduação e dos programas de pós-graduação, as quais se organizam também em grupos temáticos, que reúnem professores, pesquisadores, alunos e técnicos, segundo regulamento institucional.

No cumprimento de sua missão institucional, NIPE (Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão), estipulou como metas e Políticas de Iniciação Científica, Tecnológica, Artística e Cultural:

- Fortalecer seu Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão (NIPE) com a finalidade de centralizar, implementar, apoiar e incentivar a realização de pesquisas e projetos de iniciação científica nas suas diversas áreas, dotando de instrumentos essenciais aos seus diversos núcleos de estudos, atividades, divulgação e publicação, para o crescimento da pesquisa;
- Incluir no Plano de Carreira Docente incentivo financeiro e de progressão funcional para estimular a formação de pesquisadores para a Instituição;
- Continuar estimulando a participação de professores e alunos em eventos nacionais e internacionais, de caráter científico, didático, cultural e artístico divulgando trabalhos de produção científica e acadêmica;
- Atuar no sentido de assegurar a publicação de revistas e divulgação de artigos, obras e material com produção científica, produzidos no âmbito da Instituição;
- Instituir sistemática de acompanhamento e avaliação permanente de pesquisa/iniciação científica desenvolvida na IES;

- Priorizar, nas investigações, problemas locais e regionais que serão estudados e interpretados em conexão com o quadro regional e nacional;
- Compreender o alcance de sua prática profissional na vivência e no respeito à diversidade;
- Propor ações contextualizadas que considerem os aspectos profissionais, a consciência cultural e socioambiental;
- Aumentar a capacidade de acesso às redes de comunicação e sistemas de informação, o acervo da biblioteca, notadamente os periódicos;
- Estimular as relações interinstitucionais e a formação de redes de pesquisa.

A iniciação científica tem por finalidade despertar a vocação científica dos alunos de graduação, oferecendo um espaço institucional para a formação orientada de futuros pesquisadores, mestres e doutores. Ela deve contextualizar o aluno nas etapas do desenvolvimento de um trabalho científico, proporcionando a oportunidade de utilizar esse instrumental também nas demais tarefas em seu período de formação. Não substitui a formação geral do aluno, mas se constitui em um estímulo à continuidade de seus estudos, garantindo frutos duradouros, como a possibilidade de acesso precoce à pós-graduação, com resultados melhores e mais rápidos.

As políticas que norteiam as atividades de Iniciação Científica são:

- Despertar a vocação científica e incentivar novos talentos entre estudantes de graduação;
- Ampliar o acesso e a integração do estudante à cultura científica;
- Oferecer ao estudante a oportunidade de desvendar o processo de geração do saber em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Contribuir para a formação de recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no País;
- Contribuir para reduzir o tempo médio de titulação de mestres e doutores;
- Estimular uma maior articulação entre graduação e pós-graduação;
- Propiciar aos pesquisadores produtivos envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artístico-cultural;
- Difundir a produção científica e tecnológica dos alunos por meio de publicação e/ou exposição em congressos, jornadas científicas, seminários e eventos similares e academicamente reconhecidos.

## **b) Políticas de Incentivo à Produção Intelectual Docente e Discente**

O processo de produção do conhecimento em todas as suas manifestações, abrangendo a pesquisa básica e/ou aplicada e a iniciação científica, solicita a formulação de políticas específicas que norteiam os princípios e diretrizes de uma instituição que se propõe a consolidar tal processo por meio de delineamentos estratégicos. Consciente dessa necessidade e comprometida com uma projeção da produção científica em distintas áreas do conhecimento, o **Gran Centro Universitário** estabelece sua política de produção científica e tecnológica institucionalizada.

O estabelecimento de políticas específicas para a publicação da produção científica de determinada instituição é condição *sine qua non* não somente para sua projeção e classificação como centro de excelência, mas para sua própria sobrevivência como Instituição de Educação Superior, dado que uma instituição que não produz não tem o porquê de continuar figurando entre as que produzem, pois presta um desserviço para a sociedade local, regional, nacional e mundial.

O conceito de Política Institucional da Produção Intelectual é muito mais do que um conjunto de normas e diretrizes destinadas a orientar a utilização dos talentos humanos e materiais envolvidos na produção de publicações, tem a ver com o comprometimento da IES em fazer conhecidos, por distintos veículos impressos ou eletrônicos, os resultados das construções científicas desenvolvidas em seu campus, sistematizando linhas de diretrizes que orientarão e estimularão a produção e publicação intelectual desenvolvida na instituição.

O incentivo à produção intelectual no **Gran Centro Universitário** se dá mediante os seguintes **critérios**:

- Da tipologia da produção: livro, capítulo de livro, artigo, resumo expandido e resumo;
- Da natureza da produção: são contempladas as produções que resultem da investigação científica nas diversas áreas do conhecimento, as quais redundem em dicionários, enciclopédias, livros técnicos, revistas de natureza científica (indexadas ou não), anais de congressos e jornais, divulgados em meios impressos ou eletrônicos.
- Da Autoria e Coautoria: os trabalhos publicados em coautoria serão remunerados na proporção do número de autores.
- As produções docentes serão consideradas para progressão e crescimento dos docentes, de acordo com o Plano de Carreira Docente, que é constituída por níveis (N1 ao N4), Classes (A, B e C) e seis graus horizontais (I ao VI).

- Os discentes terão suas produções valoradas nas atividades acadêmicas regulares ou extensionistas, de acordo com o regulamento do PAIC (Programa Acadêmico de Iniciação Científica), periódico ou evento em que o trabalho for submetido.

Quanto aos **tipos de publicações**:

- a) Publicações impressas (trabalhos aprovados para publicação), sendo os tipos de publicação:
  - Revista científica Qualis A1, A2 e Qualis Internacional;
  - Revista científica Qualis B1, B2;
  - Revista científica Qualis B3, B4;
  - Revista científica não indexada ou Qualis inferior a B4, Anais de congresso, jornais e outras publicações de caráter científico-tecnológicos;
  - Livros;
  - Organização de livro;
  - Capítulo de livro.
- b) Publicações em meio eletrônico: em bases de dados científicos, com a mesma valoração atribuída aos artigos publicados em revistas indexadas.
- c) Publicações em outros modelos: publicações em sites, revistas eletrônicas, reportagens, etc.
- d) Outros critérios para valoração:
  - Toda publicação deverá conter citação da Instituição que o professor representa, ou seja, da IES, e constar no Currículo Lattes atualizado do professor;
  - A remuneração será feita pelo texto produzido e não pela quantidade de diferentes publicações do mesmo;
  - Serão valorados artigos científicos e não notas, entrevistas ou colunas;
  - Para efeito de valoração, será considerado o ano da publicação;

#### **d) Políticas de Estímulo à Participação em Eventos**

Além da política de incentivo à produção intelectual, visando à difusão das produções acadêmicas da IES, foi elaborado um programa de auxílio à participação docente e discente em

eventos científicos. O objetivo é prover subsídios que permitam ao professor-pesquisador e/ou ao aluno participarem de eventos científicos no intuito de apresentar sua produção científica ou de seu grupo/núcleo de estudo. Pretende estimular pesquisadores a buscar e divulgar conhecimento com qualidade e mérito científico permitindo à instituição projetar-se também na comunidade científica. As ações são de responsabilidade das respectivas Escolas de Formação e do Núcleo de Inovação Pesquisa e Extensão (NIPE) e tem os seguintes objetivos **institucionais**:

- Contribuir para projetar a IES na comunidade científica;
- Permitir a divulgação da produção científica da IES;
- Criar uma cultura institucional de participação dos pesquisadores da IES em eventos científicos de diferentes áreas de conhecimento.
- Melhorar a formação acadêmica do corpo docente e discente.

Quanto aos objetivos relacionados aos **docentes**:

- Estimular professores a participar de linhas de pesquisa e/ou núcleos de estudo;
- Motivar professores-pesquisadores a produzir conhecimento e sistematizar os resultados em artigos e trabalhos que possam ser divulgados;
- Encontrar na instituição motivação para pesquisar;
- Fomentar no corpo docente uma postura científica;
- Promover trabalho multiprofissional;
- Valorizar a produção científica do docente-pesquisador;
- Despertar a necessidade de maior integração docente-discente;
- Contribuir para o desenvolvimento no docente de habilidades de redação e comunicação oral;
- Proporcionar infraestrutura para divulgação de pesquisas na comunidade científica.

Já para a participação de **alunos** no programa, são previstos normas e procedimentos:

- Poderão ser concedidos auxílios para participação em eventos científicos a alunos regularmente matriculados em cursos de graduação ou pós-graduação mediante disponibilidade de recursos e aprovação;
- O aluno deverá ser participante de algum grupo/núcleo de pesquisa institucional, ou vinculado a algum projeto de docente da IES, já aprovado pelo NIPE;
- O aluno deve ter desempenho acadêmico satisfatório;

- O evento deve ser de reconhecida qualidade científica e tecnológica;
- O trabalho deve apresentar qualidade, relevância e mérito técnico-científico;

A IES conta ainda com todo o suporte da Assessoria de Comunicação no sentido de difundir e socializar todas as ações acadêmicas docente/discente no seu âmbito de atuação.

### e) Principais atividades de Pesquisa e Iniciação Científica

42

As principais atividades de pesquisa e iniciação científica são desenvolvidas por meio dos cursos de graduação e dos programas de pós-graduação (de forma articulada como preconiza a legislação), as quais se organizam também em grupos temáticos, que reúnem professores-pesquisadores, alunos e técnicos, segundo regulamento institucional. Visando permitir um maior aprofundamento do aluno nas atividades de pesquisa e produção de conhecimento, os cursos são estimulados a desenvolverem núcleos específicos de pesquisa e iniciação científica por áreas do conhecimento (grupos de pesquisa), liderados por professores com o perfil para a pesquisa e com carga horária disponível para este fim, a partir de seu regime de trabalho (preferencialmente TP - Tempo Parcial e TI - Tempo Integral).

Os projetos são apoiados pelo **NIPE (Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão)**, que tem como objetivo proporcionar um ambiente pedagógico de inovação, pesquisa e extensão, estimulando a investigação científica e acadêmica do corpo docente e discente.

A pesquisa constitui um processo sistemático de construção e renovação do conhecimento, que se realiza tanto na dimensão individual quanto coletiva. Para alcançar essa meta a IES inseriu de forma transversal em todas as matrizes curriculares dos seus cursos, o Projeto Integrador.

O **Projeto Integrador (PI)** é uma unidade curricular integradora, desenvolvida ao longo do semestre, congregando as demais unidades curriculares, com o objetivo de proporcionar ao aluno a construção de conhecimento científico sobre determinada área, por meio do planejamento, organização e execução de proposta acerca de uma situação-problema previamente formulada/escolhida no contexto profissional em organizações públicas e/ou privadas nas áreas empresarial, social, saúde, escolar e/ou outras organizações do Terceiro Setor.

A disciplina é a unidade curricular que fomenta a interdisciplinaridade entre as demais unidades curriculares. A intenção pedagógica do Projeto Integrador é que os(as) acadêmicos(as) organizados em “grupos de pesquisa”, ou mesmo em formação individual (a depender do escopo

do projeto) após escolherem temas de pesquisa dentro da temática do módulo possam desenvolver atividades teórico-práticas que lhes permitam integralizar os conhecimentos disciplinares do semestre, e possam sintetizar as discussões em diferentes trabalhos acadêmicos, conforme o módulo em curso.

Todos os trabalhos acadêmicos precisam ser elaborados com base nas normas técnicas ABNT. Além do trabalho acadêmico escrito os acadêmicos precisam apresentar as suas pesquisas perante banca examinadoras que objetiva avaliar e dar sugestões para a melhoria da atividade de pesquisa e da apresentação oral, conforme disposto em ficha de avaliação específica. Terá como missão, o profissional que for responsável por essa unidade curricular, sob a orientação da coordenação do curso, interagir com os professores das demais unidades curriculares.

Fruto das produções docentes e discentes, surge a ideia do **Prêmio “Projeto Acadêmico Destaque”** que visa reconhecer os Projetos Integradores (PIs) desenvolvidos pelos acadêmicos dos diferentes cursos ao longo do semestre letivo, que se destacarem pela sua inovação, qualidade acadêmico-científica e relação com a prática profissional.

Decorrente desse movimento permanente de produção científica e acadêmica entre docentes e discentes são organizadas **publicações eletrônicas (E-book)** conforme as principais áreas temáticas dos diferentes cursos das Escolas de Formação Humana e Profissional do **Gran Centro Universitário**. As publicações são um incentivo à produção discente e docente, orientando possibilidades de iniciação científica, formação continuada e atualização do conhecimento.

As publicações são organizadas a partir da indicação do conselho editorial com a colaboração dos professores e coordenadores de cursos sobre os trabalhos acadêmicos de relevância científica. Todas as pesquisas acadêmicas indicadas passam pela análise e avaliação dos professores do Núcleo Inovação. Pesquisa e Extensão (NIPE) com o objetivo de qualificação e normatização para sua publicação. A periodicidade da publicação dos e-books é semestral ou anual, conforme as características e particularidades de cada curso.

Com a intenção de fortalecer o processo de pesquisa acadêmica e científica, a IES oferece a todos os seus docentes **Cursos de Pós-Graduação *intra-corporis***, como: **Especialização em Pesquisa Acadêmica e Científica na Prática Docente (2017)**, o **MBA em Docência no Ensino Superior com ênfase em Metodologias Ativas de Aprendizagem (2020)**, o **MBA em Docências, Tendências e Estudos de Futuro: Resignificações do Ensino (2022)**; bem como todos cursos de formação

continuada do **Programa Gran Academy** e das **Pós-Graduações Gran**, também disponibilizadas ao corpo docente e técnico-administrativo, com a finalidade de aprimorar a prática de pesquisa acadêmica e científica do comunidade acadêmica.

Os cursos objetivam qualificar os profissionais com conhecimentos, teóricos e práticos, relevantes para permitir uma compreensão clara dos processos de mudança no campo da Pesquisa e Extensão, e no âmbito da pesquisa científica na formação acadêmica. Foram organizados mediante metodologias ativas que valorizam a formação de grupos de estudo entre os docentes em vistas a formar, posteriormente, os Grupos de Pesquisa da IES.

Paralelamente a essa iniciativa de formação continuada dos professores, a IES instituiu o **Programa Acadêmico de Iniciação Científica (PAIC)** desenvolvido por acadêmicos de graduação, com orientação docente, na abordagem de objetos de estudo em diversas áreas do conhecimento. O PAIC tem como principais objetivos:

- I. Oportunizar aos acadêmicos uma experiência de pesquisa científica;
- II. Proporcionar a análise e vivência de metodologia científica;
- III. Otimizar a qualificação profissional em uma perspectiva ética e técnico-científica; e
- IV. Preparar o aluno participante para a produção científica na graduação e pós-graduação.

Com o intuito de dar visibilidade à produção científica dos alunos e estimular a interdisciplinaridade entre as áreas de conhecimento, a IES realiza eventos de iniciação científica, como o **Seminário em Pesquisa Acadêmica e Científica na Prática Docente** em parceria com outras instituições e/ou programas de pós-graduação. Até 2022, ocorreram quatro edições do seminário de pesquisa, que objetiva qualificar profissionais com conhecimentos, teóricos e práticos, relevantes para permitir uma compreensão clara dos processos de mudança no campo da Pesquisa e da Extensão, no âmbito da pesquisa científica na formação acadêmica.

### 1.7.3 Políticas de Extensão

A extensão universitária é entendida como prática acadêmica que interliga a instituição, nas suas atividades de ensino e de pesquisa, com as necessidades da comunidade acadêmica e com as demandas da sociedade civil. As atividades de extensão visam atender às necessidades da comunidade acadêmica e à complementação da formação dada ao aluno, seja pelo incentivo ao

desenvolvimento de estudos teóricos e iniciação de pesquisa científica, seja pelo desenvolvimento de atividades práticas e profissionalizantes, que permitam melhor integração entre a teoria e a prática. São formas que complementam a formação e qualificação da pessoa, possibilitando a formação do “profissional-cidadão”.

A extensão universitária na instituição orienta-se pelas seguintes políticas:

- a) busca de equilíbrio entre as demandas sociais e as inovações promovidas pelo fazer acadêmico;
- b) desenvolvimento de habilidades e competências no alunado, possibilitando-lhe condições para que coloque em prática os aspectos teóricos desenvolvidos em sala de aula;
- c) estímulo à participação dos discentes em Projetos de Curso;
- d) desenvolvimento de projetos de prestação de serviços que atendam à demanda da sociedade civil, aproveitando as competências institucionais.

Como prática acadêmica, a extensão universitária tem por objetivos:

- a) articular o ensino e a pesquisa com as demandas da sociedade, buscando o comprometimento da comunidade acadêmica com os interesses e necessidades da sociedade;
- b) estabelecer um fluxo bidirecional entre o conhecimento acadêmico e o saber popular, buscando a produção de conhecimento resultante do confronto com a realidade, com permanente interação entre teoria e prática;
- c) incentivar a prática acadêmica que contribua para o desenvolvimento da consciência social e política, formando profissionais-cidadãos;
- d) contribuir para reformulações nas concepções e práticas curriculares;
- e) favorecer a reformulação do conceito de "sala de aula", que deixa de ser o lugar privilegiado para o ato de aprender, adquirindo uma estrutura ágil e dinâmica, caracterizada pela interação recíproca de professores, alunos e sociedade, ocorrendo em qualquer espaço e momento, dentro e fora dos muros da universidade;
- f) aprimorar o espírito analítico-crítico;
- g) criar condições para o desenvolvimento de parcerias entre o ensino e a pesquisa e segmentos da sociedade;

- h) permitir que a prática no âmbito da extensão universitária possa se refletir nos projetos pedagógicos;
- i) incentivar a formação de grupos interdisciplinares.

Desta maneira, através do NIPE (Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão), o **Gran Centro Universitário** ao desenvolver atividades de extensão, procura estabelecer espaços para parcerias comprometidas com a missão de formar cidadãos capazes de pensar, situar-se diante de suas necessidades e ofertas, construir o seu conhecimento com qualidade e transformar as realidades negativas em oportunidades empreendedoras de sucesso.

A extensão acadêmica compreende as ações da IES junto à comunidade, disponibilizando ao público externo o conhecimento adquirido por meio das atividades de ensino e de pesquisa, que consideram as dimensões educativa, cultural e científica.

Na **dimensão educativa** são ofertados  **cursos de extensão** de curta duração relacionados a diversas temáticas, sendo ministrados por docentes da instituição ou convidados. Podem se matricular alunos, ex-alunos, colaboradores e membros da comunidade.

Em âmbito específico dos cursos na área de administração, gestão e tecnologia foi criado em setembro de 2011, um núcleo de inovação de práticas administrativas (NIPAD) com a intenção de instigar nos graduandos a importância do complemento da formação profissional e do aprendizado. Atualmente denominado **Bagozzi Business Center (BBC)**, ele representa um elo entre a IES e a comunidade empresarial quanto ao cumprimento de seu papel social, bem como na perspectiva do desenvolvimento sustentável da economia local e regional. O Bagozzi Business Center (BBC) aproxima a prática da profissão por meio de consultorias e assessorias junto a empresas da região de Curitiba, estimulando a tomada de decisões nas áreas de gestão de pessoas, gestão financeira, gestão mercadológica, logística, gestão de materiais, produção, gestão da qualidade e empreendedorismo. Dessa forma, envolve atividades práticas e de cunho social, complementando a formação acadêmica. A atuação do NIPAD é realizada por meio de convênios com organizações públicas, privadas, comunitárias e associações, que possibilitam a participação dos acadêmicos na prestação de serviços de caráter administrativo e/ou de assessoria ou consultoria, sob a supervisão do professor coordenador e dos professores orientadores. A cada atuação realizada é

disponibilizado à comunidade interna e externa o relatório de consultoria produzido pelo grupo participante.

Na **dimensão científica** do **Gran Centro Universitário** edita os ebooks do **Projeto Acadêmico Destaque** que visa reconhecer os Projetos Integradores (PIs) desenvolvidos pelos acadêmicos dos diferentes cursos ao longo do semestre letivo, que se destacarem pela sua inovação, qualidade acadêmico-científica e relação com a prática profissional.

Na **dimensão cultural**, existem um projeto de cunho artístico: o Projeto Cinema em Debate. O **projeto Cinema em Debate** tem como objetivo ampliar o cenário cultural dos alunos e da comunidade externa, que também é convidada a participar. São realizados debates sobre temas pertinentes, como educação, gênero, mercado de trabalho, relações interpessoais, biodiversidade, ética, política, entre outros, por meio da exibição de filmes temáticos. O objetivo é a formação de um público mais crítico e exigente no que diz respeito à qualidade artística e temática das obras a que assiste. Isso é realizado através da participação dos alunos e dos professores no encaminhamento dos debates, já que isso implica na necessidade de análise, pesquisa e estudo da obra.

Cabe destacar que são ofertadas anualmente ações de voluntariado nas quais os universitários podem participar. O **projeto de voluntariado** é um projeto de engajamento social, cuja ação tem sua extensão à sociedade, estabelecendo parcerias com organismos sociais. Tem como objetivo fomentar o engajamento social dos estudantes no serviço à sociedade, tendo a coerência como fator indispensável à educação.

Principais projetos em andamento e/ou realizado:

- Ciclo de Palestras
- Cinema em Debate
- Cursos de Extensão
- Curso de Português para Haitianos (parceria com Fundação Honorina Valente)
- Formação Continuada dos Docentes na área de Pesquisa Acadêmica e Científica
- Grupo de Teatro
- Grupo da Terceira Idade
- Programa Acadêmico de Iniciação Científica – PAIC
- Programa de Monitoria
- Programa de Nivelamento
- Projeto Acadêmico Destaque (e-book)
- Revista Escritos
- Voluntariado

#### 1.7.4 Políticas de Responsabilidade Social

O Ministério da Educação tem o princípio da inclusão como norteador das políticas públicas. A educação inclusiva é uma abordagem que procura responder às necessidades de aprendizagem de todas as crianças, jovens e adultos, com um foco específico naqueles que são vulneráveis à marginalização e exclusão.

Nesta perspectiva, a instituição entende que o desenvolvimento de um sistema educacional inclusivo, no qual se acolham todos os estudantes, independente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas e outras, representa a possibilidade de combater a exclusão e responder as especificidades dos alunos.

Dessa forma, implementa uma política de inclusão educacional com a promoção do acesso e da qualidade, com a organização de cursos que atendam a todos os alunos sem nenhum tipo de discriminação e que valorizem as diferenças como fator de enriquecimento do processo educacional, transpondo barreiras para a aprendizagem e a participação com igualdade de oportunidades.

Na análise dos compromissos da instituição, com base nos critérios de responsabilidade social, de redução das desigualdades sociais e regionais e de promoção da inclusão social, identificam-se propostas e ações segundo os seguintes eixos principais: as políticas de expansão e de preços, de responsabilidade social, de bolsas de estudo e de inclusão de estudantes com necessidades especiais.

A cidade de Curitiba representa uma das maiores concentrações econômicas do país. Possui, em termos relativos, elevados níveis de atendimento à sua população, no tocante à educação, saúde, cultura e lazer. Enfrenta, entretanto, problemas de desigualdades socioeconômicas e educacionais semelhantes àqueles encontrados nas análises do caso brasileiro considerado como um todo. Assim é, tanto em relação à assimetria na distribuição de renda, como no acesso ao ensino superior para diferentes estratos sociais da população, cujos efeitos, considerando-se os limites físicos do município e suas áreas de influência, refletem-se fortemente na distribuição espacial da população que vive, trabalha ou estuda na Cidade.

A instituição, que tem sua área de atuação na cidade de Curitiba, aponta para a consciência sobre a questão da segregação espacial da cidade, referindo-se ao compromisso com a oferta de

cursos nas diversas regiões do município e com a prática de uma política de preços adequada aos padrões socioeconômicos dos diferentes estratos populacionais.

O cumprimento da missão vem sendo alcançado mediante a política de expansão adotada. Trata-se, antes de tudo, de buscar a boa utilização da autonomia institucional conferida às IES para, atendendo à política governamental de aumentar os índices de escolarização superior, proporcionar a expansão planejada de seus cursos superiores, de modo a garantir o acesso a pessoas até então deles alijadas, por falta de recursos.

No que se refere às instalações físicas, a política de expansão adotada pela instituição, visando a ofertar ensino de qualidade, por preço ao alcance de pessoas de todas as camadas sociais, impôs a busca de alternativas para viabilizar a nova dimensão do projeto, de cunho eminentemente social.

As ações de responsabilidade social da instituição englobam uma grande variedade de ações, como a oferta de cursos.

Uma política de inclusão de portadores de necessidades especiais, ora em processo de construção, objetiva orientar o processo de implantação de ações destinadas a garantir uma maior e efetiva inclusão dos alunos no processo de ensino-aprendizagem e na convivência com a comunidade acadêmica, possibilitando o acesso e a permanência nos cursos superiores da instituição.

Nossa política de Responsabilidade Social se baseia no argumento do SINAES, conforme expressamente previsto no inciso III do artigo 3º da Lei no 10.861/2004: “A responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural”.

Os objetivos macro em Responsabilidade Social são:

- Desenvolver diálogo com os *stakeholders* para planejamento das ações sustentáveis que visam o desenvolvimento social, econômico e ambiental da região;
- Desenvolvimento e implantação de educação continuada, materiais (conteúdo), eventos e projetos de voluntariado que promovam o desenvolvimento social, econômico e ambiental da região.

A consideração conjunta desses dois objetivos, adaptados à realidade e contexto específico do **Gran Centro Universitário**, estabelece as bases da política de Responsabilidade Social a qual se rege pelos seguintes princípios gerais:

- Sendo a IES uma instituição privada e sem fins lucrativos a responsabilidade social e a ética estão na essência da sua missão e não é considerada algo independente ou acessório à sua atividade fim.
- As ações de responsabilidade social estarão associadas às atividades de ensino, de pesquisa, extensão e gestão do **Gran Centro Universitário**.

Detalhamento dos objetivos em cada uma das dimensões de atividades de responsabilidade social.

**a) Ensino**

- Desenvolver e ofertar disciplinas que discutam especificamente as temáticas da Responsabilidade Social e Sustentabilidade socioambiental priorizadas;
- Incluir conteúdos e discussões das temáticas de Responsabilidade Social e Sustentabilidade de forma transversal ao currículo, tais como: Desenvolvimento Sustentável e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs/ONU); Princípios de Educação Consciente (PRME/ONU); Direitos Humanos; Educação Ambiental e Sustentabilidade; Relações Étnico-Raciais; Educação; Liderança, Empreendedorismo, Inovação e Desenvolvimento.
- Garantir acessibilidade plena às pessoas com deficiência nas dimensões de infraestrutura, comunicações, pedagógica e atitudinal (via Plano de Garantia de Acessibilidade).

**b) Pesquisa**

- Incentivar por meio das linhas de pesquisa, Grupos de Pesquisa e Iniciação Científica e Tecnológica, o desenvolvimento e difusão de estudos com temáticas de Responsabilidade Social e Sustentabilidade, tais como: Desenvolvimento Sustentável e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs/ONU); Princípios de Educação Consciente (PRME/ONU); Direitos Humanos; Responsabilidade Social; Educação

Ambiental; Relações Étnico-Raciais; Educação; Liderança, Empreendedorismo, Inovação e Desenvolvimento.

**c) Extensão**

- Incentivar a inclusão social no corpo discente por meio da participação em programas de bolsas e financiamento de estudos (PROUNI/FIES) para aqueles que comprovarem baixo nível de renda familiar a fim de gerar diversidade e impacto positivo na educação de classes da sociedade com baixa renda per capita, além da parceria com a Fundação Honorina Valente, que oportuniza bolsas de estudos para acadêmicos que se enquadrem no perfil socioeconômico gerido do programa.
- Estabelecer práticas de extensão (Programas, Projetos, Educação Continuada, Cursos, Eventos e Prestações de Serviço), com o objetivo de gerar impacto positivo em comunidades menos favorecidas, integrando corpo discente, corpo docente e corpo administrativo da IES, por meio do seu engajamento em ações, por exemplo, de voluntariado. Estas práticas, quando possível, poderão ser implementadas em parcerias com governos, organizações com e sem fins lucrativos, fornecedores, comunidades do entorno, entre outros.

**d) Gestão**

- Garantir transparência, prestação de contas à sociedade e boas práticas de governança na gestão da IES;
- Gerenciar de forma eficiente o uso de recursos naturais e as externalidades geradas nos processos;
- Valorizar e investir na promoção da diversidade e na inclusão no corpo docente e administrativo;
- Apoiar as melhorias na saúde do corpo docente e administrativo e manutenção da qualidade no ambiente de trabalho;
- Garantir a lisura nas relações comerciais com instituições públicas e privadas.

### 1.7.5 Políticas de Ações Afirmativas

A construção histórica do Brasil pressupõe a existência de desigualdades sociais e étnicas em um processo de desenvolvimento que não prioriza a sustentabilidade e o respeito aos direitos humanos. Portanto, a fim de contribuir para a mudança dessa realidade foram instituídas legislações nacionais no tocante às seguintes temáticas: História e Cultura Afro-brasileira e Indígena - Lei nº 11.645/2008, Resolução CNE/CP nº 01/ 2004; Direitos Humanos - Resolução CNE/CP nº 01/2012; Educação Ambiental – Lei nº 9.795/1999 e Resolução CNE nº 02/2012; Proteção dos Direitos das Pessoas com Transtorno do Espectro Autista – Lei nº 12.764/2012; Condição de Acessibilidade – Lei nº 10.098/2000, Decretos nº 5.296/2004, nº 6.949/2009, nº 7.611/2011 e Portaria nº 3.284/2003; e Disciplina de Libras – Decreto nº 5.626/2005; Nome Social e identidade de gênero – Decreto nº 8.727/2016.

Assim, o **Gran Centro Universitário** no cumprimento desses marcos regulatório e no intuito de contribuir para a completude da formação dos egressos para uma atuação assertiva em relação às atuais demandas sociais, estabelece princípios baseados em valores propostos que devem contemplar os fundamentos da estética da sensibilidade, política da igualdade, a ética da identidade e o respeito à identidade de gênero bem como os princípios específicos de flexibilidade, autonomia, interdisciplinaridade e contextualização.

Na esteira desses princípios referenciados a IES propõe as seguintes diretrizes para o atendimento dessa legislação pelos cursos:

- Criar e difundir culturas, conhecimentos, produção artística, científica e tecnológica;
- Incentivar o raciocínio crítico;
- Prover práticas pedagógicas reflexivas e dialéticas;
- Formar, nas diversas áreas do conhecimento, profissionais comprometidos com o desenvolvimento socioeconômico e político local, regional e nacional;
- Preservar, vinculando-os à vida cotidiana, ideais da ética, da responsabilidade, da tolerância, da cidadania, da solidariedade e do espírito coletivo;
- Considerar a singularidade humana, bem como seus múltiplos aspectos, como ser social, biológico, psicológico, político e cultural e sujeito histórico.

O **Gran Centro Universitário**, em atendimento às referidas legislações, princípios e diretrizes estabelecidos, propõe que os Projetos Pedagógicos dos Cursos garantam que as referidas temáticas sejam contempladas de forma transversal ao longo da integralização do currículo. Estas ações visam promover o amplo debate sobre temas vitais quando se pretende a formação de um profissional comprometido com a universalidade da vida nos aspectos científico, humanístico, social, político, econômico, cultural e ambiental. Esse amplo debate é promovido com a implementação de variadas práticas de ensino, extensão, pesquisa/iniciação científica e da própria gestão ao promover uma orientação da gestão institucional pelos princípios da sustentabilidade.

A instituição valoriza a diversidade em seus valores, no seu Código de Ética e Conduta e no regime disciplinar previsto no Regimento do **Gran Centro Universitário** e na atuação da Ouvidoria.

Além disto, a IES, aloca recursos – notadamente as bolsas de estudos descritas no PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional, em benefício de pessoas pertencentes a grupos discriminados e vitimados pela exclusão socioeconômica. Com isso, a escola contribui com o combate de discriminações sociais e aumenta a participação de minorias no acesso à educação.

#### **1.7.6 Sustentabilidade Socioambiental e Preservação Ambiental**

No âmbito organizacional, uma organização sustentável é aquela que contribui para o desenvolvimento sustentável ao gerar, simultaneamente, benefícios econômicos, sociais e ambientais para uma ampla gama de *stakeholders* (partes que afetam e são afetadas, direta ou indiretamente, pelas atividades das organizações). Essa noção de três dimensões de sustentabilidade, também conhecidos como o *triple bottom line*, tem sido amplamente difundida no ambiente acadêmico e organizacional para justificar as práticas, os projetos e os investimentos ambientais, sociais e econômicos.

A dimensão ecológica, ou ambiental, pode ser dividida em três subdimensões. A primeira foca na ciência ambiental e inclui ecologia, diversidade do hábitat e florestas. A segunda subdimensão inclui qualidade do ar e da água (poluição), e a proteção da saúde humana por meio da redução de contaminação química e da poluição. A terceira subdimensão foca na Preservação Ambiental de recursos renováveis e não renováveis. A sustentabilidade ecológica, como uma das três dimensões, estimula empresas a considerarem o impacto de suas atividades no ambiente e

contribui para a integração da administração ambiental na rotina de trabalho. Na prática, isso significa redução dos efeitos ambientais negativos por meio de monitoramento, integração de tecnologia no processo, análise de ciclo de vida do produto e administração integrada da cadeia de produção.

A dimensão social consiste no aspecto social relacionado às qualidades dos seres humanos, como suas habilidades, sua dedicação e suas experiências. A dimensão social abrange tanto o ambiente interno da empresa quanto o externo. Indicadores para a dimensão social podem variar de uma empresa para outra, mas alguns indicadores são considerados comuns para diferentes setores de atuação. Dentre os indicadores comuns, é possível citar a compensação justa, as horas de trabalho razoáveis, o ambiente de trabalho seguro e saudável, a proibição de mão de obra infantil e de trabalho forçado, e o respeito aos direitos humanos.

A dimensão econômica inclui não só a economia formal, mas também as atividades informais que proveem serviços para os indivíduos e grupos e aumentam, assim, a renda monetária e o padrão de vida dos indivíduos. Lucro é gerado a partir da produção de bens e serviços que satisfazem às necessidades humanas, bem como pela criação de fontes de renda para os empresários, empregados e provedores de capital. O retorno financeiro reflete a avaliação dos consumidores para os bens e os serviços da empresa, assim como a eficiência com que são utilizados os fatores de produção, como capital, trabalho, recursos naturais e conhecimento. Alguns fatores que influenciam a avaliação do consumidor são utilidade, preço, qualidade e design. Retorno financeiro pode ser considerado um indicador do desempenho da empresa no curto prazo e uma base para sua continuidade no longo prazo.

Estas dimensões da sustentabilidade socioambiental e preservação ambiental são trabalhadas no **Gran Centro Universitário** de forma transversal, nos conteúdos dos cursos regulares obrigatórios e não obrigatórios, nos conhecimentos transversais, nos Projetos e Práticas Extensionistas, nas Atividades Complementares bem como nos eventos na prestação de serviços.

## 2. O Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária

### 2.1. JUSTIFICATIVA DO CURSO

O Gran Centro Universitário, apresenta a sua unidade Sede localizada na Rua Caetano Marchesini, 952, bairro Portão, Curitiba, Paraná. A IES está no centro do bairro Portão que possui cerca de 50 mil habitantes (CENSO 2014).

O PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária procura contemplar as demandas de natureza econômica, social, cultural, política e ambiental relativas ao contexto onde o curso é ofertado. Estas demandas precisam ser observadas para uma melhor adequação do curso oferecido ao público a que ele se destina.

Em dados gerais, a cidade de Curitiba, capital do Estado do Paraná, está situada na região Sul do Brasil, a cidade tem uma área de unidade territorial de 435,036 km<sup>2</sup> e uma população estimada para o ano de 2017 de 1.908.359 habitantes (IBGE). No ano de 2015 na cidade de Curitiba apresentava 209 Escolas com oferta na modalidade de Ensino Médio, com 78.715 matrículas (IBGE). Apresenta 59 instituições de ensino superior (EMEC).

Outros dados de destaque referem-se que em torno de 75% da população local está compreendida na faixa etária de 15 e 65 anos (CENSO). Esta faixa etária está diretamente relacionada ao momento do acesso e ingresso no ensino superior, sejam para cursos de graduação ou pós-graduação, na oferta EAD ou presencial. Neste grupo, aproximadamente 20% dos jovens moram com seus familiares na condição de dependentes financeiros.

Inserido, ainda, a um cenário de necessidades educacionais na cidade de Curitiba, há uma população de jovens entre a faixa etária de 15 a 19 anos que equivalem a 9,03% da população - 173 mil estudantes que, anualmente, além da população dos trabalhadores, estão saindo do ensino médio pelas escolas públicas e privadas e sendo encaminhados, para o segmento do ensino superior.

Nas últimas décadas Curitiba vem apresentando políticas públicas que renderam à população da cidade qualidade de vida, comprovada por indicadores que medem o desenvolvimento das cidades: o Índice Municipal de Desenvolvimento Humano (IDH - M) da capital

é de 0,856; o Índice de Condição de Vida (ICV), de 0,808, e o Índice Sintético de Satisfação da Qualidade de Vida, de 81,75%.

Curitiba apresenta aproximadamente um Produto Interno Bruto (PIB) de mais de 50 bilhões de reais, com ligação ferroviária e rodoviária, com fácil acesso a portos e aeroportos, assim como dispõe de todos os serviços e atrações, seja no setor primário, secundário e terciário da economia. O Município de Curitiba abriga aproximadamente 78,4 mil empresas, das quais 55,6 mil no setor de serviços, 17,2 mil no comércio e 5,6 mil na indústria. Portanto, é um centro empresarial sempre necessitando de formação qualificada de mão de obra, para atender as demandas do mercado de trabalho.

**EMPREGOS FORMAIS EM CURITIBA SEGUNDO O SETOR ECONÔMICO – 2011**

Descrição da Atividade (CNAE)	Empregos	
	Absoluto	(%)
Setor Primário	1.461	0,16
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	1.461	0,16
Setor Secundário	168.371	18,75
Indústria	117.467	13,08
Construção Civil	50.904	5,67
Setor Terciário	728.267	81,09
Comércio	156.540	17,43
Serviços	571.727	63,66
Total	898.099	100,00

Fonte: MTE / RAIS – 2011  
Elaboração: Agência Curitiba / Informações Socioeconômicas

Curitiba é também a primeira capital do país a crescer de forma integrada com os demais municípios da região metropolitana. Hoje, possui 28 municípios que compõem sua Região Metropolitana de Curitiba (RMC). A RMC está favoravelmente situada. A localização, aliada a uma boa infraestrutura em termos de transportes: além de rodovias, ferrovias e aeroportos, apresenta também a proximidade com os portos de Paranaguá e Antonina, no Paraná, e de Itapoá, São Francisco do Sul e Itajaí, em Santa Catarina; oferta de energia elétrica; telecomunicações; abastecimento de água; saneamento; e estruturação urbana.

Tudo isto é mola propulsora e tem motivado investimentos de sólidos grupos nacionais e internacionais, fazendo da região um dos mais importantes polos industriais do Brasil, colocando-se entre os que mais têm crescido nos últimos anos. Por isso, Curitiba está localizada

estrategicamente em um ambiente propício a abrigar grandes negócios. Fica a uma distância em torno de 400 km de São Paulo, considerado o maior centro econômico do Brasil. A localização também a coloca como porta de entrada privilegiada para os países do Mercosul (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai).

Destaca-se ainda na Cidade de Curitiba o Ranking dos 10 Bairros com Maior Número de Início de Atividades Econômicas em Curitiba - (IPPUC/2015).

RANKING BAIROS		
Ano: 2015		
Bairros	Abs.	%
Centro	1.607	10,76
Cidade Industrial	831	5,56
Sítio Cercado	660	4,42
Água Verde	624	4,18
Boqueirão	603	4,04
Cajuru	542	3,63
Portão	468	3,13
Xaxim	392	2,62
Uberaba	383	2,56
Batel	375	2,51
	<b>6.485</b>	<b>43,42</b>
	<b>14.934</b>	<b>100,00</b>

Neste quadro referente ao Ranking dos dez bairros com Maior Número de Início de Atividades Econômicas em Curitiba, o bairro Portão, no qual está localizada a unidade do Gran Centro Universitário. Ainda é importante destacar que os demais bairros são vizinhos à respectiva Unidade, com acesso fácil por meio de perimetral e ônibus.

Assim, o espaço regional, no qual está inserido o Gran Centro Universitário, configura-se como uma área marcada por intenso desenvolvimento e transformações em todos os sentidos, sejam eles na área social, cultural, lazer, educacional e empresarial. Notadamente, na composição do perfil dos profissionais exigidos por estas organizações para ocupar os postos de trabalho, o que vem influenciar substancialmente as diretrizes educacionais da IES em atender a estas demandas.

Contudo, conforme dados apresentados neste texto, existem uma parcela significativa de IES em Curitiba e sua Região Metropolitana que oferecem os mesmos cursos que o Gran Centro Universitário. Neste sentido, a instituição procura ofertar diferenciais que a tornam uma opção mais atrativa que as outras ofertas.

Por isso, existe a preocupação com a excelência no ensino, pesquisa e extensão, relacionada a um corpo docente muito bem qualificado e preparado para atender as demandas do mundo do trabalho e a formação integral do aluno; oferecemos a comunidade acadêmica uma infraestrutura adequada; preços de mensalidades compatíveis com o serviço prestado e competitivo em relação às outras IES privadas; são ofertados incentivos por meio de parcerias a propostas de inserção dos alunos no mercado de trabalho, ainda durante sua formação, o que mantém os cursos em permanente interface com a realidade que o cerca; pela vocação filantrópica e confessional da instituição, são disponibilizadas políticas de oferta de bolsas de estudos aos alunos que se apresentem em situação de vulnerabilidade social; programas de apoio psicopedagógico e extraclasse que possibilitam dirimir dificuldades de aprendizagem e diminuir índices de evasão; e, um programa consistente de responsabilidade social, entre outros.

Portanto, o Gran Centro Universitário, em seu compromisso de formação integral de seu aluno, trabalha com todos os referenciais necessários, em todos os níveis de inserção, sejam locais, regionais, nacionais ou internacionais, e tratando a educação como um dos componentes essenciais que formam a base do desenvolvimento, não somente regional, mas de um país, procura de forma contínua atender às expectativas de nossa comunidade acadêmica, do mundo do trabalho e da sociedade em geral.

## 2.2. PERFIL DO CURSO

### 2.2.1. Informações Gerais do Curso

Tabela 10 - Informações Gerais do Curso

Nome do curso	<b>CURSO SUPERIOR ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>
Habilitação	Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária
Número de vagas/anual	180 (cento e oitenta) - 60/matutino e 120/noturno
Regime de matrícula	Semestral
Turnos de Funcionamento	Matutino e Noturno
Carga horária	3700h (200h Atividades complementares e 180h Estágio Supervisionado) + 40h Disciplina Optativa (Libras)
Duração mínima	05 (quatro) anos
Duração máxima	10 (oito) anos
Caracterização das aulas	Teóricas, práticas e teórico práticas

Dias letivos por semestre	Mínimo de 100 (cem) dias letivos
---------------------------	----------------------------------

Fonte: NDE

## 2.2.2. Dados da Coordenação do Curso

Tabela 11 - DADOS DA COORDENAÇÃO DO CURSO

DADOS PESSOAIS DA COORDENAÇÃO			
Nome:	Geovane Duarte Pinheiro		
End. Comercial:	Rua Caetano Marchesini, 952 - Portão		
Cidade:	Curitiba	UF: PR	CEP: 81110-390
Área de Formação	- Mestre em Educação em Ciências e Educação Matemática – Unioeste/PR – 2022. - Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação – FAG/PR – 2007.		
Área de Especialização e pós-graduação	- Especialista em Educação Híbrida, Metodologias Ativas e Gestão da Aprendizagem – Uniamérica/PR – 2021. - Especialista em Docência do Ensino Superior – FAG/PR – 2012.		
Curriculum Lattes	<a href="http://lattes.cnpq.br/2752964912559837">http://lattes.cnpq.br/2752964912559837</a>		

Fonte: Secretaria Acadêmica

59

## 2.2.3. Objetivo Geral

O curso de Engenharia Ambiental e Sanitária deve formar recursos humanos com capacidade empreendedora e com competências múltiplas para projetar soluções e desenvolver atividades que venham ao encontro das necessidades sociais, empregando os conceitos norteadores da conservação dos recursos naturais, com ênfase na conservação da água.

## 2.2.4. Objetivos Específicos do Curso

O Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Gran Centro Universitário tem como objetivos específicos:

- Atender a demanda da sociedade formando profissionais de qualidade;
- Atender às necessidades socioeconômicas regionais e nacionais no âmbito da área de computação;
- Contribuir para o desenvolvimento da área de Engenharia Ambiental e Sanitária;

- Capacitar os estudantes para o desenvolvimento de novas aplicações em Engenharia Ambiental e Sanitária;
- Desenvolver a capacidade analítica e crítica para tomada de decisões e resolução de problemas em uma realidade diversificada e em constante transformação;
- Enfatizar a importância das inter-relações da tecnologia com o todo social em que se inserem;
- Transmitir ao estudante, ao longo do curso, o senso ético de responsabilidade social que norteará o exercício futuro da profissão.

### **2.2.5. Missão do Curso**

O Gran Centro Universitário ao oferecer o curso de Engenharia Ambiental e Sanitária contribui para o desenvolvimento técnico e científico da Região Metropolitana de Curitiba, formando cidadãos éticos capazes de gerar soluções criativas, fomentando a pesquisa e o desenvolvimento social, econômico e ambiental, contribuindo com críticas inovadoras, por meio de informações diferenciadas, e promovendo a melhoria da qualidade de vida da população.

Contribuir para o desenvolvimento regional, através das relações com o saber formando cidadãos éticos capazes de gerar soluções criativas, fomentando a pesquisa e o desenvolvimento, inter-relacionando-se com a comunidade, promovendo o crescimento e a melhoria da qualidade de vida. Assim como, capacitar o corpo discente para contribuir com o desenvolvimento da sociedade, através de uma efetiva integração como recurso humano, qualificado ao mercado de trabalho, objetivando aperfeiçoar o funcionamento social, econômico e político; através de críticas inovadoras, por meio de informações e diferenciais competitivos, questionamentos profissionais e pessoais, tendências e novas formas de abordagem.

### **2.2.6. Filosofia e Visão do Curso**

O curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da IES se baseia na geração de oportunidades para que o corpo acadêmico – docente e discente – possa estar em constante processo de evolução, desde os princípios éticos e morais até os técnico-profissionais, possibilitando

a formação e qualificação de profissionais capacitados a aliar seus valores fundamentais às questões didático-pedagógicas. Possibilita e dá condições ao aluno para que ele se torne um profissional capacitado em todas as esferas, aliando à sua formação técnica, valores éticos fundamentais, não só para sua inserção no mercado de trabalho, mas, sobretudo, para o exercício pleno da cidadania.

Combina conhecimentos humanísticos sólidos com o domínio das técnicas, tecnologias, instrumentos e equipamentos existentes no mercado constituem uma linha complementar da filosofia do curso para que os formandos sejam capazes de cumprir as funções profissionais analisando as implicações e consequências das ações por ele praticadas.

Portanto, o curso é propícia ao aluno uma formação abrangente no campo da Engenharia Ambiental e Sanitária através de um currículo atualizado e com um balanceamento adequado entre disciplinas básicas e profissionalizantes. A distribuição das disciplinas nos diversos anos foi planejada para captar o interesse do aluno desde o primeiro ano e manter seu interesse durante todo o curso. Bons professores, experientes tanto didaticamente quanto profissionalmente, são necessários para se ter um curso de bom nível. Nas disciplinas profissionalizantes procura-se manter um equilíbrio entre professores vindos de outros estabelecimentos de ensino e professores vindos de empresas, isto é, com experiência profissional significativa. Isto possibilita que o aluno tenha uma visão prática aliada à teoria desenvolvida no curso.

### **2.2.7. Finalidades do Curso**

O curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária tem por finalidade preparar o profissional para atender desafios reais das empresas e da sociedade, desenvolvendo habilidades comportamentais, capacidade de gestão e liderança tornando-o apto a comandar um time de trabalho na procura de reduzir os impactos ambientais causados pela ação de agentes externos.

### **2.2.8. Da Profissão do Engenheiro Ambiental e Sanitário**

A profissão de Engenheiro Ambiental Sanitarista é reconhecida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) por meio da Resolução CONFEA nº 447 de 22/09/2000, cujas competências são tratadas na Resolução CONFEA nº 218, de 29/6/1973.

O curso de Engenharia Ambiental e Sanitária forma um profissional que permeia os cursos de Engenharia Civil, de Engenharia Hídrica, de Engenharia Sanitária e das Ciências Ambientais, preenchendo uma lacuna na formação básica de profissionais daquelas Engenharias, que sintonizados com as questões relativas ao controle de poluição da água, do solo e do ar, tornam-na possível apenas com a formação continuada em nível de pós-graduação.

O Engenheiro Ambiental Sanitarista está habilitado a atuar no planejamento do uso e conservação da qualidade da água, do ar e do solo, realizando estudos do impacto ambiental decorrente da implantação de um empreendimento, propondo soluções que minimizem, mitiguem ou compensem os danos provocados ou indiquem a sua não realização caso ocorram danos irreversíveis ao ambiente e/ou à sociedade.

Assim, o profissional em tela elabora, executa e avalia planos, programas e projetos de gerenciamento de recursos hídricos, saneamento básico, tratamento de resíduos sólidos, estudos do potencial energético de uma dada região, bem como o desenvolvimento de fontes alternativas de energia.

Sua atuação abrange o meio urbano e rural para a solução dos problemas relacionados à degradação ambiental, objetivando evitar processos de contaminação e, quando necessário, recuperar os locais degradados pelos processos antrópicos.

Esse bacharel é capacitado a implantar a gestão ambiental em organizações comprometidas com o bem estar da sociedade e por isso demandam a certificação ambiental de seu processo produtivo, seguindo as normas estabelecidas pela ISO 14000.

O profissional em tela também pode exercer suas funções como um profissional autônomo ou como um funcionário de órgãos governamentais ou de organizações não governamentais, bem como em instituições de ensino e pesquisa.

Na formação desse profissional, o enfoque do conceito e de práticas de sustentabilidade dos recursos naturais, especialmente da água, propondo sempre a sua conservação, de forma a garantir quantitativa e qualitativamente sua disponibilidade também para as futuras gerações.

O Engenheiro Ambiental Sanitarista pode ainda atuar:

- Desenvolvendo estudos sobre novas tecnologias em fontes alternativas de energias.
- Desenvolvendo estudos sobre novas tecnologias empregadas no tratamento de efluentes.
- Acompanhando e supervisionando as etapas de captação, tratamento e uso da água.
- Elaborando e executando projetos de instalações de estações de tratamento de água e esgoto, trabalhando junto a engenheiros civis, mecânicos e/ou engenheiros eletricitas.
- Projetando e gerenciando áreas e sistemas de disposição de resíduos sólidos.
- Desenvolvendo estudos, projetos, programas ou planos de recuperação ambiental.

### 2.3. PERFIL DO EGRESSO DO CURSO

O perfil do egresso reflete a identidade do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e, portanto, será caracterizado por:

- Sua formação generalista, com sólidos conhecimentos nas áreas de formação básica, geral e profissional do Curso, incluindo aspectos humanísticos, sociais, éticos e especialmente ambientais.
- Sua habilidade em refletir a variedade e mutabilidade de demandas sociais e profissionais na sua área de atuação, adequando-se à complexidade e velocidade de desenvolvimento do mundo contemporâneo.
- Sua visão profissional integradora e horizontalizada, ao mesmo tempo especializada em seu campo de atuação, promove o entendimento da dinâmica das diversas modalidades da área ambiental e de suas relações com os processos sociais que as originam e que delas decorrem.
- Sua capacidade de utilizar o instrumental teórico-prático oferecido pelo Curso sendo, portanto, competente para posicionar-se de forma eticamente política sobre o exercício da profissão, sobre as suas repercussões sociais, políticas e econômicas que ensejam e ainda sobre as necessidades da sociedade contemporânea em relação à Engenharia Ambiental e Sanitária.
- Sua capacidade de análise de problemas e síntese de soluções, integrando conhecimentos multidisciplinares.

- Sua capacidade de elaboração de projetos e proposição de soluções técnicas e economicamente competitivas.
- Sua capacidade de comunicação e liderança para trabalho em equipes multidisciplinares.

O NDE do curso, através da nova resolução sobre o curso, fez sua análise e definiu que o perfil do egresso corresponde a um objetivo de formação geral que deve ser atendido pelo curso. Trata-se da base para garantia da identidade do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária. O egresso do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Gran Centro Universitário caracterizar-se-á por:

- Habilidade em refletir a variedade e mutabilidade de demandas sociais e profissionais na área, adequando-se à complexidade e velocidade do mundo contemporâneo;
- Visão integradora e horizontalizada - genérica e ao mesmo tempo especializada do campo de trabalho possibilitando o entendimento da dinâmica das diversas modalidades de sua área;

Utilizar criticamente o instrumental teórico-prático oferecido no curso, sendo, portanto, competente para posicionar-se de um ponto de vista ético-político sobre o exercício da profissão, sobre as repercussões sociais, políticas e econômicas que enseja e ainda, sobre as necessidades da sociedade contemporânea.

### **2.3.1. Competências e Habilidades**

- Planejar o uso racional e a conservação dos recursos naturais.
- Planejar e implantar sistemas de captação de água para uso humano, tratamento de efluentes e gestão de resíduos sólidos.
- Executar a gestão de recursos naturais, o controle de poluição da água, ar e solo.
- Supervisionar, coordenar e orientar equipes e projetos técnicos;
- Realizar estudo de viabilidade técnico-econômica.
- Realizar assistência, assessoria e consultoria em obras e projetos.
- Dirigir obra e serviço técnico.
- Vistoriar, periciar, avaliar, arbitrar e auditar projetos, processos e documentos.
- Desempenhar responsabilidade técnica de cargo e função.

- Praticar atividade de ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica e extensão.

Habilidades:

- Empreender obras e projetos.
  - Desenvolvimento de trabalhos técnicos em equipe multidisciplinar.
  - Aplicação da legislação específica.
  - Aplicação de técnicas e ferramentas tecnologicamente modernas na prática da Engenharia Ambiental.
  - Elaboração de estudos de impactos ambientais.
  - A análise de susceptibilidade e vocações naturais do meio ambiente.
  - Identificação de impactos oriundos da degradação ambiental e abstração de soluções para a conservação dos recursos naturais.
  - Aplicação de técnicas de redução dos efeitos adversos das atividades produtivas nos meios físicos e biológicos.
  - Proposição, implantação e monitoramento de medidas ou ações mitigadoras.
  - Projetar e coordenar experimentos, assim como analisar e interpretar resultados.
  - Realização de pesquisas e contribuição para a inovação tecnológica.
- Realização de planejamento estratégico em organizações de sua inserção profissional.

#### **2.3.4. Política e Acompanhamento de Egressos**

Considerando os vários indicadores de qualidade de uma Instituição de Ensino Superior destacam-se os resultados de investigações empíricas sobre o acompanhamento da vida profissional e educacional de seus ex-alunos.

A IES, por meio do Programa de Acompanhamento, tem como objetivo estreitar seu relacionamento com seus ex-alunos, desencadeando ações de aproximação, contato direto e permanente, através de todas as formas de comunicação possíveis e viáveis.

Este programa expressa o compromisso do **Gran Centro Universitário** com o seu egresso numa relação de mão dupla, mantendo-os informados sobre notícias da sua área de formação,

informações científico-técnicas, eventos (jornadas, congressos, cursos de atualização etc.), atividades de formação continuada, oportunidades, pós-graduação, perguntas a seu professor, além do contato com colegas de sua turma.

De acordo com a política institucional, o programa tem como objetivos:

- Criar o banco de dados - Projeto Sistema de Informação;
- Promover a manutenção do intercâmbio entre a IES e os egressos dos seus cursos;
- Avaliar o nível de satisfação dos egressos com a formação acadêmica adquirida;
- Avaliar a qualidade do ensino e adequação dos currículos à demanda do mercado;
- Levantar e analisar trajetórias profissionais;
- Levantar e avaliar situações profissionais;
- Acompanhar os alunos dos cursos de graduação da IES que já estão em contato com o mercado de trabalho;
- Saber da inserção, ou não, em programas de educação continuada (pós-graduação, cursos de curta duração etc.).

Desta forma, o **Gran Centro Universitário** consegue manter contato contínuo com os seus egressos, que por sua vez, representa o feedback do desempenho acadêmico institucional por sua atuação no mercado.

Sobre o acompanhamento de egressos, foram instituídos relatórios semestrais com as seguintes dimensões avaliadas:

- Dados do egresso;
- Dados profissionais;
- Continuidade dos estudos;
- Percepções sobre a formação acadêmica;
- Impacto da formação na carreira profissional;

## 2.4. PERFIL DO PROFESSOR/TUTOR

O Corpo Docente é o principal sustentáculo de qualquer programa educacional. Ele deve ser suficiente em número e deve reunir competência associada a todos os componentes da estrutura

curricular. A dedicação e diversidade de saberes, devem ser adequados para garantir um bom nível de interação entre estudantes e docentes.

Os professores devem ter qualificações adequadas. Sua competência global poderá ser inferida de fatores como qualificação acadêmica, experiência docente, habilidade para a comunicação, entusiasmo para o desenvolvimento de estratégias educacionais mais efetivas, participação em sociedades educacionais e técnico-científicas, exercício efetivo de atividades de engenharia em áreas compatíveis com as do ensino no programa. O perfil desejado para o docente contempla os seguintes aspectos:

- domínio de conteúdo e capacidade de transmissão;
- compromisso com o ensino de qualidade;
- liderança;
- disponibilidade para o diálogo;
- competência para gerar um clima favorável ao debate e questionamento em sala de aula;
- formação multidisciplinar, indispensável para o ensino abrangente que demonstre os variados vínculos entre as diferentes disciplinas;
- capacidade de administrar conflitos;
- acompanhamento das situações da realidade atual;
- postura ética adequada no exercício do magistério;
- obediência às normas da Faculdade.

O docente, para assumir disciplinas no Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da IES, deverá possuir experiência na docência de ensino superior, com titulação compatível com a exigida pela legislação em vigor, preferencialmente possuir título ou estar cursando mestrado e/ou doutorado.

O docente responsável por disciplinas na área técnico-profissionalizante deverá possuir qualificação técnico-profissional, com experiência comprovada no mercado de trabalho, conforme PARECER Nº: CES 1.070/99.

O docente deverá possuir espírito empreendedor, ter iniciativa para implantar e implementar novas técnicas pedagógicas, buscando contextualizar a realidade local da instituição na do restante do país em conjunto com o mercado externo.

Os professores serão incentivados a dedicar parte do tempo para a realização de pesquisas, devendo produzir artigos técnicos para simpósios e congressos.

Periodicamente a coordenação do curso realiza reuniões de colegiado, onde são revistos e atualizados os ementários, bibliografias, práticas acadêmicas, além da verificação dos trabalhos de pesquisa em andamento e acompanhamento de projetos.

## **2.5. DO PROJETO PEDAGÓGICO**

O projeto pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da IES baseia-se nas diretrizes curriculares do MEC, organizando-se de forma a contemplar um forte conteúdo de matérias essenciais, em composição com disciplinas que permitam desenvolver habilidades e posturas ao egresso, diferenciando-o no mercado de trabalho.

O currículo considera um conjunto básico de conhecimentos das áreas ambiental e sanitária, compondo o quadro de disciplinas de formação geral, básica e profissionalizante específica. Estas áreas contemplam a formação generalista, humanista, crítica e reflexiva esperada para o Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, buscando acompanhar a evolução do setor, capacitando o profissional a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, sempre com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Ao construir o currículo, levou-se em conta a integração entre as disciplinas em estruturas flexíveis, a articulação permanente com o campo de atuação do profissional, a base filosófica com enfoque na competência, abordagem pedagógica centrada no aluno, ênfase na síntese e na transdisciplinaridade, preocupação com a valorização do ser humano e preservação do meio ambiente, formação humanística, empreendedorismo, integração social e política do profissional, desenvolvimento de habilidades de pesquisa, autoaprendizagem e trabalho em grupo, o uso de práticas como recurso pedagógico e a possibilidade de articulação direta com a pós-graduação, além de forte vinculação entre teoria e prática.

### 2.5.1. Fundamentos

O Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária se apoiará nos fundamentos ético políticos, epistemológicos e didático-pedagógicos como norteadores das práticas e ações educativas a serem adotadas para o cumprimento de seus objetivos, estabelecendo, como princípios:

- metodologia coerente com a proposta de concepção interacionista, criando condições para que o aluno busque novos caminhos para a construção de seu próprio conhecimento, através do ensino e da pesquisa, bem como das atividades de extensão e práticas complementares;
- sistema avaliativo processual, contínuo, numa perspectiva construtivista, tendo como objetivo principal observar a evolução dos alunos durante os períodos letivos, por meio de análise do desempenho individual e em grupo, observando as respostas durante o processo e ao processo estabelecido;
- aulas expositivas e dialogadas, baseadas em produções teóricas, apresentação de modelos, compartilhamento de informações em debates dirigidos (em grupos de verbalização e de observação), atividades práticas experimentais, indicação de leituras complementares orientadas, Elaboração de seminários, pesquisas e produtos em sala de aula, laboratórios e extraclasse como exercícios de percepção e expressão do conteúdo apresentado;
- implantação de sistema de dedicação dos professores para atendimento e acompanhamento aos alunos, bem como ao desempenho das disciplinas e conteúdos fundamentais, através de regimes especiais de dedicação parcial e integral para coordenação das atividades práticas laboratoriais e estudos referentes à Engenharia Ambiental e Sanitária.

Para tanto, em relação ao cidadão que será formado, é fundamental que o mesmo esteja preparado a se apresentar como um cidadão digno, autônomo, crítico, participativo, solidário, cooperativo, responsável, competente, aberto às mudanças, parceiro das novas tecnologias e capaz de trabalhar em equipe.

É preciso conservar a visão de que o contexto social e o político estão em constante mudança e movimento. Portanto, para administrar mudanças é preciso ter consciência de que o que se

cristaliza perde a função no tempo e no espaço, pois, na dialética da vida, só as coisas que mudam permanecem. A melhoria da qualidade requer ousadia e permanente adaptação às mudanças do ambiente tecnológico, social e econômico.

Por isso, a IES se apresenta como espaço de apropriação da cultura produzida pela humanidade e terreno para as diversas formas de produção do conhecimento. Considerando que o saber é capaz de abrir perspectivas para a formação do cidadão, os conteúdos são ensinados de forma competente e consciente, buscando a superação das expectativas da comunidade interna e externa, e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida, através da produção e difusão do conhecimento e melhoria das condições educacionais da população por meio de constante avaliação institucional e da qualidade de ensino.

O curso defenderá a tese de que o conhecimento é produto da interação entre o sujeito e o meio, numa concepção interacionista e construtivista que visa o desenvolvimento de instrumentos capazes de fomentar a multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e alcançar a transdisciplinaridade, respeitando o princípio fundamental de que o saber produzido e o conhecimento são bens coletivos.

Decorrente dessa vertente epistemológica, o curso deverá ter sua estrutura didático-pedagógica flexível para facultar ao profissional a ser formado, opções de produção de conhecimento, negando a simples reprodução e memorização. Deverá, ainda, criar oportunidades para o desenvolvimento de habilidades necessárias para se atingir a competência desejada no desempenho profissional, dar prioridade à abordagem pedagógica centrada no desenvolvimento da autonomia do aluno, respeitando as habilidades específicas e diferenças das áreas de interesse para produção profissional, propiciando a produção intelectual e avaliando-o em um processo contínuo com ênfase no crescimento qualitativo de natureza construtivista.

A dinâmica pedagógica da formação do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária deverá ser investigativa, criativa e construtiva; baseada na pesquisa procedente e criativa; na extensão comprometida com os problemas efetivos da comunidade e na orientação da busca permanente de novos conhecimentos.

A formação do cidadão e profissional deverá pautar-se não só no processo formal técnico, mas numa visão pedagógica engajada de um futuro profissional que influenciará na alocação de

recursos financeiros, naturais, e na formulação de políticas públicas distributivas, humanitárias e éticas.

Estima-se que 50% do que um calouro aprende na faculdade esteja ultrapassado quando ele termine o curso. Tal afirmação encontra amparo na velocidade das transformações do mercado, as quais vêm impulsionando instituições de ensino superior e seus alunos a se adaptarem a essa nova realidade. É sabido que em mundo globalizado não existe um único conteúdo capaz de formar um profissional, seja qual for a área escolhida por ele. De acordo com essa escolha, além de pensar na empregabilidade de seus discentes, o foco das instituições é incentivar a educação continuada pelo estímulo da ideia de que o desenvolvimento profissional e pessoal acontece ao longo da vida, continuamente, com a aquisição de conhecimentos e a capacidade de debater sobre o que se aprende.

Da mesma forma, a interdisciplinaridade é fator fundamental para uma formação que parta de um princípio holístico, pois, não existem mais fronteiras rígidas entre as ciências. Nesse sentido, pensando em ampliar, cada vez mais, o horizonte educacional do discente, a grade curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Gran Centro Universitário organiza-se de maneira flexível e dinâmica, a fim de estimular o pensamento operatório, articulatório e integrador, por meio também de atividades fora da sala de aula – visitas técnicas, saídas de campo, por exemplo – que visem a uma aproximação maior com o mundo do trabalho.

### 2.5.2 Estrutura Curricular

O currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária foi concebido em conformidade com as normas de funcionamento dos cursos de graduação. Com 3700 horas e tempo de integralização de 5 anos, o curso atende à carga horária mínima de 3600 horas:

- a) libras oferecida como disciplina optativa; (Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005);
- b) com 200 horas previstas para as Atividades Complementares não computados na soma total da carga horária mínima exigida para o curso;

- c) o PPC está coerente no que condiz ao perfil profissional de conclusão, a infraestrutura mínima requerida, ao campo de atuação e as possibilidades de prosseguimento de estudos na Pós-Graduação;
- d) atende ao estabelecido na Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004 (Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena) sendo o conteúdo trabalhado no componente curricular: Ética, Direitos Humanos e Solidariedade além de projetos de Extensão específicos válidos para as Atividades Complementares;
- e) as Políticas de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002) são contempladas no componente curricular Responsabilidade Sócio Ambiental e além de projetos de extensão específicos válidos para as Atividades Complementares;
- f) atende à Resolução CNE Nº 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos com atividades previstas no componente curricular Comunicação, Expressão e Vida Universitária, Projeto Integrador, Ética, Direitos Humanos e Solidariedade além de eletivas e Projetos de Extensão específicos válidos para as Atividades Complementares.
- g) o Núcleo Docente Estruturante é formado por um grupo permanente de professores com liderança acadêmica e presença efetiva no seu desenvolvimento, atuantes no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso;
- h) a IES apresenta condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, por meio de elevadores, rampas de acesso e aberturas dimensionadas para comportar a manobra de dispositivos de apoio à mobilidade.
- i) as informações acadêmicas exigidas estão disponibilizadas na forma impressa e na forma virtual, através do Portal Institucional.

### **2.5.3 Delineamento da Estrutura Curricular**

O Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Gran Centro Universitário está, por essa orientação, organizado por 10 módulos integralizando 3700 horas de atividades

formativas, distribuídas pelas unidades curriculares, conforme fluxograma apresentado neste projeto.

Há, nessa organização, módulos de entrada, que são pré-requisitos para os módulos saída, não importando sua ordem de oferta. As Unidades Curriculares, por sua vez, organizam-se por núcleos, que preveem competências essenciais e complementares à formação.

O presente currículo foi concebido de forma colegiada entre os membros do NDE, com base na ideia que seja um instrumento que propicia aquisição do saber de forma articulada, por meio da definição das competências e habilidades, que resultarão em áreas do conhecimento. Isto possibilita ter uma estrutura curricular flexível, interdisciplinar e com acessibilidade pedagógica e atitudinal. Também é objetivo da instituição incentivar a educação continuada pelo estímulo da ideia de que o desenvolvimento profissional e pessoal acontece ao longo da vida, continuamente, com a aquisição de conhecimentos e a capacidade de debater sobre o que se aprende.

Como já referendado, a interdisciplinaridade é fator fundamental para uma formação que parta de um princípio holístico, pois, não existem mais fronteiras rígidas entre as ciências. Nesse sentido, pensando em ampliar, cada vez mais, o horizonte educacional do discente, a grade curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Gran Centro Universitário organiza-se de maneira flexível e dinâmica, a fim de estimular o pensamento operatório, articulatório e integrador, por meio também de atividades fora da sala de aula – visitas técnicas, saídas de campo, por exemplo – que visem a uma aproximação maior com o mundo do trabalho.

Há, nessa organização, áreas de conhecimento que norteiam a realização de projetos em cada período. As Unidades Curriculares, por sua vez, organizam-se por núcleos, que preveem competências essenciais e complementares à formação do Bacharel. A promoção dar-se-á a partir do cumprimento mínimo de 75% de frequência, conforme legislação, e da obtenção de 70% de aproveitamento das competências essenciais e complementares de cada módulo.

A organização curricular compreende ainda as disciplinas eletivas, como chances para que o acadêmico exerça sua formação de maneira global, oportunizando o intercâmbio de conhecimentos com outras áreas administrativas de seu interesse, seja por aptidão, necessidade de aprimoramento de suas competências, ou ainda por questões profissionais.

O aluno poderá optar por disciplinas eletivas que estejam disponíveis e sendo ofertadas no mesmo semestre em qualquer um dos cursos da Escola de Engenharia do Gran Centro Universitário (Bacharelado ou Tecnólogo) nas modalidades presenciais ou EaD.

Avaliação de Unidade Curricular: 35%
Avaliação de Competências: 35%
Trabalho Discente Efetivo: 30%

#### 2.5.4. Da Hora-Aula

O Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Gran Centro Universitário organiza sua composição de horas-aula, a fim de cumprir a carga horária estipulada pelo Catálogo Nacional de Cursos – 3700 horas/relógio, em consonância com o Parecer 262/2006 e posterior Resolução que versam sobre esse tema.

## 2.6. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	CH	Presencial	EaD	Extensão	Atividades Complementares
1º período	Geometria Analítica e Álgebra Linear	80	80			
	Eletricidade, Óptica e Relatividade	80	80			
	Educação Ambiental para Sustentabilidade	80	80			
	Ética, Direitos Humanos e Solidariedade	80		80		
	Projeto Integrador Extensionista: Grandes Desafios da Engenharia	80			80	
	Atividades Complementares	20				20
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>240</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	
2º período	Cálculo Diferencial e Integral	80	80			
	Física Mecânica e Quântica	80	80			
	Química dos Materiais	80	80			
	Comunicação, Expressão e Vida Universitária	80		80		
	Projeto Integrador: Tecnologias Limpas e Renováveis	80	80			
	Atividades Complementares	20				20
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>320</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	
3º período	Ecologia e Limnologia	80	80			
	Cálculo Numérico	80	80			
	Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica	80	80			
	Metodologia Científica e Pesquisa	80		80		
	Projeto Integrador Extensionista: Modelagem de Sistemas Ambientais	80			80	
	Atividades Complementares	20				20
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>240</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	
4º período	Manejo e Conservação dos Recursos Naturais	80	80			
	Ciências da Terra - Geologia e Pedologia	80	80			
	Estatística e Probabilidade	80	80			
	Responsabilidade Socioambiental	80		80		
	Projeto Integrador: Geotecnia Ambiental	80	80			
	Atividades Complementares	20				20
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>320</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	
5º período	Pesquisa Operacional	80	80			
	Geometria Descritiva e Desenho Técnico	80	80			
	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	80	80			
	Economia e Empreendedorismo	80		80		
	Projeto Integrador Extensionista: Economia Circular e Solidária	80			80	
	Atividades Complementares	20				20
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>240</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	

6º período	Bioquímica e Microbiologia Ambiental	80	80			
	Hidráulica	80	80			
	Saneamento Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	80	80			
	Motivação e Liderança	80		80		
	Projeto Integrador: Ecotoxicidade e Toxicidade dos Poluentes	80	80			
	Atividades Complementares	20				20
	<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>320</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>20</b>

7º período	Monitoramento e Controle da Poluição Ambiental	80	80			
	Legislação e Licenciamento Ambiental	80	80			
	Projeto Integrador Extensionista: Planejamento Urbano	80			80	
	Atividades Complementares	20				20
	<b>TOTAL</b>	<b>260</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>20</b>

8º período	Climatologia e Meteorologia	80	80			
	Manejo de Bacias Hidrográficas	80	80			
	Projeto Integrador: Mudanças Climáticas	80	80			
	Atividades Complementares	20				20
<b>TOTAL</b>	<b>260</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	

9º período	Sistema de Gestão, Auditoria e Perícia Ambiental	80				
	Tratamento de Efluentes Líquidos e Gasosos	40				
	Planejamento e Gestão Ambiental	40				
	Projeto Integrador Extensionista: Inovação e Estratégia	80			80	
	Atividades Complementares	20				20
<b>TOTAL</b>	<b>260</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	

10º período	Recuperação de Áreas Degradadas e Biorremediação	80				
	Ergonomia e Segurança do Trabalho	40				
	TCC	80				
	Estágio Supervisionado	180				
	Optativa: Libras	80		80		
	Atividades Complementares	20				20
	<b>TOTAL</b>	<b>480</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>20</b>

Disciplinas teóricas	2360
----------------------	------

Disciplinas ofertadas na modalidade EaD	560
Estágio supervisionado	180
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	80
Atividades complementares	200
Atividades Extensionistas	400
<b>CARGA HORÁRIA MÍNIMA DO CURSO</b>	<b>3700</b>
Optativa: Libras (além da carga horária mínima)	80
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO:</b>	<b>3780</b>

## 2.8. OPORTUNIDADES DIFERENCIADAS DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR NO CURSO BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

A flexibilização dos currículos, que busca eliminar a rigidez estrutural das matrizes curriculares mediante a redução parcial de pré-requisitos, a oferta de disciplinas eletivas, entre outras ações, permite oportunidades diferenciadas de integralização dos cursos, possibilitando aos alunos a construção de uma trajetória acadêmica autônoma.

Como oportunidade diferenciada de integralização e enriquecimento do currículo dos cursos da IES, destaca-se a possibilidade dos alunos realizarem disciplinas eletivas, atividades complementares, intercâmbio, ações de extensão, iniciação científica, atividades de ensino semipresencial (*Blended Learning*) e estágios extracurriculares e/ou não obrigatórios.

As disciplinas eletivas buscam complementar e enriquecer a formação do aluno. Por meio delas, o estudante tem a oportunidade de aumentar o espaço de flexibilidade e autonomia dentro da matriz curricular de seu curso para diversificar o seu aprendizado pessoal e profissional. Pode, assim, desenvolver competências novas e atuais que fazem parte dos núcleos de formação oferecido pelo curso.

As atividades complementares são incrementadas durante todo o Curso de Graduação, criando mecanismos de aproveitamento de conhecimentos, adquiridos pelo estudante, em atividades extraclasse e que compõem o currículo de todos os cursos oferecidos pela IES, com carga horária estabelecida no Projeto Pedagógico de cada curso.

Os alunos têm a oportunidade de cursar disciplinas eletivas em outras instituições de ensino nacionais ou internacionais. Por meio do intercâmbio nacional e/ou internacional, os alunos não somente têm acesso a conteúdo diversos, muitas vezes não oferecidos pelo Gran Centro

Universitário, mas também têm a oportunidade de desenvolver outras competências de relacionamento multicultural.

As unidades curriculares pendentes, ou seja, disciplinas pendentes (DISPENS) são ministradas orientadas aos sábados, sob orientação de professor da área e com práticas acadêmicas específicas. Os alunos devem se inscrever e se matricular mediante datas determinadas em calendário acadêmico.

O Gran Centro Universitário entende que as ações de extensão compreendem iniciativas de educação continuada, prestação de serviços, ação social e comunitária e fortalecimento da profissionalização, proporcionando o desenvolvimento integral da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

A iniciação científica e tecnológica é um instrumento que permite colocar o aluno em contato com a atividade científica e engajá-lo desde cedo na pesquisa e atuar como diferencial na formação acadêmica.

do Gran Centro Universitário adota, conforme a especificidade de cada curso e de acordo com as características das disciplinas, oferta em diferentes espaços educativos, oferecendo aos alunos a prática de estudos e realização de trabalhos acadêmicos no âmbito interno e externo da IES, devidamente programados nos planos de ensino (TDE – Trabalho Discente Efetivo – Resolução CNE/CES 03/2007) e conduzidos pelos professores das respectivas disciplinas. Permite-se assim aos alunos desenvolver aprendizagens específicas com utilização de tempo dedicado aos estudos de forma mais conveniente.

O Estágio, de caráter facultativo, não obrigatório orientado por objetivos de formação, deverá se referir a estudos e práticas supervisionadas em atividades externas à unidade de oferecimento do Curso, podendo ser efetuado em empresas ou em instituições técnicas ou de pesquisa. A Faculdade apoia esta iniciativa do aluno por meio de divulgação de vagas no site da própria Faculdade.

A iniciação científica e pedagógica é um instrumento que permite colocar o aluno em contato com a atividade científica e engajá-lo desde cedo na pesquisa e atuar como diferencial na formação acadêmica.

O Gran Centro Universitário, por meio do BBC instiga nos graduandos a importância do complemento da formação profissional e do aprendizado. Ele representa um elo entre do Gran

Centro Universitário e a comunidade empresarial quanto ao cumprimento de seu papel social, bem como na perspectiva do desenvolvimento sustentável da economia local e regional. O projeto aproxima a prática da profissão por meio de consultorias e assessorias junto a empresas da região de Curitiba, estimulando a tomada de decisões nas áreas de gestão de pessoas, gestão financeira, gestão mercadológica, logística, gestão de materiais, produção, gestão da qualidade e empreendedorismo.

## **2.9. EMENTAS DO CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

A proposta pedagógica do Curso de Bacharelado de Engenharia Ambiental e Sanitária foi desenvolvida tendo como referência o disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs para os Cursos Superiores. O rol de unidades curriculares, bem como seus ementários e bibliografias básica e complementar estão disponíveis no **Anexo 1 deste PPC**.

## **2.10. METODOLOGIA INTERDISCIPLINAR – PROJETO INTEGRADOR EXTENSIONISTA**

O presente currículo apresenta uma metodologia centrada em competências e implica em uma acessibilidade atitudinal e pedagógica caracterizado pela adoção de alternativas metodológicas dinâmicas e ativas, centradas no estudante como protagonista do seu próprio aprendizado. As fontes de informação são muitas e variadas, fazendo com que o docente assuma um papel de tutor, dirigindo o seu processo de ensino-aprendizagem. A adoção desse tipo de currículo reposiciona os conhecimentos como recursos e exige que o professor assuma a tarefa de regulação do processo de formação, exigindo uma prática pessoal dos conhecimentos na ação, participando ativamente nas atividades de pesquisa ou de aplicação tecnológica.

Considerando também que as práticas e métodos são válidos em função da mediação pedagógica que o estudante necessita e de que há necessidade de adaptá-los às competências do perfil profissional desejado, as atividades de ensino-aprendizagem devem atender à capacidade do estudante em aprender determinadas habilidades, relacionando-as com a atividade prática das organizações, incluindo a organização de dados e ações, o planejamento prévio do trabalho, exercícios de aplicação, práticas de laboratório, intercâmbio de informações, programas auto

instrucionais e leitura de manuais. Essas são atividades que envolvem o estudante em intenso processo de síntese e aplicação de conhecimentos, ancorados na reflexão – ação – reflexão como resolução de problemas; pesquisa e experiências em laboratório; projetos livres e dirigidos; debates e visitas técnicas orientadas; workshops e oficinas, a fim de permitir o trabalho em projetos experimentais simulados e em projetos de casos reais.

Há necessidade também das atividades que desenvolvam competências atitudinais e habilidades interpessoais, que devem ser implementadas com trabalhos em equipes, debates e fóruns de discussão. Tais práticas pedagógicas estimulam o corpo docente a criar novas formas de aprendizagem, que implicam permanente pesquisa e troca de informações entre os atores desse processo.

Como é sabido, a organização curricular das áreas para aprendizagem dos conteúdos e metodologias envolve questões relativas à organização do tempo, a atividades que propiciem a interdisciplinaridade e a transversalidade, além de uma formação consistente para a atuação no mundo de trabalho. A experiência e titulação dos docentes, fundada numa atuação articulada, interdisciplinar e não fragmentada, com certeza permitirá que a ação desenvolvida em sala de aula atenda os princípios de uma educação de qualidade. Esses princípios serão garantidos principalmente através da adoção de eixos temáticos ou geradores que, implantados, permitirão que, a partir da análise, reflexão e proposta de ação de um determinado assunto ou case, todas as unidades curriculares do módulo que estiver sendo cursado possam convergir para uma proposta de solução do problema.

Para que esses eixos temáticos possam ser adotados há necessidade de princípios metodológicos bem definidos, a fim de permitir a contextualização de todas as ações refletindo num curso cuja metodologia se organiza pela integração e promoção de uma aprendizagem significativa.

A integração entre as unidades curriculares garantirá que o aluno não receba um conjunto de matérias estanques e dissociadas que o deixariam com a responsabilidade de integrá-las em um corpo de conhecimentos sinérgicos, se e quando o conseguisse. No cotidiano fora da sala de aula, os problemas não aparecem segmentados com seus conteúdos arbitrariamente distribuídos. É, pois, importante que desde cedo o aluno aprenda a encarar e resolver problemas aplicando holisticamente os conhecimentos adquiridos, com uma visão interdisciplinar. Para isso, todos os professores terão, em suas jornadas de trabalho, horas de dedicação para poderem interagir com

seus pares, participar de reuniões pedagógicas periódicas, acompanhar as demais unidades curriculares do período, relacionando-as às suas; a grade de curricular foi estruturada de tal forma a aproximar matérias com maiores possibilidades de interferência e interação.

Os alunos farão, em todos os períodos, um projeto construído na unidade curricular de PI- Projeto Integrador, sob a orientação do docente dessa disciplina, com a aprovação do coordenador de curso. O objetivo maior dessa unidade curricular – Projeto Integrador Extensionista – é desafiar o aluno a aplicar e integrar as competências adquiridas no módulo (e eventualmente em outros módulos) na solução de problemas práticos.

Muitas vezes, haverá a aplicação prática de determinada técnica ou ferramenta mesmo antes de sua discussão em determinada unidade curricular, o que incitará a curiosidade e o interesse por conhecê-la melhor; outras vezes, o aluno levará ao professor de determinada unidade curricular problemas surgidos durante a realização do projeto. Por isso, os professores de cada módulo participarão do planejamento e acompanharão a execução do projeto correspondente.

Os educadores sabem que a aprendizagem é mais eficaz e menos perene quando for significativa para o aluno. Aprender um conceito sem visualizar claramente qual o significado dessa aprendizagem, seja para o curso, para a profissão, para a vida ou para a ciência, é desgastante, pouco produtivo e volátil. Quando a aprendizagem é significativa, há maior interesse, atenção e participação, o que facilita para o aluno estruturar e associar a informação, através de um processo cognitivo, à sua rede de conhecimentos já adquiridos. Isso, além de melhorar a retenção da informação, facilita sua posterior recuperação e também a integração com conhecimentos pré-existentes, dotando de significado próprio os conteúdos que assimila.

Para propiciar essa aprendizagem significativa os docentes serão orientados a sempre mostrar aos alunos como sua unidade curricular se insere no projeto pedagógico, como se relaciona e articula com as demais e como poderá ser aplicada na solução de problemas, em outras unidades curriculares ou na sua profissão; foram selecionados professores com vivência na área profissional respectiva, em condições de compreender e transmitir claramente o significado de sua unidade curricular para o curso e para a profissão, interagir tecnicamente com os demais docentes e adaptar a sua forma de apresentação às necessidades do curso e da área.

O Projeto Integrador Extensionista será, pois, uma forma de prover aprendizagem significativa de conteúdo, relacionando-os à prática, além promover troca de valores entre o Gran

Centro Universitário e o meio, de tal forma que seja fomentado a construção de conhecimento voltado para atender às multirealidades da sociedade na qual está inserida. A extensão traz como objetivo a transformação dos acadêmicos em cidadãos críticos e capazes de compreender e analisar problemas éticos, sociais, políticos e culturais que os cercam. A cada final de ano letivo, membros da comunidade empresarial serão convidados para contribuírem com suas observações acerca do nível profissional dos discentes. O que se busca é integrar, baseando-se na demanda profissional, comunidade acadêmica e mercado, a fim de aprimorar ou ajustar as bases educativas que formarão esse futuro profissional, fazendo com que ele esteja, de fato, preparado para enfrentar as mais diversas demandas mercadológicas.

Nesse sentido, a organização da grade curricular permite aproximar uma determinada competência, habilidade ou base tecnológica de outras, possibilitando efetivamente um trabalho interdisciplinar, transversal, não fragmentado, mais significativo para o aluno. Nas unidades curriculares, privilegiou-se uma forma bastante eficiente de se motivar e envolver o aluno, fazendo com que ele aprenda fazendo. Em lugar de se ensinar uma série de conteúdos para eventual utilização futura (quando provavelmente tais conteúdos já estarão parcialmente esquecidos), apresenta-se um desafio, que para ser vencido necessitará do apoio de técnicas, ferramentas e teorias que o aluno buscará nas demais unidades curriculares e professores do curso.

## **2.11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394, de 20/12/1996, as Atividades Complementares podem ocupar até 20% da carga horária total prevista pelo Ministério da Educação (MEC), traduzindo-se em mecanismos de aproveitamento dos conhecimentos adquiridos pelo estudante por meio de: monitorias, estágios, iniciação científica, extensão, participação em eventos científicos e culturais ou em programas e cursos oferecidos por organizações empresariais.

Para o caso específico do Curso Superior de Engenharia Ambiental e Sanitária, as horas de atividades complementares estão presentes no seu histórico acadêmico, integrando seu currículo, no entanto, não perfazem o cômputo da Carga Horária Mínima do Curso conforme Parecer CNE/CES

nº 239/2008 no que tange à oferta de carga horária complementares nos cursos superiores de tecnologia.

As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios, sob o caráter de atividade extraclasse, que constarão no histórico escolar do acadêmico, mas que devem ser realizadas fora dos programas das disciplinas do curso de graduação, sendo distribuídas e regulamentadas de acordo com o Projeto Pedagógico de Curso (PPC). O aluno que não obtiver o total da carga horária exigida pelo curso será considerado reprovado no respectivo curso, tendo sua situação acadêmica irregular, o que não lhe permitirá colar grau e receber o diploma de conclusão de curso de graduação. Recomenda-se, portanto, que as horas sejam integralizadas semestralmente de acordo com o previsto no PPC.

A expectativa é que essas atividades não apenas somem à grade curricular, mas que interajam com as demais atividades, tornando-se essenciais para que o aluno desenvolva competências, como tomar decisões e responder por elas, bem como desenvolva habilidades empreendedoras. Seu objetivo é, portanto, diversificar e enriquecer a formação do acadêmico, através da participação em diferentes atividades científicas, artístico-culturais, sociocomunitárias e laborais, dependendo exclusivamente da iniciativa e dinamicidade de cada graduando, que deverá buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar.

A comprovação da realização das Atividades Complementares em qualquer das modalidades somente será deferida mediante apresentação de requerimento de cômputo de Atividades Complementares (disponível no Portal do aluno (online) e no (SAB), protocolado junto ao atendimento, acompanhado dos devidos documentos requeridos, conforme cada modalidade).

Todas as Atividades Complementares serão convalidadas durante o semestre vigente, não possuindo, portanto, em hipótese alguma, caráter cumulativo.

Tabela 12 - Atividades Complementares Aceitas

MODALIDADE	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	EXIGÊNCIAS PARA VALIDAÇÃO	VALORAÇÃO P/ SEMESTRE
Voluntariado	Atividades de caráter social, não remuneradas, desenvolvidas junto a organizações regularmente instituídas.	O discente deverá apresentar: - Termo de voluntariado; -Relatório com descrição das atividades exercidas, assinado por representante da organização.	Administração: 8h Filosofia: 10h Pedagogia: 10h Serviço Social: 15h *valores máximos por curso.

<p>Cursos de Extensão Universitária</p>	<p>Atividades de cunho acadêmico, com, no mínimo, 3h, desenvolvidas interna ou externamente à IES, voltadas para o desenvolvimento e aperfeiçoamento científico do discente. (Nivelamento, Semana Acadêmica, Cinema em Debate, Disciplinas Isoladas).</p>	<p>Em cursos de extensão universitária, caso o discente seja palestrante, deverá apresentar o plano do curso. Nesse caso, perceberá a carga horária em dobro da carga horária do curso.</p>	<p>Todos os cursos: Mínimo - 3h Máximo - a carga total</p>
<p>Atividades culturais</p>	<p>Espectáculos teatrais; visitas a museus, centros de memória, pinacotecas, cinema (desde que tenha associação com área de formação).</p>	<p>Apresentação de relatório. Comprovante de participação (ex.: certificado)</p>	<p>Todos os cursos: Máximo - 2h por modalidade de atividade</p>
<p>Visitas técnicas</p>	<p>Atividades que envolvem visitas junto a organizações, autorizadas mediante Carta de Apresentação de responsável da IES, monitoradas, cujo objetivo é conhecer ou aprofundar os conhecimentos sobre sua área de estudo.</p>	<p>Apresentação de: - Carta de Apresentação; - Relatório; - Comprovante de participação.</p>	<p>Todos os cursos: Máximo - 10h</p>
<p>Oficinas, Minicursos Cursos livres Palestras de curta duração (internas ou externas à IES)</p>	<p>Atividades de ensino relacionadas à área do respectivo curso, em que o discente pode participar como ouvinte ou palestrante.</p>	<p>Apresentação de: - Comprovante de participação; - Se palestrante, o discente deverá apresentar o plano da oficina, minicurso e/ou cursos livres; - Se ouvinte, o discente deverá apresentar relatório.</p>	<p>Todos os cursos: Máximo - 8h</p>
<p>Monitoria voluntária</p>	<p>Atividades em que o discente, selecionado mediante banca composta por docentes do quadro da IES, acompanha e auxilia os demais alunos em disciplinas em que há o maior índice de reprovação.</p>	<p>Apresentação de: - Relatório devidamente assinado por professor responsável.</p>	<p>Todos os cursos: Carga horária máxima.</p>
<p>Estágio Extracurricular</p>	<p>Atividades realizadas em organizações, dentro de sua área de formação, mediante convênio entre a IES a unidade contratante.</p>	<p>Apresentação de: - Relatório de atividades devidamente assinado por responsável pela contratante.</p>	<p>Todos os cursos: Máximo - 10h</p>
<p>Representante de turma</p>	<p>Atividades de representação e mediação dos interesses da turma com as demais instâncias da IES: Coordenação, Direção; articulação de grupos de estudo; concentração de informações acadêmicas e sua divulgação à turma; divulgação e incentivo de projetos; incentivo à participação</p>	<p>Apresentação de: - Termo de nomeação, devidamente expedido pela Coordenação de Curso.</p>	<p>Todos os cursos: Máximo - 10h</p>

	de trabalhos, à publicação de artigos; participação de reuniões acadêmicas quando de sua convocação; participação na organização da Semana Acadêmica, bem como de outras atividades promovidas pela IES.		
Grupos de Estudos Independentes	Atividades voltadas à pesquisa, submetidas à apreciação e autorização das instâncias superiores: Coordenação e Direção-Geral, sob a tutela do Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão – NIPE.	Apresentação de: - Termo de nomeação, devidamente assinado pelo órgão competente; - Relatório de atividades.	Todos os cursos: Carga horária total
Participação e/ou apresentação de trabalhos em congressos, seminários, semanas acadêmicas em outras IES, colóquios, feiras e outros eventos.	Atividades voltadas para o aprimoramento da formação do discente, uma vez que orientadas para sua inserção no cotidiano acadêmico-científico.	Apresentação de: - Certificado de participação.	Todos os cursos: De acordo com o número de horas do certificado, não excedendo o limite da carga horária total.
Publicação de trabalhos em periódicos	Publicação de resumos em anais ou de artigos completos em revistas indexadas.	Apresentação de: - Cópia da primeira página do artigo ou do resumo publicados ou do sumário.	Todos os cursos: Resumos – metade da carga horária total Artigos completos – carga horária total
Semana Acadêmica da IES	Atividades científico-culturais desenvolvidas ao longo de uma semana de cada segundo semestre letivo.	Apresentação de: - Certificado de participação	Todos os cursos: De acordo com o número de horas do certificado, não excedendo o limite da carga horária total.

Fonte: Gran Centro Universitário (2023)

## 2.11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

O regulamento tem por finalidade normatizar o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC – do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária Do Gran Cento Universitário, ao qual devem submeter-se os acadêmicos matriculados no módulo de saída (10°), do referido curso.

O TCC é constituído por etapas de consolidação de competências, por meio do contato e da aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, executado individualmente, mediante a realização

de atividades em áreas que compõem uma unidade aderente ao campo de formação, com a assessoria de um professor-orientador.

O TCC poderá constituir-se pela produção de aparato técnico-conceitual e interferência no campo de observação ou pela produção de aparato técnico-conceitual de natureza bibliográfica. Isso significa buscar contemplar o caráter prático-operacional, bem como o caráter teórico-reflexivo que um trabalho de conclusão de curso poderá requerer devido à sua dimensão e viés.

O TCC poderá ser desenvolvido em empresas públicas e/ou privadas, dos mais diversos campos, dentro de um tema delimitado por linhas teóricas nas áreas afins, sendo desenvolvido por meio de atividades práticas, de pesquisa e/ou de diagnose.

O TCC também pode ser realizado por meio de Artigo Acadêmico.

### **2.11.1 TCC - Artigo Acadêmico**

A partir de um tema estabelecido, centrado no campo de abrangência da carreira escolhida, o aluno deverá construir um Artigo Acadêmico, o qual consiste numa prática de aprofundamento, investigação, incursão em bibliografias criteriosamente selecionadas, apontamento de diretrizes e conclusões próprias, cuja base seja o conhecimento figurante na contemporaneidade acerca da temática eleita. A execução do artigo exige, portanto, pesquisa aprofundada, levantamento bibliográfico, coleta de dados, desenvolvimento textual pertinente e estritamente ligado ao tema selecionado.

O Artigo Acadêmico, enquanto elaboração científica em consonância direta com a obtenção do grau do curso, deve ser constituído e elaborado de forma minuciosa e sequencial, centrando seu foco no tema selecionado, ainda que discorrendo brevemente acerca de assuntos circundantes e afins.

O aluno deverá, pois, a partir da observação de uma dada realidade, detectar uma situação-problema, para, a partir de fundamentação teórica, propor estratégias que visem a solucionar determinada situação, demonstrando, assim, grau de competências e habilidades satisfatório à certificação do curso. Ao final do trabalho, o Artigo será submetido à apreciação do professor-orientador para que seja encaminhado à coordenação para análise de potencial publicação.

A carga horária destinada ao desenvolvimento do Artigo Acadêmico é de 80h, não computadas para fins de somatória da carga horária mínima exigida para integralização do curso.

Ingresso na unidade curricular projeto final (TCC), por meio de Carta Compromisso, em que constará a ciência do aluno acerca de sua submissão à supervisão em data, hora e local apropriados, previamente divulgados pelo professor-orientador e entrega do Termo Compromisso e/ou Termo de Cooperação (no caso de o aluno fazer parte do quadro funcional da empresa) ou Autorização da Empresa (no caso de o aluno não fazer parte do quadro funcional da empresa).

Etapas de desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo:

- resumo (máximo 250 palavras);
- palavras-chave;
- introdução;
- desenvolvimento;
- considerações Finais;
- referências;

A modalidade Artigo Acadêmico obedecerá a carga horária de 40 horas, assim distribuídas:

- observação no campo de trabalho: 10h;
- produção de conhecimento teórico (Artigo Acadêmico): 30h.

### **2.11.2 Acompanhamento e Avaliação do TCC – Artigo Acadêmico**

O acompanhamento didático-pedagógico do TCC é de responsabilidade de um professor-orientador, cuja função será acompanhar e fornecer orientações técnicas às atividades realizadas pelo aluno, garantindo o cumprimento, de forma satisfatória, de todas as atividades e prazos previstos no cronograma disponibilizado pela Coordenação do Curso.

Após a avaliação da proposta de trabalho do aluno, mediante a Carta Compromisso, o professor-orientador fará a supervisão do processo. Ao final do trabalho, o aluno poderá, a seu critério, apresentar os resultados de sua pesquisa, de acordo com cronograma preestabelecido pela Coordenação do Curso, em sessão aberta aos demais acadêmicos da IES, a fim de disseminar o conhecimento construído ao longo do processo.

Posteriormente, o professor-orientador encaminhará sua avaliação, junto aos relatórios técnicos, à Comissão Avaliadora, composta por Direção Geral da IES, Coordenação de Curso. Assim, o coordenador após análise satisfatória encaminhará o Artigo Acadêmico ao Conselho Editorial da revista acadêmica discente para sua apreciação e possível publicação.

Serão consideradas, para fins de avaliação, a amplitude do trabalho, sua dimensão proposta sobre a situação-problema, considerações, abrangência dos resultados; bem como a participação do aluno durante o período de supervisão (assiduidade, isto é, mínimo de 75% de frequência, entrega de relatórios etc). Para cada item, corresponderá um conceito, cuja base categorizar-se-á por: atende/não atende.

## **2.12. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

A avaliação no processo de ensino-aprendizagem permeia todos os cursos ofertados pelo Gran Centro Universitário, sendo voltado sempre para a busca da qualidade. Esta avaliação deve ser diagnóstica, processual, somativa e formativa, favorecendo assim os mecanismos de (re)planejamento do projeto pedagógico do curso e das concepções que o norteiam.

A partir de uma proposta de ensino por competências, como já explicitado neste documento no item que trata do Currículo, o processo de avaliação torna-se complexo e exige flexibilidade de pensamento para o seu aperfeiçoamento contínuo. A avaliação de competências compreende indicadores diretos e indiretos, internos e externos, tangíveis e intangíveis, quantitativos e qualitativos.

Por isso, a avaliação de competências não é simplesmente avaliar a quantidade de conhecimento adquirido pelo aluno, mas a capacidade de acioná-los e de buscar outros conhecimentos de forma interdisciplinar para realizar o que é proposto. Isto visa verificar o que o aluno fez do conhecimento adquirido para resolver situações-problema reais ou simuladas, que estejam relacionadas de alguma forma com exercício de sua futura profissão.

Sendo assim, o processo de avaliação de competências deve valorizar a capacidade de se por em uso por parte do aluno aquilo que se sabe para resolver situações similares às que caracterizam

o cotidiano de sua futura profissão. Logo, é importante destacar que uma coisa é se ter conhecimentos sobre determinado tema, outra é saber usá-los.

O sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem destina-se, por princípio, verificar o grau de conhecimento do discente, seu senso crítico, aptidão investigativa, capacidade de composição oral e escrita. Essa avaliação leva em conta as diversas perspectivas e interpretações dos diferentes atores, de forma a contribuir para uma visão que não seja redutora do processo, mas que ajude a promover a melhoria da qualidade de ensino-aprendizagem.

Portanto, a avaliação junto aos cursos de ofertados por nossa IES será determinada por uma prática pedagógica intrínseca ao processo de ensino aprendizagem, com a função de diagnosticar o nível de conhecimento do aluno por meio da assimilação de competências e habilidades propostas nos Planos de Ensino que compõe cada área do conhecimento detalhadas nos PPC dos cursos.

### **2.12.1 Avaliação de Unidade Curricular (AV1)**

Como AV1 entende-se a avaliação que ocorrerá no decorrer do semestre letivo a critério do professor de cada unidade curricular (disciplina) da área do conhecimento, no qual serão utilizados diversos instrumentos pertinentes às especificações de cada unidade curricular (disciplina), tais como: teste escrito, teste prático, prova, seminário, pesquisa, resumo, resenha, fóruns, debates, produção de texto, relação de exercícios, estudo de caso, e outros que a peculiaridade de cada unidade curricular (disciplina) permitir. Contudo, uma destas avaliações será uma Prova Individual, com questões discursivas, nos quais simulem uma situação problema. As avaliações realizadas são valoradas entre zero a dez, com atribuição de peso 35% da nota final.

### **2.12.2 Avaliação Semestral (AV2)**

Como AV2 entende-se a avaliação de caráter interdisciplinar, aplicada ao final do semestre letivo, conforme calendário acadêmico, composta por um ou mais estudos de caso, selecionados pelo professor da disciplina com a anuência da coordenação do curso. A avaliação é composta por tantas situações-problemas quantas forem necessárias para avaliar as habilidades e competências do módulo. Seu alinhamento é interdisciplinar de tal forma que possibilite a avaliação das

competências essenciais e complementares do módulo. Trata-se, pois, de uma avaliação fundamentada na problemática do contexto de estudo de caso, sendo que a(s) solução(ões) proposta(s) como resposta desta avaliação será(ao) avaliada(s) pelos docentes, determinando, sob forma de nota, o nível atingido da competência do aluno.

O princípio da elaboração dessa avaliação pressupõe reunião dos docentes de cada unidade curricular, a cada início de semestre, durante as reuniões pedagógicas, espaço próprio para esse tipo de atividade, em que as unidades curriculares convirjam para uma proposta de ensino-aprendizagem integrado. A avaliação realizada será valorada entre zero a dez, com atribuição de peso 35% da nota final.

### **2.12.3 Trabalho Discente Efetivo (AV3)**

O Trabalho Efetivo Discente (TDE) é um conjunto diversificado de atividades relacionadas ao ensino e aprendizagem, que integram as práticas pedagógicas previstas nos diferentes componentes curriculares, realizadas fora de sala de aula, individual ou coletivamente, voltadas à integralização dos currículos dos cursos de graduação, favorecendo a apropriação do conhecimento e o desenvolvimento das competências e habilidades previstas nos projetos pedagógicos de cada curso.

Tem como objetivos:

- Promover a apropriação do conhecimento e o desenvolvimento das competências e habilidades previstas nos projetos pedagógicos de cada curso, contribuindo para a integralização do currículo dos cursos de graduação do Gran Centro Universitário;
- Propiciar a melhoria do desempenho acadêmico e profissional dos graduandos do Gran Centro Universitário por meio do desenvolvimento de práticas pedagógicas que priorizem as metodologias ativas e oportunizam a autonomia intelectual;
- Possibilitar no Gran Centro Universitário o desenvolvimento de práticas pedagógicas que permitem ampliar o envolvimento dos discentes, favorecendo o trabalho individual e coletivo em atividades diversas, fora de sala de aula, fortalecendo a articulação da teoria com a prática e a aproximação com o campo de atuação profissional;

- Diversificar e flexibilizar atividades acadêmico-pedagógicas dos cursos de graduação do Gran Centro Universitário, estimulando as horas de estudo não presencial dos discentes, principalmente, por meio de atividades diversas tanto individual quanto em grupos, promovendo a inclusão do acadêmico no processo de ensino e aprendizagem.

Inicialmente é importante esclarecer que as atividades apresentadas a seguir são apenas possibilidades de realização do Trabalho Efetivo Discente, sem a menor pretensão de esgotar o assunto ou mesmo oferecer “receitas prontas” para sua realização. O propósito é facilitar e despertar no professoro desejo e interesse em refletir sobre o tema e definir suas próprias estratégias de desenvolvimento do Trabalho Discente Efetivo.

Desde o início e de modo permanente, é preciso não perder de vista que as atividades desenvolvidas no âmbito do Trabalho Discente Efetivo (TDE) devem ser realizadas em estreita relação com os estudos em curso de cada componente curricular, com o intuito de promover uma melhor apropriação dos conhecimentos envolvidos e favorecer o desenvolvimento das competências e habilidades previstas no Projeto Pedagógico do Curso.

Para realização do Trabalho Discente Efetivo (TDE) o professor deve registrar por escrito as orientações no Portal Acadêmico, detalhando de modo preciso as atividades a serem desenvolvidas pelos estudantes, bem como os objetivos, expectativas de resultados e formas de entrega/socialização. Os resultados/socializações das atividades desenvolvidas nos TDEs pelos discentes devem ser entregues por meio de um trabalho físico ou no ambiente virtual de aprendizagem.

O detalhamento sumário das atividades a serem realizadas como Trabalho Discente Efetivo deve ser incluído no plano de ensino e plano de ação disponibilizados no portal do professor, ao longo do semestre, de acordo com a carga horária de cada componente curricular, conforme o quadro abaixo:

Tabela 13 - Carga Horária das TDEs

<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>TDE</b>
COMPONENTE CURRICULAR de 80 horas	4 TDEs de (2 de 8 horas e 2 de 7 horas)
COMPONENTE CURRICULAR de 40 horas	2 TDEs de (1 de 8 horas e 1 de 7 horas)

Fonte: Gran Centro Universitário (2023)

O cálculo da média é realizado por meio de **média ponderada**, resultante das notas de provas escritas e de TDEs, sendo este cálculo feito pelo próprio sistema (TI/ Gran Centro Universitário). É importante ressaltar que a prova escrita tem peso 7 e o TDE peso 3. Para efeito de ilustração o cálculo da Média Parcial é feito utilizando a seguinte equação:

$$\frac{AV1 \times 3,5 + AV2 \times 3,5 + AV3 \times 3,0}{10} = \text{Média}$$

92

O Trabalho Discente Efetivo (TDE) nos cursos de graduação do Gran Centro Universitário pode ser efetivado com os seguintes propósitos: entrada de conteúdo, aprofundamento de conteúdo e estudo de conteúdos periféricos.

A seguir, apresentam-se atividades como modelo/inspiração para o desenvolvimento das TDEs:

- Entrada de conteúdo;
- Conteúdo de aprofundamento;
- Estudos de conteúdos periféricos;
- Conteúdo para projeto integrador.

#### 2.12.4 Síntese da Composição das Avaliações das Unidades Curriculares Presenciais

A avaliação será realizada em função das competências e habilidades, utilizando-se os seguintes instrumentos:

##### a) Unidades Curriculares Presenciais:

- AV1: avaliação processual da unidade curricular (35%);
- AV2: avaliação semestral por competências (35%);
- AV3: trabalho discente efetivo (30%).

##### b) Projeto Integrador Extensionista – PI / TCC / Estágios:

- AV1: avaliação processual / *checks* de aprendizagem da construção do projeto – parte inicial (35%);
- AV2: avaliação processual / *checks* de aprendizagem da construção do projeto – produto final (35%);
- AV3: apresentação do projeto em banca examinadora e projeto escrito (30%).

**c) Unidades Curriculares EaD:**

- AV1: avaliação presencial das 2 primeiras unidades de aprendizagem - 1º bloco (35%);
- AV2: avaliação presencial das 2 últimas unidades de aprendizagem - 2º bloco (35%);
- AV3: avaliação online das experiências interativas individuais e coletivas (30%).

### **2.12.5 Exame Final**

Serão considerados alunos em Exame Final com Média Final entre 4,0 (quatro vírgula zero) e 6,9 (seis vírgula nove) em cada unidade curricular (disciplina). Estes alunos terão direito a recuperação de estudos, conforme programada no calendário acadêmico, que garantirá, de forma efetiva, a assimilação das competências e habilidades programadas na área do conhecimento cursada.

Para aprovação no Exame Final o aluno fará uma Prova, individual e sem consulta, estipulada em data conforme calendário acadêmico para cada Unidade Curricular (disciplina) que este aluno ficou em Exame Final, e deverá ter aproveitamento mínimo de 7,0 (sete vírgula zero) nesta avaliação.

### **2.12.6 DISPEN (Disciplinas Pendentes)**

As disciplinas pendentes (DISPENS) são ministradas aos sábados, sob orientação de professor da área e com práticas acadêmicas específicas. Os alunos devem se inscrever e se matricular mediante datas determinadas em calendário acadêmico.

A composição de notas para disciplinas pendentes presenciais é:

- **AV1 (35%)** – atividades propostas pelos professores durante os 10 encontros presenciais;
- **AV2 (35%)** – prova (presencial e individual) dos conteúdos e atividades desenvolvidas nos 10 encontros;
- **AV3 (30%)** – média aritmética simples da AV1 e AV2 do aluno na disciplina.
  - a) alunos com média final inferior a 7,0 terão direito a Exame Final presencial conforme calendário acadêmico. A média para aprovação é 7,0.

A composição de notas para disciplinas pendentes EaD é:

- **AV1 (35%)** – avaliação presencial das 2 primeiras unidades de aprendizagem - 1º bloco;
- **AV2 (35%)** - avaliação presencial das 2 últimas unidades de aprendizagem - 2º bloco;
- **AV3 (30%)** - avaliação online das experiências interativas individuais e coletivas.
  - a) alunos com média final inferior a 7,0 terão direito a Exame Final online conforme calendário acadêmico. A média para aprovação é 7,0.

### 2.13. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA - CPA

Com finalidade de garantir a excelência nas atividades acadêmicas desenvolvidas, lembrando que qualquer processo de avaliação deve ser utilizado como um instrumento de controle que permita a adoção de medidas para identificar a sua fortaleza, ou problemas, quando necessário, e/ou reforçadoras de atitudes positivas, o Gran Centro Universitário mantém processo de avaliação contínua, cujos procedimentos são realizados pela Comissão Própria de Avaliação - CPA, nos termos definidos pela Lei 10.861, de 14/04/2004, e está composta por representantes dos diferentes segmentos da comunidade acadêmica.

Assim, pode-se dizer que a CPA: é parte integrante da avaliação institucional no SINAES; estabelece o elo entre seu projeto específico de avaliação e o conjunto do sistema de educação superior do país; é responsável pela “condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP” (Art. 11 da Lei nº 10.861/2004); é órgão de representação acadêmica e não da administração da instituição.

Todas as ações da Comissão Própria de Avaliação – CPA – são descritas em regimento próprio.

### 2.13.1. Articulação da Auto Avaliação do Curso com a Institucional

A auto avaliação do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária busca a coerência com os princípios da Avaliação Institucional do Gran Centro Universitário: ser abrangente, contínua, pertinente e democrática.

Ao ter um compromisso com uma gestão democrática e ampla, a instituição atende aos pressupostos e concepções, entre as quais se destacam: avaliar para melhorar, para descobrir caminhos que conduzam à permanente melhoria e (re)construção pretendidas pelo Projeto Pedagógico do Curso e da própria Instituição.

A auto avaliação do Curso é parte da avaliação institucional, é uma das vertentes fundamentais para a visão globalizante que se pretende ter da IES, após todas as etapas serem complementadas. Desta forma, verifica-se a articulação entre as avaliações: os resultados das avaliações das condições de oferta dos cursos envolveram além de questões pedagógicas, as questões de infraestrutura, a gestão administrativa, do corpo docente e funcionários técnico-administrativo.

A melhoria dos conceitos envolve a participação de todos no processo. A Instituição divide a responsabilidade da qualidade de ensino com a comunidade acadêmica, oferecendo liberdade e condição de ação.

Os resultados obtidos são primeiramente apresentados aos coordenadores e diretores que são considerados órgãos executivos e diretivos respectivamente, após a ciência dos mesmos, os resultados da análise são divulgados para a comunidade interna e externa por meio da intranet e boletins informativos.

Através dos resultados das avaliações nos diversos níveis a Direção da instituição, articula também o trabalho de seu coordenador e colegiado de curso, planejando ações pedagógicas que visam melhorar a produção científica de seu corpo docente e conseqüentemente a iniciação científica de seus discentes, reflexo este, do desenvolvimento da produção científica de seus professores.

A partir dos resultados das avaliações realizadas são implementadas políticas de intervenção na realidade acadêmica, entre elas destacam-se:

- ações realizadas no aspecto administrativo;
- ações desenvolvidas quanto aos docentes sob o aspecto pedagógico;
- ações desenvolvidas referentes ao atendimento aos discentes;
- ação na Construção da Matriz Curricular;
- ações acadêmico-administrativas em função da autoavaliação;
- divulgação à comunidade dos serviços desenvolvidos pela Instituição.

Além do exposto anteriormente, através de reuniões com representantes de turma, reuniões com NDE e colegiado de curso, bem como a integração das coordenações do Gran Centro Universitário, durante reuniões de coordenadores, permitem um amplo acompanhamento do Curso em todos os níveis de atuação do coordenador. Considerando as ações acadêmico-administrativas tomadas em decorrência das avaliações internas e externas, entendemos que estão implantadas de maneira bastante satisfatória nas tomadas de decisão com relação a implementação de melhorias de todos os aspectos do Curso.

### **2.13.2 Avaliação do PPC**

Acompanhar as mudanças e tendências no mercado profissional faz-se fundamental para a promoção de ajustes ao currículo, servindo ainda como um instrumento dinâmico para a melhoria da intervenção e modificação da realidade profissional e social.

Indica ainda, possibilidades de capacitação e educação continuada a serem ofertadas aos egressos. A avaliação e acompanhamento da implementação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia do Gran Centro Universitário é desenvolvida junto a coordenação de curso, professores que compõem o Colegiado de Curso, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e a Comissão Própria de Avaliação (CPA), além da participação representativa discente nos órgãos colegiados previstos.

O objetivo geral é avaliar e melhorar continuamente o Projeto Pedagógico no que tange ao tripé de ensino, pesquisa e extensão, através do engajamento dos diferentes atores relacionados à vida acadêmica da IES e especificamente do curso.

A avaliação dos Projetos de Cursos é observada:

- Na execução do projeto: formação e experiência profissional do corpo docente e a adequação do docente a cada atividade/ação prevista; infraestrutura; laboratórios; recursos tecnológicos; acervo e serviços da biblioteca dentre outros indicadores;
- Na atualização do Curso: adequação das ementas e dos planos de disciplina;
- Na gestão do Curso: movimentação de alunos (captação, retenção, migração e evasão). É relevante ainda para o processo de avaliação do curso, as seguintes formas de aquisição de dados: (a) As auto avaliações conduzidas pela CPA do Gran Centro Universitário; (b) Os resultados das avaliações do Exame Nacional de Avaliação de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e o impacto deste resultado para o CPC (Conceito Preliminar de Curso); (c) Resultados de avaliações in loco realizadas por comissões designadas pelo INEP/MEC.

A Avaliação dos Projetos de Curso acontece em várias instâncias no âmbito institucional:

- No NDE - Núcleo Docente Estruturante, ao qual compete a observação mais contínua da manutenção do processo de qualidade e adequação do curso;
- No Colegiado de Curso, ao qual compete, conforme Regimento, discutir e deliberar assuntos que impactam o PPC (prevê representatividade discente);
- Na CPA, a qual compete a avaliação institucional nas 10 dimensões orientadas pelo SINAES (prevê representatividade discente);
- No Conselho Superior (COSUP) da IES.

## **2.14. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS DISCENTES**

A IES é sensível à necessidade de atenção aos discentes. Esta prevê em seus documentos oficiais políticas concretas para atendimento aos discentes.

### **2.14.1 Formas de Acesso ao Curso**

A forma de acesso ao curso ocorrerá semestralmente de processo seletivo. A Instituição disponibilizará o manual do candidato onde estarão contidas todas as informações necessárias para

o candidato, tanto a formação acadêmica do corpo docente vinculado ao curso, bem como, a infraestrutura existente (física e acadêmica da IES). O acesso ao aluno é possível através de diversas formas:

- Candidatos com os cursos de ensino médio, ou equivalente, concluído, e que tenham sido classificados no **processo seletivo** da Instituição ou por ela reconhecidos como o ENEM;
- **Portadores de diplomas de ensino superior** devidamente registrado desde que haja vagas abertas, após o encerramento das matrículas dos selecionados;
- Alunos vinculados em outras Instituições através do **processo de transferência** desde que haja sobra de vagas;
- **Transferências** de alunos através de **análise do histórico e ementas** cursas em outra IES.

#### **2.14.2. Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão (NIPE) – Estímulo à Permanência**

O **Gran Centro Universitário** preocupado em assegurar à comunidade acadêmica um ambiente saudável para o ensino pedagógico, bem como assegurar condições para que não ocorra evasão/afastamento escolar, além de estimular a pesquisa e complementação da formação docente por meio de projetos socioculturais, criou, em janeiro de 2008, o Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão (NIPE), cujos principais objetivos são:

- O apoio a alunos e professores da IES;
- A difusão da cultura entre os membros da comunidade acadêmica e comunidade externa;
- A melhora na qualidade do ensino ofertado nos cursos da IES;
- O acompanhamento dos egressos;
- A divulgação da pesquisa no âmbito acadêmico.
- Para tanto, o NIPE oferece a todos os alunos da IES vários serviços de apoio ao aluno.

O NIPE como sua identidade diz é ‘o ponto central’ no qual concentram-se os projetos de inovação, pesquisa e extensão **Gran Centro Universitário**.

- A **inovação** é uma necessidade nas instituições educacionais na busca de mudanças e melhorias tecnológicas do sistema educativo. Nesses processos de inovação a participação

dos docentes é essencial no sentido das múltiplas aproximações que o trabalho docente cria na relação escolar cotidiana.

- A **pesquisa** no ambiente universitário manifesta-se como possibilidade da experiência do conhecimento tanto no aprimoramento das habilidades técnicas quanto da formação humana de quem participa. A pesquisa é chave no processo de humanização e na formação de valores éticos que permitam a construção da democracia e da justiça social.
- A **extensão** é espaço de solidariedade e fraternidade humana oferecido pela instituição universitária à realidade social. Constitui o eixo norteador da 'práxis' institucional para o cumprimento da missão social, concretizado na participação da comunidade e na difusão do conhecimento científico, cultural e tecnológico gerado na instituição.

O NIPE congrega uma série de atividades e projetos acadêmicos. Todas as atividades estão diretamente ligadas aos cursos de graduação e pós-graduação como "complemento educacional", especificamente do processo de ensino e aprendizagem formal. As atividades são agrupadas em seis eixos:

- I. Apoio Pedagógico ao Discente e Atendimento Extra Classe;
- II. Acompanhamento ao Ingressante e Egresso;
- III. Formação Continuada dos Docentes e Não Docentes;
- IV. Iniciação e Pesquisa Científica e Acadêmica;
- V. Extensão, Voluntariado e Projetos Comunitários.

Destaca-se nesta articulação a parceria com outros setores, que participam do NIPE em relação aos seus objetivos. Entre eles: Apoio Psicopedagógico, Assistência Social, Comissão Própria de Avaliação (CPA) e Comitê da Qualidade.

Enfim, vários núcleos foram se desenvolvendo para atender a missão do Educar, entre estes estão:

- Ciclo de Palestras
- Cinema em Debate
- Cursos de Extensão
- Curso de Português para Haitianos (parceria com Fundação Honorina Valente)
- Formação Continuada dos Docentes na área de Pesquisa Acadêmica e Científica
- Grupo de Teatro Corpo e Mente em Cena

- Grupo da Terceira Idade
- Programa Acadêmico de Iniciação Científica – PAIC
- Programa de Monitoria
- Programa de Nivelamento
- Projeto Acadêmico Destaque (e-book)
- Revista Escritos
- Voluntariado

### 2.14.3. Programas de Nivelamento

O nivelamento é uma estratégia central que surge da necessidade de se trabalhar com um universo heterogêneo, decorrente dos pressupostos institucionais de democratização do ensino superior. Consciente das lacunas em relação a conhecimentos básicos sobre língua portuguesa e matemática que muitos alunos trazem do Ensino Médio, e, na tentativa de amenizá-las, o Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão (NIPE), do **Gran Centro Universitário** instituiu o **Programa de Nivelamento** para seus alunos ingressantes e também para aqueles que, mesmo em curso há mais de um semestre, ainda sentem dificuldades nessas áreas, a fim de melhorar seu aproveitamento no transcorrer de sua vida acadêmica.

Para esse fim, ações pontuais devem ser conjugadas com ações estruturais, tanto em nível curricular, como a implementação de disciplinas, ou conjunto de disciplinas básicas, de fundamentação, como por meio da implementação de programas institucionais de apoio extraclasse, programas transdisciplinares de ação niveladora, nas linguagens e nas habilidades básicas.

As políticas de nivelamento são uma tônica nos cursos de graduação do **Gran Centro Universitário**, dada a diferenciação do corpo discente, resultado da política de expansão do acesso ao ensino superior. A IES incorporou nos projetos pedagógicos as disciplinas de nivelamento em **Produção de Texto e Matemática Básica**, no âmbito de uma política de desenvolvimento de competências básicas para o mundo do trabalho.

Esta tendência, no caso da língua portuguesa, mantém-se ainda nos projetos atuais. A abordagem do ensino da linguagem, entretanto, vem sofrendo inovações. Inicialmente as ementas

privilegiavam o ensino da gramática e da ortografia. Atualmente as ênfases recaem sobre a **produção textual**. O nivelamento em **matemática** ocorre também por meio da introdução, no primeiro período, de disciplinas de pré-cálculo, abordando tópicos de álgebra, dos mais básicos aos mais utilizados principalmente nos cursos das Escolas de Gestão, TI e Engenharias.

O desenvolvimento de atividades de nivelamento acontece ainda de forma pontual, atendendo a demandas em temas específicos, após a análise do desempenho das turmas em disciplinas, em suas respectivas áreas. Desta forma, **Oratória, Noções de Direito, Políticas Sociais, Transtorno de Espectro Autista e Textos Fundamentais da Literatura Universal** também compõem o repertório de ações niveladoras.

#### 2.14.4 Programa de Monitoria

A monitoria é uma prática acadêmica com benefícios concedidos aos alunos que apresentarem média igual ou superior a 8,5 e frequência igual ou superior a 85%. Devem atender aos critérios:

- Após avaliação por banca examinadora estejam aptos a exercer atividades acadêmicas orientadas por professores por meio de ações multiplicadoras;
- Estejam devidamente matriculados em pelo menos de 3 disciplinas de 80;
- O percentual auferido será de até 50% do valor principal contratado, de acordo com o número de horas disponibilizado pela instituição;
- O aluno perde o benefício no momento em que for verificado o não cumprimento dos critérios estabelecidos.

#### 2.14.5 Arte e Cultura

O Projeto **Cinema em Debate** tem como objetivo ampliar o cenário cultural dos alunos e comunidade externa, convidada a participar também, proporcionando o debate sobre temas pertinentes, como educação, gênero, mercado de trabalho, relações interpessoais, biodiversidade,

ética, política, entre outros, por meio da exibição de filmes temáticos, escolhidos pelo corpo de professores que compõem esse projeto e um debate após cada sessão.

Já o **Grupo de Teatro** é organizado por profissional com titulação de mestre na área de teatro, esse projeto visa à disponibilização de um espaço físico e temporal em que alunos e demais interessados, gratuitamente, possam discutir sobre arte, especificamente a linguagem do teatro.

#### 2.14.6 Apoio Psicopedagógico - NAP

O processo de aprendizagem é exaustivo, tanto do ponto de vista pedagógico, quanto psicológico. A quantidade crescente de informação exige uma metodologia que não seja monótona. Nesse caso, os estudantes recém-ingressantes, assim como os demais já matriculados, muitas vezes apresentam dificuldades de adaptação ao ambiente acadêmico.

Para tanto, o **Núcleo de Apoio Psicopedagógico - NAP** propõe-se a estar atento a estas questões e a atuar nesta área, procurando examinar e orientar os alunos em seus eventuais problemas no exercício de aprendizagem. Tem ainda por finalidade, considerando o caráter preventivo e interventivo de sua atuação, colocar em prática a política de atenção ao estudante, por meio de ações e programas amparados nos princípios de equidade e inclusão, reconhecimento e valorização das diversidades e pelo compromisso com a permanência e o desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes da Instituição.

Considerando a ótica preventiva são entrevistados todos os alunos que solicitaram trancamento ou cancelamento de matrícula. Também, são realizadas orientações profissionais e para o desenvolvimento de postura ético-humanística na tarefa educacional. O NAP tem por objetivos: promover apoio e formação continuada de professores; proporcionar adaptação curricular quando necessário; atendimento e encaminhamento das necessidades educativas especiais relacionadas aos processos de aprendizagem.

Os problemas de desempenho acadêmico nos cursos superiores são, hoje, enfrentados de maneira tradicional nas instituições de ensino. Como alternativa, muitas instituições inserem nas matrizes curriculares de seus cursos disciplinas introdutórias, com conteúdo que procuram nivelar turmas de estudantes com níveis diferenciados de desempenho, comprometendo seus projetos pedagógicos e a duração dos cursos.

Os problemas de desempenho ao longo dos cursos são acompanhados por este apoio. Quando existem disciplinas com altos níveis de reprovação e retenção, são comuns as aulas extras, monitorias, e em manutenção e/ou revisão da didática, promovendo práticas alternativas que atendam os acadêmicos com diferentes competências para a aprendizagem.

Igualmente, a questão da inclusão do estudante no nível superior ganha hoje destaque, devido ao processo de expansão da oferta de vagas. No caso do **Gran Centro Universitário** as consequências do crescimento são relevantes, em virtude das características da atual inserção da instituição, com grande parcela de seu corpo discente proveniente de camadas médias menos elitizadas, com a presença de estudantes adultos e trabalhadores, que frequentam cursos de graduação noturnos de preço reduzido.

#### **2.14.7 Programa de Atendimento Educacional Especializado - PAEE**

PAEE é o Programa de Atendimento Educacional Especializado coordenado pelo NAP do **Gran Centro Universitário**, que coloca em prática as ações de atenção ao estudante com deficiência, transtorno do espectro autista, transtornos de aprendizagem amparados e altas habilidades/superdotação nos princípios promulgados pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, nº 13.146/2015.

O Programa de Atendimento Educacional Especializado é responsável pelo conjunto de ações articuladas para formulação e implementação da política de acessibilidade e viabilização de ações da Graduação e Pós-Graduação do **Gran Centro Universitário**, tendo como objetivo a eliminação de barreiras arquitetônicas, atitudinais, de comunicações, digitais e pedagógicas, com atendimento pautado especialmente nas pessoas com deficiência auditiva, visual, física, altas habilidades/superdotação, transtorno do espectro autista e transtornos de aprendizagem.

São atribuições do PAEE – Programa de Atendimento Educacional Especializado:

- I. Desenvolver competências de estudantes que possam apresentar dificuldades de aprendizagem;
- II. Acompanhar o desempenho do acadêmico, a evasão escolar e índices de aproveitamento de estudantes com deficiência;

- III. Acompanhar o acesso e a permanência de estudantes com deficiências, transtorno do espectro autista, transtornos de aprendizagem e altas habilidades/superdotação;
- IV. Supervisionar e orientar o setor responsável pelo espaço físico da Instituição para a eliminação de barreiras físicas e arquitetônicas à acessibilidade e mobilidade nos espaços, mobiliários e equipamentos da Instituição;
- V. Prover os recursos humanos, bem como a adaptação e/ou aquisição de tecnologias assistivas, conforme as necessidades específicas de estudantes atendidos pelo NAP;
- VI. Ser guardião da legislação pertinente à acessibilidade e inclusão, aplicável à instituição de ensino superior;
- VII. Registrar e divulgar as ações e políticas desenvolvidas pelo NAP, no que tange questões de acessibilidade e inclusão;
- VIII. Avaliar e encaminhar parecer à Reitoria sobre a necessidade de implementação de espaços ou recursos multifuncionais (ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado – Decreto 7611/2011);
- IX. Propiciar às pessoas com deficiência o acesso a tecnologias assistivas, no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA e aos materiais de informação.

#### **2.14.8 Programa de Inclusão Social no Processo de Aprendizagem - PIPA**

O Programa de Atendimento Educacional Especializado, coordenado pelo NAP do **Gran Centro Universitário** articula ações visando a democratização do ensino superior, numa ampla perspectiva de inclusão e igualdade de oportunidades. Como referência para estruturar o PIPA, são consideradas as premissas do Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES (BRASIL, 2010), executado no âmbito do Ministério da Educação, que tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior, que apesar de destinar-se ao sistema público federal, apresenta balizadores necessários para refletir uma Educação pautada na inclusão social. A construção deste programa e seu comprometimento parte da clara compreensão dos mecanismos de reprodução das desigualdades sociais e da necessidade de desenvolvimento de instrumentos institucionais, que permitam um usufruto mais pleno dos benefícios da formação superior para os

diversos grupos sociais. Considerando esta afirmativa e entendendo o nosso compromisso social, cabe considerar Cocurutto que diz (2010, p. 45 – grifos nossos):

A dignidade emerge com **a inclusão social** mediante a eliminação da pobreza e marginalização, redução das desigualdades sociais, e **a promoção do bem de todos**, sem preconceitos ou qualquer forma de discriminação, para que se tenha uma sociedade livre, justa e solidária.

As práticas de inclusão social no processo de aprendizagem consideram todo e qualquer impacto do estudante para que ele cumpra seu percurso acadêmico, seus objetivos buscam a promoção do acesso e da qualidade de ensino, que valorizam as diferenças como fator de enriquecimento do processo educacional, transpondo barreiras para a aprendizagem e a participação com igualdade de oportunidades.

São atribuições do PIPA – Programa de Inclusão Social no Processo de Aprendizagem:

- I. Propor ações para democratizar as condições de acesso e permanência de públicos historicamente invisibilizados no ensino superior;
- II. Articular diversas áreas para minimizar impactos no processo de ensino e aprendizado de públicos diversos, considerando as individualidades;
- III. Fortalecer ações para acesso e permanência na instituição de estudantes de baixa renda;
- IV. Desenvolver ações que ajudem a coibir quaisquer formas de discriminação e/ou assédio que fragilize a vítima e/ou agridam os direitos da pessoa no ambiente acadêmico;
- V. Contribuir, em parceria com os demais programas da instituição, para que nossos recursos tecnológicos, AVA e estruturas físicas considerem as especificidades de todas as pessoas, levando em conta questões etárias, baixa renda, acesso às pessoas com deficiência, mobilidade reduzida e o direito à identidade de gênero;
- VI. Contribuir na promoção da inclusão social pela educação.

### 2.14.9 Orientações Acadêmicas

As orientações tanto acadêmicas como pedagógicas aos alunos são de responsabilidade do corpo de coordenadores de curso. Esta é uma opção estratégica e educacional que fortemente

caracteriza a instituição, que investe na manutenção de uma extensa equipe de coordenadores junto ao cotidiano dos alunos, com o objetivo de apoiar o aluno nas suas relações educacional, pedagógica e administrativa com seu curso e mesmo com a instituição.

Essa orientação deve garantir que a qualidade de aprendizado do aluno seja avaliada e constantemente problematizada, procurando formas de atualização e melhoria. Ela também garante uma orientação inicial para candidatos externos e futuros alunos, apresentando as propostas e características gerais do curso e da carreira. Também deverão ser os coordenadores que atuarão como elo entre as esferas administrativas, os professores, demais grupos de alunos e esferas de direção, orientando e facilitando o percurso e a relação do aluno junto aos mais variados setores da instituição. Também serão os coordenadores os responsáveis em orientar os alunos no que se refere aos seus direitos, deveres, atitudes e posturas, em relação ao curso, à comunidade acadêmica, à instituição bem como à formação profissional em andamento.

Também no campo da orientação curricular e dos procedimentos acadêmicos, o coordenador de curso deverá exercer um papel de tutor, supervisionando e aconselhando a progressão do aluno no curso, orientando o aluno no planejamento de suas atividades, inclusive nos procedimentos de matrícula e escolha de componentes curriculares.

#### **2.14.10 Programas de Apoio Financeiro**

Com a finalidade de assegurar a permanência e o bom rendimento escolar de alunos com potencial, mas que apresentam dificuldades econômicas, por meio de PROUNI e FIES. Os casos são analisados pelos respectivos programas.

Além disso, os convênios comerciais são incentivos concedidos aos alunos que tenham vínculo empregatício em empresas conveniadas com da **Gran Centro Universitário**.

A premiação por melhor desempenho, chamada "**Prêmio de Sucesso Acadêmico**" pode ser concedida aos alunos que se destacarem dentre os membros de sua turma/curso. Apenas pode ser concedida aos ingressantes no curso mediante processo seletivo, excluindo-se matriculados advindos de transferência externa ou interna e aproveitamento de estudos, matrícula trancada e que cursaram disciplinas na modalidade de DISPEN. Devem ainda: ter cumprido todos os créditos do curso no próprio curso; ter concluído integralmente todos os períodos sem interrupção da

matrícula. O aluno premiado receberá uma bolsa 100% (cem por cento) em um curso de Pós-graduação.

#### 2.14.11 Política e Acompanhamento de Egressos

Considerando os vários indicadores de qualidade de uma Instituição de Ensino Superior destacam-se os resultados de investigações empíricas sobre o acompanhamento da vida profissional e educacional de seus ex-alunos.

A IES, por meio do Programa de Acompanhamento, tem como objetivo estreitar seu relacionamento com seus ex-alunos, desencadeando ações de aproximação, contato direto e permanente, através de todas as formas de comunicação possíveis e viáveis.

Este programa expressa o compromisso do **Gran Centro Universitário** com o seu egresso numa relação de mão dupla, mantendo-os informados sobre notícias da sua área de formação, informações científico-técnicas, eventos (jornadas, congressos, cursos de atualização etc.), atividades de formação continuada, oportunidades, pós-graduação, perguntas a seu professor, além do contato com colegas de sua turma.

De acordo com a política institucional, o programa tem como objetivos:

- Criar o banco de dados - Projeto Sistema de Informação;
- Promover a manutenção do intercâmbio entre a IES e os egressos dos seus cursos;
- Avaliar o nível de satisfação dos egressos com a formação acadêmica adquirida;
- Avaliar a qualidade do ensino e adequação dos currículos à demanda do mercado;
- Levantar e analisar trajetórias profissionais;
- Levantar e avaliar situações profissionais;
- Acompanhar os alunos dos cursos de graduação da IES que já estão em contato com o mercado de trabalho;
- Saber da inserção, ou não, em programas de educação continuada (pós-graduação, cursos de curta duração etc.).

Desta forma, o **Gran Centro Universitário** consegue manter contato contínuo com os seus egressos, que por sua vez, representa o feedback do desempenho acadêmico institucional por sua atuação no mercado.

Sobre o acompanhamento de egressos, foram instituídos relatórios semestrais com as seguintes dimensões avaliadas:

- Dados do egresso;
- Dados profissionais;
- Continuidade dos estudos;
- Percepções sobre a formação acadêmica;
- Impacto da formação na carreira profissional;
- Encontro de egressos.

## **2.15 POLÍTICAS DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA MODALIDADE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EaD)**

### **2.15.1 Políticas Institucionais para a Modalidade EaD**

O advento da sociedade da informação e do conhecimento incentiva o aparecimento das novas tecnologias que provocam a necessidade de pesquisas para identificar formas mais criativas do processo ensino-aprendizagem. É preciso garantir a adequação dessas ferramentas em uma sociedade que está em crescente transformação, fundamentada em referenciais teóricos e modelos técnicos que realmente contribuam para uma caminhada mais segura em direção ao futuro.

O saber passa a ser construído com base na troca e em relações mais igualitárias. O professor precisa estimular a postura crítica e investigativa do estudante, bem como conviver com a ambivalência, da concordância ou discordância, que passam a ser expressas pelos alunos na construção coletiva do conhecimento.

É necessário rever métodos, conteúdos e metodologias de Educação a Distância frente aos desafios das inovações tecnológicas. A educação passa agora a acontecer também num território até então desconhecido: o espaço virtual de aprendizagem. Os educadores precisam lidar com as novas exigências sociais, com novos objetivos educacionais e novos grupos de estudantes. As redes sociais foram amplamente incorporadas aos Ambientes Virtuais Multimídia Interativos disponibilizando formas de compartilhamento de conteúdo não somente entre alunos e professores de um mesmo grupo, mas também com as demais comunidades interligadas a determinadas áreas de conhecimento. As novas tecnologias de informação e comunicação provocam a formação de uma

nova esfera pública cujos limites são definidos a partir das línguas, culturas e centros de interesses e não mais por cortes geográficos.

Esse contexto educacional requer o planejamento de formatos inovadores de aprendizagem, causando mudanças estruturais que valorizam a aprendizagem independente, auto-organizada e em grupo. É tempo, portanto, de reflexão sobre as possibilidades da educação frente ao surgimento destas novas mídias que resultam numa aprendizagem coletiva com mudanças significativas nas interações e conexões possíveis entre professores e alunos no ato educativo. Este é o desafio da Educação a Distância na instituição, que adota as seguintes políticas, tendo como foco garantir os critérios estabelecidos nos indicadores de qualidade do MEC para essa modalidade de ensino:

- a) **Aprendizagem com foco na problematização** – O estudante deve desenvolver uma postura questionadora no contexto das relações sociais, políticas, econômicas e culturais, com base na pesquisa e reflexão sobre a realidade.
- b) **Autonomia na construção do conhecimento** – o aluno passa a ter domínio do conteúdo e mais possibilidades de atuar sobre ele modificando o seu papel de espectador passivo para sujeito atuante e transformador. As práticas avaliativas são influenciadas por esse princípio e refletem essa independência do aluno no processo ensino- aprendizagem.
- c) **Diversidade** – O modelo de EaD adotado contempla diferentes naturezas de conhecimento e abordagens teóricas e metodológicas, além de questões multiculturais, decorrentes das diversas etnias e culturas que passam a fazer parte do contexto educacional na modalidade a distância.
- d) **Articulação entre Teoria e a prática** – O aluno desenvolve sua capacidade de agir de forma integrada, refletindo sobre a sua ação.
- e) **Aprendizagem colaborativa** – A proposta pedagógica deve possibilitar a criação de um ambiente de trabalho cooperativo, de responsabilidade individual e coletiva, entre todos os atores envolvidos no processo ensino-aprendizagem.
- f) **Dialogicidade** – Os projetos de EaD devem garantir o diálogo e a interação permanente entre os atores envolvidos no processo ensino aprendizagem, por meio da Integração das diferentes tecnologias adotadas nos programas a distância.

- g) **Articulação do ensino, pesquisa e extensão** - O currículo deve propiciar ao aluno a oportunidade de participar de uma educação reflexiva que se constitui em momentos articulados de ação-reflexão-ação.
- h) **Integração com o Projeto de Avaliação institucional** - Adotar práticas avaliativas integradas ao processo de Avaliação Institucional de modo a assegurar a qualidade da Educação a Distância na IES.
- i) **Estímulo às pesquisas** relacionadas à EAD e ao **uso de novas Tecnologias de Informação e Comunicação** na Educação.
- j) **Expansão da oportunidade de acesso e permanência** de jovens e adultos à educação superior, por meio da oferta de cursos na modalidade a distância.

### 2.15.2 Equipe Multidisciplinar EaD - NEaD

Uma equipe multidisciplinar é formada por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, onde há uma somatória das contribuições individuais de cada membro presente. Inúmeros são os benefícios, dentre eles pode se destacar: maior criatividade, disseminação do conhecimento, diferentes pontos de vista de um mesmo problema e aumento da motivação dos membros da equipe.

Todos os envolvidos na equipe devem trabalhar com sinceridade, competência e responsabilidade; trabalhar com o intuito de atingir resultados positivos através de suas contribuições individuais e coletivas para a concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e recursos educacionais para a educação a distância.

A equipe Multidisciplinar da Educação a Distância do **Gran Centro Universitário** é constituída por um núcleo denominado Núcleo de Educação a Distância (NEaD), conforme mencionado anteriormente. O NEaD é o órgão da IES responsável pela coordenação administrativa e didático-pedagógica dos cursos e atividades de educação a distância na Instituição em todos os segmentos de ofertas que o EaD se faça presente. Esse órgão é subordinado à Pró-Reitoria Acadêmica e tem como objetivos desenvolver ações que reflitam a abrangência de sua área de trabalho.

O **NEaD** é constituído por:

- a) um Coordenador de NEaD;

- b) Assessoria de Recursos Tecnológicos;
- c) Controle de Processos do EAD;
- d) Designer Instrucional;
- e) Representantes docentes em EaD;
- f) Web designer;
- g) Tutor de área;
- h) Monitor de área;

Ao **Coordenador do NEaD** compete:

- Convocar e presidir as reuniões;
- Fazer cumprir as decisões;
- Representar o NEaD em todas as instâncias ou delegar a representação NEaD;
- Fazer cumprir as diretrizes da EaD na IES e nos polos;
- Prestar consultoria para processos de EaD em outros polos quando solicitado;
- Apreciar, elaborar e difundir modalidades de EaD
- Manter contato com a comunidade interna e externa à IES no sentido de divulgar as ações do NEaD e estabelecer parcerias e/ou outras formas de cooperação para a viabilização de projetos em EaD.
- Programar capacitações para professores, tutores envolvidos no curso;
- Encaminhar aos órgãos competentes projetos em EaD, relatórios técnicos e financeiros, semestralmente e ou quando solicitados.

São **atribuições do NEaD**:

- Assegurar o envolvimento da comunidade acadêmica na modalidade de EaD, mediante a articulação contínua com todos os setores das IES;
- Oferecer cursos e/ou atividades formativas de Graduação e de Pós-graduação lato sensu, e de Extensão;
- Qualificar docentes e técnicos administrativos para atuarem em EaD;
- Assessorar e dar suporte a todas as iniciativas e experiências em EaD, no âmbito das IES;
- Apoiar e incentivar a aplicação do conhecimento adquirido em EaD;

- Estudar, elaborar e difundir modalidades de EaD;
- Buscar o desenvolvimento de habilidades em novas tecnologias aplicadas à EaD;
- Propor normas de organização, gestão e avaliação da EaD no âmbito das IES;
- Promover as melhores práticas pedagógicas em todos os cursos ofertados em EaD;
- Promover parcerias com outras instituições nacionais e internacionais, públicas e privadas, governamentais e não governamentais;
- Promover congressos, simpósios e similares sobre assuntos relacionados com EaD.
- Disseminar a tecnologia, metodologias e os recursos educacionais para a EaD.
- Acompanhar o rendimento das disciplinas ofertadas na modalidade a distância através do desenvolvimento formal de um plano de ação implementado e compartilhado com a equipe multidisciplinar e coordenador de curso a partir de dados numéricos obtidos do aproveitamento das avaliações.

O NEaD utilizará de toda a estrutura da IES, seus outros núcleos, coordenações, NDE, secretarias, pessoal e infraestrutura para o desenvolvimento das atividades por ele coordenadas. O plano de ação da equipe multidisciplinar será apresentado à comissão de avaliação.

A equipe multidisciplinar, estabelecida em consonância com os PPCs, é constituída por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, é responsável pela concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e os recursos educacionais para a educação a distância e possui plano de ação documentado e implementado e processos de trabalho formalizados.

### **2.15.3 Atividades de Tutoria**

As atividades de tutoria organizadas para o atendimento dos cursos na modalidade de Ensino a Distância (EaD), atendem às demandas didático-pedagógicas da respectiva estrutura curricular, sendo fundamental no processo de interatividade, mantendo um elo entre a Instituição com todos os elementos e processos participantes do modelo institucional EaD e o aluno participante do processo de ensino-aprendizagem. As atividades de tutoria no EaD ocorrem no modo bimodal, ou seja, tanto na forma presencial quanto na forma a distância. As atividades de tutoria são compostas

por funções distintas e complementares. Tais atividades estão sob gestão do **NEaD (Núcleo de Educação a Distância)**.

A tutoria é um componente primordial na organização e desenvolvimento da Educação a Distância – EAD, porque tem como objetivo principal o acompanhamento, a orientação e a avaliação de todo o processo de ensino-aprendizagem, especialmente nos momentos de atividade e de estudo não presencial. O tutor é um dos responsáveis pela mediação do processo ensino-aprendizagem, por isso, deve acompanhar e orientar continuamente o aluno.

A tutoria proporcionará o apoio pedagógico às atividades de todos os alunos do curso e sua contínua capacitação é imprescindível para o sucesso do curso. Com esta finalidade, inclui como **atividades:**

- Planejamento da tutoria presencial e à distância;
- Acompanhamento das Atividades;
- Planejamento de atividades para recuperação da aprendizagem;
- Elaboração dos materiais de apoio à atuação dos alunos;
- Planejamento e treinamento contínuo dos tutores;
- Acompanhamento do trabalho dos tutores.

As atividades de tutoria buscam atender às demandas didático pedagógicas da estrutura curricular compreendendo a mediação pedagógica junto aos discentes de forma presencial ou a distância e tem como competência o acompanhamento pedagógico dos alunos, interagindo e auxiliando-os com os materiais didáticos e todo o processo pertinente ao modelo institucional, com a finalidade no processo de ensino-aprendizagem de transformar informação em conhecimento.

Implica-se nas atividades de tutoria para modalidade de EaD, exigirem competências pessoais, tecnológicas, sociais e profissionais organizadas em **quatro áreas:**

- a) Competências pedagógicas (domínio dos métodos de ensino-aprendizagem) e técnicas (domínio do conteúdo);
- b) Competências socioafetivas (capacidades de criação de um ambiente interpessoal favorável à aprendizagem);
- c) Competências gerenciais (capacidades de organização e coordenação das atividades e procedimentos relativos ao Curso);

- d) Competências tecnológicas (domínio das tecnologias digitais de informação e de comunicação requeridas para a condução das atividades)

O tutor a distância atuará a partir da Instituição mediando o processo pedagógico do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) com alunos geograficamente distantes. A **tutoria a distância** na EaD tem suas atribuições:

- a) Orientar os alunos em seus estudos relativos à disciplina específica, esclarecendo dúvidas específica e em geral, auxiliar nas atividades de avaliação;
- b) Promover espaços de construção coletiva de conhecimento, com as atividades presenciais, de fóruns de discussão, vídeo aulas, web-conferências, salas de conversação (chat) e correios eletrônicos;
- c) Acompanhar a frequência e a participação dos alunos nas diversas atividades, bem como selecionar material complementar e de sustentação teórica aos conteúdos;
- d) Conduzir os processos avaliativos de ensino-aprendizagem, além de participar dos trabalhos de planejamento e redirecionamento do PPC junto aos docentes.

A **tutoria presencial** tem suas atribuições:

- a) Atender os alunos no polo, especialmente no desenvolvimento das atividades acadêmicas, fomentando o hábito da pesquisa, esclarecendo dúvidas em relação a conteúdo específico, notadamente quanto ao uso das tecnologias de comunicação e informação disponíveis;
- b) Auxiliar nos momentos presenciais obrigatórios, tais como avaliações, aulas práticas em laboratórios e apresentação de trabalhos, atividades coletivas ou individuais, dentre outras;
- c) Manter-se em comunicação permanente com os tutores a distância e com a equipe pedagógica do Curso;
- d) Orientar e capacitar o aluno na utilização dos recursos do AVA.

O tutor é responsável por auxiliar o aluno a sanar suas dúvidas, bem como fornecer orientações a distância. Os contatos são realizados periodicamente pelo chat do AVA pelo e-mail específico da tutoria e pelo telefone quando necessário. A cada unidade curricular ministrada, ocorre a capacitação com o professor da mesma, onde o tutor recebe informações pertinentes ao conteúdo da disciplina, o material didático impresso, aulas gravadas pelos professores e os gabaritos das atividades exigidas. São orientados quanto aos objetivos da disciplina e das atividades que serão

realizadas, e respectivas avaliações dos alunos. Dessa maneira, cabe ao **tutor realizar as seguintes atividades:**

- a) Participar das videoconferências, bem como de outras atividades;
- b) Apontar falhas no sistema de tutoria;
- c) Participar de atividades de formação e promover estudos sobre educação a distância, com o intuito de manter-se constantemente atualizado;
- d) Sugerir melhorias no sistema AVA, seja por observação de falhas ou mediante críticas feitas pelos alunos;
- e) Informar o aluno sobre os diversos aspectos que compõem o sistema AVA, possibilitando a integração e a identificação do aluno com o mesmo;
- f) Motivar e estimular o aluno, em torno dos objetivos traçados, fomentando um sentimento de autorresponsabilidade, proporcionando a permanência do aluno no Curso/disciplina;
- g) Familiarizar o aluno com a metodologia, as ferramentas e os materiais dispostos para o estudo no AVA;
- h) Controlar a participação dos alunos, mediante monitoramento no AVA;
- i) Conhecer e operacionalizar o AVA;
- j) Tirar dúvidas quanto a informações relacionadas ao Curso ou disciplina em questão;
- k) Detectar com antecedências as possíveis dificuldades e problemas de aprendizagem que poderão surgir, possibilitando a busca de soluções;
- l) Conhecer os alunos, entendendo as diferenças individuais como condicionantes do ritmo de aprendizagem;
- m) Auxiliar os alunos na realização das atividades, responder a dúvidas seja através de correio eletrônico, chat ou telefone;
- n) Incentivar o uso de bibliotecas, a busca de material de apoio, estimulando a pesquisa, e outras formas de trabalho intelectual;
- o) Fazer avaliação das atividades realizadas pelos alunos e fornecer feedback das mesmas;
- p) Conhecer os fundamentos, estruturas, possibilidades e metodologia da educação a distância;
- q) Estar com as atividades burocráticas em dia, (correção de provas, atividades de aprendizagem, entre outras);

- r) Oferecer vias de contato entre aluno e Instituição, animando e orientando o aluno nas possíveis dificuldades;
- s) Manter contatos com professores e demais envolvidos com o processo do AVA;
- t) Informar aos alunos, os objetivos e os conteúdos do Curso ou da disciplina, destacando a relevância dos mesmos;
- u) Conhecer e avaliar os materiais de estudo, possibilitando a sugestão de melhoria dos mesmos;
- v) Reforçar os materiais de estudo, enviando aos alunos, links complementares solicitados ao professor.
- w) Comunicar-se pessoalmente com o aluno, a fim de criar uma relação compreensiva entre ambos, evitando atitudes autoritárias, como também as atitudes extremamente permissivas;
- x) Estimular a interação entre os alunos, favorecendo a comunicação entre eles, sugerindo a organização de círculos de estudo.

O acompanhamento das atividades de tutoria para ações corretivas e/ou evolutivas propostas pela equipe pedagógica, é analisada pelo NEaD através dos resultados e índices obtidos através de questionários de avaliação periódicos dispostos nas disciplinas ofertadas na modalidade de ensino a distância.

Na **Tutoria Presencial**, atuante nos polos: o aluno será atendido individualmente ou em grupos, para discutir e avaliar seu processo de aprendizagem, apresentar os resultados de suas leituras, atividades e trabalhos propostos nos materiais didáticos e, também, para tirar dúvidas.

Na **Tutoria a Distância (online)**: o aluno entra em contato com seu tutor através dos meios de comunicação estabelecidos e nos horários definidos pela Coordenação. Os **meios disponibilizados** pela Coordenação Geral do Curso são:

- E-mail;
- Telefone;
- Internet (AVA) – chat, mural, fóruns de discussão, leituras complementares e outros recursos disponíveis na ferramenta – condicionados ao acesso do discente ao recurso, sendo disponibilizados também em laboratórios nos polos.

O **Tutor online (não presencial)** tem a missão de ser um facilitador da disciplina. Ele realiza diversas atividades no ambiente, sendo que suas **funções** estão classificadas nos seguintes grupos:

- Atos pedagógicos (dar feedbacks, explicar teorias, apresentar opiniões e conselhos, elaborar questões, fazer resumo dos comentários conectando-os quando necessário e direcionar o aluno para referências externas, etc.);
- Atos de gerenciamento (coordenar as tarefas da disciplina, coordenar discussões e coordenar a dinâmica da disciplina);
- Atos de suporte social (gerar empatia entre os alunos, conectar os alunos através de suas características semelhantes, etc.);
- Atos de suporte técnico (orientar os alunos quanto a problemas técnicos e de outras causas que possam vir a ocorrer, mesmo não sendo o responsável por resolvê-los).
- Contato com o professor da disciplina para sanar problemas relacionados a ela e ao aprendizado.

O tutor deve manter um cadastro atualizado com o controle das atividades desenvolvidas individualmente pelo discente na área de conhecimento de sua responsabilidade, registrando, inclusive, os encontros presenciais com o professor. Mediará e controlará (sob a supervisão do professor, Coordenador do Curso) todas as atividades discentes previstas no material didático e nas unidades didáticas das disciplinas.

Os atendimentos individuais poderão ser realizados por meio de contatos: presenciais, telefone ou internet, visando à melhoria do processo de aprendizagem dos alunos. Os atendimentos coletivos acontecerão por meio de encontros periódicos, seminários e outros meios previstos na operacionalização do curso.

As atividades de tutoria, portanto, atendem às demandas didático-pedagógicas das estruturas curriculares dos cursos, compreendendo a mediação pedagógica junto aos discentes, inclusive em momentos presenciais, o domínio do conteúdo, de recursos e dos materiais didáticos e o acompanhamento dos discentes no processo formativo, e são avaliadas periodicamente por estudantes e equipe pedagógica do curso, embasando ações corretivas e de aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras.

#### 2.15.4 Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria

Em consonância com o disposto na portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016, o **Gran Centro Universitário** possui um conjunto de competências necessárias para o exercício das atividades de tutoria com base na definição de conhecimentos, habilidades e atitudes que vão ao encontro da proposta de atribuições para o desempenho do cargo.

São **conhecimentos**:

- Formação na área de atuação do curso preferencialmente complementada por especialização e experiência profissional que o qualifiquem para contribuir com a formação profissional do egresso.
- Conhecimento das rotinas de trabalho e de como devem ser realizadas as atividades no processo de tutoria, para melhor organizar seu tempo, priorizando a mediação pedagógica e a interação com os alunos;
- Conhecimento e capacidade de operacionalização dos recursos e ferramentas do Ambiente Virtual de Aprendizagem, de softwares e de ferramentas de buscas pela internet, a fim de utilizar os recursos em prol da aprendizagem, inclusive os que garantem a acessibilidade pedagógica, metodológica e instrumental;
- Conhecimento pleno da Unidade Curricular e sobre o projeto pedagógico do curso, a fim de planejar e desenvolver atividades que garantam o desenvolvimento das competências e o alcance dos objetivos, tendo em vista o perfil do egresso;
- Conhecimento sobre educação a distância e tecnologias de informação e comunicação, tendo capacidade para entender os fundamentos, estruturas e metodologias referentes a EaD, compartilhando a filosofia da mesma e utilizando as tecnologias em todo o seu potencial.

São **habilidades**:

- Comunicação (oral/escrita), capacidade de se comunicar de forma clara com os discentes, utilizando recursos de tecnologia de informação, orientando e estimulando o aprendiz, bem como os hábitos do estudo autônomo e do aprofundamento dos conteúdos propostos, dentro dos parâmetros de mediação propostos pela IES;

- Organização e Planejamento para determinar o conjunto de procedimentos, ações necessárias para a consecução das atividades de forma organizada, com o intuito de aperfeiçoar os procedimentos e conseguir melhores resultados de aprendizagem;
- Relacionamento interpessoal, ou seja, competência para administrar relacionamentos e criar redes, de encontrar pontos em comum e cultivar afinidades, para atuar na mediação de forma a despertar nos alunos o interesse pelos estudos e pelo curso e, desta forma, melhorar os indicadores de retenção;
- Capacidade de trabalho em equipe, para trocar informações, conhecimentos, com o intuito de agilizar o cumprimento de metas e o alcance de objetivos compartilhados pelo grupo de professores.

Enfim, são **atitudes**:

- Proatividade e criatividade, antecipando-se a possíveis problemas que podem surgir, propondo soluções e ideias novas por iniciativa própria e para sugerir novas maneiras para realização das tarefas, para resolver problemas de maneira inovadora, para maximizar o uso dos recursos disponíveis
- Automotivação, a fim perseguir os objetivos por conta própria, com energia e persistência;
- Empatia no lidar com alunos e pares, tratando as pessoas com respeito e ética e procurando perceber as necessidades do outro;
- Flexibilidade, sendo capaz de adaptar-se rapidamente a variações na realização ou surgimento de novas atividades, assim como para se dedicar a vários estudos ou ocupações;
- Comprometimento para cumprir prazos e estar sempre presente no ambiente, interagindo com alunos, enriquecendo as discussões e colocando o seu potencial acadêmico em prol do alcance dos objetivos e metas do curso, colaborando, dando suporte, com total dedicação;
- Liderança, a fim de conduzir com qualidade o processo de realização de tarefas e atividades pelos alunos.

De modo a definir características comuns para a tutoria na modalidade de ensino a distância da IES, elaboramos alguns indicativos para conduzir o trabalho do tutor quanto às características das mensagens e quanto aos modelos de relatórios que devem ser emitidos ao professor da

disciplina e à equipe que acompanha o curso. A tabela a seguir ilustra os tipos de mensagens enviadas aos alunos pelo ambiente de aprendizagem – AVA.

Tabela 14 - Tipos de Mensagens disponíveis no AVA

Ferramenta	Função da mensagem	Direcionamento
Correio eletrônico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● motivar os alunos;</li> <li>● esclarecer sobre as atividades;</li> <li>● informar prazos e datas.</li> </ul>	de caráter individual e coletivo
Fórum	<ul style="list-style-type: none"> <li>● nortear a discussão (propondo o debate);</li> <li>● contribuir com a temática abordada;</li> <li>● buscar o foco da discussão.</li> </ul>	de caráter coletivo
Diário	<ul style="list-style-type: none"> <li>● motivar o aluno, mostrando que seus registros pessoais estão sendo acompanhados.</li> </ul>	de caráter individual
Envio de Arquivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● detalhar aspectos positivos e negativos do trabalho enviado, visando ao aperfeiçoamento da atividade;</li> <li>● promover a sistematização do aluno.</li> </ul>	de caráter individual
Bate-papo / chat	<ul style="list-style-type: none"> <li>● motivar os alunos;</li> <li>● realizar uma aproximação afetiva;</li> <li>● esclarecer dúvidas sobre atividades;</li> <li>● introduzir a temática abordada no Curso;</li> <li>● servir como um porto seguro ao aluno, ponto de encontro.</li> </ul>	de caráter coletivo

Fonte: AVA Gran Centro Universitário (2023)

Outra responsabilidade atrelada à função do tutor é o preenchimento e o envio de relatórios de acompanhamento, que devem conter informações relevantes da prática tutorial. A tabela a seguir ilustra os tipos de relatórios de acordo com o sujeito destinatário.

Tabela 15 - Tipos de Relatórios a serem preenchidos pelo Tutor

Sujeito destinatário	Relatório	Objetivos
Para o professor	<ul style="list-style-type: none"> <li>● de acesso</li> <li>● de realização das atividades no prazo solicitado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● informar dados do acesso e a realização das atividades;</li> <li>● encaminhar orientações sobre o acesso;</li> <li>● esclarecer sobre o andamento das atividades da disciplina (operacionais ou de conteúdo).</li> </ul>
Para o aluno	<ul style="list-style-type: none"> <li>● das atividades realizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● orientar quanto às atividades já concluídas e quais ainda se encontram com pendência;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● reforçar o prazo para cumprimento das atividades;</li> <li>● esclarecer sobre o funcionamento da disciplina, das atividades, dos prazos a cumprir.</li> </ul>
Para a equipe técnica, secretaria e coordenação do Curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● de acesso dos alunos e professores;</li> <li>● de realização das atividades no prazo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● avisar sobre o não funcionamento de mídias, arquivos etc;</li> <li>● avisar quanto aos problemas de acesso enfrentados pelos alunos;</li> <li>● encaminhar e esclarecer diferentes situações técnicas que possam surgir.</li> </ul>

Fonte: AVA Gran Centro Universitário (2023)

Semestralmente o NEaD (Núcleo de Educação a Distância) realiza uma avaliação visando diagnosticar as principais fragilidades e possíveis oportunidades de melhoria na capacitação dos tutores com intenção de buscar práticas inovadoras para permanência dos discentes. A busca pela adoção de gamificação pode ser considerada uma abordagem interessante, como alternativa às práticas tradicionais e aplicável ao ensino, pois vivemos em uma realidade em que os alunos são nativos digitais e possuem uma nova maneira de aprender.

Ressalta-se, por fim, que a prática da tutoria desenvolvida pela equipe de tutores da IES está vinculada à concepção didático-pedagógica adotada. Tal posição de trabalho significa que a ação coletiva e o entrosamento entre os tutores vinculados ao Projeto do Curso ou disciplina em execução são fundamentais para o sucesso da proposta, que reavaliada constantemente pelos índices de acompanhamento, é apoiada pela adoção das melhores práticas pedagógicas com soluções e implementações criativas e inovadoras buscando sempre a melhor e mais próxima interação e desenvolvimento de conhecimento do aluno.

Nesse contexto, os conhecimentos, habilidades e atitudes da equipe de tutoria são adequados para a realização de suas atividades, e suas ações estão alinhadas aos PPCs, às demandas comunicacionais e às tecnologias adotadas no curso, são realizadas avaliações periódicas para identificar necessidade de capacitação dos tutores e há apoio institucional para adoção de práticas criativas e inovadoras para a permanência e êxito dos discentes.

### 2.15.5 Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), é o sistema que propicia as salas de aula dos alunos nos cursos a distância (EAD). É o ambiente virtual que disponibiliza os conteúdos das aulas (*webaulas*) e das ferramentas de avaliação e interação do processo ensino. O AVA é conhecido também por sua sigla em inglês LMS – *Learning Management System* ou Sistema de Gestão da Aprendizagem (SGA), são *softwares* desenvolvidos sobre uma metodologia pedagógica para auxiliar a promoção de ensino e aprendizagem virtual ou semipresencial.

O AVA pode ser acessado pelo **Portal do Gran Centro Universitário** e oferece conteúdo em conformidade e em constante evolução, aplicadas normas de acessibilidade, e os padrões de usabilidade são atendidos. O design de navegação (através dos materiais de ensino-aprendizagem) permite que os alunos conheçam seu progresso e posição em relação ao conteúdo geral. O conteúdo de ensino-aprendizagem e materiais publicados, incluindo recursos adicionais, são imprimíveis, proporcionando ao aluno a flexibilidade de tempo e espaço, podendo desenvolver seus estudos em qualquer lugar, de acordo com sua disponibilidade.

O acompanhamento pedagógico implementado por professores, tutores especialistas utiliza-se das estratégias síncronas e assíncronas tais: fóruns, questionários, chat, correios eletrônicos e web-conferências.

As disciplinas são divididas em **unidades curriculares de aprendizagem** e o conteúdo é formado por:

- Mapas de Aprendizagem;
- Videoaulas;
- Slides de Aulas;
- E-books;
- Fóruns – Desafios Colaborativos;
- *Checks* de aprendizagem;
- Atividades avaliativas / contextualizadas;
- Games: Objetos de Aprendizagem Interativos;
- Artigos de Referência;
- Materiais Complementares.

No AVA, os alunos podem copiar os conteúdos diretamente para seus computadores pessoais e imprimi-los, se necessário.

O aluno tem acesso aos seguintes canais de comunicação: chat, fórum, correio eletrônico e web-conferência. Estes **canais** são especificados em sequência:

- chat: os chats ficam abertos durante o período de atividade proposta pelo tutor. O tutor acompanha o chat para que todas as perguntas postadas sejam prontamente respondidas. Caso o questionamento realizado pelo aluno não possa ser respondido naquele momento, ele receberá um retorno da tutoria acadêmica;
- fórum: para cada núcleo de estudo um fórum específico é criado pelo professor, o qual visa integrar a mídia da videoaula, a referência do mapa mental, as atividades avaliativas e as discussões de aprofundamento orientadas por materiais complementares. O fórum possibilita ao aluno criar e gerar conceitos pertinentes ao tema abordado e compartilhar entre a turma, disseminando o conhecimento aplicado;
- correio eletrônico: o aluno tem um canal específico para enviar correio eletrônico, assim como tutoria, professor (mediado) e coordenação de EaD;
- webconferência: são realizados pelos professores com o objetivo de compartilhar conhecimentos adquiridos durante a jornada de Curso e agregar conceitos ao conhecimento formado.

Este ambiente disponibilizado como AVA oferece um conjunto de tecnologias de informação e comunicação, que permite desenvolver as atividades no tempo, espaço e ritmo de cada participante. Por meio das interações possibilitadas por esta ferramenta que se torna possível a troca de experiências, o estabelecimento de parcerias e a cooperação. O uso do **AVA** oferece as seguintes **vantagens**:

- a interação entre o computador e o aluno;
- a possibilidade de se dar atenção individual ao aluno;
- a possibilidade de o aluno controlar seu próprio ritmo de aprendizagem, assim como a sequência e o tempo;
- a apresentação dos materiais de estudo de modo criativo, atrativo e integrado, estimulando e motivando a aprendizagem;
- a possibilidade de ser usada para avaliar o aluno.

A abordagem autoinstrucional pedagógica no EaD fundamenta-se na ideia de que a transmissão de informação é a base da educação, já a abordagem colaborativa, o aluno aprende

aquilo que lhe é ensinado a partir de um foco de transmissão, entrando em contato com o professor para sanar eventuais dúvidas. O modelo colaborativo segue o princípio de que a interação e o diálogo entre alunos e professores é essencial para o processo educativo, ou seja, o aprendizado ocorre por meio da construção coletiva com base no questionamento, na problematização, na discussão, na apresentação de dúvidas e na troca de informações.

O AVA agrega várias tecnologias encontradas na web para prover a comunicação, a disponibilização de materiais e a administração do curso ou disciplina. Sendo organizados em quatro grupos de funcionalidades: **Coordenação**, de **Comunicação**, de **Produção/Cooperação dos Alunos** e de **Administração**.

- **Ferramentas de Coordenação:** servem de suporte para a organização de um curso ou disciplina e utilizadas pelo professor para disponibilizar informações aos alunos, tanto informações das metodologias do curso ou disciplina (procedimento, duração, objetivos, expectativa, avaliação) e estrutura do ambiente (descrição dos recursos, dinâmica do curso, agenda, etc), quanto informações pedagógicas: material de apoio (guias, tutoriais), material de leitura (textos de referência, links interessantes, bibliografia e etc) e recurso de perguntas frequentes (reúne as perguntas mais comuns dos alunos e as respostas correspondentes do professor).
- **Ferramentas de Comunicação:** que englobam fóruns de discussão, bate-papo, correio eletrônico e conferência entre os participantes do ambiente têm o objetivo de facilitar o processo de ensino-aprendizagem e estimular a colaboração e interação entre os participantes (tutores, discentes e docentes) e o aprendizado contínuo.
- **Ferramentas de Produção dos Alunos ou de Cooperação:** oferece o espaço de publicação e organização do trabalho dos alunos ou grupos, através do portfólio, diário, mural e perfil (de alunos e/ou grupos).
- **Ferramentas de Administração:** oferecem recursos de gerenciamento, do curso ou disciplina (cronograma, ferramentas disponibilizadas, inscrições, etc), de alunos (relatórios de acesso, frequência no ambiente, utilização de ferramentas, etc) e de apoio à tutoria (inserir material didático, atualizar agenda, habilitar ferramentas do ambiente, etc). Através delas é possível fornecer ao professor e tutor, informações sobre a participação e progresso

dos alunos no decorrer do curso, apoiando-os e motivando-os durante o processo de construção e compartilhamento do conhecimento.

Entre as ferramentas de comunicação destacam-se: o correio eletrônico, listas de discussões, *newsgroup*, chat e teleconferência. Nas ferramentas de disponibilização de materiais, podendo ser inseridas por alunos ou professores estão: editor de texto coletivo, biblioteca digital, fórum e outros.

À parte, as ferramentas tecnológicas, as práticas, posturas pedagógicas e também comunicacionais inspiram ambientes instrucionistas (centrados no conteúdo), interativos e cooperativos. A interação é mínima e a participação on-line do aluno é praticamente individual. É considerado o tipo mais comum onde a informação é transmitida como em uma aula tradicional presencial.

Os ambientes interativos estão centrados na interação on-line, onde a participação é essencial no curso ou disciplina. Por fim, em ambientes cooperativos, seus objetivos são o trabalho colaborativo e a participação on-line.

O ambiente de aprendizagem foi pensado e estruturado com incorporação de uma sólida comunidade de aprendizagem, uma vez que dispõe de recursos interativos que facilitam a colaboração, estimulam a investigação e também a interação entre os alunos, professores e tutores. Estes recursos interativos suportados no AVA são parte de um conjunto de ferramentas adequadas a **metodologia** implementada, sendo:

- as videoaulas e seus conteúdos complementares, bem como os vídeos de domínio público, agregam informações que geram conhecimentos ao aluno nas unidades publicadas;
- curadoria de componentes curriculares, proposta pelos professores;
- as aulas são orientadas em mapas mentais que facilitam o sequenciamento e contextualização do conteúdo, provendo ao aluno uma memória de referência que facilita a reconstrução do conteúdo quando for aplicá-lo;
- os fóruns temáticos que apresentam propostas de discussões e possibilidade de amplitude de conhecimento através da interação e contribuições da comunidade acadêmica;
- as webconferências que apresentam os temas como são tratados na comunidade atual e as novas pesquisas ou referências para a sociedade do conhecimento.

Vale ressaltar que o AVA mantém Integração com o sistema acadêmico no que diz respeito às matrículas e informações acadêmicas do aluno, acessíveis pelo Portal do Aluno. Como proposta

de melhoria contínua do AVA é realizado semestralmente avaliações por parte de docentes e discentes que identificam as potencialidades e fragilidades a serem trabalhadas (devidamente documentadas).

Assim, o Ambiente Virtual de Aprendizagem apresenta materiais, recursos e tecnologias apropriadas, que permitem desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes, a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional, e passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

### 2.15.5.1. Recursos de acessibilidade no AVA

A instituição garante a acessibilidade comunicacional. A IES disponibiliza seu material didático a partir de diferentes mídias de suporte aos alunos com necessidades especiais, quando necessário e solicitado, tanto no que diz respeito ao Ambiente Virtual de Aprendizagem com aulas traduzidas em **Libras** e compatibilidade aos diversos leitores de tela, quanto ao suporte físico com computadores adaptados com **Braille** e com programas de leitores de tela, bem como suporte pedagógico.

No AVA, o bloco *Acessibilidade* permite alterações no tamanho da fonte, na cor de fundo, dentre outros, conforme descrição: **A-** diminui o tamanho da fonte; **A** retorna ao tamanho padrão; **A+** aumenta o tamanho da fonte; **ícone com seta azul** salva as alterações feitas pelo usuário; **R** retorna ao esquema de cores padrão; **A (amarelo)** muda a cor de fundo para amarelo; **A (azul)** muda a cor de fundo para azul; **A (preto)** muda a cor de fundo para preto e a cor da fonte para amarela; **Launch ATbar** é exibida uma barra com algumas ferramentas na parte superior do navegador.

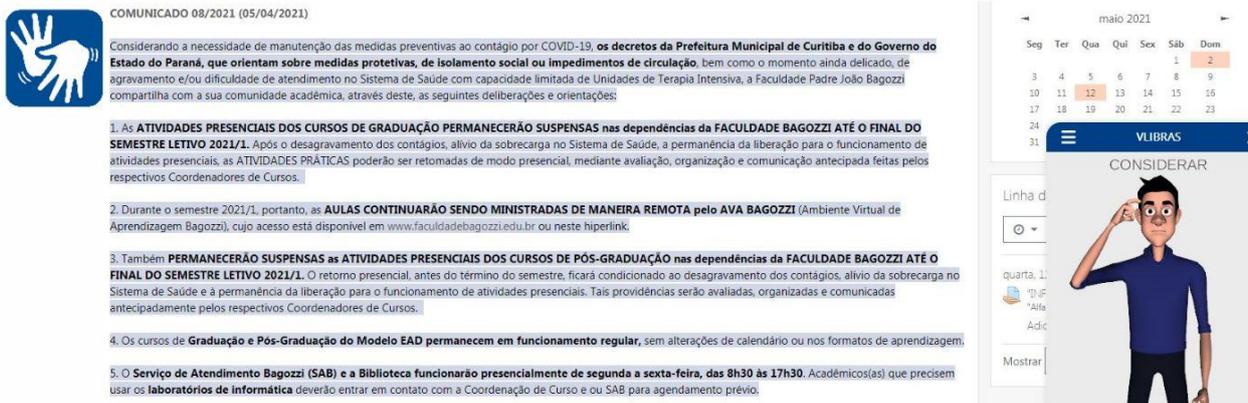
Figura 2 – Painel de Acessibilidade no AVA



Fonte: AVA Gran Centro Universitário (2023)

O recurso **VLibras** traduz conteúdos digitais em português para Libras.

Figura 3 – Recurso Vlibras no AVA



### 2.15.6. Materiais Digitais AVA: produção de material didático

Os materiais disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA (*Moodle*), possibilitam integrar recursos em outras mídias, ampliando a capacidade de autonomia do estudante frente ao seu processo de aprendizagem na modalidade EAD. A utilização do computador como recurso de aprendizagem permite a criação de materiais didáticos e a ampliação de conhecimento de forma interativa e também, complementar. Esses recursos permitem a produção de materiais digitais capazes de oportunizar a autonomia do estudante no processo de aprendizagem. A produção desses materiais digitais é feita a partir de recursos de informática de forma isolada ou em rede.

As videoaulas são gravadas pelos professores-autores, podendo ser da própria Instituição ou professores convidados, tendo em vista a riqueza de experiências e olhares diferenciados dos conhecimentos, fatos e assuntos tratados nas aulas, valorizando dessa forma a amplitude do conhecimento na área.

Em parceria com Produtoras de Conteúdo Educacional, a IES conta com uma equipe multidisciplinar para fazer a gestão do processo produtivo. Conduzido pelas produtoras parceiras, mas acompanhado e revisado pela IES, o processo inicia-se com a seleção do conteúdo e ementa, para que a produção possa ser iniciada. Neste momento, apropria-se também das métricas a serem

adotadas em sua produção e dos prazos de entrega para validação, ajustes (caso sejam necessários) e posterior homologação.

A equipe de produção também realiza a validação com a equipe técnica, da qual faz parte um professor validador, acompanhado da coordenação de curso. Todo esse processo avaliativo e de correção é executado por profissionais capacitados e sob a supervisão da equipe do Núcleo de Educação a Distância – NEAD.

Os textos, disponibilizados por mapas mentais, e-books e materiais complementares, da mesma forma são escritos pelos professores-autores, baseados no material didático disponibilizado aos estudantes, nos quais se expressam e são sistematizadas por meio da escrita, de maneira dialógica. Acompanham os textos, os slides, também produzidos pelos professores-autores e utilizados para gravação das aulas. Os textos dialógicos são acompanhados por indicações de Artigos Científicos, indicação de livros/capítulos de livros, dicas de filmes e outros materiais que complementem o assunto. A logística de distribuição dos vídeos e materiais didáticos se dá única e exclusivamente pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA. Os materiais digitais são disponibilizados no AVA em formato PDF e o aluno tem a opção de baixar em seu aparelho de tecnologia de informação ou comunicação (PC, notebook, smartphone, tablet, entre outros) ou ainda realizar a impressão.

Os encontros presenciais estarão vinculados aos momentos de aulas revisionais, avaliação ou ainda a momentos também considerados como de estudos, tendo em vista que o estudante apresenta suas reflexões e resultados dos estudos.

As atividades à distância são acompanhadas pelo professor-tutor havendo interação tutor/estudante sempre que necessário para maior apoio/suporte frente ao processo ensino-aprendizagem por meio de canais síncronos ou assíncronos disponíveis.

Ressalta-se que, conforme o plano de atualização da instituição, todo o material didático passa por avaliação constante do NEAD para manter-se atual e adequado a melhor formação do aluno, primando sempre pela qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem a partir da oferta de objetos de aprendizagem de qualidade.

Nessa linha, o Ambiente Virtual de Aprendizagem apresenta materiais, recursos e tecnologias apropriadas, que permitem desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes, a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental

e comunicacional, e passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

#### 2.15.6.1. Materiais didáticos disponibilizados no AVA

Os materiais didáticos são disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) nos seguintes formatos:

- VIDEOAULAS: gravadas pelos professores-autores, podendo ser da própria Instituição ou professores convidados, tendo em vista a riqueza de experiências e olhares diferenciados dos conhecimentos, fatos e assuntos tratados nas aulas, valorizando dessa forma a amplitude do conhecimento na área.

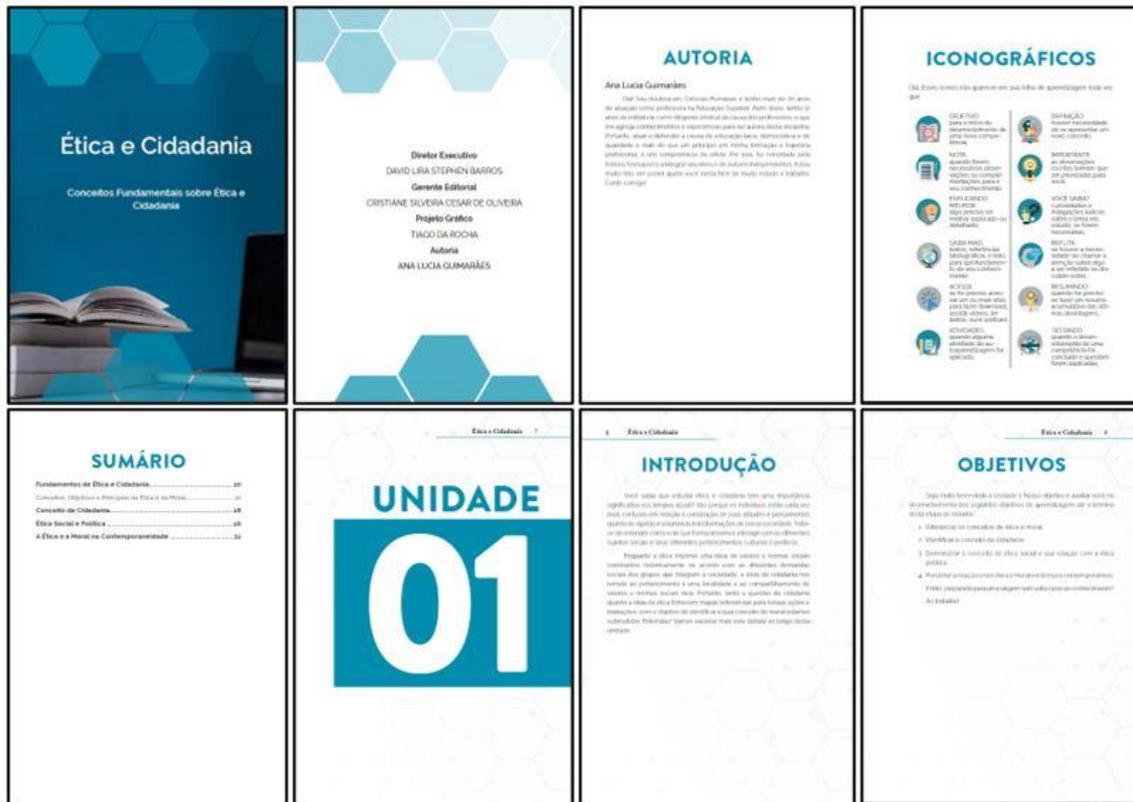
Figura 4 – Material Didático: Videoaulas



Fonte: AVA Gran Centro Universitário (2023)

- E-BOOKS: os textos, da mesma forma, são escritos pelos professores-autores e são baseados no material didático disponibilizado em cada disciplina. Os textos são acompanhados por indicações de Artigos Científicos, de livros/capítulos de livros, dicas de filmes e outros materiais que complementem o assunto.

Figura 5 – Material Didático: E-Books



Fonte: AVA Gran Centro Universitário (2023)

- **SLIDES:** também produzidos pelos professores-autores, são utilizados para a gravação das aulas. Estes materiais funcionam como o material de apoio, porém, mais do que simplesmente um apoio, os slides podem ajudar a construir a experiência e o conhecimento dos alunos.

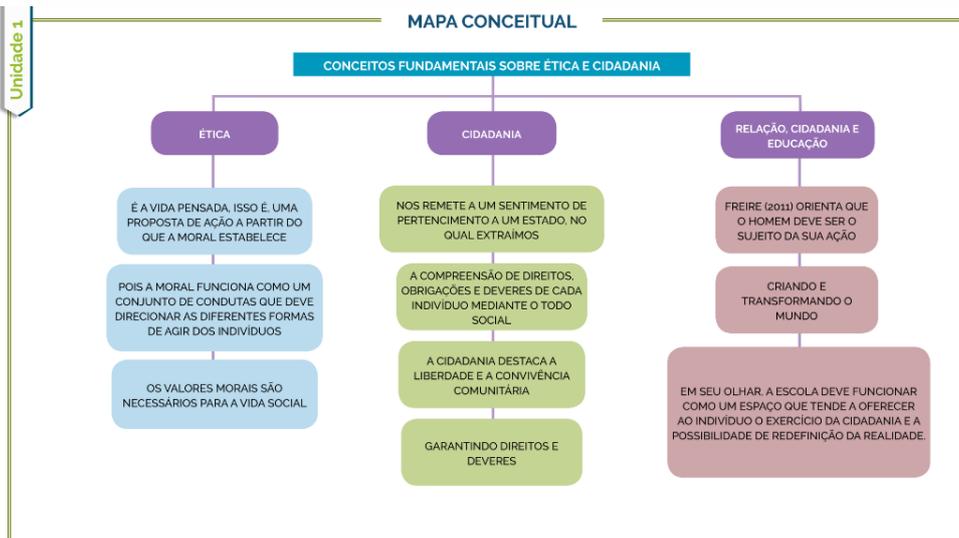
Figura 6 – Material Didático: Slides



Fonte: AVA Gran Centro Universitário (2023)

- **MAPAS CONCEITUAIS:** esta metodologia ajuda na visualização das relações entre vários conceitos. Pensar e representar visualmente as relações entre as ideias cria conexões mentais que permitem uma melhor retenção do conhecimento. Este recurso sintetiza informações, integrando conceitos para melhor compreender a ideia geral, fomenta a descoberta de novos conceitos e suas conexões, oferece uma comunicação clara de ideias complexas, promove o aprendizado colaborativo, entre outros benefícios.

Figura 7 – Material Didático: Mapas Conceituais



Fonte: AVA Gran Centro Universitário (2023)

- **TRILHA DE APRENDIZAGEM:** esta metodologia tem como uma das principais características, transformar o aprendizado em um processo contínuo e de longo prazo. Ou seja, aprender passa a ser uma parte natural do dia a dia. O aluno tem total consciência das etapas que ele precisa percorrer para desenvolver um conhecimento e pode trilhar esse caminho em um ritmo próprio.

Figura 8 – Material Didático: Trilhas De Aprendizagem



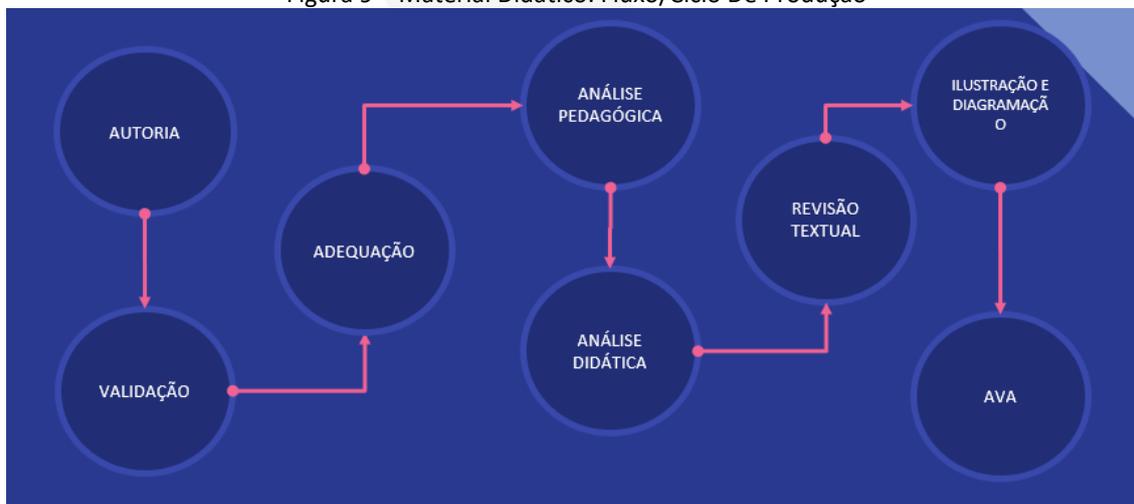
Fonte: AVA Gran Centro Universitário (2023)

- **OBJETOS INTERATIVOS DE APRENDIZAGEM (GAMES):** os games oferecem a oportunidade de resolver problemas de forma mais engajada e inovadora, e com esse recurso as aulas se tornam mais atraentes e contextualizadas.

### 2.15.6.2. Fluxo e ciclo de produção de material didático

Os materiais didáticos obedecem a fluxos de produção. A figura a seguir indica o ciclo de produção de disciplinas.

Figura 9 – Material Didático: Fluxo/Ciclo De Produção



Fonte: AVA Gran Centro Universitário (2023)

### 2.15.7. Acesso às Aulas Virtuais

De posse da senha e do login, o estudante deverá acessar a página do curso, pelo site da IES. O estudante terá à sua disposição, para cada disciplina, todo material necessário para suas aulas, acompanhamento e encaminhamentos das atividades acadêmicas de estudo e avaliativas. Encontram-se ainda as orientações gerais para acesso, informações sobre Calendário Acadêmico com datas das aulas presenciais e avaliações.

Para o acesso, o estudante deverá seguir os seguintes passos:

- a) Considerando que senhas anteriores foram zeradas, todos os estudantes serão considerados como primeiro acesso;
- b) O login é o Registro Acadêmico - RA do estudante (sem os zeros) e a senha de primeiro acesso é o próprio CPF.
- c) Em seguida, o estudante deverá alterar a senha criando uma que seja fácil de lembrar posteriormente;
- d) O estudante deverá configurar seu perfil, conferir dados cadastrados, principalmente e-mail, pois será o meio de comunicação entre Professor – Tutor e Estudante.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem apresenta materiais, recursos e tecnologias apropriadas, que permitem desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes, a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional, e passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

### 2.15.8. Síntese da Composição das Avaliações das Unidades Curriculares EAD

O modelo é composto por:

- Disciplinas (unidades curriculares) mensais;
- Avaliações *online* mensais por disciplina (grupos de unidades curriculares);
- Cada disciplina é dividida em 4 unidades, com respectivos *checks* de aprendizagem.

A composição de notas para disciplinas EaD é:

- **AV1 (35%)** – Unidades 01 e 02;
- **AV2 (35%)** – Unidades 03 e 04;
- **AV3 (30%)** – Experiência de Aprendizagem interativas individuais

A média para aprovação é 7,0. Alunos com média final inferior a 7,0 terão direito a Exame Final conforme calendário acadêmico.

## 2.16. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICs

Os professores e funcionários da instituição contam com acesso à Internet por meio de seu login e uma senha que lhe garante acesso aos recursos da rede e à Internet. Para os estudantes, existe uma infraestrutura que permite seu acesso por meio do Portal Educacional, na página da Instituição, que faz a mediação e a interação entre a base de dados e o estudante. Por meio de seu registro junto à instituição e uma senha pessoal, o estudante pode acessar tanto o material didático disponibilizado pelos professores, como aulas no sistema AVA, além de verificar no Portal do Estudante os serviços secretariais acadêmicos da instituição, como faltas, notas, entre outros.

O panorama educacional gerado pela entrada das tecnologias da comunicação e informação (TICs) vem ocasionando diferentes experiências e ampliações metodológicas para esta esfera. Estas tecnologias estão transformando, de forma significativa, a maneira de agir e refletir na educação.

A incorporação destes novos recursos tecnológicos, para além da “simples” utilização na prática educativa, deve considerar a proposta metodológica que a sustenta. É importante analisar que, como afirma Almeida e Valente (2005, p. 8), o emprego das tecnologias da informação e comunicação “impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo”.

A IES, atenta aos avanços tecnológicos, vem implementado a cada ano o seu sistema TICs implantando por meio de sistema ToTvs, programa este especialmente desenvolvido para dinamizar, organizar e simplificar o ambiente institucional, oferecendo ligação direta com o seu sistema educacional/administrativo, proporcionando fácil acesso aos dados para todos os usuários (direção, professores, secretárias, coordenadores e auxiliares), tudo gerenciado pela sua própria equipe, e com suporte sempre presente. As ferramentas utilizadas dentro do sistema são:

- Comunicação Institucional;
- Notas e Faltas (Diário Eletrônico);
- Processo de Ingresso (Processo Seletivo);
- Avaliação Institucional;
- Acompanhamento do Desempenho Acadêmico e Disciplinar;
- Gestão de Atividades Complementares;
- Prospecção de novos estudantes.

Em consonância com sua Proposta Pedagógica Institucional, a IES garante para o curso o acesso e uso de seus laboratórios como uma das formas de possibilitar a interação entre teoria e prática. Para tal, permite a utilização dos laboratórios de informática, laboratório de *hardware* e de redes, em horário integral e mantém permanentemente à disposição um técnico para dar suporte aos usuários e garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos.

Para acompanhar esse processo, impõe-se às instituições educacionais a disponibilização aos seus estudantes de recursos sempre atualizados de informática, que serão importantes auxiliares para o ensino-aprendizagem. A informatização igualmente é de extrema importância para a organização, o acompanhamento e o controle dos serviços administrativos e acadêmicos de uma instituição de ensino.

Nesta abordagem pedagógica o computador transforma-se numa ferramenta controlada pelo estudante que o ensina a fazer. O estudante tem a liberdade para explorar, errar e aprender com o erro (VALENTE, 2005).

Para a efetivação da proposta desta IES, o papel dos recursos informáticos ganha em relevância, pois deverão ser dominados pelos estudantes também como instrumental pedagógico, como uma ferramenta de trabalho, da qual o profissional professor não pode prescindir.

Com essa visão, a Instituição disponibiliza um Laboratório de Informática para os estudantes e implanta gradativamente sistemas informatizados que deem suporte aos serviços administrativos e acadêmicos.

A seguir constam as ações tomadas para a implantação e funcionamento da política de informatização:

- Criação de uma cultura de informática, disponibilizando constante apoio e orientação aos usuários;

- Manter uma política de uso de laboratórios, de forma a atender com eficácia tanto às atividades curriculares, como às outras demandas da comunidade acadêmica;
- Formular sistemas informatizados de acompanhamento e controle acadêmico discente e docente;
- Implantação de sistema informatizado na Biblioteca e na Secretaria Financeira;
- Interligar em rede todas as áreas da Instituição, agilizando a troca de informações;
- Capacitar docentes e técnico-administrativos para uso dos sistemas;
- Modernizar constantemente o parque computacional, por meio de novas aquisições ou de "*upgrade*" constante do *hardware*;
- Manter o acervo de *softwares* atualizado.

### 2.17.1. Principais TICs

As ferramentas disponibilizadas compreendem vários *softwares* licenciados, em suas versões gratuitas para estudantes. Entre esses *softwares* destacam-se:

- Visual Studio;
- MS Project;
- Visio e licenças para sistemas operacionais.
- Empresa Brasileira de Sistemas – EBS – software Cordilheira;
- Simulador Empresarial – Jogos de Empresa;
- Biblioteca Virtual – Editorias Pearson e Saraiva;
- Banco Nacional de Empregos – BNE;
- AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- Redes Sociais Digitais da Instituição: Facebook, Instagram, LinkedIn, Canal Youtube;
- Portal do Aluno – Sistema RM TOTVS – Sistema de Gestão;
- Portal do Professor – Sistema RM TOTVS – Sistema de Gestão;
- Recursos Áudio Visuais;
- Laboratórios de Informática;
- Rede WI-FI na biblioteca;
- Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT;

- Código de Defesa do Consumidor - CDC
- Constituição Federal do Brasil – CFB;
- Manual de Apresentação de Trabalhos Acadêmicos;

### 2.17.2. TICs e Pesquisas Acadêmicas

- Bibliotecas de teses e dissertações;
- Universidade de São Paulo (USP);
- Universidade Estadual Paulista (Unesp);
- Universidade Estadual de Campinas.

### 2.17.3. Principais Portais

- **Domínio Público** - O portal Domínio Público se constitui em um ambiente virtual que permite a coleta, a integração, a preservação e o compartilhamento de conhecimentos, sendo seu principal objetivo o de promover o amplo acesso às obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua divulgação devidamente autorizada, constituindo o patrimônio cultural brasileiro e universal.
- **Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia** - O IBICT é um órgão público federal pertencente ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Ele é referência em projetos voltados ao movimento do acesso livre ao conhecimento, como a incubadora do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas, os Sistemas de Arquivos Digitais (D-SPACE e DiCi) e o Portal Brasileiro de Repositórios e Periódicos de Acesso Livre.
- **Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba** - Para ordenar o crescimento da cidade com a distribuição adequada das atividades urbanas, foi criado o Ippuc. Esse órgão cria soluções integradas, visando melhores condições sociais e econômicas da população, além de captar recursos e atrair investimentos para viabilizar a implantação de planos, programas, projetos e obras do município.

- **Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social** - O IparDES é uma instituição de pesquisa vinculada à Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (SEPL). Sua função é estudar a realidade econômica e social do Paraná para subsidiar a formulação, a execução, o acompanhamento e a avaliação de políticas públicas.
- **Portal da Legislação** - Base de Dados do Senado Federal contendo toda a Legislação Republicana Brasileira, inclusive com o texto integral original conforme publicação nos veículos oficiais para quase todas as normas.
- **Portal Periódicos Capes** - Base de dados com publicações em texto completo e referencial de diversas áreas do conhecimento.
- **Programa de Comutação Bibliográfica** - Através do Comut é possível a obtenção de cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informação internacionais. Uma vez cadastrado, o usuário pode pedir cópias de documentos, periódicos, teses, anais de congressos e relatórios técnicos.
- **Scientific Electronic Library Online (SciELO)** - Coleção de publicações de acesso gratuito, cobrindo as áreas de Ciências Biológicas, Engenharia da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Letras e Artes.
- **Sistema de Informação do Congresso Nacional (Sincon)** - Bases textuais gratuitas disponíveis para pesquisa na área de direito, legislação e jurisprudência.

## 2.17. REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL

Os alunos regularmente matriculados têm representação garantida na Comissão Própria de Avaliação (CPA), que compõem um instrumento de avaliação da estrutura organizacional da Instituição, de acordo com as diretrizes do Ministério da Educação, facultando a essa Comissão total liberdade para seus trabalhos. Essa representação tem por objetivo promover a cooperação da comunidade acadêmica, composta pelos corpos técnico-administrativo, docente e discente, no que tange aos assuntos de interesse didático-pedagógico e ao aprimoramento da IES, vedadas as atividades de natureza político-partidária.

Os estudantes regularmente matriculados têm representação garantida na Comissão Própria de Avaliação (CPA), que compõem um instrumento de avaliação da estrutura organizacional da

Instituição, de acordo com as diretrizes do Ministério da Educação, facultando a essa Comissão total liberdade para seus trabalhos.

Essa representação tem por objetivo promover a cooperação da comunidade acadêmica, composta pelos corpos técnico-administrativo, docente e discente, no que tangem aos assuntos de interesse didático-pedagógico e ao aprimoramento da IES, vedadas as atividades de natureza político-partidária. O representante do corpo discente será escolhido pelos seus pares, por meio de indicação da maioria dos estudantes da turma.

## **2.18. ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS**

A proposta didático-pedagógica do Gran Centro Universitário, considerando sua proposta de aperfeiçoamento continuado, não poderia deixar de contemplar um plano de acompanhamento dos egressos. A IES entende que é também pela avaliação dos egressos que se pode ter a exata dimensão dos resultados práticos de seus cursos, constando o seu grau de intervenção sócio profissional. A partir dessa avaliação, o curso poderá analisar a necessidade de alteração e/ou atualização dos conteúdos programáticos das unidades curriculares.

O Plano de acompanhamento de egressos será feito por meio de um cadastro informatizado dos alunos, com atualização periódica e acompanhamento das atividades profissionais e/ou acadêmicas do egresso. Esse plano, a ser discutido pela instituição, preverá consultas periódicas aos egressos, a fim de investigar a aplicabilidade concreta dos conhecimentos adquiridos no curso. Com esse “feedback”, a coordenação poderá reordenar sua proposta didático-pedagógica aos novos desafios enfrentados pelos egressos.

Para tanto, a IES pretende ter como porte de sua avaliação institucional a verificação da distribuição ocupacional dos seus egressos, de maneira a poder ajustar o seu projeto didático-pedagógico às necessidades do mercado, da sociedade, de forma mais ampla. Assim, a IES pretende acompanhar a trajetória de seus ex-alunos por meio da realização de seminários com ex-alunos a cada dois anos; pelo oferecimento de descontos a ex-alunos para cursos de pós-graduação (acadêmicos ou profissionais); pelo controle dos resultados de concursos públicos em todas as

esferas da federação; pelo contato por e-mail com troca de informações sobre a situação social e profissional.

Nesse sentido, os egressos serão pesquisados para a observação do percentual de ex-alunos aprovados em concursos públicos e nível de satisfação, importância social e política na cidadania/região; a relação entre formação técnica e crítica, as consequências profissionais e sociais; o envolvimento dos profissionais com as atividades de extensão da IES ou de outra instituição de ensino superior, ONGs, etc; o grau de continuidade na formação, através da realização de Cursos de Atualização, Especialização (acadêmicos), Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado.

## **2.19. ATENDIMENTO E INCLUSÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS E NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS**

No âmbito educacional da IES, a acessibilidade não se traduz somente na eliminação de barreiras arquitetônicas, mas a promoção plena de condições para o acesso e permanência na educação superior, bem como, o atendimento pleno das necessidades educacionais especiais.

A inclusão na educação constitui uma proposta que representa valores simbólicos importantes, condizentes com a política de igualdade, em ambiente educacional favorável. Implica a inserção de todos, sem distinção de condições linguísticas, sensoriais, cognitivas, físicas, emocionais, éticas, socioeconômicas. Além disso, requer sistemas educacionais planejados e organizados que deem conta da diversidade dos alunos e ofereçam respostas adequadas às suas características e necessidades. As diferenças são vistas não como obstáculos para o cumprimento da ação educativa, mas como fatores de enriquecimento.

Para pôr em prática políticas de inclusão, faz-se necessário o desenvolvimento de ações educacionais que removam barreiras (atitudinais, educacionais e arquitetônicas), para que a aprendizagem pretendida seja alcançada.

Entretanto, para sair do campo das intenções e chegar à prática inclusiva existe uma série de ações que precisam ser desenvolvidas ou continuadas. Ressaltamos a necessidade de uma formação inicial e continuada para os professores e todos os envolvidos no processo, realizada através do Programa de Aperfeiçoamento Docente (PAD), que dedica um módulo de formação voltado à temática da Inclusão, acessibilidade e Tecnologias Assistivas.

A constituição de uma política para alunos com deficiências especiais representa para o Gran Centro Universitário o cumprimento dos próprios princípios e valores presentes em sua identidade estratégica e de seu compromisso social.

O apoio acadêmico as pessoas de necessidades especiais ou com mobilidade reduzida é constituído por um conjunto de ações que abrangem diferentes naturezas de atendimento. Na IES, eles têm uma atenção personalizada através de projetos que visam não apenas cumprir as exigências legais, mas sobretudo, permitir que tenham uma vida universitária plena.

Os responsáveis pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico – NAP, desde o momento da matrícula faz as entrevistas e identifica as necessidades dos alunos para tomar providências como, por exemplo: carteiras especiais ou intérprete da Língua Brasileira de Sinais entre outras providências.

Em atendimento ao Decreto 5.296/2004 que estabelece os requisitos de acessibilidade na IES toma como referência a Norma Brasileira ABNT NBR 9050:2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas que trata da Acessibilidade de Pessoas com Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos. Visando priorizar a viabilização deste decreto, a Instituição realiza:

- criação de vagas de estacionamento de uso exclusivo das pessoas com deficiência física, devidamente sinalizadas e indicadas segundo norma ABNT 9050; assim, o estacionamento de veículos conta com áreas reservadas para este grupo de alunos ou visitantes e o pessoal responsável pela vigilância e segurança está treinado para oferecer assistência; havendo necessidade, os vigilantes ajudam estes a retirarem cadeira de rodas ou muletas dos veículos, acomodando-os e, sendo solicitado, conduzindo-os até o local desejado. Este atendimento é feito continuamente;
- adequação da altura de equipamentos destinados a estudantes e funcionários com deficiência, como telefones públicos, balcão de atendimento, estantes de livros, bebedouros e interruptores de luz;
- utilização de programação visual adequada, indicando de maneira clara os pontos adequados ao uso das pessoas com necessidades especiais;

- rampas de inclinação suave e com corrimãos de altura adequada às pessoas de necessidades especiais; as calçadas possuem rampas de acesso nos padrões estabelecidos, permitindo que alunos ou visitantes com necessidades especiais se locomovam;
- garantia de espaçamentos adequados (mínimo de 1,50m) em corredores e ambientes de uso coletivo;
- manutenção dos corredores e acessos, livres de obstáculos (cestos de lixo, painéis de propaganda e bancadas) que possam impedir ou prejudicar a circulação de pessoas;
- portas com larguras superiores a 80cm; portas e banheiros com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas;
- existência de barras de apoio nas paredes dos banheiros;
- instalação de elevadores com dimensões adequadas às pessoas com necessidades especiais;
- contratação ou qualificação de docentes e funcionários para o atendimento as pessoas de deficiência físico-motora, em iguais condições de tratamento dispensado aos estudantes sem deficiência;
- computador adaptado para consulta ao acervo: na sala de consulta e pesquisa de acervo da biblioteca, com bancada adaptada para altura de 90cm, permitindo sua utilização tanto para cadeirantes quanto para crianças e adolescentes; a adaptação é sinalizada por placa padrão acima do computador;
- Piso tátil e placas de identificação dos espaços em Braille.
- Sistemas e meios de comunicação e informação, serviços de tradutor e intérprete da língua brasileira de sinais
- Para os estudantes com deficiência auditiva, compromete-se formalmente, no caso de vir a ser solicitada e até que o aluno conclua o curso proporcionar:
- intérpretes de língua de sinais/língua portuguesa, especialmente quando da realização e revisão de provas, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este, não tenha expressado o real conhecimento do estudante;
- flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico;
- aprendizado da língua portuguesa, principalmente, na modalidade escrita, para o uso de vocabulário pertinente às disciplinas do curso em que o estudante estiver matriculado;

- acesso aos professores de literatura e materiais de informações sobre a especificidade linguística da pessoa surda;

A Língua Brasileira dos Sinais – LIBRAS, em cumprimento à legislação específica é oferecida como Componente Curricular Optativo em todos os cursos de Bacharelado e Tecnologia e como Componente Curricular Obrigatório nos cursos de Licenciatura, sendo também de livre acesso aos docentes e colaboradores ao longo do ano.

144

Para estudantes com deficiência visual, compromete-se formalmente, no caso de vir a ser solicitada e até que o aluno conclua o curso, proporcionar desde o acesso até a conclusão do curso, sala de apoio contendo:

- máquina de datilografia Braille, impressora Braille acoplada a computador, sistema de síntese de voz;
- gravador e fotocopiadora que amplie textos;
- software de ampliação de tela;
- equipamento para ampliação de textos para atendimento a estudante com visão subnormal;
- lupas, régua de leitura;
- scanner acoplado ao computador;
- de aquisição gradual de acervo bibliográfico em Braille e de fitas sonoras, para uso didático;
- laboratórios disponíveis para uso de programas de computador como Winvox, Papovox entre outros, que permite que um livro seja escaneado, transformando-o em arquivo audível e transferências para endereços eletrônicos;

Permite-se o uso de gravadores convencionais existentes no setor de audiovisual, com auxílio dos funcionários responsáveis pelo suporte de atendimento.

O atendimento das pessoas com Transtorno Espectro Autista (TEA) são contempladas em todo território nacional pelas políticas de educação inclusiva, numa perspectiva de superação às perspectivas de exclusão, segregação e integração historicamente aplicadas.

No entanto, a Educação Inclusiva busca a centralidade da organização sócio-política na busca pela preservação dos direitos individuais do cidadão e seu atendimento de acordo com sua especificidade.

Para tanto, o Transtorno Espectro Autista (TEA), abordado pela Lei N° 12.764 institui a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA), de 27 de dezembro de 2012, o art. 3º da referida Lei, define os direitos da pessoa com transtorno do espectro autista:

I - a vida digna, a integridade física e moral, o livre desenvolvimento da personalidade, a segurança e o lazer;

II - a proteção contra qualquer forma de abuso e exploração;

III - o acesso a ações e serviços de saúde, com vistas à atenção integral às suas necessidades de saúde, incluindo:

a) o diagnóstico precoce, ainda que não definitivo;

b) o atendimento multiprofissional;

c) a nutrição adequada e a terapia nutricional;

d) os medicamentos;

e) informações que auxiliem no diagnóstico e no tratamento;

IV - o acesso:

a) à educação e ao ensino profissionalizante;

b) à moradia, inclusive à residência protegida;

c) ao mercado de trabalho;

d) à previdência social e à assistência.

Neste contexto, a IES, assume o compromisso de atender as regulamentações legais, a todos os acadêmicos autistas (TEA), bem como desenvolver, junto à comunidade acadêmica, atividades e ações educativas e preventivas.

Desta forma, a IES subsidiará o atendimento por meio do Núcleo de Apoio Psicopedagógico que promoverá a formação continuada de professores baseada na compreensão das diferenças de cada aluno, com foco na integração e acessibilidade, estímulo ao convívio social e valorização de diferentes formas de pensar.

Concomitante, os currículos assumem a flexibilidade, as atividades acadêmicas e/ou avaliativas terão uma estrutura e tempo diferenciado, as diferentes metodologias de trabalho no alcance das necessidades, adaptação de conteúdos e formas de avaliação, preferencialmente práticos e focados em esquemas visuais.

Quanto ao atendimento pedagógico dos acadêmicos com TEA, a IES compromete-se formalmente, no caso de vir a ser solicitada e até que o aluno conclua o curso, a realizar as seguintes ações:

- Formação continuada para o corpo docente, no intuito, de subsidiar nas intervenções pedagógicas e metodológicas do aluno com TEA;
- Adaptação curricular quando necessário;
- Atendimento do NAP com vista ao acolhimento, atendimento e encaminhamento das necessidades educativas especiais relacionadas aos processos de aprendizagem;
- Encaminhamento para o sistema de saúde, quando se fizer necessário.

A IES se compromete em atender as pessoas com necessidades educativas especiais sempre que se fizer necessário, com reformas, adaptações e condições de acolhimento, acessibilidade e convivência junto com a comunidade acadêmica.

A IES possui infraestrutura preparada para atender professores, funcionários e acadêmicos que apresentem necessidades especiais, como elevadores, rampas de acesso, sanitários masculino e feminino adaptados, local reservado em espaços coletivos e equipamentos especiais conforme exigências da Portaria Ministerial.

Em caso de emergência, é destinado um espaço específico para o resgate das pessoas com necessidades especiais, devidamente identificado e, com designação de pessoal da CIPA especialmente para atendimento a este público.

## **2.18. POLÍTICA DE INTEGRAÇÃO E ARTICULAÇÃO COM A SOCIEDADE**

A articulação com as instituições públicas é desenvolvida através das seguintes estratégias:

- Realização de encontros e ciclos de debates;
- Intercâmbio, através de visitas e parcerias, entre as instituições e IES;
- Parceria para que os discentes, sob acompanhamento docente, desenvolvam projetos direcionados às necessidades e demandas das instituições;

- Envio de formulários às instituições onde atuam os egressos e/ou estagiários da IES, com vistas à sondagem e posterior análise e replanejamento de ações voltadas para a qualidade das práticas pedagógicas e do processo de ensino x aprendizagem;
- Parcerias e convênios entre IES e as instituições com vistas ao desenvolvimento integrado de capacitação.

Organizações que participam da política de articulação: Copel, Sanepar, Prefeitura Municipal de Curitiba por meio da Secretaria Municipal de Educação, Secretaria da Educação do Estado do Paraná – SEED/PR, Bosch, Renault, Volvo, Associação comercial, Tortuga, Spal, Polícia Militar, entre outras.

A IES já mantém, desde 2005, uma parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba, o que possibilitou projetos como o Projeto Escola-Universidade, cujo objetivo é desenvolvimentos de ações, capacitação dos docentes da rede municipal de ensino, por meio de orientação do corpo docente desta IES, bem como, como espaços de estágio e compartilhamento de experiências.

## **2.19. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA**

A produção científica, cultural artística ou tecnológica dos docentes dos Cursos é incentivada pela IES, com participação em eventos como exemplo, seminários e dentre outros. Este programa conduz os docentes à busca incessante de qualificação e excelência no exercício das atividades acadêmicas e a ampliar a sua participação na comunidade universitária, através de sua produção científica, contribuindo para seu aprimoramento intelectual e curricular. As atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão são desenvolvidas em caráter interdepartamental. Em decorrência disso, há salas de uso compartilhado, como no caso das salas de aula e dos laboratórios de Informática, que são usadas para disciplinas afins de outros cursos, dentro da disponibilidade, evitando, assim, duplicação de recursos e favorecendo o aperfeiçoamento dos mesmos. As dependências administrativas e acadêmicas são de uso da Instituição como um todo.

A IES realiza eventos, ciclos de palestras, seminários, em parceria (ou não) com órgãos públicos, ONGs e outras organizações privadas. Também realiza feiras científicas, eventos culturais,

entre outros que surgem em conformidade com o envolvimento da IES com a comunidade e suas demandas.

A IES, sempre que possível, busca articular a pesquisa de ponta com a transferência deste conhecimento para a sociedade, reafirmando o compromisso social da instituição. A pesquisa com impacto social é estimulada entre docentes e discentes dos diversos programas e níveis de estudo, fomentando o desenvolvimento de pesquisas e ações de estímulo e incentivo nos campos sociocultural e técnico-científico, permitindo ao aluno da graduação contato com a atividade científica, a memória cultural, a produção artística e o patrimônio cultural e, engajá-lo desde cedo na pesquisa e iniciação científica e atuar como diferencial na formação acadêmica.

Como resultado da atividade de pesquisa, entende-se a publicação de artigos acadêmicos em revistas científicas, *e-books*, livros e capítulos de livros nas principais áreas de interesse da instituição.

Dentro do **PDI 2019-2023**, a IES estabeleceu políticas e estratégias capazes de assegurar a melhoria de seus programas de incentivo à pesquisa científica, cultural e artística:

- a) Políticas de Iniciação Científica, Tecnológica, Artística e Cultural
- b) Políticas de Incentivo à Produção Intelectual Docente e Discente
- c) Políticas de Estímulo à Participação em Eventos
- d) Principais atividades de Pesquisa e Iniciação Científica
  - NIPE (Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão);
  - Publicações eletrônicas (E-book);
  - Cursos de Pós-Graduação *intra-corporis*, como: **Especialização em Pesquisa Acadêmica e Científica na Prática Docente (2017)**, o **MBA em Docência no Ensino Superior com ênfase em Metodologias Ativas de Aprendizagem (2020)**, o **MBA em Docências, Tendências e Estudos de Futuro: Resignificações do Ensino (2022)**;
  - Cursos de formação continuada do **Programa Gran Academy** e das **Pós-Graduações Gran**, também disponibilizadas ao corpo docente e técnico-administrativo, com a finalidade de aprimorar a prática de pesquisa acadêmica e científica da comunidade acadêmica;
  - Programa Acadêmico de Iniciação Científica (PAIC);
  - Seminário em Pesquisa Acadêmica e Científica na Prática Docente.

## 3. Corpo Docente

### 3.1. NDE – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Os Núcleos Docente Estruturantes, estabelecidos de acordo com a Resolução CONAES 01/2010, têm o propósito de servir como conselho consultivo para a Diretoria e a Coordenação Acadêmica de Graduação em assuntos referentes ao acompanhamento, concepção, consolidação e atualização contínua dos projetos pedagógicos dos cursos, bem como contribuir para a consolidação do perfil profissional pretendido dos egressos do curso e zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais.

Em consonância com a legislação vigente, o NDE será constituído por um mínimo de 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso, além da respectiva Coordenação. A indicação dos representantes do NDE será feita pela Coordenação do Curso, com aprovação do respectivo Diretor do Gran Centro Universitário.

### 3.2 COORDENADOR DE CURSO

Cada Curso de Graduação ou Pós-Graduação é administrado por um Coordenador, indicado pelo respectivo Coordenador de Escola e/ou Diretor e aprovado pelo Conselho Superior. Compete ao Coordenador de Curso:

- Distribuir encargos de ensino entre seus professores, respeitadas as especialidades, e coordenar suas atividades;
- Acompanhar a execução dos programas e planos de ensino das disciplinas dos cursos;
- Coordenar os trabalhos de elaboração dos projetos de ensino e supervisionar sua execução;
- Definir a contratação de monitores e demais recursos didáticos para apoiar os processos de ensino e aprendizagem;
- Definir, junto com a Direção, a contratação de professores que não sejam em Tempo Integral;

- Presidir as reuniões do Colegiado de Curso;
- Apreciar os pedidos de transferência e determinar os planos de adaptações curriculares, de acordo com as normas estabelecidas pelo Colegiado de Curso;
- Zelar pelo fiel cumprimento da legislação referente ao ensino superior;
- Aplicar as sanções disciplinares previstas para infrações ao Código de Ética e Conduta e indicar casos de infração grave ao Colegiado de Curso; e
- Desempenhar as demais atribuições inerentes ao cargo e as que lhe forem delegadas pela Coordenação Acadêmica da Graduação e/ou Coordenador de sua escola.

Tabela 16 - Dados Pessoais da Coordenação Do Curso

DADOS PESSOAIS DA COORDENAÇÃO			
Nome:	Geovane Duarte Pinheiro		
End. Comercial:	Rua Caetano Marchesini, 952 - Portão		
Cidade:	Curitiba	UF: PR	CEP: 81110-390
Área de Formação	- Mestre em Educação em Ciências e Educação Matemática – Unioeste/PR – 2022. - Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação – FAG/PR – 2007.		
Área de Especialização e pós-graduação	- Especialista em Educação Híbrida, Metodologias Ativas e Gestão da Aprendizagem – Uniamérica/PR – 2021. - Especialista em Docência do Ensino Superior – FAG/PR – 2012.		
Curriculum Lattes	<a href="http://lattes.cnpq.br/2752964912559837">http://lattes.cnpq.br/2752964912559837</a>		
Doutorado concluído em:	2022		
Tempo de casa:	0,5 anos		
Anos de experiência no magistério superior e gestão acadêmica:	14 anos		
Tempo de experiência não docente	6 anos		
Regime de trabalho do coordenador	40 horas em tempo integral, sendo 28 horas dedicadas à coordenação do curso.		

Fonte: Gran Centro Universitário (2023)

A atuação do coordenador está de acordo com o PPC, atende à demanda existente, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes e discentes, com tutores e equipe multidisciplinar (quando for o caso) e a representatividade nos colegiados superiores, é pautada em um plano de ação documentado e compartilhado, dispõe de indicadores de desempenho da coordenação disponíveis e públicos e administra a potencialidade do corpo docente do seu curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua

O regime de trabalho do coordenador é de tempo integral e permite o atendimento da demanda existente, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes, discentes, tutores e equipe multidisciplinar (quando for o caso) e a representatividade nos colegiados superiores, por meio de um plano de ação documentado e compartilhado, com indicadores disponíveis e públicos com relação ao desempenho da coordenação, e proporciona a administração da potencialidade do corpo docente do seu curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua.

### **3.3 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE**

O corpo docente é formado prioritariamente por professores mestres e doutores de acordo com o disposto no artigo 66 da Lei nº 9.394/1996.

A relação detalhada está disponível no site do Gran Centro Universitário e é atualizada semestralmente.

### **3.4 REGIME DE TRABALHO E TITLAÇÃO DO CORPO DOCENTE**

Conforme descrito no PDI, do Gran Centro Universitário adota os seguintes regimes de trabalho:

- Todos os docentes do Gran Centro Universitário contratados, de acordo com a norma educacional vigente, adotam os seguintes regimes de trabalho:
- Professores de Dedicção Integral – Regime de trabalho em que o docente é contratado em tempo integral, compreendendo a prestação de 40 horas semanais de trabalho na mesma instituição, nele reservado o tempo de ao menos 20 horas semanais para estudos, pesquisa, trabalhos de extensão, planejamento e avaliação;
- Professores de Dedicção Parcial – Regime de trabalho em que o docente é contratado em tempo parcial, atuando no mínimo 12 horas semanais, reservando ao menos 25% do tempo para estudos, planejamento, avaliação e orientação de alunos;

- Professores Horistas – Regime de trabalho em que o docente é contratado pela instituição exclusivamente para ministrar aulas, independentemente da carga horária, ou que não se enquadra em outros regimes de trabalho definidos anteriormente.

O corpo docente é formado por uma mescla de professores dentro destas modalidades, permitindo assim, o atendimento integral da demanda, considerando a dedicação à docência, o atendimento aos discentes, a participação no colegiado, o planejamento didático e a preparação e correção das avaliações da aprendizagem.

O regime de trabalho do corpo docente permite o atendimento integral da demanda existente, considerando a dedicação à docência, o atendimento aos discentes, a participação no colegiado, o planejamento didático e a preparação e correção das avaliações de aprendizagem, havendo documentação sobre as atividades dos professores em registros individuais de atividade docente, utilizados no planejamento e gestão para melhoria contínua.

### **3.5 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE**

A experiência profissional não acadêmica do corpo docente segue o disposto no PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional. Dessa forma, apesar de não haver requisito quanto ao tempo mínimo, o corpo docente do curso possui relevante atuação profissional não acadêmica com importante impacto na experiência de aprendizagem dos alunos especialmente no que tange a aplicação prática e à interação de conteúdos e problemas oriundos do mundo do trabalho, favorecendo a compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral.

O corpo docente possui experiência profissional no mundo do trabalho, que permite apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, de aplicação da teoria ministrada em diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional, atualizar-se com relação à interação conteúdo e prática, promover compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral e analisar as competências previstas no PPC considerando o conteúdo abordado e a profissão.

### 3.6 EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR DO CORPO DOCENTE

A experiência no magistério superior do corpo docente segue o disposto no PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional. Dessa forma, apesar de não haver requisito quanto ao tempo mínimo, o corpo docente do curso é formado prioritariamente por professores com mais de 3 anos de atuação comprovada no magistério superior.

No Gran Centro Universitário são valorizadas as experiências práticas, a didática e aplicações metodológicas diferenciadas que sejam capazes de trazer para a sala de aula, atividades específicas de aprendizagem que respeitem a diversidade discente bem como as características de cada turma. Processos de avaliação diagnósticas, formativas e somativas assim como a liderança e produção fazem parte dos insumos da avaliação docente.

O corpo docente possui experiência na docência superior para promover ações que permitem identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, e elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período, exerce liderança e é reconhecido pela sua produção.

### 3.7 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A base de conhecimento docente é formada por saberes provenientes da formação inicial e suas experiências na prática. São requisitos para a docência em EaD: a formação profissional, a titulação mínima e a disponibilidade de tempo para a tutoria e a capacitação. O docente deve ser formado na área objeto de sua tutoria e apresentar, preferencialmente, titulação mínima de especialista. Também é necessário possuir capacitação em educação a distância ou experiência mínima de um ano de trabalho em EaD. A capacitação em educação a distância ou experiência mínima é suprida pelo curso de capacitação de professores e tutores ofertado pela IES e continuada com o processo de atualização e avaliação semestral de professores e tutores.

Somente a experiência adquirida pelo professor em cursos presenciais não basta para proporcionar a qualidade na docência e na produção de materiais adequados para a EaD, pois é um processo que envolve várias lógicas de concepção, produção, linguagem, estudo e controle de tempo, exigindo a constituição de uma equipe multidisciplinar, em que o docente desenvolva seu trabalho juntamente com os demais profissionais especializados como designer gráfico, ilustradores, entre outros. Assim, ocorre o desenvolvimento do professor através da produção em grupo com aprendizado de competências e ferramentas necessárias ao processo de ensino na modalidade a distância.

No tocante ao acompanhamento do desempenho dos discentes, os docentes adotam como prática, avaliações diagnósticas semestralmente visando identificar oportunidades de melhoria para sua redefinição de sua prática docente no período.

O perfil do egresso constante no PPC demonstra e justifica a relação da experiência no exercício da docência superior do corpo docente e seu desempenho em sala de aula.

A experiência do corpo docente no exercício da docência na educação a distância permite identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, e elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período, exerce liderança e é reconhecido pela sua produção.

### **3.8 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

São requisitos para a tutoria em EaD: a formação profissional, a aderência, bom relacionamento interpessoal, a titulação mínima e a disponibilidade de tempo para a tutoria e a capacitação. O tutor deve ser formado na área objeto de sua tutoria e apresentar, preferencialmente, titulação mínima de especialista. Também é necessário possuir capacitação em educação a distância ou experiência mínima de um ano de trabalho em EaD. A capacitação em educação a distância ou experiência mínima é suprida pelo curso de capacitação de professores e tutores ofertado pela IES e continuada com o processo de atualização e avaliação semestral de professores e tutores.

Os tutores participam ativamente da prática pedagógica e são auxiliados pela coordenação de curso e pela equipe do NEAD, que realiza a gestão pedagógica do processo de desenvolvimento da disciplina, do planejamento à avaliação, além de contribuir na identificação e busca de soluções para as dificuldades e problemas enfrentados pelos alunos, colaborando assim na conquista da sua autonomia.

A tutoria atua nas ações de mediação entre professor, conteúdo e aluno, provendo suporte e orientando o aluno durante o percurso de aprendizado. A mediação pedagógica tem como finalidade:

- Acompanhamento dos Fóruns propostos
- Participação de chats
- Orientações em atividades avaliativas e não avaliativas
- Correção de trabalhos discursivos
- Feedback às dúvidas enviadas via AVA

Para tanto, são capacitados para que conheçam as funcionalidades do Ambiente Virtual de Aprendizagem, o material didático e o planejamento das atividades da disciplina e do curso, a fim de auxiliarem o aluno no desenvolvimento de suas atividades acadêmicas, esclarecendo dúvidas e orientando sobre o uso das tecnologias disponíveis, fomentando o hábito de estudos e pesquisa, com autonomia de indicar leituras e atividades complementares que auxiliem no processo de ensino aprendizagem.

O cronograma das atividades de tutoria é elaborado em conformidade com o calendário acadêmico da IES, respeitando os dias letivos e os prazos de lançamentos de notas e frequência previstos.

### **3.9 CORPO DE PROFESSORES E TUTORES**

#### **3.9.1. Titulação e Formação do Corpo de Tutores do Curso**

Para o melhor desempenho de suas atribuições didático-pedagógicas, todos os tutores do bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária são graduados e ou pós-graduados na área da disciplina pelas quais são responsáveis e possuem titulação pós-graduação stricto sensu.

Nesse contexto, experiência do corpo tutorial permite fornecer suporte às atividades dos docentes, realizar mediação pedagógica junto aos discentes, demonstrar inequívoca qualidade no relacionamento com os estudantes, incrementando processos de ensino aprendizagem, e orientar os alunos, sugerindo atividades e leituras complementares que auxiliam sua formação.

### 3.9.2. Experiência do Corpo de Tutores em Educação à Distância

A atividade de tutoria visa, entre outros pontos, garantir ensino de qualidade, dar agilidade, interatividade e aprimorar o processo ensino-aprendizagem dos conteúdos ofertados na modalidade de ensino à distância (EaD). Objetivando o aperfeiçoamento do corpo de tutores e seguindo a política institucional de capacitação e qualificação, a IES oferece um programa de capacitação em EaD aos tutores, no qual são apresentadas as diversas metodologias e ferramentas utilizadas na modalidade de ensino a distância. Isso permite que todos os tutores trabalhem, adequadamente, como facilitadores do processo de aprendizagem e possibilitam o perfeito acompanhamento e orientação dos alunos ao longo das disciplinas cursadas. É importante ressaltar que todos os tutores são convocados a participar dessa capacitação periódica promovida pela Instituição.

Além disso, a qualificação dos tutores ocorre por meio do suporte de um responsável pela tutoria a distância, o qual supervisiona, orienta e coordena as atividades operacionais de tutoria, sempre com o apoio do coordenador do curso de graduação ao qual a disciplina em EaD está vinculada.

Entre os objetivos da tutoria a distância do Gran Centro Universitário está a formação continuada dos seus tutores, em um Programa de Capacitação Continuada para Professores e tutores. Suas práticas tutoriais como:

- INTEGRA UniBagozzi – Encontros Pedagógicos: encontros semestrais com equipe de professores/tutores para formação e discussões sobre os processos de tutoria e mediação EAD;
- Orientação personalizada: realizada de acordo com as necessidades, quando diagnosticadas falhas ou ausência de práticas tutoriais;

- Curso de capacitação para professores e tutores: com conteúdo para práticas tutoriais, a capacitação objetiva desenvolver as habilidades e conhecimentos necessários ao professor e tutor. Como nas aulas, o fórum permanente de discussão e os textos para leituras complementares são disponibilizados no AVA.
- Tutoria *web*: no portal do AVA prioriza a informação, ressaltando prazos, datas do calendário acadêmico e a interação entre professores e tutores da rede pelo fórum.

A atuação do tutor é pautada pela experiência nas ações de mediação entre conteúdo e aluno, informação e conhecimento de forma a contextualizar e orientar o aluno a aplicar o aprendizado, potencializando este ensinamento com sua experiência docente e conhecimento adquirido ao longo de sua vida. O Gran Centro Universitário contribui para que esta experiência seja acrescida com as capacitações e as contribuições entre seus pares.

O corpo de tutores possui experiência em educação a distância que permite identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares e elaborar atividades específicas, em colaboração com os docentes, para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades, e adota práticas comprovadamente exitosas ou inovadoras no contexto da modalidade a distância.

### **3.9.3. Interação Entre Tutores, Docentes e Coordenadores de Curso à Distância**

A interação entre tutores, docentes e coordenadores de Curso ocorrerá em momentos e formas diferentes, garantindo a mediação e possibilitando a perfeita articulação entre esses interlocutores. Uma destas formas acontecerá por meio de reuniões periódicas presenciais para relato de problemas e soluções, assim como compartilhamento de experiências.

Existirão, ainda na forma síncrona, reuniões por meio de um *software* de comunicação, utilizando o *Google Meet* para comunicação online entre coordenadores, professores e tutores, utilizado ocasionalmente por limitações de horários entre os envolvidos.

Outras maneiras de interação serão os e-mails, os canais de comunicação integrados, além do AVA UniBagozzi que, pelo *Moodle*, dispõe de salas específicas para comunicação entre tutores, docentes e coordenadores.

A coordenação do curso e o NEAD acompanham todos os atores do processo ensino-aprendizagem da modalidade a distância visando a gestão das disciplinas e principalmente o acompanhamento das dificuldades enfrentadas pelos tutores. Disponibilizam ainda recursos necessários a resolução de problemas e orientação para facilitar a melhoria do processo, além de grupos de discussão que cotidianamente utilizam para manter os procedimentos sempre atualizados entre os tutores, encaminhar materiais, estabelecer troca de informações, compartilhar problemas e soluções, propiciando uma forma integrada de metodologia.

Quanto mais trocas de informações entre tutores, docentes e coordenadores de Curso a distância, melhor o processo de acompanhamento e orientação do aluno nas disciplinas específicas. Desta forma o tutor pode buscar alternativas para garantir a aprendizagem do aluno motivando-o e, até mesmo, estimulando a formação de grupos de estudos entre os alunos com deficiências em determinados conteúdos.

Existem ainda interações para encaminhamento de questões do curso através da comunicação direta com o coordenador do curso, seja de maneira presencial ou remota. Essas informações serão repassadas ao NEAD para que as providências cabíveis sejam tomadas. Além disso, o NEAD realiza reuniões periódicas para identificação e resolução de problemas ou incremento na interação entre os interlocutores.

Assim sendo, há interação, explicitada no PPC, que garante a mediação e a articulação entre tutores, docentes e coordenador do curso (e, quando for o caso, coordenador do polo), há planejamento devidamente documentado de interação para encaminhamento de questões do curso, e são realizadas avaliações periódicas para a identificação de problemas ou incremento na interação entre os interlocutores.

### **3.10 COLEGIADO DE CURSO**

O Parecer da CONAES nº 04 de 17 de junho de 2010, além de definir e orientar as atribuições do NDE, esclarece a função do Colegiado de Curso como um órgão que tem natureza administrativa e por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, discutir e propor ações e temas relacionados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas/pedagógicas de forma a

garantir a formação do egresso conforme delineado no PPC, bem como têm poder de voto em ações que busquem a inovação dos processos encaminhados pelo NDE. O Colegiado de Curso é composto, de acordo com Regimento Geral do Gran Centro Universitário, por: um Coordenador de Curso, que o preside; cinco representantes do corpo docente/tutorial, sendo três (3) docentes e dois (2) tutores do curso, escolhidos por seus pares, com mandato de um ano, podendo ser reconduzido por igual período, quando se tratar da educação a distância; e, um representante do corpo discente do curso, com mandato de um ano, podendo ser reconduzido por igual período.

O Colegiado de Curso, é o órgão que tem por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, propor alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, sendo composto, de acordo com Regimento Geral do Gran Centro Universitário: pelo Coordenador do Curso - seu presidente nato; pelos docentes do respectivo curso que estejam em atividade e participem efetivamente do ensino; por um representante do corpo discente, eleito pelos seus pares. Tem como objetivo:

- Promover o desenvolvimento do ensino, da iniciação científica e das atividades de extensão no âmbito do Curso Superior de Engenharia Ambiental e Sanitária em conformidade com o Projeto Pedagógico do Gran Centro Universitário;
- Analisar e sugerir as motivações dos projetos integradores semestrais de acordo com as áreas do conhecimento propostas pelo Projeto Pedagógico do Curso Superior de Engenharia Ambiental e Sanitária;
- Analisar, sugerir e submeter ao Núcleo Docente Estruturante atualizações dos planos de ensino das unidades curriculares do Curso Superior de Engenharia Ambiental e Sanitária;
- Planejar aulas conforme calendário acadêmico e plano de ensino Curso Superior de Engenharia Ambiental e Sanitária, respeitando cargas horárias e metodologias previamente estabelecidas pelo Projeto Pedagógico do Curso;
- Analisar, atualizar e propor Atividades Complementares, semestralmente, à Coordenação do Curso Superior de Engenharia Ambiental e Sanitária;
- Propor ao COSUP o estabelecimento de convênios de cooperação técnica e científica com instituições afins;

- Sugerir e Incentivar a capacitação dos docentes e ainda, o melhor desempenho acadêmico no âmbito do Curso Superior de Engenharia Ambiental e Sanitária.

São atribuições dos Colegiados de Curso:

- I. definir a política para o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão no âmbito de cada curso em conformidade com o planejamento estratégico da instituição;
- II. propor expansão, modificação do curso;
- III. recomendar redução ou ampliação da oferta de vagas no curso;
- IV. analisar e emitir pareceres sobre os projetos de pesquisa e extensão para cada curso;
- V. analisar os planos de ensino das unidades curriculares de graduação, propondo alterações, quando necessário;
- VI. propor a Pró-Reitoria Acadêmica o estabelecimento de convênios de cooperação técnica e científica com instituições afins com o objetivo de desenvolvimento e capacitação no âmbito do curso;
- VII. apresentar propostas de atividades extracurriculares necessárias para o bom funcionamento do curso;
- VIII. emitir parecer sobre os Planos de Atividades, quando solicitado pela instância superior.

Nesse contexto, o colegiado atua, está institucionalizado, possui representatividade dos segmentos, reúne-se com periodicidade determinada, sendo suas reuniões e as decisões associadas devidamente registradas, havendo um fluxo determinado para o encaminhamento das decisões, dispõe de sistema de suporte ao registro, acompanhamento e execução de seus processos e decisões e realiza avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão.

### **3.11 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL OU TECNOLÓGICA DO CORPO DOCENTE**

De acordo com o item acerca da Política de Pesquisa (tópico 2.18 deste documento), o Gran Centro Universitário se compromete em disponibilizar condições que favoreçam a produção científica, cultural ou tecnológica. Semestralmente a coordenação de curso desenvolve uma

planilha contendo o quantitativo de produção científica, cultural e técnica do corpo docente do curso.

Por isso, destaca-se aqui as seguintes iniciativas: ligadas às atividades de Pesquisa e Iniciação Científica. As principais atividades de pesquisa e iniciação científica são desenvolvidas por meio dos cursos de graduação e dos programas de pós-graduação (de forma articulada como preconiza a legislação), as quais se organizam também em grupos temáticos, que reúnem professores-pesquisadores, alunos e técnicos, segundo regulamento institucional. Visando permitir um maior aprofundamento do aluno nas atividades de pesquisa e produção de conhecimento, os cursos são estimulados a desenvolverem núcleos específicos de pesquisa e iniciação científica por áreas do conhecimento (grupos de pesquisa), liderados por professores com o perfil para a pesquisa e com carga horária disponível para este fim, a partir de seu regime de trabalho (preferencialmente TP - Tempo Parcial e TI - Tempo Integral).

Os projetos são apoiados pelo **NIPE (Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão)**, que tem como objetivo proporcionar um ambiente pedagógico de inovação, pesquisa e extensão, estimulando a investigação científica e acadêmica do corpo docente e discente.

Decorrente do movimento permanente de produção científica e acadêmica entre docentes e discentes são organizadas **publicações eletrônicas (E-book)** conforme as principais áreas temáticas dos diferentes cursos das Escolas de Formação Humana e Profissional Gran Centro Universitário: Educação e Pedagogia; Sociedade e Ambiente; Administração e Negócios; Engenharias e Desenvolvimento; e Tecnologias e Inovação. As publicações são um incentivo à produção discente e docente, orientando possibilidades de iniciação científica, formação continuada e atualização do conhecimento.

As publicações são organizadas a partir da indicação do conselho editorial com a colaboração dos professores e coordenadores de cursos sobre os trabalhos acadêmicos de relevância científica. Todas as pesquisas acadêmicas indicadas passam pela análise e avaliação dos professores do Núcleo Inovação, Pesquisa e Extensão (NIPE) com o objetivo de qualificação e normatização para sua publicação. A periodicidade da publicação dos e-books é semestral ou anual, conforme as características e particularidades de cada curso.

Com a intenção de fortalecer o processo de pesquisa acadêmica e científica, o Gran Centro Universitário oferece a todos os seus docentes **Cursos de Pós-Graduação *intra-corporis***, como: **Especialização em Pesquisa Acadêmica e Científica na Prática Docente (2017)** e o **MBA em Docência**

no Ensino Superior com ênfase em Metodologias Ativas de Aprendizagem (2020/2021), com a finalidade de aprimorar a prática de pesquisa acadêmica e científica do professor.

Os cursos objetivam qualificar os profissionais com conhecimentos, teóricos e práticos, relevantes para permitir uma compreensão clara dos processos de mudança no campo da Pesquisa e Extensão, e no âmbito da pesquisa científica na formação acadêmica. Foram organizados mediante metodologias ativas que valorizam a formação de grupos de estudo entre os docentes em vistas a formar, posteriormente, um Grupo de Pesquisa no Gran Centro Universitário.

Paralelo a essa iniciativa de formação continuada dos professores, o Gran Centro Universitário instituiu o **Programa Acadêmico de Iniciação Científica (PAIC)** desenvolvido por acadêmicos de graduação, com orientação docente, na abordagem de objetos de estudo em diversas áreas do conhecimento. O PAIC tem como principais objetivos: I. Oportunizar aos acadêmicos uma experiência de pesquisa científica; II. Proporcionar a análise e vivência de metodologia científica; III. Otimizar a qualificação profissional em uma perspectiva ética e técnico-científica; e IV. Preparar o aluno participante para a produção científica na graduação e pós-graduação.

Com o intuito de dar visibilidade à produção científica dos alunos e estimular a interdisciplinaridade entre as áreas de conhecimento, o Gran Centro Universitário realiza eventos de iniciação científica. O **Seminário em Pesquisa Acadêmica e Científica na Prática Docente** é um evento promovido pelo Gran Centro Universitário em parceria com o Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade do Contestado e do Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Pedagogia, Pedagogia Social e Educação Social, da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Com a segunda edição, em 2019, o seminário objetiva qualificar profissionais com conhecimentos, teóricos e práticos, relevantes para permitir uma compreensão clara dos processos de mudança no campo da Pesquisa e da Extensão, no âmbito da pesquisa científica na formação acadêmica.

## 4. Infraestrutura Física e Instalações Acadêmicas

As instalações físicas do **Gran Centro Universitário** com sede em Curitiba/PR são recentes, modernas, funcionais e adequadas à Educação Superior. Todas as instalações contam com espaços amplos, arejados, bem iluminados, com pontos para energia e para acesso à rede lógica, mantidos em perfeitas condições de higiene e segurança, com mobiliário adequado às suas finalidades e acesso às pessoas com mobilidade reduzida. A IES possui 4 elevadores com capacidade máxima para 6 pessoas cada, que atende todos os andares.

A área construída para a sede do Gran Centro Universitário em Curitiba/PR é de 14.317,78 m<sup>2</sup>. O **Apêndice A** apresenta a relação completa de infraestrutura do **Gran Centro Universitário**.

### 4.1 INFRAESTRUTURA PARA O TRABALHO ADMINISTRATIVO

Os ambientes administrativos contemplam os seguintes espaços/salas:

- Reitoria/Diretoria;
- Gerência Administrativa e Operacional;
- Coordenações Acadêmica e de Cursos;
- Núcleo de Educação a Distância (NEaD);
- Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão (NIPE);
- Comissão Própria de Avaliação Institucional (CPA);
- Apoio Psicopedagógico NAP ;
- Núcleo de Informática;
- Professores (salas coletivas de professores);
- Tutorias (salas de tutores presenciais e online);
- Comunicação Interna;
- Descompressão;
- Reuniões e Conferências;
- Auditório;
- Atendimentos Individuais;

- Secretaria;
- Serviço de Atendimento ao Acadêmico;
- Recursos Humanos;
- Apoio Comercial;
- Servidores,
- Hall de Entrada;
- Biblioteca;
- Laboratórios de Ensino;
- Recepção.

## **4.2 INFRAESTRUTURA PARA ATIVIDADES ACADÊMICAS**

### **4.2.1. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral**

Os espaços reservados à utilização dos professores em tempo integral do **Gran Centro Universitário**, possuem computadores conectados à internet, atendem aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação/refrigeração, conservação e comodidade necessárias às atividades desenvolvidas, permitindo a adequada permanência do corpo docente.

Os espaços de trabalho para docentes em Tempo Integral viabilizam ações acadêmicas, como planejamento didático-pedagógico, atendem às necessidades institucionais, possuem recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados, garantem privacidade para uso dos recursos, para o atendimento a discentes e orientandos, e para a guarda de material e equipamentos pessoais, com segurança.

### **4.2.2. Espaço de trabalho para o coordenador**

A IES dispõe de 01 sala de coordenação compartilhada (76,32m<sup>2</sup>) e outras 2 salas individuais, específicas para coordenações de cursos EaD (34,04m<sup>2</sup> e 28,4m<sup>2</sup>). As salas atendem confortavelmente às necessidades da coordenação. Estão equipadas com armários, ventiladores, mesas, cadeiras, computadores, impressoras, internet e telefone.

#### 4.2.3. Sala coletiva de professores – sala dos professores

O **Gran Centro Universitário** conta com uma sala coletiva para professores, com 100,20m<sup>2</sup> e equipada com: 7 computadores, 1 projetor, 1 smart TV, 1 frigobar, Copa, internet wifi, 1 impressora e jogos. O mobiliário é composto por: 7 mesas, 7 cadeiras giratórias, 2 mesas de convivência, 12 cadeiras (convivência), 2 mesas de reunião, 1 balcão de atendimento, 2 banquetas, armários individuais, 4 poltronas, 8 pufs.

A sala dos professores atende em dimensão a necessidade da unidade, e apresenta de forma muito adequada a questão de limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade.

A sala coletiva de professores viabiliza o trabalho docente, possui recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados para o quantitativo de docentes, permite o descanso e atividades de lazer e integração e dispõe de apoio técnico-administrativo próprio e espaço para a guarda de equipamentos e materiais.

#### 4.2.4. Salas de aula

O **Gran Centro Universitário** conta com 44 salas de aula tradicionais e 4 salas *maker*. Todas com capacidade de 15 a 70 estudantes, 36 a 100m<sup>2</sup>, com ar-condicionado e/ou ventiladores de parede e/ou teto, quadro branco e/ou quadro de giz, computadores, projetores, equipamentos de som, murais de avisos, mesas e cadeiras para docentes e discente.

#### 4.2.5 Salas *maker* (Metodologias Ativas)

As salas *maker* são espaços construídos com o objetivo de atender às atividades práticas com o uso das metodologias ativas de aprendizagem. As três salas *maker* disponíveis na IES possuem infraestrutura diferenciada, além de internet dedicada com senhas de acesso para o período de utilização da sala, tornando o acesso mais veloz. Os materiais específicos, utilizados pelos docentes nas suas práticas, podem ser levados às salas *maker* para a condução das interações e aprendizado. Possuem ainda *palets*/sofás com almofadas e mesas para atividade em grupo. As salas *maker* também com dispositivo *Google Chromecast* para as atividades de interação.

Nessa linha, as salas de aula atendem às necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, flexibilidade relacionada às configurações espaciais, oportunizando distintas situações de ensino-aprendizagem, e possuem outros recursos cuja utilização é comprovadamente exitosa.

#### 4.2.6 Auditório

O **Gran Centro Universitário** conta com um Auditório de 343,26 metros quadrados, palco de 56,79 metros quadrados, camarim de 89,33 metros quadrados e lavado de camarim, possui uma capacidade de espaço físico para 371 pessoas em cadeiras, sendo 13 delas com acessibilidade, com 2 rampas de acesso ao palco.

O Auditório é equipado com telas de projeção, projetor, equipamento de áudio, computador fixo, recursos para videoconferências e internet cabeada.

#### 4.2.7 Espaços para atendimento aos discentes

A IES conta com 4 salas de atendimento individual ao aluno, totalizando uma área de 55 metros quadrados, todas com mesa, cadeira e computadores para atendimento.

#### 4.2.8 Espaços de convivência e de alimentação

A IES conta com espaços diversificados de convivência, sendo eles: a cantina, com 137,13 metros quadrado, 16 mesas, 64 cadeiras e 6 banquetas; o pátio coberto com 83,30 metros quadrados, 7 mesas, 24 cadeiras e 2 bancos; o hall de entrada que conta com 16 *puffs* a disposição da comunidade acadêmica.

Em todos os espaços possuem bebedouros que atendem também a pessoas com acessibilidade reduzida.

#### 4.2.9 Laboratórios, Ambientes e Cenários para Práticas Didáticas

O Gran Centro Universitário conta com laboratórios para as aulas práticas. São laboratórios qualificados que atendem as necessidades dos cursos, distribuídos da seguinte maneira:

Tabela 17 - Descrição dos Laboratórios

DESCRIÇÃO DOS LABORATÓRIOS	
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA 1	100,20 metros quadrados, 21 computadores, Tela projeção projetor e som. Quadro de giz, 7 bancadas e 25 cadeiras.
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA 2	100,20 metros quadrados, 21 computadores, Tela projeção projetor e som. Quadro de giz, 7 bancadas e 25 cadeiras.
LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO	73,90 metros quadrados, 10 computadores, Tela projeção, Projetor e som, Quadro de giz, 6 bancadas, 36 cadeiras 1 mesa e 1 cadeira.
LABORATÓRIO DE TECNOLOGIAS	73,90 metros quadrados, 15 computadores, Tela projeção, Projetor e som, Quadro de giz, 6 bancadas, 36 cadeiras 1 mesa e 1 cadeira.
ALMOXARIFADO DO LABORATÓRIO	15,13 metros quadrados, Produtos de Biologia, Química, Ambiental, várias prateleiras, Bancadas e 3 banquetas.
LABORATÓRIO DE PROTOTIPAGEM	11,23 metros quadrados, 2 bancadas em granito, 6 banquetas.
LABORATÓRIO DE QUÍMICA	100,20 metros quadrados, Quadro de giz, Quadro branco, 6 bancadas em granito, 51 banquetas, Armários e escaninho.
LABORATÓRIO DE BIOLOGIA / AMBIENTAL	100,20 metros quadrados, Quadro de giz, quadro branco, 6 bancadas em granito, 51 banquetas, Armários e escaninho.
LABORATÓRIO DE FÍSICA	100,20 metros quadrados, 1 computador, Tela projeção, vários equipamentos e materiais eletroeletrônicos, Quadro de giz, Quadro branco, 6 bancadas em granito, 51 banquetas, Armários e escaninho.
LABORATÓRIO LIEN - BRINQUEDOTECA	73,90 metros quadrados, vários brinquedos pedagógicos, 6 bancadas e 30 cadeiras. 1 ventilador, 1 computador, tela projeção, projetor, equipamento de som, 1 Smart TV, instrumentos, produtos pedagógicos pertencentes ao acervo da brinquedoteca, quadro de giz, 10 estantes de ferro, 1 bancada, 5 cadeiras e 3 armários.
LABORATÓRIO DE PRÁTICAS JURÍDICAS (NPJ)	100,20m <sup>2</sup> e equipada com: 3 boxes de atendimentos individuais, 1 box com atendimento privativo, 1 balcão de triagem, 3 espaços de trabalho para alunos com computadores, mesa de reuniões, 7 computadores, 1 projetor, internet wifi, 1 impressora. O mobiliário é composto por: 7 mesas, 7 cadeiras giratórias, 2 mesas de reuniões, 12 cadeiras, 1 balcão de atendimento, 2 banquetas e armários.

Fonte: Gran Centro Universitário (2023)

#### 4.2.10 Infraestrutura Física e Tecnológica destinada à CPA

O **Gran Centro Universitário** conta com uma sala de reuniões que é utilizada no sistema de agendamento para utilização da CPA, que possui 30,20 metros quadrados, 1 projetor interativo, 1 computador, 1 quadro branco 5 mesas e 16 cadeiras. Além disso, conta com uma sala própria para atender às demandas da comissão.

O sistema de avaliação conta com software próprio da IES. Ele permite a criação dos formulários, customização das perguntas, tabulação e elaboração dos relatórios de acordo com as demandas próprias da CPA.

#### 4.2.11 Salas de apoio de informática

A IES conta com uma sala para a equipe de atendimento ao laboratório com 15,08 metros quadrados e 3 computadores.

#### 4.2.12 Instalações Sanitárias

O Gran Centro Universitário conta com instalações sanitárias em cada pavimento, estas instalações possuem espaços adaptados a pessoas com necessidades especiais. Sendo eles:

Tabela 18 - Instalações Sanitárias

<b>Térreo – Ala Administrativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sanitário masculino de 10 m quadrados, contendo 2 vasos, 2 pias, porta sabonete e porta toalha;</li> <li>• 1 sanitário Feminino de 10 m quadrados, contendo 2 vasos, 2 pias, porta sabonete e porta toalha;</li> </ul>
<b>Térreo – Recepção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sanitário masculino de 10 m quadrados, contendo 4 vasos, sendo 1 com acessibilidade, 2 pias, porta sabonete e porta toalha;</li> <li>• 1 <b>sanitário familiar</b> de 10 m quadrados, contendo 4 vasos, sendo 1 com acessibilidade, 2 pias, porta sabonete e porta toalha;</li> </ul>
<b>Mezanino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sanitário masculino de 10 metros quadrados, contendo 4 vasos, sendo 1 com acessibilidade, 2 pias, porta sabonete e porta toalha;</li> <li>• 1 sanitário Feminino de 10 metros quadrados, contendo 4 vasos, sendo 1 com acessibilidade, 2 pias, porta sabonete e porta toalha;</li> </ul>

<b>1º Andar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sanitário masculino de 17,30 metros quadrados, contendo 5 vasos, 4 mictórios, 4 pias e 1 conjunto com acessibilidade, espelhos, porta sabonete e porta toalha.</li> <li>• 1 sanitário Feminino de 40,21 metros quadrados, contendo 7 vasos, 7 pias e 1 conjunto com acessibilidade, espelhos, porta sabonete e porta toalha.</li> </ul>
<b>2º Andar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sanitário masculino de 20,45 metros quadrados, contendo 5 vasos, 4 mictórios, 4 pias e 1 conjunto com acessibilidade, espelhos, porta sabonete e porta toalha.</li> <li>• 1 sanitário Feminino de 40,21 metros quadrados, contendo 7 vasos, 7 pias e 1 conjunto com acessibilidade, espelhos, porta sabonete e porta toalha.</li> </ul>
<b>3º Andar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sanitário masculino de 40,21 metros quadrados, contendo 7 vasos, 6 mictórios, 7 pias e 1 conjunto com acessibilidade, espelhos, porta sabonete e porta toalha.</li> <li>• 1 sanitário Feminino de 40,21 metros quadrados, contendo 7 vasos, 7 pias e 1 conjunto com acessibilidade, espelhos, porta sabonete e porta toalha.</li> </ul>
<b>4º Andar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sanitário masculino de 40,21 metros quadrados, contendo 7 vasos, 6 mictórios, 7 pias e 1 conjunto com acessibilidade, espelhos, porta sabonete e porta toalha.</li> <li>• 1 sanitário Feminino de 40,21 metros quadrados, contendo 7 vasos, 7 pias e 1 conjunto com acessibilidade, espelhos, porta sabonete e porta toalha.</li> </ul>
<b>5º Andar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sanitário masculino, com 15,64 metros quadrados, 6 mictórios, 4 pias e 1 conjunto com acessibilidade, espelhos, porta sabonete e porta toalha.</li> <li>• 1 sanitário Feminino, com 15,64 metros quadrados, 12 vasos, 12 pias e 1 conjunto com acessibilidade, espelhos, porta sabonete e porta toalha.</li> </ul>

Fonte: Gran Centro Universitário (2023)

#### 4.2.13 Sala de Descompressão

A sala de descompressão é dedicada aos docentes e colaboradores administrativos da IES. Conta com: 1 aparelho de ar-condicionado, 1 Smart TV, 1 vídeo game, piso com grama sintética e 6 pufs.

#### 4.2.9 Núcleos de Apoio ao Estudante

A instituição ainda conta com salas dedicadas aos Núcleos de Apoio ao Discente:

Tabela 19 - Instalações Sanitárias

#### DESCRIÇÃO DOS NÚCLEOS

NEaD (Núcleo de Educação a Distância Bagozzi)	13,31m <sup>2</sup>
NAP – Núcleo de Apoio Psicopedagógico	14,30m <sup>2</sup>
NIPE (Núcleo de Inovação, Pesquisa e Extensão)	10m <sup>2</sup>
NI (Núcleo de Informática)	15m <sup>2</sup>

Fonte: Gran Centro Universitário (2023)

### 4.3. BIBLIOTECA

#### 4.3.1 Biblioteca Física

A Biblioteca Física do **Gran Centro Universitário** é destinada ao nosso grupo de estudantes que utilizam o formato presencial de ensino na unidade sede, localizada no 2º andar da unidade sede em Curitiba/PR. Tem o objetivo de oferecer uma infraestrutura adequada às atividades dos cursos de graduação e pós-graduação, a professores, estudantes e colaboradores, disponibilizando também seu acervo, para consulta local, à comunidade em geral.

##### 4.3.1.1 Biblioteca: infraestrutura

Possui aproximadamente 500 m<sup>2</sup> e contempla sala com acervo físico de acesso livre, contendo 2 computadores para pesquisa do acervo; sala ampla de estudo com 15 mesas e 60 cadeiras; 4 computadores para pesquisa na internet, sendo um deles com acessibilidade para PCDs; 10 salas, sendo 8 de estudos em grupo, destas uma com acessibilidade para PCDs (cada sala contém: 1 mesa, 5 cadeiras e 1 computador conectados à internet); 2 salas são de atendimento especial para professores. A IES possui um acervo físico de 17.799 títulos, sendo um total de 37.218 exemplares; disponibiliza o acesso à Biblioteca Virtual da Pearson, com mais de 10 mil títulos disponíveis, aos alunos e professores.

##### 4.3.1.2 Biblioteca: acesso

Toda a comunidade do **Gran Centro Universitário** tem acesso à coleção física e digital da Biblioteca.

A coleção digital também está disponível a toda a comunidade acadêmica da IES, mediante cadastro prévio.

Todas as bases de dados bibliográficas, com acesso à artigos acadêmicos, científicos e de opinião, relatórios e outras publicações estão disponíveis para acesso em todo o campus da IES, por identificação automática de IP e também remotamente via conexão por Proxy e autenticação por login e senha.

A lista completa de todos os recursos de busca disponíveis, com descrição da forma de acesso e tipo de conteúdo coberto por cada uma delas, está disponível na página da biblioteca presente no **Portal do Gran Centro Universitário**:

Ademais:

- O cadastro do usuário para acesso aos serviços da Biblioteca é automático após efetivação da matrícula;
- Após efetivar a matrícula, o usuário receberá no decorrer do período, a Carteira de Identificação da IES, indispensável para uso de todos os serviços da Biblioteca;
- A base de dados utilizada pela Biblioteca está integrada aos demais setores da IES;
- Sempre que houver alguma alteração no cadastro do usuário, como inclusão, transferência, desistência e outros serviços que se relacione, a atualização dos dados são automáticos. Uma vez ativada, incluirá informações e conseqüentemente, bloqueará o acesso aos dados de usuários em situação irregular diante da Instituição;
- Alunos em licença de saúde poderão realizar empréstimos através de outra pessoa, enviando sua carteirinha, autorização por escrito e o atestado médico, obedecendo-se os prazos e demais normas do regulamento vigente.

#### **4.3.1.3 Biblioteca: serviços**

Serviços oferecidos aos usuários contemplam: consulta local de livros, periódicos e outros materiais informativos; empréstimos de materiais da Biblioteca; computador com acesso à internet para pesquisas e elaboração de trabalhos acadêmicos; comutação bibliográfica (Comut); Rede

Wireless/WI-FI; confecção de Ficha Catalográfica (Catalogação na Fonte), Empréstimo entre Bibliotecas, Normalização de Trabalhos Acadêmicos conforme a ABNT e visita orientada.

Nas instalações da Biblioteca, não é permitido fumar, conversar em voz alta, atender ao telefone celular, proferir palestras, aulas e preleções, usar equipamentos sonoros de qualquer natureza, portar e/ou consumir bebidas e alimentos.

#### **4.3.1.4 Biblioteca: porte de objetos**

- Ao usuário que entrar na Biblioteca é permitido portar apenas objetos de mão considerados necessários às atividades de estudo e pesquisa;
- É vedado o uso de tesouras, lâminas, estiletes, papéis carbono, colas, corretivos e similares;
- Para percorrer as instalações da Biblioteca o usuário deverá deixar no guarda-volumes as malas, bolsas, mochilas, sacolas, pastas e outros objetos similares. Caso contrário, deverá permitir que seus objetos sejam alvo de vistoria no momento da saída;
- O guarda-volumes deverá ser utilizado pelos usuários, somente durante sua permanência nos recintos da Biblioteca;
- Todos os dias ao final do expediente, os armários que estiverem fechados, serão abertos com chave reserva e os objetos que estiverem em seu interior, serão retirados e disponibilizados no balcão de atendimento.

#### **4.3.1.5 Biblioteca: acervo**

O acesso aos materiais da biblioteca é aberto e obedece aos seguintes critérios:

- O usuário deverá localizar no terminal de consulta o material que deseja consultar/emprestar e anotar o número de chamada da obra;
- Um funcionário auxiliará ou localizará na estante o material solicitado;
- Se o material é de “consulta local”, o usuário deve deixar sua carteirinha com o funcionário/atendente, que anotará o material retirado;
- Após a consulta, o usuário deverá entregar o material no balcão e atendimento, quando lhe será devolvida a carteirinha.

Segue demonstrativo de quantidade de livros (títulos e exemplares), aquisições e equipamentos:

Tabela 20 - Biblioteca IES: Acervo Atual

ACERVO	Tipo	2021	
		Títulos	Exemp
ACERVO 01.009.4	Físico / Portão	17.500	37.218
	BV	15.827	15.827
	Saraiva	1363	1363
	<b>Total</b>	<b>34.690</b>	<b>54.408</b>

Fonte: Gran Centro Universitário (2023)

Tabela 21 - Biblioteca IES: Aquisições

AQUISIÇÕES	Evento	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
AQUISIÇÕES 18.03.001-2	Compra	255	137	154	21	14	0	0	0
	Doação	264	181	311	88	159	108	22	87
	Incorporação	349	247	175	43	10	0	0	0
	Permuta	0	10	19	0	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>868</b>	<b>575</b>	<b>659</b>	<b>152</b>	<b>183</b>	<b>108</b>	<b>22</b>	<b>87</b>

Fonte: Gran Centro Universitário (2023)

Tabela 22 - Biblioteca IES: Equipamentos

EQUIPAMENTOS	
Biblioteca: 12 computadores (alunos), 3 computadores (colaboradores), 1 impressora a laser, 2 impressoras Bematech.	<p><b>Wireless:</b> Liberado para todos os usuários;</p> <p><b>Salão de estudo:</b> 15 mesas com 4 cadeiras (cada) e 4 computadores com acesso à internet; 4 mesas e 4 cadeiras na sala do acervo para consultas rápidas;</p> <p><b>Salas de estudos em grupo:</b> 10 salas de estudo (contendo em cada sala: 1 mesa, 6 cadeiras e 1 computador conectado à internet).</p> <p><b>Observação:</b> 3 computadores com acessibilidade para atendimento a PCDs.</p>

Fonte: Gran Centro Universitário (2022)

A bibliografia é escolhida pelos professores dos cursos e discutida em reunião de NDE/Colegiado, atendendo aos Planos de Ensino e Aprendizagem respectivos. São consideradas as literaturas mais relevantes e ao mesmo tempo as mais recentes de forma a atender os programas das unidades curriculares. São atualizados periodicamente para atender plenamente aos conteúdos

propostos. A relação completa da bibliografia básica e complementar encontra-se descrita no **Anexo 1**.

As assinaturas de periódicos especializados, indexados e correntes, encontram-se sob forma impressa e/ou informatizada, estando atualizadas em sua maioria no último ano, abrangendo assim as principais áreas temáticas do respectivo curso.

É previsto ainda, sempre que possível, para além da bibliografia básica e complementar, a indicação de artigos disponíveis nas bases de acesso da biblioteca da IES.

A biblioteca virtual é composta pelo acervo:

Tabela 23 - Biblioteca IES: Acervo Virtual Pearson por Área

ACERVO VIRTUAL POR ÁREA	Nº
Acervo Geral	15.827
Educação	1348
Gestão / Administração e Negócios	2145
Psicologia	872
Engenharia	923
Filosofia	1751

Fonte: Gran Centro Universitário (2022)

Tabela 24 - Biblioteca IES: Acervo Virtual Saraiva – Área Direito

ACERVO VIRTUAL SARAIVA	Nº
Acervo Geral	2.600
Direito – Saraiva Jur	1.600
Gestão - Saraiva Uni	600
Tecnológico - Editora Érica	400

Fonte: Gran Centro Universitário (2022)

#### 4.3.1.6 Biblioteca: empréstimos, renovação e reservas

##### a) Empréstimos:

- O empréstimo é informatizado e o sistema gera 2 recibos, sendo que um é o comprovante de empréstimo assinado pelo usuário e fica na biblioteca e o outro é entregue ao aluno (é autenticado no momento da devolução, valendo como comprovante de devolução); É de responsabilidade do usuário conservar os comprovantes, para qualquer eventualidade que possa gerar dúvida com relação aos seus empréstimos e pagamento de multa;

- O empréstimo domiciliar da Biblioteca destina-se a professores, alunos de graduação e pós-graduação e funcionários da IES;
- O aluno/usuário cadastrado poderá emprestar materiais, desde que, de títulos diferentes;
- O prazo para devolução dos empréstimos é de 7 dias;
- O empréstimo somente será realizado com a apresentação da carteirinha;
- O sistema bloqueará o empréstimo se o usuário estiver com alguma pendência (devolução em atraso e/ou multa);
- Os materiais disponíveis para consulta local são: obras de referência (dicionários, enciclopédias, atlas, etc.); e periódicos (revistas e jornais).
- Os jornais ficam disponíveis para consulta pelo período de 30 dias;
- A perda do material emprestado implica sua reposição e, caso o item em questão, não esteja disponível no mercado para aquisição, será substituído por outro equivalente, segundo indicação da direção da Biblioteca, ou o valor da obra deverá ser quitado em espécie.

**b) Empréstimo especial:**

- Empréstimo especial é aquele que o usuário leva emprestado material da Biblioteca para reprografia ou uso em sala de aula (Ex. Obras de Referência);
- O empréstimo especial deverá ser devolvido no mesmo período em que foi emprestado;
- Entende-se por período, o horário em que o usuário frequentou a biblioteca. Ex. matutino, vespertino e/ou noturno.

**c) Renovação:**

- Os empréstimos poderão ser renovados, desde que, não constem pedidos de reserva do mesmo título;
- A renovação poderá ser feita somente com a apresentação da carteirinha (sem a presença física do livro), quando o empréstimo não estiver vencido e se não houver reserva da mesma obra;
- A renovação deverá ser realizada, impreterivelmente, no balcão de atendimento da biblioteca ou pelo Portal do Aluno;

- Caso o usuário não consiga fazer a renovação online no Portal do Aluno, deverá encaminhar imediatamente um e-mail a biblioteca (com print da tela) comunicando o fato, para que sejam tomadas as providências necessárias, evitando assim, a ocorrência de multa;
- Não serão aceitas solicitações de renovação de empréstimos por telefone e/ou e-mail.

**d) Reservas:**

- A reserva para empréstimo poderá ser feita somente se não houver nenhum exemplar do título em questão, disponível na estante;
- A reserva deverá ser feita pelo Portal do Aluno ou no site da Instituição/Biblioteca;
- O pedido de reserva tem validade até o dia seguinte da devolução efetiva pelo usuário anterior (previsto no ato da reserva);
- É responsabilidade do usuário informar-se quanto a disponibilidade do material reservado, na data prevista;
- A preferência do material reservado será sempre do usuário que ainda não tenha feito empréstimo da referida obra.

**e) Comissão de Permanência (Multa)**

- A devolução do material emprestado deverá ser feita dentro do prazo estabelecido;
- Para cada título atrasado, será cobrada multa no valor de R\$ 2,00 (dois reais) por dia de atraso;
- Material retirado para consulta local ou fotocópia, não devolvidos até o final do período, será lançado no sistema como empréstimo, cujo vencimento é imediato, ocorrendo multa de R\$ 10,00 (dez reais), mais o valor de R\$ 2,00 (dois reais) por dia de atraso e por item;
- A partir do momento em que ocorrer a multa, esta passará a contar dias corridos de segunda a sábado, não contando domingos e feriados;
- Pendências de multas e empréstimos com devolução em atraso, bloqueiam todos os procedimentos na Biblioteca e em outros setores da Instituição, inclusive para a rematrícula;
- A reposição de material extraviado, não isenta o usuário do pagamento da multa incidente;
- O pagamento das multas deverá ser feito na biblioteca, em espécie e valor trocado;
- Pagamentos de multas com cartão de débito ou crédito deverão ser feitos no SAB;

- A biblioteca isenta-se da obrigatoriedade do troco.

#### **f) Empréstimos entre Bibliotecas**

A Biblioteca mantém convênio com Bibliotecas de outras Instituições, cujos empréstimos seguem os seguintes critérios:

- O usuário deverá preencher na Biblioteca de origem formulário próprio para este procedimento ou encaminhar solicitação para o e-mail da Biblioteca;
- O prazo de empréstimo da obra é estipulado pela Biblioteca fornecedora;
- O usuário será responsável pela retirada e devolução da obra na Biblioteca fornecedora;
- É de responsabilidade do usuário, possíveis penalidades decorrentes de atraso, extravio ou dano;
- O usuário que incorrer em multa ou qualquer outro dano, advertência ou reclamação por parte da Biblioteca fornecedora, ficará suspenso definitivamente, de utilizar este serviço.

#### **9.3.1.7 Biblioteca: uso da Internet**

- Os usuários têm acesso aos terminais exclusivos para consulta ao acervo local e aos terminais para pesquisas acadêmicas, com acesso à internet;
- O uso dos computadores é restrito aos usuários credenciados e se restringe exclusivamente às atividades acadêmicas;
- A Biblioteca também disponibiliza em suas instalações, o acesso à Internet sem fio Wireless (Wi-Fi);
- É responsabilidade do usuário, salvar seus arquivos em dispositivos próprios.
- A Biblioteca não se responsabiliza por perdas ou danos de arquivos salvos em diretórios de uso geral;
- Semanalmente será feita a manutenção dos equipamentos com a exclusão de todos os arquivos que não façam parte da configuração do sistema;  
É vedado:
  - a) Acesso a sites pornográficos, jogos, passatempos e bate-papo;
  - b) Permanência de mais de uma pessoa por computador;

- c) Baixar arquivos e programas e/ou alterar a configuração do equipamento em uso;
- d) Depositar mochilas ou outros pertences sobre as mesas dos computadores, cadeiras ou no chão.

#### **4.3.1.8 Biblioteca: organização e limpeza**

178

Os usuários deverão manter limpo e organizado o recinto da Biblioteca, e ao se retirar deve-se:

- Recolher e colocar nas lixeiras todo e qualquer resíduo de papel, borracha, etc.;
- Organizar as cadeiras em seus devidos lugares;
- Deixar o material utilizado (revistas, jornais, etc.) sobre a mesa de apoio de serviço.

#### **4.3.1.9 Biblioteca: plano de atualização do acervo**

As aquisições de material bibliográfico para a atualização do acervo da Biblioteca seguem um fluxograma, a partir de sugestões encaminhadas pelas Coordenações de Cursos, docentes e discentes. A Biblioteca também participa do processo de seleção e aquisição, acompanhando os novos lançamentos por meio de catálogos de editoras e matérias publicadas em revistas e jornais, acontecendo situações semelhantes em relação aos demais recursos da tecnologia educacional.

#### **4.3.1.10 Biblioteca: acessibilidade**

Para assegurar a utilização dos sistemas necessários para o desenvolvimento das atividades acadêmicas pelos estudantes com deficiência visual ou auditiva, a IES compromete-se formalmente em estabelecer os requisitos de acessibilidade para construção ou aquisição dos principais sistemas a serem utilizados pelos estudantes.

- a) **Sistemas e Meios de Comunicação e Informação, Serviços de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de sinais**

Para os estudantes com deficiência auditiva, compromete-se formalmente, no caso de vir a ser solicitada e até que o aluno conclua o curso proporcionar:

- Intérpretes de língua de sinais/língua portuguesa, especialmente quando da realização e revisão de provas, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este, não tenha expressado o real conhecimento do estudante;
- Flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico;
- Aprendizado da língua portuguesa, principalmente, na modalidade escrita, para o uso de vocabulário pertinente às disciplinas do curso em que o estudante estiver matriculado;
- Acesso aos professores de literatura e materiais de informações sobre a especificidade linguística de pessoas surdas;
- A Língua Brasileira dos Sinais – LIBRAS, em cumprimento à legislação específica é oferecida como componente curricular optativo em todos os cursos de graduação (bacharelados), podendo contemplar também a participação de docentes e colaboradores.

**b) Sistemas e Meios de Comunicação e Informação Prestados às Pessoas com Deficiência Visual**

Para estudantes com deficiência visual, compromete-se formalmente, no caso de vir a ser solicitada e até que o aluno conclua o curso, proporcionar desde o acesso até a conclusão do curso, sala de apoio contendo:

- Máquina de datilografia Braille, impressora Braille acoplada a computador, sistema de síntese de voz;
- Gravador e fotocopiadora que amplie textos;
- Software de ampliação de tela;
- Equipamento para ampliação de textos para atendimento a estudante com visão subnormal;
- Lupas, réguas de leitura;
- Scanner acoplado a um computador;
- De aquisição gradual de acervo bibliográfico em Braille e de fitas sonoras, para uso didático;
- Laboratórios disponíveis para uso de programas de computador como NVDA, Winvox, Papovox entre outros, que permite que um livro seja escaneado, transformando-o em arquivo audível e transferências para endereços eletrônicos;

- Permite-se o uso de gravadores convencionais existentes no setor de audiovisual, com auxílio dos funcionários responsáveis pelo suporte de atendimento.
- O apoio acadêmico às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida é constituído por um conjunto de ações que abrangem diferentes naturezas de atendimento. Na IES, eles têm uma atenção personalizada através de projetos que visam não apenas cumprir as exigências legais, mas sobretudo, permitir que tenham uma vida universitária plena.

### 4.3.2 Biblioteca Virtual

A Biblioteca Virtual do **Gran Centro Universitário**, é destinada ao nosso grupo de estudantes que utilizam o formato de ensino: Educação à Distância - EAD, localizada em um menu exclusivo no Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, tem o objetivo de oferecer produtos e serviços adequados às atividades dos cursos de graduação e pós-graduação, a professores, estudantes e colaboradores, disponibilizando também seu acervo geral, para consulta da comunidade em geral.

#### 4.3.2.1 Biblioteca Virtual: acesso

Toda a comunidade acadêmica que utiliza o formato de aprendizagem EAD do **Gran Centro Universitário** tem acesso à coleção digital da Biblioteca.

O acervo geral, composto por bases de dados bibliográficas, com acesso à artigos acadêmicos, científicos e de opinião, relatórios, periódicos e outras publicações, está disponível para acesso aberto e gratuito de toda comunidade acadêmica e público externo.

O acervo graduação, composto por títulos multidisciplinares alinhados ao conteúdo dos cursos, está disponível para acesso dos estudantes e corpo docente mediante autenticação por login e senha solicitado no Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA.

A lista completa de todos os recursos de busca disponíveis, com descrição da forma de acesso e tipo de conteúdo coberto por cada uma delas, está disponível no manual da biblioteca.

#### 4.3.2.2 Biblioteca Virtual: acervo

O acesso aos materiais do acervo geral da biblioteca é aberto à comunidade acadêmica e externa, do acervo à graduação restrito aos estudantes de graduação e comunidade acadêmica.

Segue demonstrativo de quantidade de livros (títulos e exemplares), aquisições e equipamentos:

Tabela 25 - Biblioteca Virtual: Acervo Atual

ACERVO	Tipo	2022
		Títulos
<b>ACERVO 01.009.4</b>	Externo	-
	Minha Biblioteca	13.000
	<b>Total</b>	<b>13.000</b>

Fonte: Gran Centro Universitário (2022)

Tabela 26 - Biblioteca IES: Aquisições

AQUISIÇÕES	Evento	2022
<b>AQUISIÇÕES 18.03.001-2</b>	Assinatura	13.000
	<b>Total</b>	<b>13.000</b>

Fonte: Gran Centro Universitário (2022)

A bibliografia é escolhida pelos professores dos cursos e discutida em reunião de NDE/Colegiado, atendendo aos Planos de Ensino e Aprendizagem respectivos. São consideradas as literaturas mais relevantes e ao mesmo tempo as mais recentes de forma a atender os programas das unidades curriculares. São atualizados periodicamente para atender plenamente aos conteúdos propostos.

A disponibilização de periódicos especializados abrange as principais áreas temáticas do respectivo curso. É previsto ainda, sempre que possível, para além da bibliografia básica e complementar, a indicação de artigos disponíveis nas bases de acesso da biblioteca

#### 4.3.2.3 Biblioteca Virtual: plano de atualização do acervo

A aquisição de materiais bibliográficos se dará mediante assinatura de conteúdos digitais de fornecedores terceirizados, para a atualização do acervo da Biblioteca segue-se um fluxograma, a partir de sugestões encaminhadas pelas Coordenações de Cursos, docentes e discentes.

#### 4.3.3 Biblioteca - Repositório Institucional

O Repositório Institucional (RI) é o sistema de informação que serve para armazenar, preservar, organizar e disseminar amplamente a produção intelectual da instituição de ensino, pesquisa, extensão e inovação, reunindo todo o conteúdo em um único ambiente virtual, além de estar inserido no movimento mundial de acesso gratuito à produção científica.

A IES vem instituir o plano para o Repositório Institucional, visando garantir à sociedade o acesso gratuito, público e aberto ao conteúdo integral de toda obra intelectual produzida pela Instituição de Ensino Superior (IES). O RI tem por objetivo estabelecer diretrizes que visam garantir à sociedade o acesso gratuito, público e aberto ao conteúdo da produção intelectual desenvolvida pelos integrantes do corpo discente, docente e colaboradores da IES. O intuito da iniciativa é fortalecer os mecanismos de preservação da memória institucional e aumentar o acesso e o impacto da produção intelectual da IES, constituindo-se em um importante instrumento que promoverá a visibilidade do conhecimento gerado na instituição.

O Repositório Institucional tem como função hospedar, disponibilizar e dar visibilidade à produção intelectual da instituição, reunindo-a em um único ponto de acesso, e estimular a mais ampla circulação do conhecimento, a fim de fortalecer o compromisso institucional com o livre acesso à informação científica, além de conferir transparência e incentivar a comunicação científica entre pesquisadores, educadores, gestores, alunos de graduação e pós-graduação e toda a sociedade civil.

O RI está organizado em torno de comunidades que correspondem aos cursos da IES. O número de documentos por coleção é ilimitado. Para fins deste planejamento, as coleções contemplam os tipos de documentos (em formato digital “.pdf!”) a seguir:

- TCCs;
- Monografias;
- Dissertações;
- Teses;
- Livros (E-books);
- Artigos;
- Anais de Congressos, Simpósios, etc.;

- Relatórios Técnicos.

Demais informações, como: aplicabilidade, diretrizes de aplicação, políticas de submissão, direitos e deveres dos autores, preservação e gestão do RI devem ser observados nos regulamentos específicos da Biblioteca da IES.

#### **4.3.4 Biblioteca - Plano de Gestão da Biblioteca**

183

O **Gran Centro Universitário** possui Plano de Gestão da Biblioteca, articulado com o PDI em vigor. O acervo físico está tombado e informatizado, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da IES. O acervo da bibliografia básica é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e está atualizado, considerando a natureza das UC. Dessa forma, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica da UC, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo. Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem.

O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado nas UC, assim como o acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

### **4.4 INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA**

#### **4.4.1. Laboratórios de Informática**

Ambiente com recursos e equipamentos de informática, sendo 04 laboratórios de informática, totalizando 80 máquinas, 02 para uso geral dos cursos e 02 para o professor sob responsabilidade do departamento técnico interno (TI – Tecnologia da Informação), utilizado para

atividades de ensino, pesquisa e extensão por coordenadores, professores, alunos, pesquisadores e elaboradores de material acadêmico, excluído os de uso administrativo. Cada laboratório tem o seu material básico, de responsabilidade do aluno e do professor, exigindo cuidados especiais em sua utilização e manutenção. Para tanto, possuem normas próprias de utilização que devem ser rigorosamente seguidas, conforme regulamento específico.

Todos os laboratórios estão disponíveis para uso dos alunos, professores, coordenadores, nos horários especificados no tópico Horários de Funcionamento, salvo em horários que estão reservados para aulas dos alunos da própria Instituição. Para utilização para aulas, os laboratórios devem ser reservados previamente, enviando uma solicitação por e-mail ao Núcleo de Informática.

- Cada laboratório tem um computador específico para PCDs, devidamente sinalizado.
- A velocidade de conexão da internet cabeada é de 35Mb.
- A velocidade de conexão da internet WI-FI chega até 15Mb.
- Os laboratórios específicos estão atualizados com máquinas próprias para o curso, com a seguinte configuração:
- Core i5, 8GB de memória RAM, HD de 500GB para as aulas que necessitam de configurações capazes de rodar programas mais pesados para aulas de programação. Já os demais laboratórios têm uma configuração padrão que atende a necessidade dos demais cursos, sua configuração é a seguinte:
- Core i3, 4GB de memória RAM, HD de 500GB.

Os laboratórios são considerados adequados ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, alocados de acordo com as necessidades das unidades curriculares de cada período letivo e conta com uma quantidade de equipamentos compatíveis com o número de vagas e ajustadas ao espaço físico disponível.

Sala ambiente com recursos e equipamentos de informática, sob responsabilidade do Centro de Inovação Tecnológica (CIT), utilizado para atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão por coordenadores, professores, alunos, pesquisadores e elaboradores de material acadêmico.

Cada laboratório tem o material básico, de responsabilidade do aluno e do professor, exigindo cuidados especiais em sua utilização e manutenção. Para tanto, possuem normas próprias que devem ser rigorosamente seguidas, conforme regulamento específico.

Tabela 27 - Descrição dos Laboratórios

DESCRIÇÃO DOS LABORATÓRIOS	
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA 1	100,20 metros quadrados, 21 computadores, Tela projeção projetor e som. Quadro de giz, 7 bancadas e 25 cadeiras.
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA 2	100,20 metros quadrados, 21 computadores, Tela projeção projetor e som. Quadro de giz, 7 bancadas e 25 cadeiras.
LABORATÓRIO DE TECNOLOGIAS	73,90 metros quadrados, 15 computadores, Tela projeção, Projetor e som, Quadro de giz, 6 bancadas, 36 cadeiras 1 mesa e 1 cadeira.
LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO	73,90 metros quadrados, 10 computadores, Tela projeção, Projetor e som, Quadro de giz, 6 bancadas, 36 cadeiras 1 mesa e 1 cadeira.

Fonte: Centro Universitário (2022)

#### 4.4.2. Horários de Funcionamento

Segunda à sexta-feira, das 8 às 12 horas e das 18h10 às 22 horas e, aos sábados, das 08 às 12 horas e das 13 às 17 horas.

Durante o uso em horário reservado para aulas poderão estar presentes no laboratório de informática: o professor e os alunos matriculados nas disciplinas do curso.

#### 4.4.3. Plano de Gestão de TI

A IES possui plano de Gestão de TI, articulado com o PDI em vigor.

O laboratório de informática, ou outro meio de acesso a equipamentos de informática pelos discentes, atende às necessidades institucionais e do curso em relação à disponibilidade de equipamentos, ao conforto, à estabilidade e velocidade de acesso à internet, à rede sem fio e à adequação do espaço físico, possui *hardware* e *software* atualizados e passa por avaliação periódica de sua adequação, qualidade e pertinência.

### 4.5 INFRAESTRUTURA DE EXECUÇÃO E SUPORTE

#### 4.5.1 Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs

Os professores e funcionários da instituição contam com acesso à Internet por meio de seu *login* e uma senha que lhe garante acesso aos recursos da rede e à Internet. Para os alunos, existe uma infraestrutura que permite seu acesso por meio do Portal Educacional, na página da Instituição, que faz a mediação e a interação entre a base de dados e o aluno. Por meio de seu registro junto à instituição e uma senha pessoal, o aluno pode acessar tanto o material didático disponibilizado pelos professores, como aulas no sistema AVA, além de verificar no Portal do Aluno os serviços de secretaria e acadêmicos da instituição, como faltas, notas, entre outros.

O panorama educacional gerado pela entrada das tecnologias da comunicação e informação (TICs) vem ocasionando diferentes experiências e ampliações metodológicas para esta esfera. Estas tecnologias estão transformando, de forma significativa, a maneira de agir e refletir na educação.

A incorporação destes novos recursos tecnológicos, para além da “simples” utilização na prática educativa, deve considerar a proposta metodológica que a sustenta. É importante analisar que, como afirma Almeida e Valente (2005, p. 8), o emprego das tecnologias da informação e comunicação “impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo”.

O Portal do Aluno é um recurso tecnológico (TIC) especialmente desenvolvido para dinamizar, organizar e simplificar o ambiente institucional, oferecendo ligação direta com o seu sistema educacional/administrativo, proporcionando fácil acesso aos dados para todos os usuários (reitor, pró-reitores, professores, secretarias, coordenadorias e auxiliares), tudo gerenciado pela sua própria equipe, e com suporte sempre presente. As ferramentas utilizadas dentro do sistema são:

- Comunicação Institucional;
- Notas e Faltas (Diário Eletrônico);
- Processo de Ingresso (Processo Seletivo);
- Avaliação Institucional;
- Acompanhamento do Desempenho Acadêmico e Disciplinar;
- Gestão de Atividades Complementares;
- Prospecção de novos alunos; e outros.

Em consonância com sua Proposta Pedagógica Institucional, a IES garante o uso de seus laboratórios como uma das formas de possibilitar a interação entre teoria e prática. Para tal, permite a utilização dos laboratórios de informática, laboratório de *hardware* e de redes, em horário integral

e mantém permanentemente à disposição um técnico para dar suporte aos usuários e garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos.

Para acompanhar esse processo, impõe-se às instituições educacionais a disponibilização aos seus alunos de recursos sempre atualizados de informática, que serão importantes auxiliares para o ensino-aprendizagem. A informatização é de extrema importância para a organização, o acompanhamento e o controle dos serviços administrativos e acadêmicos de uma instituição de ensino.

Nesta abordagem pedagógica o computador transforma-se numa ferramenta controlada pelo aluno que o ensina a fazer. O aluno tem a liberdade para explorar, errar e aprender com o erro (VALENTE, 2005).

Para a efetivação da proposta desta IES, o papel dos recursos informáticos ganha em relevância, pois deverão ser dominados pelos alunos também como instrumental pedagógico, como uma ferramenta de trabalho, da qual o profissional professor não pode prescindir.

Com essa visão, a Instituição disponibiliza um Laboratório de Informática para os alunos e implanta gradativamente sistemas informatizados que deem suporte aos serviços administrativos e acadêmicos. A seguir são listadas as ações tomadas para a implantação e funcionamento de nossa política de informatização:

- Criação de uma cultura de informática, disponibilizando constante apoio e orientação aos usuários;
- Manter uma política de uso de laboratórios, de forma a atender com eficácia tanto às atividades curriculares, como às outras demandas da comunidade acadêmica;
- Formular sistemas informatizados de acompanhamento e controle acadêmico discente e docente;
- Implantação de sistema informatizado na Biblioteca e na Secretaria Financeira;
- Interligar em rede todas as áreas da Instituição, agilizando a troca de informações;
- Capacitar docentes e técnico-administrativos para uso dos sistemas;
- Modernizar constantemente o parque computacional, por meio de novas aquisições ou de "upgrade" constante do hardware;
- Manter o acervo de softwares atualizado.

#### 4.5.2 Principais TICs

As ferramentas disponibilizadas compreendem vários softwares licenciados, em suas versões gratuitas para estudantes. Entre esses softwares destacam-se:

- Visual Studio;
- MS Project;
- Visio e licenças para sistemas operacionais.
- Empresa Brasileira de Sistemas – EBS – software Cordilheira;
- Simulador Empresarial – Jogos de Empresa;
- Biblioteca Virtual – Editorias Pearson e Saraiva;
- Banco Nacional de Empregos – BNE;
- AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- Redes Sociais Digitais da Instituição: Facebook, Instagram, LinkedIn, Canal Youtube;
- Portal do Aluno – Sistema RM TOTVS – Sistema de Gestão;
- Portal do Professor – Sistema RM TOTVS – Sistema de Gestão;
- Recursos Áudio Visuais;
- Laboratórios de Informática;
- Rede WI-FI na biblioteca;
- Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT;
- Código de Defesa do Consumidor - CDC
- Constituição Federal do Brasil – CFB;
- Manual de Apresentação de Trabalhos Acadêmicos;

#### 4.5.11.2 Principais Portais

- **Domínio Público** - O portal Domínio Público se constitui em um ambiente virtual que permite a coleta, a integração, a preservação e o compartilhamento de conhecimentos, sendo seu principal objetivo o de promover o amplo acesso às obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua

divulgação devidamente autorizada, constituindo o patrimônio cultural brasileiro e universal.

- **Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia** - O IBICT é um órgão público federal pertencente ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Ele é referência em projetos voltados ao movimento do acesso livre ao conhecimento, como a incubadora do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas, os Sistemas de Arquivos Digitais (D-SPACE e DiCi) e o Portal Brasileiro de Repositórios e Periódicos de Acesso Livre.
- **Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba** - Para ordenar o crescimento da cidade com a distribuição adequada das atividades urbanas, foi criado o Ippuc. Esse órgão cria soluções integradas, visando melhores condições sociais e econômicas da população, além de captar recursos e atrair investimentos para viabilizar a implantação de planos, programas, projetos e obras do município.
- **Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social** - O IparDES é uma instituição de pesquisa vinculada à Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (SEPL). Sua função é estudar a realidade econômica e social do Paraná para subsidiar a formulação, a execução, o acompanhamento e a avaliação de políticas públicas.
- **Portal da Legislação** - Base de Dados do Senado Federal contendo toda a Legislação Republicana Brasileira, inclusive com o texto integral original conforme publicação nos veículos oficiais para quase todas as normas.
- **Portal Periódicos Capes** - Base de dados com publicações em texto completo e referencial de diversas áreas do conhecimento.
- **Programa de Comutação Bibliográfica** - Através do Comut é possível a obtenção de cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informação internacionais. Uma vez cadastrado, o usuário pode pedir cópias de documentos, periódicos, teses, anais de congressos e relatórios técnicos.
- **Scientific Electronic Library Online (SciELO)** - Coleção de publicações de acesso gratuito, cobrindo as áreas de Ciências Biológicas, Engenharia da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Letras e Artes.
- **Sistema de Informação do Congresso Nacional (Sincon)** - Bases textuais gratuitas disponíveis para pesquisa na área de direito, legislação e jurisprudência.

#### 4.6 PLANO DE CONSERVAÇÃO, EXPANSÃO E ATUALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

O plano de conservação, expansão e atualização de equipamentos tem como função nortear a equipe do **Gran Centro Universitário** na política de atualização e manutenção dos equipamentos que compõem a rede tecnológica, fornecendo diretrizes para o planejamento dos recursos orçamentários necessários.

A IES dispõe de equipe responsável por realizar manutenção preventiva e corretiva dessa infraestrutura e quando necessário realiza a contratação de empresa devidamente qualificada para o suporte necessário.

A política de aquisição, atualização e manutenção de equipamentos de Tecnologia da Informação visa garantir o melhor funcionamento aos cursos de graduação, pós-graduação e extensão da IES.

Este plano abrange:

- Laboratórios Práticos Específicos
- Programas Acadêmicos
- Infraestrutura
- Sistemas de Comunicação
- Setores do Administrativo

A atualização dos recursos é realizada semestralmente para que esteja em conformidade com a metodologia de ensino e atenda aos requisitos mínimos necessários. Em caso de solicitações que não estejam dentro do planejamento semestral, vindas do corpo docente e departamentos do administrativo da instituição, serão feitos estudos de viabilidade dos pedidos pelo departamento de TI e Reitoria.

A política da instituição para a manutenção, melhoria e expansão da área física tem por objetivos:

- dotar a instituição de uma estrutura física que comporte o desenvolvimento da instituição quanto aos aspectos administrativo e acadêmico de forma harmônica e moderna, seguindo os padrões ditados pela segurança da construção civil e atendendo aos requisitos legais de acessibilidade de pessoas com deficiência;

- priorizar a valorização do meio ambiente, usando as modernas tecnologias de construção;
- assegurar condições de funcionamento das instalações e equipamentos, com manutenção preventiva, além de seu aprimoramento, por meio da inovação e criatividade.

#### **a) Condições gerais: iluminação, ventilação e limpeza**

A limpeza de todas as dependências da instituição é feita diariamente e sempre que necessário. Há um corpo de funcionários, contratados com esta finalidade, que cuidam da limpeza, conservação e higiene dos ambientes e instalações. Os funcionários são orientados quanto ao uso correto dos materiais, de forma a se obter a melhor condição de higiene e limpeza, sem danos às instalações, mobiliário ou equipamentos. Especial atenção é concedida à limpeza e conservação das instalações sanitárias. A limpeza total destas instalações é feita pelo menos duas vezes por dia, ou mais, se necessário. A reposição de papel toalha, papel higiênico e sabonete acontecem sempre antes do início de cada turno, podendo ocorrer segunda reposição, caso necessário. O suprimento dos materiais de limpeza, e de higiene (papel higiênico, papel toalha e sabonete), faz parte de uma rotina de abastecimento atendida pelo almoxarifado central.

191

#### **b) Serviços de manutenção das Instalações Físicas**

A IES possui corpo de funcionários especializados em limpeza e conservação de suas diversas instalações, inclusive instalações hidráulico-sanitárias e elétricas. A manutenção e conservação de banheiros, instalações hidráulicas e sanitárias, são garantidas pela revisão periódica das instalações, por profissionais especializados. Da mesma forma ocorre com a manutenção elétrica.

#### **c) Serviços de manutenção dos Equipamentos**

A IES possui equipe técnica responsável por manter a infraestrutura de Tecnologia em condições perfeitas de uso, oferecendo serviços de suporte, manutenção preventiva e manutenção corretiva. Esta equipe planeja e executa um cronograma de manutenção preventiva semestralmente em todos os equipamentos de Tecnologia da Informação da Instituição.

A manutenção preventiva é realizada semestralmente, prevista dentro do orçamento da IES e realizada pela equipe técnica responsável. A manutenção corretiva é realizada através das ocorrências identificadas na manutenção preventiva, podendo também ser indicada por qualquer

membro da equipe da Instituição e solicitada manutenção através de abertura de um chamado via portal de serviços ou envio de solicitação direto ao departamento de TI.

Quanto aos equipamentos novos, ainda na garantia, o apoio faz o contato e o acompanhamento dos eventuais consertos. A instalação, nas salas de aula e demais locais, dos equipamentos, é feita pela inspetoria ou pelo *helpdesk*, conforme o caso. A IES conta, ainda, com setor próprio para a manutenção dos demais equipamentos como TVs, projetores, telões e aparelhos de som.

Itens não previstos neste documento deverão ser levados a conhecimento da Reitoria para as devidas providências.

#### **4.7 RECURSOS DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

A IES acompanha as tendências e o desenvolvimento tecnológico à medida que proporciona recursos que auxiliam no processo formativo, indo além do presencial, atendendo à Portaria Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 com a inclusão de carga horária dos cursos dentro dos limites regulatórios. Essa ação oportuniza ao aluno ser autônomo e responsável e na organização de seu próprio processo de aprendizagem.

As aulas de disciplinas ou cursos na modalidade de semipresencial são disponibilizadas no AVA do **Gran Centro Universitário**, onde ocorre a comunicação e a interatividade entre os agentes envolvidos no programa. Na plataforma encontra-se, também, o sistema de acompanhamento ao aluno, que caberá aos professores tutores e à coordenação pedagógica e acadêmica do curso, por meio das ferramentas de comunicação próprias da modalidade, tais como: correio eletrônico, chat, fórum, vídeo-streaming, web conferência, wikis, dentre outros. Disponibiliza além de recursos que auxiliam na aprendizagem por meio das disciplinas online (até 40% EaD), os laboratórios de informática, física, biologia, química, elétrica, computação, redes de computadores, brinquedoteca, dentre outros, que agregam avanços tecnológicos às atividades ofertadas pelos cursos.

A tecnologia por meio de um Sistema Integrado é um suporte tecnológico utilizado para Gestão Acadêmica, Financeira, Operacional e de Biblioteca de nossa IES. Nele o aluno acessa seu Portal, acompanha seu desempenho acadêmico, materiais complementares, documentos

institucionais, relatórios, faz o preenchimento da CPA, acessa a Biblioteca Virtual e renovações da Biblioteca Física, bem como solicitar requerimentos diversos.

As ferramentas disponibilizadas compreendem vários softwares licenciados, em suas versões gratuitas para estudantes. Entre esses softwares destacam-se:

- Visual Studio;
- MS Project;
- Visio e licenças para sistemas operacionais.
- Empresa Brasileira de Sistemas – EBS – software Cordilheira;
- Simulador Empresarial – Jogos de Empresa;
- Biblioteca Virtual – Editorias Pearson e Saraiva;
- Banco Nacional de Empregos – BNE;
- AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- Redes Sociais Digitais da Instituição: Facebook, Instagram, LinkedIn, Canal Youtube;
- Portal do Aluno – Sistema RM TOTVS – Sistema de Gestão;
- Portal do Professor – Sistema RM TOTVS – Sistema de Gestão;
- Recursos Áudio Visuais;
- Laboratórios de Informática;
- Rede WI-FI na biblioteca;
- Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT;
- Código de Defesa do Consumidor - CDC
- Constituição Federal do Brasil – CFB;
- Manual de Apresentação de Trabalhos Acadêmicos;

#### **4.8 PLANO DE GARANTIA E PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE**

O pressuposto basilar no qual se sustenta o **Plano de Garantia e Promoção da Acessibilidade** do **Gran Centro Universitário** está no reconhecimento e respeito de que educação é direito de todos, assim como a igualdade de oportunidades para o acesso e permanência nos processos sistemáticos e organizados de ensino formal.

Na realidade, a questão da acessibilidade dessa forma estendida, somente se dará com a definição de uma política institucional de inclusão que deve ser prioridade no cumprimento da responsabilidade social da IES.

Dessa forma, ciente da complexidade e da amplitude da questão da acessibilidade hoje, este Plano é constituído de vários subprogramas, projetos, ações coletivas, vivências e/ou atividades de natureza teórica e prática, dentre outras, nas dimensões inerentes ao sujeito histórico, humano, técnico, político e ético, que buscam atender ao princípio referenciado e ao disposto no Decreto nº 5.296 de 2/12/2004 e nos referenciais vigentes de acessibilidade na educação superior.

Além do atendimento às normas vigentes, esta Instituição de Ensino Superior já nasceu com sensibilidade e vocação para garantir à sua comunidade condições iguais de acesso ao saber produzido e institucionalizado, sendo que do espectro da acessibilidade definido hoje como referencial, muito já se fez no **Gran Centro Universitário**, por princípio e responsabilidade social.

#### 4.8.1 Objetivos do Programa

- Definir a política de acessibilidade no âmbito do **Gran Centro Universitário**, com garantia de recursos físicos, tecnológicos e de pessoal para implantar a política definida.
- Criar, acompanhar e avaliar o Núcleo de Apoio Psicopedagógico – NAP, garantindo-lhe condições de trabalho e suporte legal, tanto regimental quanto no âmbito dos: PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional); PPI (Projeto Político-Pedagógico Institucional); e PPC (Projetos Pedagógicos de Curso).
- Desenvolver, acompanhar, avaliar e propor medidas de melhoria na elaboração e execução de propostas institucionais que tratam de filosofia definida por SASSAKI (2002), descrita nos Referenciais de Acessibilidade da Educação Superior do MEC/SINAES (2015), os quais esta IES toma como referência.

#### 4.8.2 Metodologia de Trabalho

O **Plano de Garantia e Promoção da Acessibilidade** será coordenado pelo gestor do Núcleo de Apoio Psicopedagógico – NAP, sendo seus membros responsáveis pelo fomento e assessoria na elaboração dos subprogramas, projetos, ações coletivas, vivências e/ou atividades de natureza

teórica e prática, além do acompanhamento e avaliação dos mesmos, segundo sua área de formação e experiências profissionais.

O instrumental de planejamento e controle das ações deverá ser elaborado em consonância com os dispositivos e instrumentais de ferramentas gerenciais utilizados pelo **Gran Centro Universitário**.

Os documentos elaborados para viabilizar o espectro de acessibilidade tomado como parâmetro pela IES deverão conter, necessariamente, pelo menos os seguintes elementos:

- I. Título;
- II. Responsáveis;
- III. Público-alvo;
- IV. Justificativa;
- V. Objetivos;
- VI. Metodologia;
- VII. Sistemática de avaliação e controle;
- VIII. Recursos:
  - Físicos;
  - Humanos;
  - Materiais;
  - Tecnológicos;
  - Financeiros;
- IX. Cronograma de Execução;
- X. Bibliografia de apoio;
- XI. Anexos (se for o caso).

Este programa adota os referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e na Avaliação *in loco* do SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (INEP, 2016).

Os resultados parciais ou totais, bem como os produtos que surgirem com a operacionalização dos subprogramas, projetos, ações, vivências e atividades, deverão ser objeto de divulgação, discussão e análises em encontros e reuniões organizados pelo NAP.

O NAP cuidará para que o referencial teórico adotado seja conhecido por todo o corpo docente e técnico-administrativo da IES, visando a compreensão do espectro de acessibilidade e suas definições.

As reuniões periódicas dos órgãos colegiados, o período de planejamento do Ensino, as reuniões de abertura dos semestres letivos e dos diferentes órgãos e setores que compõem do **Gran Centro Universitário**, deverão ser fóruns de divulgação para conhecimento do Plano de Garantia e Promoção da Acessibilidade da IES e criação de um clima coletivo que gere responsabilidade no que se refere à acessibilidade.

#### **4.8.3 Sistemática de Avaliação e Controle**

Os subprogramas, projetos, ações, vivências e atividades desenvolvidas, serão acompanhados com avaliação formativa durante sua execução, sendo possível, dessa forma, corrigir eventuais falhas ainda em processo.

A avaliação de produto acontecerá com a análise do alcance dos objetivos propostos, comprovado em evidências técnicas, científicas, materiais e/ou éticas, definidas pelo NAP e, ainda, a compatibilidade do modelo teórico quanto às estratégias e práticas viabilizadas na execução do projeto.

Ainda como parâmetro de avaliação, será considerado o roteiro indicado pelo NAP.

#### **4.8.4. Plano de Execução do PAEE – Programa de Atendimento Educacional Especializado, no que tange à Acessibilidade.**

##### **a) Acessibilidade Atitudinal**

Para desenvolver ações de conscientização e atividades favoráveis à percepção do outro sem preconceito, estigmas e estereótipos, a IES desenvolverá subprogramas, projetos, ações, vivências e atividades permanentes e transversais que permeiam relações grupais, intergrupais e pessoais abrangendo professores, pessoal técnico-administrativo e/ou alunos.

Por princípio, a IES prioriza, dentre outros, o desenvolvimento de:

- Projetos vinculados ao Plano (que é um programa institucional de valorização do pessoal técnico-administrativo do **Gran Centro Universitário**;
- programas permanentes e transversais a qualquer evento didático e técnico, incluindo até os trabalhos e as atitudes em sala de aula;
- ações das Coordenações de Curso;
- encontros semestrais com professores para divulgar, trabalhar e internalizar esta dimensão na sua práxis educativa;
- encontros semestrais com segmentos da comunidade acadêmica do **Gran Centro Universitário** (como: reunião de abertura do semestre; acolhimento dos alunos ingressantes; e outros) abordando o tema acessibilidade (principalmente a atitudinal), que deverá ser explicitamente trabalhado como princípio a ser respeitado e internalizado por todos.

#### **b) Acessibilidade Arquitetônica**

O projeto de responsabilidade institucional relativo à acessibilidade arquitetônica vem sendo implantado desde o credenciamento da IES, observando o estrito rigor da legislação pertinente, sendo a de princípios inclusivos, conforme pode-se observar *in loco*.

A Reitoria, com o corpo técnico específico da área, desenvolve novas ações quando há ampliação dos espaços físicos.

A IES realizará avaliação permanente com o propósito de garantir a qualidade da acessibilidade arquitetônica.

#### **c) Acessibilidade Metodológica**

Este nível de acessibilidade liga-se estreitamente aos processos de ensinar e aprender, atividades fins da IES. Os princípios que dão sustentação a esta acessibilidade estão claramente definidos no PDI, nos PPCs e na política de ensino. Considerando estes princípios, a IES prioriza, dentre outros:

- incentivo aos professores para integrarem a teoria à prática, por meio dos processos de planejamento de ensino, quando explicitam seus objetivos, conteúdos, metodologias e

avaliação, a partir do mais simples para o mais complexo, como estratégia de educação inclusiva;

- manutenção e, quando possível, ampliação das atividades de apoio ao ensino já existentes na IES, como:
  - Plantão de dúvidas;
  - Atendimento com agendamento para esclarecimentos de dúvidas;
  - Programa de Monitoria;
  - Utilização de recursos didáticos variados que atendem às diferentes formas de aprender;
  - Roteiros de atividades práticas claras e concisas, indicando o passo a passo da atividade;
  - Trabalhos individuais postados no aluno on-line para reforço da aprendizagem;
  - Oferta de cursos e atividades on-line para enriquecimento e recuperação de estudos;
  - Trabalhos postados denominados de Atividades Discentes, com o propósito de fixação e ampliação da aprendizagem;
  - Avaliações formativas utilizadas como apoio para decisões acerca de propiciar revisões e/ou novas abordagens e novos encaminhamentos de conteúdos não aprendidos;
  - Suporte permanente do NAP– Núcleo de Apoio Psicopedagógico para orientação aos professores e coordenadores;
  - Disponibilidade de ferramentas eletrônicas que propiciam a aplicação de diferentes metodologias, atendendo ao princípio da variabilidade, tão importante na fixação e na consideração dos diferentes estilos de aprender;
  - Abordagens teórico-práticas, vivências comunitárias e pré-profissionais, trabalhos em grupo, jornadas, encontros e exposições comumente realizados no processo de ensinar, contribuindo para educação inclusiva.

Este espectro é supervisionado pela Pró-Reitoria Acadêmica, apoiada pelo NAP - Núcleo de Apoio Psicopedagógico, ressaltando que a acessibilidade metodológica no IES é consolidada e garantida por um rigoroso processo de acompanhamento do ensino ministrado. Seu controle acontece em cada ciclo semestral de planejamento do ensino.

#### **d) Acessibilidade nas Comunicações**

Esta acessibilidade deverá ser viabilizada pela eliminação de barreiras nas comunicações: (i) interpessoal; (ii) escrita; e (iii) virtual.

Para a acessibilidade na comunicação interpessoal, o **Gran Centro Universitário** prioriza, dentre outros:

- manutenção, em seu corpo docente, de professor de LIBRAS com proficiência na área;
- oferta da disciplina LIBRAS em todos os cursos de graduação, em caráter optativo ou obrigatório para cada curso em conformidade com a legislação em vigor para o mesmo;
- tradução simultânea de português para LIBRAS, sempre que possível, em palestras e cerimônias institucionais e, quando solicitado pelo aluno, na sala de aula;
- oferta de curso de extensão de LIBRAS;
- disponibilização, na biblioteca, de Dicionário Ilustrado de LIBRAS quando solicitado pelo aluno.

Para a acessibilidade na comunicação escrita, a IES prioriza, mediante demanda e quando solicitado pelo(a) acadêmico(a):

- disponibilização em braile, na biblioteca, de: dicionários da língua portuguesa; Constituição Federal Brasileira; Estatuto da Criança e do Adolescente; Estatuto do Desarmamento; Estatuto da Desigualdade Racial; Lei Acessibilidade Pessoa com Deficiência; Novo Acordo da Ortografia; Lei de Doações de Órgãos;
- sinalização/identificação, em braile, nas portas dos diferentes setores e espaços da IES.

Para a acessibilidade virtual, o **Gran Centro Universitário** prioriza, dentre outros, mediante demanda e quando solicitado pelo(a) acadêmico(a):

- disponibilização de teclados de computadores em braile nos laboratórios de informática e na biblioteca;
- disponibilização, nos laboratórios de informática e biblioteca, de computadores específicos com softwares de acessibilidade para pessoas com deficiência;
- disponibilização, no laboratório de informática de computador com tela de 32”;
- disponibilização, em computadores nos laboratórios de informática e biblioteca, de software que traduz texto escrito em português para o português falado.

**e) Acessibilidade Digital**

Este nível de acessibilidade liga-se estreitamente à utilização de diferentes recursos e ajudas técnicas para que o estudante com deficiência tenha acesso à informação e ao conhecimento. Considerando estes princípios, a IES prioriza, dentre outros, mediante demanda e quando solicitado pelo(a) acadêmico(a):

- Disponibilização de materiais de estudo em outros formatos que não o escrito, como: objetos tridimensionais, modelos e peças;
- Software de tradução de texto escrito em português para áudio (língua falada) em português;
- Software de tradução de texto escrito em português para LIBRAS;
- Utilização de recursos didáticos variados que atendem às diferentes formas de aprender;
- Roteiros de atividades práticas claras e concisas, indicando o passo a passo da atividade;
- Antecedendo a aulas e outras atividades acadêmica, disponibilização ao aluno com deficiência, em formato adaptado, os materiais que serão estudados;
- Trabalhos individuais postados no aluno on-line para reforço da aprendizagem;
- Oferta de cursos e atividades on-line para enriquecimento e recuperação de estudos;
- Disponibilidade de ferramentas eletrônicas que propiciam a aplicação de diferentes metodologias, atendendo ao princípio da variabilidade, tão importante na fixação e na consideração dos diferentes estilos de aprender;
- Oferta de curso de libras na modalidade EAD;
- disponibilização, nos laboratórios de informática e biblioteca, de computadores adaptados para pessoas com deficiência visual, com teclado em BRAILLE, tela de 32" e softwares específicos;

**f) Acessibilidades Programática, Instrumental e dos Transportes**

Estas acessibilidades ligam-se estreitamente à sensibilização e divulgação das políticas e legislação relacionadas à acessibilidade e aos direitos humanos.

Para viabilizá-las, no âmbito institucional, a IES prioriza, dentre outros, mediante demanda e quando solicitado pelo(a) acadêmico(a):

- Disponibilização, à comunidade acadêmica diretamente atingida, dos dispositivos legais (e suas alterações) emanados da esfera federal, especialmente do MEC;
- Sensibilização e apresentação de informações relacionadas à acessibilidade e aos direitos humanos: aos alunos ingressantes, no período do acolhimento e em outros momentos; aos demais setores, através de seus gestores, por meio de reuniões informativas; à comunidade acadêmica em geral, através de estratégias on-line, por meio das ferramentas existentes e disponibilizadas para todos os segmentos do **Gran Centro Universitário**;
- Realização, pelo NAEI, de acompanhamento permanente e desenvolvimento de estratégias de divulgação e aplicação das leis, decretos, portarias, normas, regulamento, dentre outros, relacionados ao tema acessibilidade.
- Divulgação das normas institucionais relacionadas à acessibilidade e aos direitos humanos em eventos como: atividades de acolhimento dos ingressantes; período de planejamento; capacitação de docentes e pessoal técnico-administrativo; reuniões periódicas de estudo; e reuniões ordinárias de trabalho.

#### 4.8.5 Considerações Gerais

O presente programa é de responsabilidade direta do NAP, que promove a supervisão direta como estratégia de controle por um responsável do Núcleo para cada área da acessibilidade, através do trabalho coletivo com os demais setores e órgãos envolvidos.

A reunião ordinária com agendamento prévio será a estratégia básica para o planejamento, controle e avaliação. A compatibilidade entre o previsto e o realizado, bem como com o atendimento das especificações legais, constitui-se na estratégia de avaliação de produto.

Os resultados encontrados deverão subsidiar as ações do NAP, com autorização da Reitoria e em consonância com os setores envolvidos, para tomada de decisões que possam ampliar e fortalecer o Programa no âmbito institucional.

## Apêndices

### APÊNDICE A – INFRAESTRUTURA

	ITEM	QUANT	ÁREA (m <sup>2</sup> )	EQUIPAMENTO	MOBILIÁRIO
A	AUDITÓRIO	1 Teatro	Auditório: 343,26 Palco: 56,79 Camarim: 89,33	2 Telões, cabeamento para som, imagem e elétrica.	359 assentos simples + 5 especiais (Acessibilidade), 6 mesas, 12 cadeiras
	BANHEIRO FAMILIAR	1	20,87	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	5 vasos, 4 pias, 1 FRALDÁRIO
	BANHEIRO MASCULINO COM FRALDÁRIO	1	20,87	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	5 vasos, 4 pias, 1 FRALDÁRIO
	RECEPÇÃO	1	147,29	1 Computador com 2 Monitores, 1 Telefone.	Balcão de atendimento, 16 Puffs
	SAB – SERVIÇO DE ATENDIMENTO	1	Atendimento, Exame Seletivo Administração: 82,15	05 computadores; 01 TV; 06 Telefones 02 aparelhos de ar-condicionado	Bancada 5 lugares, 12 cadeiras, 1 mesa, 2 Jogos de Estofados
	SECRETARIA PRESENCIAL E EAD	1	19,31	5 computadores 1 impressora e 2 telefones	6 mesas, 7 cadeiras, 8 armários + 6 Arquivos de ferro
	NAP	1	6,40	1 computadores e 1 telefone	1 mesa, 3 cadeiras 1 armário
	COMUNICAÇÃO E MARKETING	1	19,31	1 computador 1 telefone	3 mesas, 7 cadeiras 1 armário + 1 Arq. de ferro
	Administração	1	14,82		2 mesas, 5 cadeiras,
	NI - Núcleo de Informática / CPD	2	15,11 (área da CPD - 14,82)	6 computadores, 2 centrais de redes, 1 central de monitoramento e 1 telefone 2 Servidores de Firewall	5 mesas, 9 cadeiras 2 armários
GESTÃO OPERACIONAL	1	19,31	1 computador e 1 telefone	1 armário 2 mesas 7 cadeiras	
COPA	1	137,13	1 fogão 1 micro-ondas 2 geladeiras	2 mesas, 4 cadeiras de plástico, 3 armários (+1 da pia)	
LAVANDERIA	1	6,40		1 Carrinho de limpeza	
SANITÁRIOS	4	24,00	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	8 vasos 8 pias	
CANTINA	1	137,13	1 computador 2 Balcões refrigerados, 4 geladeiras, 1 fomo elétrico, 1 micro-ondas, 1 Chapa,	15 mesas, 60 cadeiras, 4 armários, 6 banquetas	

				1 fogão industrial 1 cafeteira e 1 telefone	
	PÁTIO COBERTO	1	83,30		13 mesas, 52 cadeiras e 2 bancos
A N D A R T É R R E O		1	Estúdio: 44,53 Camarim: 8,39 Escritório: 21,90 Total da área: 66,43	<b>1 Computador</b> <b>1 SWITCH de Rede</b> <b>Passador de Slide</b> TV LCD (AOC - 32 - LE32H1461) TV LCD (LG - 32) Suporte de Parede Para TV Fone de Ouvido (Behringer - HPX2000)  Placa de Captura (Blackmagic – ATEM- Television Studio) Interface de Áudio (Behringer - ADA8200) Mesa de Áudio (Behringer Xenyx QX602MP3) Microfone Sem Fio (Sony-WCS-999) Microfone Sem Fio (Sony-WCS-999) Câmera Filmadora (Sony-WXR-MC2500) Câmera Filmadora (Sony-WXR-MC2000N) Cabo P10 para Din (1 metro) Cabo P10 para P2 (5 metros) HDMI para USB (2 metros) HDMI (1 metros) Cabo de Rede (2 metros) Extensão 3 Metros 3 Saídas (2 Metros)  <b>USB 2.0</b> <b>Cabo P10 para P2</b> <b>HDMI (2 metros)</b>  Luminária (LINE PRO - 2 Lâmpadas) Luminária (LINE PRO - 2 Lâmpadas) Luminária (LINE PRO - 2 Lâmpadas) Luminária (LINE PRO - 4 Lâmpadas) Luminária (LINE PRO - 4 Lâmpadas) Luminária (LINE PRO - 4 Lâmpadas) Luminária (LINE PRO - 3 Lâmpadas) Luminária (LINE PRO - 6 Lâmpadas)  <b>Tripé (ONLASR F-6873)</b> Tripé (Weifeng WF3970) 3 - Ar condicionado	4 mesas, 4 cadeiras 1 Balcão 2 Espelhos 1 Arara e 2 Armários. (Camarim: 1 mesa; 1 armário e 2 espelhos) Escritório: 2 mesas; 2 cadeiras e 1 ar-condicionado)

A N D A R M E Z A N I N O	DIREÇÃO GERAL	1	34,04	1 computador 1 impressora e 1 telefone 1 banheiro	1 mesa, 7 cadeiras, 1 armário,
	COORDENAÇÃO DE CURSO EAD – GESTÃO	1	34,04	1 computador 1 telefone	2 mesas 6 cadeiras 1 armário (2 peças) 1 impressora compartilhada
	COORDENAÇÃO DE CURSO EAD – PEDAGOGIA	1	28,40	1 computador 1 telefone	2 mesas 6 cadeiras 1 armário 1 impressora compartilhada
	NEAD (Núcleo de Educação a Distância)	1	19,31	3 computadores	3 mesas, 5 cadeiras, 1 armário, 2 Gaveteiros
	ATENDIMENTO AO ALUNO	1	10,00	1 computador	2 mesas, 3 cadeiras 1 Gaveteiro
	Comunicação Interna	1	15,30	1 computador 1 amplificador de som	1 mesas, 2 cadeiras, 2 armários
	SALA DE DESCOMPRESSÃO (COLABORADORES)	1	34,40	1 aparelho de ar-condicionado 1 TV 1 vídeo game	Piso com grama sintética 6 puffs
	SALA DE REUNIÕES/NDE	1	30,20	1 projetor interativo 1 central de ar 1 quadro branco	5 mesas; 16 cadeiras 1 armário
	NAP (Núcleo de Apoio Psicopedagógico)	1	14,30	2 computadores 1 telefone 1 aparelho de ar-condicionado	2 mesas 4 cadeiras 1 armário
	SALA DE CONFERÊNCIAS	1	73,90	Tela de projeção, projetor, equipam. de som, CPU, teclado e mouse	2 mesas, 3 cadeiras, 70 lugares em longarinas
	SALA DE REUNIÕES	1	38,90	1 computador	3 mesas, 24 cadeiras, 2 armários
	GABINETES PARA PROFESSORES EM TEMPO INTEGRAL	4	30,88	4 computadores	4 mesas, 8 cadeiras, 4 gaveteiros.
	GABINETE DE ESTUDOS TEMPO INTEGRAL – Recursos Tecnológicos	1	12,20	8 computadores	8 cadeiras 8 mesas 8 armários
	COORDENAÇÃO DE CURSOS - COMPARTILHADA	1	76,32	5 computadores 1 impressora e 1 telefone (inativo)	5 mesas, 10 cadeiras, 2 armários, 5 Gaveteiros
	NIPE	1	10,00	1 computadores	1 mesas, 2 cadeiras, 1 armários
	SANITÁRIOS	4	24,00	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	8 vasos 8 pias

P R I M E I R O	LABORATÓRIO INFORMÁTICA 01	1	100,20	1 ventilador, 17 computadores 1 tela projeção, projetor e som	Quadro de giz 6 bancadas (3 mesas cada) 17 cadeiras
	LABORATÓRIO INFORMÁTICA 02	1	100,20	1 ventilador, 17 computadores 1 tela projeção projetor e som	Quadro de giz 6 bancadas (3 mesas cada) 17 cadeiras
	SALA COLETIVA DOS PROFESSORES	1	100,20	7 computadores 1 projetor 1 SMART TV 1 frigobar Copa Wifi 1 impressora jogas	7 mesas 7 cadeiras giratórias 2 mesas (convivência) 12 cadeiras (convivência) 2 mesas de reunião 1 Balcão de atendimento 2 banquetas Armários individuais 4 poltronas 8 puffs
	LABORATÓRIO BRINQUEDOTECA / LIEN	1	73,90	1 ventilador, 1 computador tela projeção projetor e som 1 SMART TV Instrumentos, produtos pedagógicos pertencentes ao acervo da brinquedoteca	Quadro de giz 10 estantes de ferro, 1 bancada 5 cadeiras 3 armários
	Sala Maker - Active Learning School SALA 105	1	73,90	1 projetor	6 mesas 31 cadeiras 2 paletes Quadro branco
	CPA (Comissão Própria de Avaliação) (Sala 106)	1	36,64	1 ventilador, 4 computadores tela projeção projetor e som	Quadro de giz 5 bancadas 14 cadeiras Armários
	ALMOXARIFADO LABORATÓRIO	1	15,13	Produtos de Biologia, Química e Ambiental.	1 Balcão com 2 gavetas Várias prateleiras, 1 Bancada 1 banqueta + 3 cadeiras
	LABORATÓRIO PROTOTIPAGEM	1	11,23	2 bancadas em granito	2 bancadas em granito
	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO	1	73,90	08 computadores tela projeção projetor e som 1 Switch	Quadro de giz 6 bancadas 1 mesa 15 cadeiras
	LABORATÓRIO DE TECNOLOGIAS	1	73,90	6 computadores tela projeção projetor e som	Quadro de giz 6 bancadas 1 mesa 15 cadeiras
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA	1	100,20	1 computador tela projeção, sistema de som e 1 armário grande	Quadro de giz, quadro branco 6 bancadas em granito 40 banquetas, 2 cadeiras giratórias Armários e escaninho
	LABORATÓRIO DE BIOLOGIA/ AMBIENTAL	1	100,20	1 armário grande	Quadro de giz, quadro branco 6 bancadas em granito 41 banquetas 2 cadeiras giratórias Armários e escaninho
	LABORATÓRIO DE FÍSICA	1	100,20	1 computador tela projeção, som	Quadro de giz Quadro branco

				Vários equipamentos e materiais eletroeletrônicos.	6 mesas, 35 cadeiras Armários e escaninho
	SANITÁRIO FEMININO	1	40,41	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	6 vasos 5 pias 1 conjunto com acessibilidade
	SANITÁRIO MASCULINO	1	17,30	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	3 vasos 4 mictórios 4 pias 1 conjunto com acessibilidade

S E G U N D O A N D A R	SALA 201	1	100,20	1 computador tela projeção projektor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 202	1	100,20	1 computador tela projeção, 1 ventilador, projektor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 203	1	100,20	1 computador tela projeção, 1 ventilador, projektor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 204	1	73,90	1 computador tela projeção, 1 ventilador, projektor e som	Quadro de giz 40 carteiras e 40 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	Sala Maker - Active Learning School (SALA 205)	1	73,90	1 projetor e som	6 mesas 31 cadeira 2 paletes Quadro branco
	SALA DE TUTORIA (SALA 206)	1	36,64	3 gabinetes 3 computadores	3 gaveteiros 3 mesas 6 cadeiras
	SALA DE TUTORIA (INDIVIDUAL)	1	12,00	1 computador	1 gaveteiro 1 mesa 2 cadeiras
	SALA DE TUTORIA Sala Maker School (SALA 207)	1	40,00	3 computadores	3 mesas 15 cadeira 1 armário Mesa para café
	BIBLIOTECA	1	494,64	Balcão de atendimento, 55 estantes de livros, 3 estantes de ferro para os periódicos, 19 computadores, 1 impressora a laser 2 impressora bematech Wireles livre para usuário	8 salas de estudo, 34 mesas, 131 cadeiras
	SANITÁRIO FEMININO	1	40,21	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	6 vasos 5 pias 1 conjunto com acessibilidade
SANITÁRIO MASCULINO	1	20,45	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	4 vasos 4 mictórios 4 pias 1 conjunto com acessibilidade	

T E R C E I R O A D A R	SALA 301	1	100,20	1 computador tela projeção, 1 ventilador, projektor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 302	1	100,20	1 computador tela projeção, 1 ventilador, projektor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 303	1	100,20	1 computador tela projeção, 1 ventilador, projektor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 304	1	73,90	1 computador tela projeção, 1 ventilador, projektor e som	Quadro de giz 40 carteiras e 40 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	Sala Maker - Active Learning School SALA 305	1	73,90	1 projetor e som	Quadro branco 7 mesas 31 cadeira 2 paletes
	EDITORIAÇÃO SALA 306	1	36,64	3 computadores 2 fotocopiadoras 1 encadernadora	Balcão 1 Mesa 2 cadeiras
	SALA 307	1	36,64	1 computador 1 tela projeção, 2 ventiladores, 1 projetor e som	Quadro de giz 15 carteiras e 15 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 308	1	73,90	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 40 carteiras e 40 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 309	1	73,90	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 40 carteiras e 40 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 310	1	100,20	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 311	1	100,20	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 312	1	100,20	1 computador tela projeção projektor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SANITÁRIO FEMININO	1	40,21	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	7 vasos 7 pias 1 conjunto com acessibilidade
	SANITÁRIO MASCULINO	1	40,21	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	7 vasos 6 mictórios 7 pias 1 conjunto com acessibilidade

Q U A R T O A N D A R	SALA 401	1	100,20	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 402	1	100,20	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 403	1	100,20	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 404	1	73,90	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 40 carteiras e 40 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 405	1	73,90	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 40 carteiras e 40 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 406	1	36,64	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 15 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 407	1	36,64	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 15 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 408	1	73,90	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 40 carteiras e 40 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 409	1	73,90	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 40 carteiras e 40 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 410	1	100,20	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 411	1	100,20	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 412	1	100,20	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 70 carteiras e 70 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SANITÁRIO FEMININO	1	40,21	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	6 vasos 7 pias 1 conjunto com acessibilidade
	SANITÁRIO MASCULINO	1	40,21	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	6 vasos 6 mictórios 5 pias 1 conjunto com acessibilidade

Q U I N T O A N D A R	SALA 501	1	42,25	1 computador 1 tela projeção, 1 aparelho de ar- condicionado, 1 projetor e som	Quadro de giz 25 carteiras e 25 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 502	1	53,89	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 40 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 503	1	97,11	1 computador 1 tela projeção, 2 ventiladores, 1 projetor e som	Quadro de giz 78 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 504	1	53,89	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 30 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 505	1	41,95	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 31 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 506	1	50,87	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 33 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 507	1	43,37	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 30 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 508	1	48,09	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 30 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 509	1	41,95	1 computador 1 tela projeção, 1 aparelho de ar- condicionado, 1 projetor e som	Quadro de giz 30 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 510	1	41,95	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 37 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)

Q U I N T O	SALA 511	1	41,95	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador, 1 projetor e som	Quadro de giz 41 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 512	1	41,95	1 computador 1 tela projeção, 1 aparelho de ar- condicionado, 1 projetor e som	Quadro de giz 41 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 513	1	41,95	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador 1 projetor e som	Quadro de giz 43 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 514	1	41,95	1 computador 1 tela projeção, 1 aparelho de ar- condicionado, 1 projetor e som	Quadro de giz 31 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 515	1	41,95	1 computador 1 tela projeção, 1 ventilador projetor e som	Quadro de giz 48 carteiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
	SALA 516	1	73,90	1 computador tela projeção, 1 ventilador, projetor e som	Quadro de giz 40 carteiras e 40 cadeiras 1 mesa 1 cadeira (prof.)
A N D A R	SANITÁRIO FEMININO	2	15,64	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	12 vasos 12 pias 1 conjunto com acessibilidade
	SANITÁRIO MASCULINO	2	15,64	Espelhos Portas sabonete Porta toalha	12 vasos 6 mictórios 4 pias 1 conjunto com acessibilidade

Fonte: Gran Centro Universitário (2022)

**ANEXO 1 – EMENTÁRIO**  
**BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

<b>I. IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>1</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

<b>II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA</b>	
<b>EMENTA</b>	Conceitos de Matrizes e Determinantes; Vetores; Retas e Planos; Curvas Planas; Espaços euclidianos; Distâncias e Ângulos. Rotação e translação de eixos; Álgebra Linear.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os principais conceitos de matrizes, vetores e determinantes;</li> <li>• Estudar retas, planos e curvas;</li> <li>• Compreender as principais aplicações da álgebra linear.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar exercícios práticos e aplicadas de vetores e matrizes;</li> <li>• Analisar aplicações que envolvam o uso da geometria analítica;</li> <li>• Aplicar noções a respeito de álgebra linear.</li> </ul>

<b>III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano Cartesiano; Sistema de coordenadas.</li> <li>• Localização de Pontos no Plano Cartesiano</li> <li>• Retas; equações da reta. Posição relativa entre retas. Coeficiente linear e angular.</li> <li>• Planos; posição relativa entre reta e plano.</li> <li>• Curvas Planas;</li> <li>• Distâncias e Ângulos. Rotação e translação de eixos.</li> <li>• Álgebra Linear.</li> <li>• Matrizes e Determinantes;</li> <li>• Solução de sistemas de equações.</li> <li>• Espaços euclidianos.</li> <li>• Vetores: produto escalar, vetorial e misto;</li> </ul>

<b>IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DOLCE, Osvaldo ; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria plana. 8. ed. São Paulo: Atual, v. 9. 2005.</li> <li>2. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, volume 1. 2004.</li> <li>3. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.</li> <li>4. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. 2ª Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. <a href="http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543002392">http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543002392</a>.</li> </ol>

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.
2. SWOKOWSKI, Eard W. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, volume 1, 1983.
3. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo: HARBRA Ltda, 1994.
4. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.
5. BOLDRINI, José Luiz. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: HARPER & ROW DO BRASIL, 1980. 411 p.

#### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>1</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>ELETRICIDADE, ÓPTICA E RELATIVIDADE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

#### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	<p>Noções sobre Geração, Transmissão, distribuição e Utilização de Energia Elétrica. Correntes e tensões alternadas. Potência elétrica ativa e relativa. Alimentadores de luz e força. Materiais elétricos. Normas de projetos elétricos. Circuitos de proteção e comando. Componentes e equipamentos elétricos e eletrônicos.</p> <p>Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas. Ótica física: polarização, interferência e difração. Introdução à teoria da relatividade restrita. Introdução à física moderna: quantificação.</p>
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os conceitos de energia elétrica, corrente, tensão e potência;</li> <li>• Reconhecer os principais materiais elétricos;</li> <li>• Conhecer normas de projetos elétricos e os principais equipamentos elétricos e eletrônicos;</li> <li>• Compreender os conceitos de ondas eletromagnéticas;</li> <li>• Estudar as principais aplicações para a ótica física;</li> <li>• Compreender a importância dos estudos de interferência e difração;</li> <li>• Interpretar as teorias de relatividade;</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar a energia elétrica de maneira responsável e com conhecimento para evitar acidentes;</li> <li>• Reconhecer a importância e aplicações dos materiais elétricos;</li> <li>• Aplicar normas de segurança em projetos elétricos;</li> <li>• Dominar os conceitos básicos de ondas eletromagnéticas;</li> <li>• Realizar exercícios de ótica física, polarização, interferência e difração;</li> <li>• Dominar os conceitos básicos de relatividade;</li> </ul>

#### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- A Natureza Atômica da Matéria - Evolução dos Modelos Atômicos
- Fundamentos da Eletricidade - Carga Elétrica - Quantização de Carga Elétrica - Conservação de Carga Elétrica - Força Elétrica - Lei de Coulomb - Campo Elétrico - Dipolos Elétricos - Potencial Elétrico - Diferença de Potencial Elétrico - Corrente Elétrica.
- Fundamentos do Eletromagnetismo - Campo Magnético - Força Magnética - Lei de Ampere - Potencial Escalar Magnético - Lei de Faraday - Indutância - Indução Eletromagnética - Energia Magnética - Energia Eletromagnética.
- A natureza da radiação eletromagnética - As Equações de Maxwell - A Onda Eletromagnética - A lei de Ampere aplicada a um capacitor de placas paralelas - Propagação das Ondas Eletromagnéticas - Equações de onda eletromagnética - Energia de transporte - Espectro Eletromagnético - Pressão de radiação.
- Luz - Polarização da Luz - Absorção Seletiva - Reflexão - Birrefringência - Espalhamento - Lei de Malus - Leis da Refração - Dispersão - Comprimento de onda em relação a um meio - Interferência - Difração - Dualidade Onda Partícula.
- Introdução a Teoria da Relatividade - Relatividade Restrita - O Experimento de Michelson / Morley - Transformações de Lorentz - Dilatação Temporal - Contração Espacial - A massa, a energia e o Momento Linear Relativísticos.
- A Teoria da Relatividade Geral.
- Fundamentos da Mecânica Quântica.
- Aplicações da Mecânica Quântica na computação.

#### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. FREJLICH, J – Optica . Campinas; Oficina de Textos, 2011.
2. MÁXIMO, A. e ALVARENGA, B. Física. São Paulo: Editora Scipione, 2007.
3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. e. KRANE , K. S. Física. Livros Técnicos e Científico, 2008.
4. YOUNG, Hugh D. Física IV: ótica e física moderna. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543006710>.

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KELLER, FJ e GETTYS, WE – Física. São Paulo: Pearson, 1999. TIPLER, P. Física Ed. Guanabara
2. TREFIL, J.; HAZEN, R. M. Física Viva: Uma Introdução à Física Conceitual. Vol 3.; Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física Ótica e Física Moderna. 7ª Ed.; Rio de Janeiro: LTC, 2007.
4. KNIGHT, R. D. Física: Uma abordagem estratégica – vol 1. 2ª Edição. Bookman, 2009.
5. GRIFFITHS, David J. Mecânica quântica. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2011. <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576059271>.

I. IDENTIFICAÇÃO					
CURSO	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA			SEMESTRE	1
DISCIPLINA	EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE	CARGA HORÁRIA	80 horas		

## II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Histórico da Educação Ambiental. Políticas de Educação Ambiental. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. Vertentes contemporâneas em Educação Ambiental. Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação. Projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar a história da educação ambiental.</li> <li>• Estudar as políticas de educação ambiental.</li> <li>• Analisar a sustentabilidade no modo de vida atual.</li> <li>• Analisar projetos executados de educação ambiental.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar os conceitos na área de educação ambiental.</li> <li>• Refletir e analisar os problemas ambientais da atualidade e o papel da humanidade nesse processo.</li> <li>• Compreender a importância e aplicações dos conceitos de educação ambiental.</li> <li>• Analisar de forma crítica programas de educação ambiental executados.</li> <li>• Planejar e executar projetos de educação ambiental.</li> </ul>

## III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

1. Introdução, fundamentos, histórico e objetivos da educação ambiental.
2. Legislação Pertinente à educação ambiental.
3. Percepção e análise da realidade ambiental.
4. Relações entre sociedade e natureza.
5. Consumo e meio ambiente.
6. Desenvolvimento socioeconômico, a sustentabilidade e a educação ambiental.
7. Projetos e atividades de educação ambiental voltados ao ambiente urbano.
8. Projetos e atividades de educação ambiental voltados ao ambiente rural.
9. Projetos e atividades de educação ambiental voltados ao ambiente de unidades de conservação.

## IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. PHILIPPI JR, Arlindo. Pelicione MC. Educação ambiental e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Manole. 2014.
2. NEIMAN, Zysman. RABINOVICI, André. Turismo e Meio Ambiente no Brasil. Barueri SP. Manole, 2010.
3. MANSOLO, A. Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral – como educar neste mundo em desequilíbrio? Belo horizonte: Autêntica. 2012.

## V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FANTIN, ME. OLIVEIRA, E. Educação ambiental, saúde e qualidade de vida. Curitiba: Intersaberes. 2014.
2. FERNANDEZ, F. O poema imperfeito: crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2000.
3. LIMA, Gustavo FC. Educação ambiental no Brasil: Formação, identidades e desafios. Campinas: Papirus. 2015.
4. LEFF, Enrique. Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
5. LUZZI, Daniel. Educação e Meio ambiente: uma relação intrínseca. Barueri/SP: Manole, 2012.

## I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>1</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>ÉTICA, DIREITOS HUMANOS E SOLIDARIEDADE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

## II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	A relação entre Ética, Direitos Humanos e Solidariedade. A reflexão ética e o comportamento moral na sociedade. Os valores sociais e a prática das virtudes. Os Direitos Humanos e o debate das políticas públicas em torno do seu reconhecimento. O humanismo solidário e a ecologia integral como fundamentos do bem comum. O debate deontológico na atuação profissional e as práticas de responsabilidade social. A cidadania global e a reflexão ética na civilização tecnológica.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre as consequências do comportamento humano em sociedade, bem como os valores e virtudes que orientam o bem comum.</li> <li>• Analisar o significado e as implicações dos Direitos Humanos no exercício da cidadania e da vida em sociedade.</li> <li>• Discutir o conjunto de deveres e princípios que afetam a profissão.</li> <li>• Incentivar a reflexão e as práticas de responsabilidade social no ambiente natural, social e comunitário.</li> <li>• Refletir a necessidade do desenvolvimento social e tecnológico pautado em valores sociais e culturais.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir os Direitos Humanos em seus processos de promoção, proteção, reconhecimento e aplicação na vida cotidiana como indivíduo e sociedade.</li> <li>• Analisar, com base nos princípios do humanismo solidário, as ações que valorizam a dignidade humana e promovem o bem comum.</li> <li>• Problematizar as questões éticas relativas ao desenvolvimento econômico e tecnológico, em vistas à garantia da equidade social.</li> <li>• Argumentar, a partir de situações e acontecimentos, a necessidade do compromisso ético e da justiça socioambiental.</li> </ul>

## III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

1. Introdução aos Estudos Antropológicos;
2. Principais acepções do termo cultura;
3. Mito: elemento da cultura;
4. A questão do outro;
5. A conquista da América e as formas de dominação Espanhola;
6. A conquista do Brasil: historiografia, educação e economia;
7. O enfrentamento dos mundos;
8. Composição étnica do Brasil;
9. Os neobrasileiros;
10. Direitos Humanos, Cultura nacional e identidade;
11. A intolerância gerada pelo etnocentrismo;
12. O compromisso ético e da justiça socioambiental;
12. Subculturas: tribos Urbanas.

#### IV. AVALIAÇÃO – INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS

A avaliação será realizada em função das competências e habilidades, utilizando-se os seguintes instrumentos:

**Unidades Curriculares EaD:**

- AV1: avaliação presencial das 4 primeiras unidades de aprendizagem - 1º bloco (35%);
- AV2: avaliação presencial das 4 últimas unidades de aprendizagem - 2º bloco (35%);
- AV3: avaliação online das experiências interativas individuais e coletivas (30%).

#### VI. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. CORRÊA, A. R. Solidariedade e Responsabilidade - Série Produção Científica. São Paulo: Saraiva, 2009. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/biblioteca/main>
2. DALLARI, Dalmo de Abreu. Direitos humanos e cidadania. 2.ed., São Paulo: Ed. Moderna, 2008.
3. FERRAZ Jr., Tercio Sampaio (org.). Filosofia, sociedade e direitos humanos: ciclo de palestras em homenagem ao professor Goffredo Telles Jr. 2013. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
4. MONDAINI, Marco. Direitos humanos. São Paulo: Ed. Contexto, 2006. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
5. MORANGE, Jean. Direitos humanos e liberdades públicas. Barueri/SP: Ed. Manole. 2004. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
6. SARAIVA, E. A Ética Como Fundamento dos Projetos Humanos. São Paulo: Saraiva, 2012. 7. NETO, J. A. M. Filosofia E Ética na Administração. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/biblioteca/main>
7. VILLEY, Michel. O Direito e os Direitos Humanos. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

#### VII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALVES, José A. L. Os Direitos Humanos como tema global. São Paulo: Perspectiva, 2003.
2. GOLDSTEIN, Ilana. Responsabilidade social: das grandes corporações ao terceiro setor. São Paulo: Ática, 2007.

3. GUERRA, S. **Direitos Humanos**. 3. ed. São Paulo: SARAIVA, 2015. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/biblioteca/main>
4. MELO NETO, Francisco P. Responsabilidade Social e cidadania empresarial: a administração do terceiro setor. 2.ed. Rio de Janeiro : Qualitymark, 1999.
5. NETO, J. A. M. Filosofia e Ética na Administração. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/biblioteca/main>
6. SROUR, Robert Henry. Ética empresarial: posturas responsáveis nos negócios, na política e nas relações pessoais. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

I. IDENTIFICAÇÃO			
<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>1</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Projeto Integrador Extensionista: Grandes Desafios da Engenharia</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	
<b>EMENTA</b>	As atribuições do(a) engenheiro(a) ambiental (CREA, CONFEA, Resoluções). A crise ambiental. Noções gerais de ecologia. Os ciclos biogeoquímicos. A dinâmica das populações. Bases do desenvolvimento sustentável. A energia e o meio ambiente. Introdução ao meio aquático, terrestre e atmosférico.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver projetos técnicos específicos na área de atuação profissional, compreendendo a administração do projeto como sistema dentro de contexto organizacional corporativo; desde sua definição, sua complexidade, seu ciclo de vida, seu planejamento, controle e implantação.</li> <li>• Planejar execução de projeto prevendo recursos técnicos, materiais, humanos, de informações, de tempo e de capital;</li> <li>• Analisar e avaliar os resultados futuros da implantação do projeto e sua relação custo/benefício;</li> <li>• Implantar e controlar a execução do projeto em tempo determinado.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar e levantar dados, transformando-os em informações necessárias para o desenvolvimento do projeto;</li> <li>• Elaborar escopo e montar uma arquitetura de projeto;</li> <li>• Avaliar complexidades de projetos, fundamentado em um contexto sistêmico e suas interveniências internas e externas;</li> <li>• Interpretar cenários internos e externos para avaliação do ambiente ao qual o projeto será implementado;</li> <li>• Desenvolver a capacidade de interpretar, analisar e sintetizar informações pertinentes a um projeto;</li> </ul>

- Negociar em diversos níveis utilizando, além da argumentação técnica específica, a flexibilidade, a pro - atividade, o questionamento, a cooperação, a comunicação e a estratégia para aprovação e implantação de projetos;
- Desenvolver e manter relações interpessoais e intrapessoais necessárias para a realização de tarefas;
- Operar e fazer uma equipe operar um projeto dentro de contexto político e organizacional;
- Mobilizar e fazer funcionar os recursos do projeto, de modo a realizar atividades que produzam resultados;
- Aplicar métodos de controle sobre a implantação de projetos.

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Metodologia (tipos de pesquisa, método e passos metodológicos)
- INTRODUÇÃO DO PROJETO  
Contextualização, Problematização e Justificativa  
Objetivos (Geral e Específicos)
- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
- DESENVOLVIMENTO  
SITUAÇÃO ATUAL  
SITUAÇÃO IDEAL  
ANÁLISE CRÍTICA
- CONSIDERAÇÕES FINAIS
- REFERÊNCIAS
- APENDÍCES
- ANEXOS

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2010.
2. ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução a Metodologia Do Trabalho Científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. VERGARA, Sylvia C. Projetos de relatórios de pesquisa em administração. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2003.
4. XAVIER, Carlos Magno da S. Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o escopo do projeto. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
5. CASTRO, Claudio de Moura, A prática da pesquisa. 2ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas De Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

2. FACHIN, Odilia. Fundamentos de Metodologia. 5ª Ed. (Rev) São Paulo. Saraiva, 2006
3. GIL, Antônio Carlos Métodos e Técnicas De Pesquisa Social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
4. DIEZ, Carmem Lúcia Fornari, Orientações Para Elaboração De Projetos e Monografias. Petrópolis: Vozes, 2005
5. SNEDAKER, Susan. Como Ter Sucesso Em Gestão De Projetos. São Paulo: Digerati Books, 2006.
6. PARANÁ, UNIVERSIDADE FEDERAL DO. Normas para apresentação de documentos científicos: projetos. 2.ed. Curitiba: UFPR, v.1. 2007.
7. DIEHL, A.A.; TATIM, D.C. Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas. Métodos e Pesquisa. São Paulo. Prentice Hall, 2004.

## VI. DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. Disponível em:

[http://www.anpad.org.br/periodicos/content/resumos.php?revista\\_id=1&artigo\\_id=182](http://www.anpad.org.br/periodicos/content/resumos.php?revista_id=1&artigo_id=182)

## I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>2</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

## II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real: Revisão: Números reais, Limites e Continuidade. Diferenciação. Taxa de Variação. Derivada de Funções Algébricas. Derivada das Funções Transcendentes. Derivada da Função Composta Integração. Integral Indefinida e Definida. Teorema do Valor Médio. Teorema Fundamental. Integral das Funções Exponenciais e Logarítmicas. Integrais Trigonométricas. Cálculo de Áreas. Integração por partes. Integral Imprópria. Integrais Múltiplas. Sequências e Séries. Coordenadas Polares.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade de leitura, de argumentação de pesquisa e identificar padrões.</li> <li>• Trabalhar em equipe, expressar maturidade e comprometimento.</li> <li>• Capacidade de relacionamento com o grupo.</li> <li>• Capacidade no desenvolvimento do raciocínio lógico matemático.</li> <li>• Relacionar conhecimentos de Cálculo com aplicações na área computacional.</li> <li>• Identificar e utilizar os principais elementos da expressão gráfica, na concepção de projetos na disciplina específica.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e operar com a representação dos números.</li> <li>• Analisar erros nas operações, aplicar corretamente o processo de cálculo de acordo com o processo a ser utilizado.</li> <li>• Aplicar os métodos adequadamente.</li> <li>• Identificar e operar com sistemas equações lineares.</li> <li>• Saber identificar e aplicar ajustes curvas pelo método adequado</li> </ul>

- Reconhecer um caso não linear, aplicar corretamente o teste de alinhamento.

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Revisão dos Números Reais, Funções e Gráficos.
- Limites algébricos, Laterais e Infinitos. Continuidade de uma função, Representação Gráfica.
- Taxas de variação. Exemplos de problemas envolvendo taxas de variação. Taxas de variação instantâneas.
- O Conceito de derivada de uma função. Retas secantes e retas tangentes à uma curva. Regras e Técnicas de Derivação. Derivada da Função Composta, Regra da Cadeia, Representação Gráfica.
- \*Derivada da Função Exponencial e Logarítmica, derivada das Funções Trigonométricas e suas Inversas.
- Problemas de aplicação; cálculo da velocidade, aceleração instantâneas.

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, v.2. 2011.
2. BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. Cálculo Diferencial E Integral. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
3. STEWART, James. Cálculo. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2. 2011.
4. FLEMING, D. e GONÇALVES, M.B. Cálculo A: Funções, limite, derivação, integração. 6ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AYRES JR., Frank; MENDELSON, Elliott. Cálculo diferencial e integral. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
2. FLEMING, D. e GONÇALVES, M.B. Cálculo B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
3. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo: HARBRA Ltda., 1994. 1 v. 685 p.
4. SIMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo, ed. Pearson Makron books 2008.

### VI. DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

THOMAS. George B. Cálculo. 10ª edição, vol 1. São Paulo, editora Pearson, 2002.

<http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications>.

BASSANEZI, Rodney Carlos. Introdução ao cálculo e aplicações. São Paulo.ed. Contexto 2015

### I. IDENTIFICAÇÃO

CURSO	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	SEMESTRE	2
-------	----------------------------------	----------	---

DISCIPLINA	FÍSICA MECÂNICA	CARGA HORÁRIA	80 horas
------------	-----------------	---------------	----------

## II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Conceitos de medidas e sistemas de unidades; movimento em uma e duas dimensões. Leis de Newton; trabalho e energia; Cinemática e Dinâmica da partícula e da rotação. Equilíbrio de corpos rígidos.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar os conceitos de medidas e sistemas de unidades;</li> <li>• Utilizar os princípios básicos da cinemática e dinâmica;</li> <li>• Compreender e aplicar as leis de Newton;</li> <li>• Empregar recursos tecnológicos em suas produções.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os diferentes tipos de medidas e sistemas de unidades;</li> <li>• Identificar e aplicar as leis de Newton em exercícios;</li> <li>• Utilizar corretamente os conceitos de equilíbrio de corpos físicos;</li> <li>• Realizar exercícios na temática de trabalho e energia.</li> </ul>

## III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

1. Grandezas Físicas.
2. Sistema Internacional de Unidades.
3. Medidas e sistemas de unidades;
4. Notação Científica e Notação de Engenharia.
5. Movimentos em uma e duas dimensões.
6. Leis de Newton;
7. Sistemas de partículas e conservação de momento; colisões.
8. Vetores. Soma vetorial.
9. Cinemática e Dinâmica da partícula.
10. Trabalho e energia. Conservação da energia. Conservação do momento linear.
11. Cinemática e dinâmica da rotação.
12. Equilíbrio de corpos rígidos.

## IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

13. HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11ª Edição. Bookman, 2011
14. KNIGHT, R. D. Física: Uma abordagem estratégica – vol 1. 2ª Edição. Bookman, 2009
15. NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica. vol 1. 4ª Edição. São Paulo. Blucher, 2002.
16. YOUNG, Hugh D. Física I - Mecânica. 14ª Ed. SP: Pearson Education do Brasil, 2016.  
<http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005683>.

## V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas. 2. ed. São Paulo: Pearson Education no Brasil, 1. 1986.
2. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2. 1986.
3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: gravitação, ondas, termodinâmica. 8ª. ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, v. 2. 2009.
4. MAIALI, André Cury; BISCUOLA, Gualter José. Física: mecânica, termodinâmica, ondulatória, óptica e eletricidade. 1. ed.. [S.l.: s.n.]. 1996.
5. RAMALHO, Francisco Junior; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física. 9ª. ed. São Paulo: Moderna, vol. 3. 2007.

### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	2
<b>DISCIPLINA</b>	<b>QUÍMICA DOS MATERIAIS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	80 horas

### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Estrutura atômica, Classificação dos Elementos químicos, Ligações químicas interatômicas; Funções inorgânicas e Funções orgânicas, Massas atômicas, Massas moleculares, Massa molar, Concentração das soluções, Cálculo Estequiométrico de reações químicas.
<b>2COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar os elementos químicos e compreender as propriedades físico - químicas destes elementos;</li> <li>• Estudar e compreender como ocorrem as ligações interatômicas;</li> <li>• Reconhecer as estruturas de compostos inorgânicos e orgânicos;</li> <li>• Determinar os valores de massas atômicas e moleculares;</li> <li>• Inter-relacionar Solutos e solvente na preparação de soluções;</li> <li>• Entender as relações de proporcionalidade dos cálculos estequiométricos.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar os conceitos básicos da química geral;</li> <li>• Avaliar a importância das ligações interatômicas e a formação dos compostos;</li> <li>• Identificar compostos inorgânicos e orgânicos;</li> <li>• Determinar quantidades de solutos e solventes na formação de soluções</li> <li>• Realizar teoricamente os cálculos estequiométricos nas reações químicas;</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Estrutura atômica
- Classificação dos Elementos químicos e as propriedades físicas e químicas
- Ligações químicas;
- Funções orgânicas e inorgânicas;
- Massas atômicas, massas moleculares e massa molar;
- Estudo da solubilidade e concentração da solução;
- Cálculo Estequiométrico de reações químicas.

#### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. Atkins, Peter W; Jones, Loretta. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 5ª Edição. Bookmann, 2012.
2. BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química Geral. 2ª. ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, v. 1. 2012. 410 p.
3. MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, J. C. de A. Química geral: fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 436 p.
4. RUSSELL, John B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.
5. SHRIVER, Duward F. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
6. SOLOMONS, T.W,Graham. Química orgânica. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 2012.613p. 547 S688a
7. PÍCOLO, Kelly Cristina S. de Almeida. Química Geral. São Paulo, Pearson Education do Brasil, 2014. Disponível em: : [http:// https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22101/pdf](http://https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22101/pdf)

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHRISPINO, Álvaro; FARIA Pedro. Manual de química experimental. Campinas: ÁTOMO, 2010.
2. MASTERTON, William L. Princípios de química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 1990. 681 p.
3. Hage, David S. Química analítica e análise quantitativa/David S.Hage e James D.Carr. Tradução Sonia Midori Yamamoto.Revisão:Edilson Wendler. 1 ed.-São Paulo: Pearson Prentice Hall,2013 Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3279/pdf>
4. MCMURRY, John. Química. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 614p. ISBN 978-85-221-1015-

#### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>2</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>COMUNICAÇÃO, EXPRESSÃO E VIDA UNIVERSITÁRIA</b> EaD	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

#### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Estudo dos diferentes fatores envolvidos nas práticas comunicacionais, de leitura e de escrita de gêneros do espaço acadêmico e da atividade profissional. Noções fundamentais sobre estrutura e conteúdo: coesão, coerência, clareza, informatividade e adequação. Revisão e reescrita orientada dos textos produzidos. Leitura semiótica e produção de textos. Análise e interpretação de textos diversos. Uso da linguagem formal/científica na produção de textos acadêmicos que contribuam com a experiência universitária.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a língua portuguesa em termos de recepção e produção de textos.</li> <li>• Ler, interpretar e produzir textos com desenvoltura, criatividade e adequação à norma culta.</li> <li>• Destacar a importância da comunicação nas organizações, com finalidade estratégica;</li> <li>• Incentivar a reflexão sobre a comunicação ética;</li> <li>• Promover práticas de comunicação processual (interação e desenvolvimento) aos diferentes públicos de interesse;</li> <li>• Diferenciar os tipos de comunicação (verbal, não-verbal, simbólica e mista);</li> <li>• Favorecer a comunicação assertiva frente aos ruídos comuns;</li> <li>• Tratar de técnicas de apresentação oral;</li> <li>• Compreender e adaptar práticas comunicativas e de expressão ao contexto universitário.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir domínio do discurso oral e escrito como uma forma ou processo de interação social com todas as suas nuances e especificidades.</li> <li>• Verificar a importância do idioma no contexto da profissão e no aspecto organizacional do trabalho.</li> <li>• Compreender a responsabilidade de falar e escrever corretamente, visando, assim, desenvolvimento linguístico e um avanço profissional de excelência.</li> <li>• Utilizar corretamente as questões gramaticais, vocabulário, ortografia, regência e concordância verbal ao elaborar os diversos tipos de textos.</li> <li>• Aplicar à escrita as normas de produção de textos.</li> <li>• Utilizar corretamente conhecimentos obtidos quanto à redação técnica, instrumental e empresarial.</li> <li>• Produzir textos como instrumento eficaz de interação profissional.</li> <li>• Ler, entender e interpretar textos e dados técnicos.</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Introdução a Produção de Texto, Oralidade e Escrita
- Leitura e Interpretação de textos
- Ortografia/Gramática/ Coesão e coerência
- Resumo e Paráfrase
- Estrutura de cartas comerciais e Modelos de Relatórios
- As funções da escrita.
- Escrita acadêmica: resenha, resumo, fichamentos e artigos.

- A intertextualidade como recurso de escrita.
- Paráfrase, citação textual e sínteses. Planejamento da escrita.
- Organização e constituição das ideias do texto.
- Estrutura, ordenação e desenvolvimento do parágrafo. Argumentação e ritmo nas escritas acadêmicas.
- Adequações textuais para as diferentes mídias (comunicação formal, sistemas internos, comunicação informal, e-mails, redes sociais, aplicativos etc.).
- Recursos audiovisuais para a apresentação do texto.

#### IV. AVALIAÇÃO – INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS

A avaliação será realizada em função das competências e habilidades, utilizando-se os seguintes instrumentos:

##### Unidades Curriculares EaD:

- AV1: avaliação presencial das 4 primeiras unidades de aprendizagem - 1º bloco (35%);
- AV2: avaliação presencial das 4 últimas unidades de aprendizagem - 2º bloco (35%);
- AV3: avaliação online das experiências interativas individuais e coletivas (30%).

#### V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. GARCIA, Othon M. Comunicação Em Prosa Moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 26. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.
2. FERREIRA, A. R. **Comunicação e Aprendizagem**. São Paulo: Saraiva, 2014. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/biblioteca/main>
3. FIORIN, José Luiz. Para entender o texto: leitura e redação; FIORIN, José Luiz; 7. ed. São Paulo: Ática, 2001.
4. MACARENCO, I.; TERCIOITI, S. H. **Comunicação Empresarial na Prática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/biblioteca/main>
5. MATOS, Gustavo Gomes de. Comunicação Empresarial sem Complicação. - 2ª ed. – Barueri, SP: Manole, 2009.
6. TEZZA, Cristovão; FARACO, Carlos A.. Prática de Texto para estudantes universitários; Ed. Vozes, 2003.

#### VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de Texto. Curitiba: Vozes, 1999.
2. LEÓN, Cleide Bacil de; ILHESCA, Daniela Duarte; SILVA, Débora Mutter da; GEDRAT, Dóris Cristina; SOUZA, Luana Soares de; PEREIRA, Mara Elisa Matos; BRAGA, Maria Alice; SILVA, Mozara Rossetto da; CORREA, Vanessa Loureiro. Comunicação e expressão. Curitiba: InterSaberes, 2013. Disponível em: <http://bagozzi.bv4.digitalpages.com.br/>
3. GIESECKE, Frederick E. et al. Comunicação gráfica moderna. Porto Alegre: Bookman, 2002.
4. GUIMARÃES, Thelma de Carvalho. Comunicação e linguagem. São Paulo: Pearson, 2014. Disponível em: <http://bagozzi.bv4.digitalpages.com.br/>
5. MEDEIROS, João Bosco. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

6. MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
7. VIEIRA, Maria Christina de Andrade. Comunicação Empresarial: etiqueta e ética nos negócios. São Paulo: SENAC, 2007.
8. MATOS, Gustavo Gomes de. Comunicação Empresarial sem Complicação. - 3ª ed. – Barueri, SP: Manole, 2014. Disponível em: <http://bagozzi.bv4.digitalpages.com.br/>

## VII. WEBGRAFIA

Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. Disponível em: [http://www.anpad.org.br/periodicos/content/resumos.php?revista\\_id=1&artigo\\_id=182](http://www.anpad.org.br/periodicos/content/resumos.php?revista_id=1&artigo_id=182)

## I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>2</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Projeto Integrador: Tecnologias Limpas e Renováveis</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

## II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	A disciplina aborda projetos científicos, de aplicabilidade e vivência empresarial que abordam os seguintes temas: tecnologia e desenvolvimento; fontes tradicionais, alternativas e renováveis de energia; impactos energéticos ambientais; produção mais limpa; indicadores ambientais; avaliação do ciclo de vida; projeto de fontes de energias sustentáveis e de tecnologias limpas.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver projetos técnicos específicos na área de tecnologias limpas e renováveis, compreendendo a administração do projeto como sistema dentro de contexto organizacional corporativo.</li> <li>• Planejar execução de projeto prevendo recursos técnicos, materiais, humanos, de informações, de tempo e de capital.</li> <li>• Analisar e avaliar os resultados futuros da implantação do projeto e sua relação custo/benefício.</li> <li>• Implantar e controlar a execução do projeto em tempo determinado.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar e levantar dados, transformando-os em informações necessárias para o desenvolvimento do projeto no contexto de tecnologias limpas e renováveis.</li> <li>• Elaborar escopo e montar uma arquitetura de projeto;</li> <li>• Avaliar complexidades de projetos, fundamentado em um contexto sistêmico e suas interveniências internas e externas;</li> <li>• Interpretar cenários internos e externos para avaliação do ambiente ao qual o projeto será implementado;</li> <li>• Desenvolver a capacidade de interpretar, analisar e sintetizar informações pertinentes a um projeto;</li> </ul>

- Negociar em diversos níveis utilizando, além da argumentação técnica específica, a flexibilidade, a pro-atividade, o questionamento, a cooperação, a comunicação e a estratégia para aprovação e implantação de projetos;
- Desenvolver e manter relações interpessoais e intrapessoais necessárias para a realização de tarefas;
- Operar e fazer uma equipe operar um projeto dentro de contexto político e organizacional;
- Mobilizar e fazer funcionar os recursos do projeto, de modo a realizar atividades que produzam resultados;
- Aplicar métodos de controle sobre a implantação de projetos.

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

10. Metodologia (tipos de pesquisa, método e passos metodológicos)
11. INTRODUÇÃO DO PROJETO  
Contextualização, Problematização e Justificativa  
Objetivos (Geral e Específicos)
12. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
13. DESENVOLVIMENTO  
SITUAÇÃO ATUAL  
SITUAÇÃO IDEAL  
ANÁLISE CRÍTICA
14. CONSIDERAÇÕES FINAIS
15. REFERÊNCIAS
16. APENDÍCES
17. ANEXOS

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

4. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2010.
5. ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução a Metodologia Do Trabalho Científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
6. ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando V. Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004. 3.ed. Curitiba: Uruá, 2011.
7. DERISIO, J.C. Introdução ao controle de poluição ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2012
8. REIS, Lineu Belico. PHILIPPI Jr., Arlindo. MATRIZES ENERGÉTICAS: CONCEITOS E USOS EM GESTÃO E PLANEJAMENTO. 2013.
9. SANTOS, LMM. Avaliação ambiental de processos industriais. São Paulo: Oficina de textos. 2011.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

6. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas De Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
7. FACHIN, Odília. Fundamentos de Metodologia. 5ª Ed. (Rev) São Paulo. Saraiva, 2006.
8. GIL, Antônio Carlos Métodos e Técnicas De Pesquisa Social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
9. ABIPTI - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INSTITUIÇÕES DE PESQUISA TECNOLÓGICA; IDEIAS - INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO PARA AÇÕES SOCIAIS. ADENSAMENTO TECNOLÓGICO DO PROCESSO EM CADEIA DA RECICLAGEM: Com foco nas cadeias produtivas dos materiais recicláveis. Brasília: ABIPTI, 2005.
10. KUCERA, Lia. Não Jogue Seu Lixo Fora: reciclagem e transformação. 2. ed. Curitiba: Base, 2009.
11. REIS, Lineu Belico. FADIGAS, A. Amaral. CARVALHO, Cláudio Elias. ENERGIA, RECURSOS NATURAIS E A PRÁTICA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. 2012.
12. MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson. Desenvolvimento Sustentável E Gestão Ambiental Nas Cidades: estratégias a partir de Porto Alegre. Porto Alegre: UFRGS, 2004.
13. ROMANELLI, Thiago Libório; MOLINA JR, Walter F. Recursos energéticos e ambiente. InterSaberes, 2015.

### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>3</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Ecologia e Limnologia</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Princípios da Ecologia. Fatores bióticos e abióticos que influenciam a distribuição e abundância dos organismos. Ecofisiologia. Demografia e crescimento populacional. Interações entre organismos. Energia e matéria no ecossistema. Implicações dos processos ecológicos para populações humanas. Consequências das modificações induzidas pelo homem no ambiente. Sucessão ecológica. Diversidade das comunidades biológicas. Biomas. Extinção de espécies. Ciclos Biogeoquímicos, Introdução ao ambiente límínico. Funcionamento de sistemas naturais e impactados. Avaliação de Impactos causados por atividades antrópicas. Urbanização em ecossistemas aquáticos continentais. Diversidade de ambientes límínicos. Diversidade da flora e fauna. Impactos naturais e artificiais. Monitoramento e Restauração de ecossistemas aquáticos continentais.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre as consequências do comportamento humano, da tecnologia e ciência que orientam o bem comum.</li> <li>• Incentivar a reflexão e as práticas de responsabilidade social no ambiente natural.</li> <li>• Refletir a necessidade do desenvolvimento social e tecnológico pautado em valores ambientais, sociais e culturais.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar base conceitual e metodológica para mitigação de impactos naturais e formulação de políticas públicas para prevenção de catástrofes ambientais.</li> <li>• Argumentar, a partir de situações e acontecimentos, a necessidade do compromisso ético e da justiça socioambiental.</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Convenções e tratados; Mitigação de desastres naturais
- Ética ambiental; Métodos e planejamento
- Ecologia e fundamentos; Princípios do clima e do tempo

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

DAJOZ, R. Princípios de ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M. & Harper, J. L. Fundamentos em Ecologia. 2ª ed. Artmed. Porto Alegre. 2006.  
ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WILSON, E.O. **O Futuro da Vida**: um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a humana. Rio de Janeiro, p.154, 2002.

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro. 2003.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002

## VI. WEBGRAFIA

1. Indicar referências com links de periódicos, artigos, etc...
- 2.

## I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>3</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CÁLCULO NUMÉRICO</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

## II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Conceitos e princípios gerais do cálculo numérico. Solução de equações polinomiais e transcendentais. Sistemas de equações. Interpolação e aproximação. Integração numérica. Aproximações numéricas. Polinômios e desenvolvimento em série. Tabelas de funções. Aproximação polinomial e interpolação. Derivação e integração numérica. Resolução numérica de sistemas lineares, equações algébricas, transcendentais e diferenciais. Cálculos gráficos e mecânicos.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade de leitura, de argumentação de pesquisa e identificar padrões.</li> <li>• Trabalhar em equipe, expressar maturidade e comprometimento.</li> <li>• Capacidade de relacionamento com o grupo.</li> <li>• Capacidade no desenvolvimento do raciocínio lógico matemático.</li> <li>• Relacionar conhecimentos de Cálculo Numérico com aplicações na área computacional.</li> <li>• Identificar e utilizar os principais elementos da expressão gráfica, na concepção de projetos na disciplina específica.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e operar com a representação dos números.</li> <li>• Analisar erros nas operações, aplicar corretamente o processo de cálculo de acordo com o processo a ser utilizado.</li> <li>• Aplicar os métodos adequadamente.</li> <li>• Identificar e operar com sistemas equações lineares.</li> <li>• Saber identificar e aplicar ajustes curvas pelo método adequado</li> <li>• Reconhecer um caso não linear, aplicar corretamente o teste de alinhamento.</li> </ul>

**III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Conceitos e Princípios Gerais do Cálculo Numérico: Operações na Base 10. Algarismos Significativos. Ponto Flutuante. Noções sobre Erros: Absoluto e Relativo. Arredondamento e Truncamento, Propagação de Erros.
- Zeros da Função. Mecânica Vetorial, Equilíbrio de Corpos. Algoritmos de Solução. Método Gráfico, (Bisseção e Cordas), Método de Newton.
- Solução de Sistema de Equações Lineares: Escalonamento, Pivoteamento.
- Interpolação; Método de Lagrange, Método de Newton.
- Ajustes: Método dos Mínimos Quadrados, Função Exponencial, Logarítmica e Hiperbólica

**IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA**

1. CUNHA, M. Cristina C. Métodos Numéricos. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2000.
2. RUGGIERO, M. e LOPES, V. Cálculo Numérico: Aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Makron Books, 1997.
3. STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
4. AMOS GILAT. MATLAB com aplicações em Engenharia. 2ª Edição. Bookman, 2006

**V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1996.
2. DEMO, P. Introdução à metodologia da ciência. São Paulo: Atlas, 1996.
3. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. de A. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1996.
4. LÜCK, Heloísa. Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão. Petrópolis: Vozes, 2003.
5. 5. XAVIER, Carlos Magno da S. Gerenciamento de Projetos: como definir e controlar o escopo do projeto. São Paulo. Saraiva, 2005.
6. STEWART, James. Cálculo. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2. 2011.
7. FRANCO, Neide B. Cálculo Numérico. Prentice Hall, 2007
8. BARROSO, Leônidas Conceição et al. Cálculo numérico: com aplicações. 2. ed. São Paulo: HARBRA Ltda., 1987.
9. FLEMING, D. e GONÇALVES, M.B. Cálculo A: Funções, limite, derivação, integração. 6ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
10. LATTIN, JAMES - ANÁLISE DE DADOS MULTIVARIADOS. Cengage Learning.

**I. IDENTIFICAÇÃO**

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>3</b>
--------------	---	-----------------	----------

<b>DISCIPLINA</b>	<b>MECÂNICA DOS FLUÍDOS E TERMODINÂMICA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>
-------------------	---	----------------------	-----------------

## II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	<p>Conceitos básicos. Balanços globais: massa, energia e quantidade de movimento. Estática dos fluídos, equação de balanço em volume de controle, escoamento sem fricção, escoamento real, problemas relacionados ao projeto de tubulações. Escoamento: laminar e turbulento. Perda de carga. Transferência de calor: condução e convecção. Introdução. Conceitos Fundamentais. Temperatura e calorimetria. Calor e primeira lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e segunda lei da termodinâmica. Trabalho.</p>
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos de massa, energia e quantidade de movimento;</li> <li>• Estudar as principais aplicações para a mecânica de fluídos;</li> <li>• Compreender a importância dos estudos de temperatura e calor;</li> <li>• Interpretar e formular propostas para o uso adequado da termodinâmica na resolução de problemas;</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar os conceitos básicos da mecânica dos fluídos e termodinâmica;</li> <li>• Avaliar as necessidades de dimensionamento de materiais para o projeto de tubulações;</li> </ul>

## III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Conceitos básicos.
- Balanços globais: massa, energia e quantidade de movimento.
- Estática dos fluídos, equação de balanço em volume de controle, escoamento sem fricção, escoamento real, problemas relacionados ao projeto de tubulações.
- Escoamento: laminar e turbulento.
- Perda de carga. Transferência de calor: condução e convecção.
- Conceitos Fundamentais.
- Temperatura e calorimetria. Calor e primeira lei da termodinâmica.
- Teoria cinética dos gases.
- Entropia e segunda lei da termodinâmica.
- Trabalho.

## IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. BISTAFÁ, S. R. – Mecânica dos Fluídos. São Paulo: Bucher, 2010.
2. FOX, Robert W; McDONALD, Alan T; PITCHARD, Philip J. Introdução a Mecânica dos Fluídos. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
3. SONNTAG, RE e BORGNAKKE, C – Introdução à Termodinâmica para Engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
4. BRUNETTI, Franco. Mecânica Dos Fluidos. 2ª Edição. São Paulo. Person Prentice Hall, 2008. Disponível em: <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051824>

**V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ATKINS, P.; PAULA, J. de ,Atkins Físico-Química (Vol I), Livros Técnicos e Científicos, 2002.
2. CHAGAS, AP – Termodinâmica Química. Campinas: Unicamp, 1969.
3. HALLIDAY, D. et all. Fundamentos de física. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
4. IENO, Gilberto; NEGRO, Luiz. Termodinâmica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 227 p.
5. KELLER, FJ ,GETTYS, WE e SKOVE, MJ - Física. São Paulo: Makron Books, 1997.
6. TIPLER, Física, Vol 1, 6ª Edição, LTC, 2009.
7. HIBBELER, R. C. Mecânica dos Fluidos. São Paulo. Pearson, 2016. Disponível em: <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016269>
8. DUARTE, Diego Alexandre. Mecânica Básica. São Paulo. Pearson, 2015. Disponível em: <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543012094>

**I. IDENTIFICAÇÃO**

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>3</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>METODOLOGIA CIENTÍFICA E PESQUISA EaD</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

**II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA**

<b>EMENTA</b>	A disciplina objetiva abordar: o processo do conhecimento científico; tipos de pesquisa; projeto de pesquisa científica; aplicação do projeto de pesquisa; normas para a elaboração e apresentação do relatório de pesquisa; relatório de pesquisa; ética na pesquisa; fontes de financiamento da pesquisa.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar ciência e conhecimento científico e descrever suas características;</li> <li>• Identificar as etapas do método científico e caracterizar os passos do processo de pesquisa;</li> <li>• Identificar os diferentes tipos de pesquisa, conhecendo as características e as etapas de cada um;</li> <li>• Formular corretamente o problema, as hipóteses e os objetivos de pesquisa;</li> <li>• Identificar e caracterizar as partes componentes de um relatório de pesquisa;</li> <li>• Aplicar as normas técnicas da metodologia científica em seu estudo;</li> <li>• Identificar as partes de um projeto de pesquisa.</li> <li>• Identificar a responsabilidade social do pesquisador, mantendo os compromissos éticos estabelecidos na prática referente ao exercício profissional do cientista;</li> <li>• adquirir formação integral, interdisciplinar para as condições de dialogar com a pluralidade sócio cultural;</li> <li>• Favorecer compreensão de processos metodológicos para o planejamento, elaboração e execução de trabalhos científicos;</li> <li>• Utilizar a metodologia científica para a produção e desenvolvimento intelectual aplicada à academia e outras atribuições formais;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar e aplicar a estética normativa do trabalho acadêmico segundo a ABNT vigente e outras normativas da área acadêmica e científica;</li> <li>• Identificar a técnica de pesquisa como instrumentalização do método;</li> <li>• Reconhecer projetos de pesquisa e artigos científicos, instrumentos necessários à formação acadêmica, como recursos de comunicação e divulgação do saber e produção do mundo da ciência.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer, saber usar e discernir sobre a melhor e/ou mais indicada ferramenta metodológica para a obtenção de resultados robustos e confiáveis;</li> <li>• Argumentar de forma crítica, com precisão e objetividade;</li> <li>• Elaborar trabalhos científicos conforme os métodos e técnicas da pesquisa científica.</li> <li>• Compreender e aplicar os diversos métodos e técnicas da pesquisa científica;</li> <li>• Identificar as fontes de pesquisa e utilizá-las, conforme o trabalho a ser desenvolvido;</li> <li>• Identificar medidas estatísticas possíveis de serem utilizadas;</li> <li>• Apresentar e descrever os resultados esperados;</li> <li>• Identificar as formas de apresentação dos resultados.</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Relação: universidade e produção de conhecimento científico;
- A função social da pesquisa;
- Educação, pesquisa, ciência e tecnologia;
- O conhecimento Científico (natureza, tipos e níveis);
- Técnicas de registro e comunicação do conhecimento;
- Formas de análise;
- Esquemas e resumos;
- Técnicas de fichamento de leituras;
- Projeto de pesquisa;
- Pesquisa Científica;
- Caracterização;
- Tipologia: classificação da pesquisa quanto à sua natureza, fins e objeto;
- Técnicas de coleta e tratamento de dados.
- População e amostra;
- Planejamento, execução e comunicação dos resultados;
- Fontes de financiamento da pesquisa;
- Ética na pesquisa: comitê de Ética em Pesquisa;
- Padronização redacional: abreviaturas, símbolos, tabelas, figuras, gráficos, citações;
- Normas ABNT e ISO.

### IV. AVALIAÇÃO – INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS

A avaliação será realizada em função das competências e habilidades, utilizando-se os seguintes instrumentos:

**Unidades Curriculares EaD:**

- AV1: avaliação presencial das 4 primeiras unidades de aprendizagem - 1º bloco (35%);
- AV2: avaliação presencial das 4 últimas unidades de aprendizagem - 2º bloco (35%);
- AV3: avaliação online das experiências interativas individuais e coletivas (30%).

#### V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

7. ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução À Metodologia Do Trabalho Científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
8. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2010.
9. FACHIN, O. **Fundamentos de metodologias**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/biblioteca/main>
10. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas De Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
11. MASCARENHAS, Sidnei Augusto. Metodologia Científica. São Paulo. Pearson Education do Brasil. 2012 Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
12. PRADO, F. L. D. **Metodologia de Projetos**. São Paulo: Saraiva, 2011. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/biblioteca/main>

#### VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CASTRO, Claudio de Moura, A prática da pesquisa. 2ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
2. DIEHL, Astor Antônio. Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas. São Paulo: Prentice Hall, 2004. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
3. HELDMAN, Kim. Gerência De Projetos: guia para o exame oficial do PMI. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
4. SNEDAKER, Susan. Como Ter Sucesso Em Gestão De Projetos. São Paulo: Digerati Books, 2006.
5. VERGARA, Sylvia C. Projetos de relatórios de pesquisa em administração. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2003.
6. XAVIER, Carlos Magno da S. Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o escopo do projeto. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

#### VII. WEBGRAFIA

1. Projetos e Relatórios de Pesquisa. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/periodicos>

#### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>3</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Projeto Integrador Extensionista: Modelagem de Sistemas Ambientais</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

<b>II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA</b>	
<b>EMENTA</b>	Sistemas e Modelos, Concepções de Mundo, Definição e tipologia de sistemas, tipos de modelos, modelos em Hidrologia, A modelagem como procedimentos na metodologia científica, Ecologia e ecossistemas, abordagens holísticas, Modelos para abordagens em análise morfológica, análise para processos nos sistemas, Dinâmica dos sistemas, Teoria do Caos, , Avaliação das potencialidades ambientais, O uso de modelos no planejamento ambiental na tomada de decisão.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e aplicar modelos ambientais.</li> <li>• Compreender adequadamente o potencial da modelagem ambiental nos sistemas</li> <li>• Compreender o conceito de Ambiente, Escalantes espaciais.</li> <li>• Analisar processos nos sistemas, descrever fluxos hídricos, climáticos e processos erosivos. Entender modelos sobre mudança sem ecossistemas, variáveis climáticas e geomorfológicas.</li> <li>• Entender a Teoria do Caos como ferramenta de análise de Sistemas de Modelagem Ambiental.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturar Sistemas de Modelagem Ambiental quantitativamente;</li> <li>• Escrever Artigo sobre Modelos Ambientais;</li> </ul>

<b>III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<p>Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>18. Modelos Ambientais.</li> <li>19. Análise de Sistemas Ambientais.</li> <li>20. Teoria do Caos.</li> <li>21. Pesquisa para elaboração de Artigo.</li> </ol>

<b>IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antônio, Cristofolletti. Modelagem de sistemas ambientais. 1ª edição – São Paulo: Blucher, 1999.</li> <li>2. AB' SABER, A.N - Domínios morfológicos e provinciais fitogeográficas no Brasil. Orientação, (3), 45-58, 1967.</li> </ol>

<b>V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IAN, STEWART – Será que Deus Joga Dados? A nova matemática do caos – Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro/1989.</li> <li>2. Artigo Científico de Sistemas Ambientais, Sustentabilidade Ambiental - Unicamp/SP, 2016.</li> </ol>

I. IDENTIFICAÇÃO			
CURSO	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	SEMESTRE	3
DISCIPLINA	GEOTECNIA AMBIENTAL	CARGA HORÁRIA	80 horas

II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	
<b>EMENTA</b>	Estado do solo (classificação), compactação e água no solo (fluxo). Uso e ocupação de encostas naturais: fundamentos, agentes naturais e antrópicos associados a escorregamentos de encostas, preservação e contenção. Erosão: fundamentos e projetos de prevenção e combate. Contaminação de solos e águas subterrâneas: fundamentos, contaminantes, mecanismos naturais de atenuação e transporte de contaminantes, caracterização de sítios contaminados, aplicação de modelos matemáticos. Estudos geológicos e geotécnicos para implantação de aterros sanitários, parâmetros mecânicos e hidráulicos, controle de líquidos, sólidos e gases. Sistemas de monitoramento, recuperação ambiental do solo.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e classificar resíduos.</li> <li>• Classificar solos;</li> <li>• Avaliar riscos nas encostas;</li> <li>• Identificar contaminação de solos.</li> <li>• Avaliar necessidade de implantação de aterros.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar líquidos, gases e sólidos;</li> <li>• Estruturar Sistemas de monitoramento, recuperação ambiental do solo.</li> </ul>

III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:</p> <p>Classificação de resíduos; Revisão sobre conceitos de solo: origem, formação e caracterização dos solos; compactação dos solos; tensões no solo, permeabilidade e fluxo; Interação solo-contaminante. Relação entre o tipo de contaminante e efeito no solo; Transporte de contaminantes no solo. Equação do fluxo advectivodispersivo em solos; Disposição final de resíduos em solo. Avaliação da contaminação de subsolo e águas subterrâneas. Modelagem da migração. Sistemas de barreiras de proteção de fundação. Camadas de cobertura de aterros; Remediação de áreas degradadas.</p> <p>Pesquisa para elaboração de Artigo.</p>

IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antônio, Cristofolletti. Modelagem de sistemas ambientais. 1ª edição – São Paulo: Blucher, 1999.</li> <li>2. AB' SABER, A.N - Domínios morfológicos e provinciais fitogeográficas no Brasil. Orientação, (3), 45-58, 1967.</li> </ol>

V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
------------------------------

1. IAN, STEWART – Será que Deus Joga Dados? A nova matemática do caos – Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro/1989.
2. Artigo Científico de Sistemas Ambientais, Sustentabilidade Ambiental - Unicamp/SP, 2016.

### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>4</b>
<b>DISCIPLINA</b>	Manejo e Conservação dos Recursos Naturais	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Definições e conceitos sobre o manejo e conservação dos recursos naturais. Gestão dos Recursos Naturais brasileiros. Manejo de agroecossistemas. Manejo e conservação do solo. Manejo de sistemas florestais. Manejo de sistemas aquáticos. Manejo dos recursos minerais. Conservação da biodiversidade e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	Reconhecer ações necessárias para uma boa gestão dos Recursos Naturais. Identificar a necessidade de manter o desenvolvimento com níveis aceitáveis de exploração dos Recursos Naturais Utilizar Recursos Naturais Renováveis em substituição aos Recursos Naturais não Renováveis.
<b>HABILIDADES</b>	Aplicar tecnologias para conservação dos recursos naturais; Elaborar manuais e métodos de trabalho; Analisar a legislação ambiental vigentes em estudos ambientais.

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- 1- Conceitos e Definições. Conceito e classificação dos Recursos Naturais. Conservação x Preservação ambiental. Aspectos importantes para uma gestão dos Recursos Naturais brasileiros
- 2- Manejo e Conservação do Solo. Aspectos de pedologia e Geomorfologia. Usos do solo. Principais aspectos de degradação dos solos. Erosão hídrica. Técnicas para minimização da erosão hídrica. Uso da equação USLE para estimativa de perda de solo. Construção de mapas de uso do solo. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável
- 3- Manejo e Conservação dos Recursos Hídricos 3.1. Usos da água. Poluição e escassez de água 3.3. Manejo de bacias hidrográficas visando a conservação dos recursos hídricos. Conservação de nascentes.
- 4- Unidades de Conservação. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Novo código Florestal brasileiro. Áreas de Preservação Permanente. Categorias de Unidades de Conservação. Perspectivas para uma boa gestão das Unidades de Conservação no Brasil. Guia para criação de Unidades de Conservação
- 5- Recursos Minerais. Principais recursos minerais brasileiros. Impactos ambientais das atividades de exploração e transformação dos recursos minerais brasileiros. Recuperação de áreas degradadas pela atividade de mineração.

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de;

GUERRA, Antônio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas. 11.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 320 p., il. ISBN 11.ed (BG – 6\ BERTONI, José;

LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. 8. ed. São Paulo: Ícone. 355 p., il. (algumas color.)(Brasil Agrícola). 8.ed. (BG - 5\BL – 5\)

DIAS, Nildo da Silva (Org.); SILVA, Márcia Regina Farias da (Org.); GHEYI, Hans Rajj (Org.). Recursos hídricos: usos e manejos. São Paulo: Livraria da Física, c2011. 152p., il., 21 cm. (BG – 6\)

**Bibliografia Complementar:**

GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.); SILVA, Antonio Soares da (Org.); BOTELHO, Rosangela Garrido Machado (Org.). Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015. 339 p., il. 10.ed. (BG – 4\)

LEWINSOHN, T.; PRADO, P.I. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004. (BG – 10\)

MAY, Peter H. (Org.). Economia do meio ambiente: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. xviii, 379 p., il., 24 cm. ed. (BG – 5\)

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. Londrina: Ed. Planta, 2001. vii, 327 p., íl. (BC - 3\BG – 2\)

ZANETTI, Eder. Certificação e manejo de florestas nativas brasileiras. Curitiba: Juruá, 2011. 375p., il., 21 cm. ISBN (BG – 5\)

**V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**VI. WEBGRAFIA**

1. COVATTI, C.L., FEDRIGO, C.P., CALGARO, C. Direito fundamental à água e o constitucionalismo latino-americano. Caxias do Sul, RS: Educs, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/148777>

**I. IDENTIFICAÇÃO**

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>4</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Ciências da Terra - Geologia e Pedologia</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

**II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA**

<b>EMENTA</b>	Compreender e analisar os processos da Estrutura interna da Terra, da Tectônica, dos Cristais, Minerais e Rochas. Aprender e identificar as Rochas Ígneas, Vulcanismo, Rochas Sedimentares. Rochas Metamórficas e Processos de Metamorfismo. Estudar os fundamentos da Dinâmica Externa da Terra: Generalidades, Intemperismo, Atividades da água de subsolo, Atividades da água de superfície, Atividades do vento, Atividades do mar, Atividades das geleiras. Estudar a origem do Carvão Mineral, Petróleo e Energia Nuclear. Os fundamentos da Paleontologia e Evolução da Vida.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	Reconhecer as formas e funções das rochas e minerais

	<p>Compreender os processos tectônicos</p> <p>Uso e manejo dos recursos minerais</p> <p>Aplicar a legislação ambiental vigente nas gestão e controle do ambiente. .</p>
<b>HABILIDADES</b>	<p>Aplicar métodos de monitoramento, zoneamento</p> <p>Compreender processos, na qualidade da vida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar manuais e métodos de trabalho para gestão recursos mineralógicos</li> <li>- Analisar a legislação ambiental vigentes em estudos ambientais</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Metodologias e gestão
- Ética ambiental
- Métodos e planejamento de gestão
- Ecologia e fundamentos

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

TASSINARI, C.C.G. Tectônica Global. In: TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M. de; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de textos, 2000

TOWNSED, C.R; BEGON, M & HARPER, J.L. 2006. Fundamentos em Ecologia. 2º ed. Porto Alegre: Artemd. (18)

RICKFLES, R. E. Economia da Natureza, 2003. (6)

Bibliografia Complementar:

EISCHER, D. L. Tempo Geológico. Editora Edgard Blücher Ltda. São Paulo. 1988.

ERNST, W. G., Minerais e Rochas, Editora Edgard Blücher Ltda., São Paulo. 1988.

GUIZO, J. (Editor). A terra - Série Atlas Visuais, 2º Ed. Ática. São Paulo, 1995.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

### VI. WEBGRAFIA

3. RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro. 2003.

I. IDENTIFICAÇÃO			
CURSO	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	SEMESTRE	4
DISCIPLINA	ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	CARGA HORÁRIA	80 horas

II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	
<b>EMENTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A disciplina irá abordar o estudo dos métodos estatísticos que possibilitam a tomada de decisões através da estatística descritiva apresentando resultados de um conjunto de observações de forma clara e objetiva. Também irá abordar uma introdução a probabilidades, amostragem e correlação linear simples.</li> </ul>
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dominar métodos e técnicas de informática, especialmente no tocante à utilização de softwares estatísticos.</li> <li>Saber produzir sínteses numéricas e gráficas dos dados, através da construção de índices, mapas e gráficos.</li> <li>Saber usar os modelos básicos de análise estatística, de forma especial os modelos de associação entre uma variável resposta e um conjunto de variáveis explicativas.</li> <li>Analisar e interpretar dados estatísticos, tornando possível o diagnóstico de uma organização, o conhecimento de seus problemas, a formulação de soluções apropriadas e um planejamento objetivo de ação.</li> <li>Compreender, pesquisar e aplicar metodologias para cálculo de medidas estatísticas, para a gestão da área de atuação.</li> <li>Criar, desenvolver e proporcionar análises sobre raciocínios estatísticos e probabilísticos para o suporte às decisões técnicas na área de atuação.</li> <li>Discutir as diferentes formas de coleta de dados primários e considerar alguns pontos na formulação de questionários.</li> <li>Desenvolver o raciocínio lógico, através da teoria de probabilidades, para a tomada de decisões.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidade em raciocínio lógico e de cálculos rápidos.</li> <li>Utilizar ferramentas adequadas para elaboração de cálculos.</li> <li>Estar capacitado a realização de cálculos envolvendo médias, mediana, moda, desvio padrão, variância, entre outros.</li> <li>Ter habilidade para construção de gráficos e tabelas.</li> <li>Ter habilidade para cálculos e análise de dados obtidos com apuração na coleta de dados.</li> <li>Identificar e calcular probabilidades e suas distribuições probabilísticas.</li> </ul>

III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estatística Descritiva (descrição de amostras por meio de distribuições de frequências, e medidas de posição e dispersão).</li> <li>Probabilidades (Conceitos básicos de probabilidades, variáveis aleatórias uni e bidimensionais) e Distribuições.</li> <li>Amostragem (probabilística e não probabilística).</li> <li>Distribuições Amostrais (Distribuições t de Student, qui-quadrado).</li> <li>Intervalos de Confiança (média e proporção).</li> </ul>

- Probabilidades (discretas e contínuas).
- Correlação linear simples.

#### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. ARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística Aplicada Às Ciências Sociais**. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2010.
  2. BUSSAB, Wilton Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
  3. CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 19.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
  4. DEVORE, Jay L. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
  5. FARBER, Larson. **Estatística Aplicada**. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- Disponível em: <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576053729>

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

7. ILONE, Giuseppe. **Estatística: Geral e Aplicada**. São Paulo: Thomson, 2004.
8. STEVENSON, William J. **Estatística Aplicada a Administração**. São Paulo: HARBRA Ltda., 2001.
9. VIEIRA, Sônia. **Princípios de Estatística**. São Paulo: Pioneira, 2003.
10. SINCICH, McClave Benson. **Estatística para Administração e Economia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. Disponível em: <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications>

#### VI. DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

1. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. Disponível em: [http://www.anpad.org.br/periodicos/content/resumos.php?revista\\_id=1&artigo\\_id=182](http://www.anpad.org.br/periodicos/content/resumos.php?revista_id=1&artigo_id=182)

#### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>4</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL - EaD</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

#### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Impactos ambientais e a responsabilidade institucional. Desenvolvimento sustentável: histórico, princípios, estratégias e aplicações nas organizações. Pacto Global e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Avaliação do Ciclo de Vida (AVC). Selos e certificações ambientais. Bioética – ética institucional e ética ambiental. Responsabilidade social: o papel das
---------------	--

	empresas na sociedade. Norma ISO 26000 de responsabilidade social. Convenções da Organização internacional do Trabalho. Governança corporativa. Balanço social.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as causas e os efeitos dos atuais problemas ambientais e a responsabilidade institucional com seus impactos.</li> <li>• Compreender o desenvolvimento sustentável e suas aplicações, juntamente com os ODS.</li> <li>• Compreender o uso e aplicações do SGA, da ACV e das certificações ambientais.</li> <li>• Responsabilidade social: conceitos e elaboração de plano.</li> <li>• Compreender o papel das empresas na sociedade, seus princípios éticos, o individualismo corporativo e o bem social.</li> <li>• Compreender a governança corporativa e balanço social e suas relações com a responsabilidade social.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a aplicabilidade de instrumentos e técnicas de gestão ambiental e desenvolvimento sustentável.</li> <li>• Compreender e valorizar estratégias institucionais quanto a responsabilidade socioambiental.</li> <li>• Analisar de forma crítica os atuais modelos de desenvolvimento corporativos e propor soluções.</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

22. Poluição e contaminação ambiental: principais formas de poluição da água, ar e solo e poluentes emergentes.
23. Histórico, conceito e aplicação organizacional de desenvolvimento sustentável.
24. O que são os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e a relação com as instituições.
25. Sistema de Gestão Ambiental: conceito, importância e aplicabilidade
26. Avaliação do Ciclo de Vida: técnica que avalia os impactos ambientais, sociais e econômicos desde a obtenção da matéria prima até o destino final, seja de um produto ou processo.
27. Selos e certificações ambientais: aplicação e benefícios.
28. Bioética: conduta moral corporativa presente nas relações entre seres humanos e entre a natureza e os seres humanos.
29. Responsabilidade social: conceitos, indicadores e o papel das empresas na sociedade
30. Norma ISO 26000 de responsabilidade social: estudo das diretrizes que auxiliam instituições a operar de maneira socialmente responsável.
31. Convenções da Organização internacional do Trabalho e a relação com responsabilidade social.
32. Governança corporativa: conceito, objetivos, comprometerimentos e vantagens.
33. Balanço social: conceito, aplicabilidade e dimensão.

### IV. AVALIAÇÃO – INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS

A avaliação será realizada em função das competências e habilidades, utilizando-se os seguintes instrumentos:

**Unidades Curriculares EaD:**

- AV1: avaliação presencial das 4 primeiras unidades de aprendizagem - 1º bloco (35%);
- AV2: avaliação presencial das 4 últimas unidades de aprendizagem - 2º bloco (35%);
- AV3: avaliação online das experiências interativas individuais e coletivas (30%).

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA**

13. BELLEN, Hans Michael Van. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2013. 256 p.
14. CALDAS, Ricardo Melito. Responsabilidade socioambiental. 2. Ed. São Paulo: Pearson, 2019. 163 p. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
15. LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. 494p.
16. MANO, Eloisa Biasotto. Meio ambiente, poluição e reciclagem. 2. ed. São Paulo: BLUCHER, 2010. 181 p.
17. PEREIRA, A. C.; SILVA, G. Z. D.; CARBONARI, M. E. E. **Sustentabilidade, Responsabilidade Social E Meio Ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2012. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/biblioteca/main>
18. REIS, Carlos Nelson. Responsabilidade social das empresas e balanço social: meios propulsores do desenvolvimento econômico e social. São Paulo: Atlas, 2011. 185 p.

**VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ASHLEY, P. A.; QUEIROZ, A.; ALIGLERI, L. M.; VELOSO, L. H. M.; VENTURA, E. C. F.; LIMA, P. R. D. S.; CARDOSO, A. J. G.; CHAVES, J. B. L.; FERREIRA, R. D. N.; BORINELLI, B.; TEODOSIO, A. D. S. D. S.; SOUZA, A. A. D.; ALVES, A. R. **Ética E Responsabilidade Social Nos Negócios**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005
  2. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 256 p. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/biblioteca/main>
  3. FERRAZ Jr., Tercio Sampaio (org.). Filosofia, sociedade e direitos humanos: ciclo de palestras em homenagem ao professor Goffredo Telles Jr.. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
  4. GOLDSTEIN, Ilana. Responsabilidade Social: das grandes corporações ao terceiro setor. São Paulo: Ática, 2007.
  5. TENÓRIO, Fernando Guilherme. Responsabilidade Social Empresarial: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 259 p.
- VILLEY, Michel. Direito e os direitos humanos. São Paulo: MARTINS, Fontes, 2007.

**VII. WEBGRAFIA**

Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. Disponível em:  
<http://www.anpad.org.br/periodicos>

I. IDENTIFICAÇÃO			
<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>4</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Projeto Integrador: Geotecnia Ambiental</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	
<b>EMENTA</b>	Estado do solo (classificação), compactação e água no solo (fluxo). Uso e ocupação de encostas naturais: fundamentos, agentes naturais e antrópicos associados a escorregamentos de encostas, preservação e contenção. Erosão: fundamentos e projetos de prevenção e combate. Contaminação de solos e águas subterrâneas: fundamentos, contaminantes, mecanismos naturais de atenuação e transporte de contaminantes, caracterização de sítios contaminados, aplicação de modelos matemáticos. Estudos geológicos e geotécnicos para implantação de aterros sanitários, parâmetros mecânicos e hidráulicos, controle de líquidos, sólidos e gases. Sistemas de monitoramento, recuperação ambiental do solo.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e classificar resíduos.</li> <li>• Classificar solos;</li> <li>• Avaliar riscos nas encostas;</li> <li>• Identificar contaminação de solos.</li> <li>• Avaliar necessidade de implantação de aterros.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar líquidos, gases e sólidos;</li> <li>• Estruturar Sistemas de monitoramento, recuperação ambiental do solo.</li> </ul>

III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:</p> <p>Classificação de resíduos; Revisão sobre conceitos de solo: origem, formação e caracterização dos solos; compactação dos solos; tensões no solo, permeabilidade e fluxo; Interação solo-contaminante. Relação entre o tipo de contaminante e efeito no solo; Transporte de contaminantes no solo. Equação do fluxo advectivodispersivo em solos; Disposição final de resíduos em solo. Avaliação da contaminação de subsolo e águas subterrâneas. Modelagem da migração. Sistemas de barreiras de proteção de fundação. Camadas de cobertura de aterros; Remediação de áreas degradadas.</p> <p>Pesquisa para elaboração de Artigo.</p>

IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antônio, Cristofolletti. Modelagem de sistemas ambientais. 1ª edição – São Paulo: Blucher, 1999.</li> <li>2. AB' SABER, A.N - Domínios morfológicos e provinciais fitogeográficas no Brasil. Orientação, (3), 45-58, 1967.</li> </ol>

V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IAN, STEWART – Será que Deus Joga Dados? A nova matemática do caos – Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro/1989.</li> <li>2. Artigo Científico de Sistemas Ambientais, Sustentabilidade Ambiental - Unicamp/SP, 2016.</li> </ol>

I. IDENTIFICAÇÃO			
<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>5</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>PESQUISA OPERACIONAL</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	
<b>EMENTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A disciplina irá abordar a introdução à Pesquisa Operacional, otimização Matemática, programação Linear (PL), algoritmo Simplex, programação inteira, problema de transportes, redes e apresentação dos problemas clássicos.</li> </ul>
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotar o aluno do ferramental dos métodos quantitativos aplicados ao processo decisório e melhoria dos processos organizacionais.</li> <li>Aplicação de modelos matemáticos na área de negócios.</li> <li>Compreender a aplicabilidade dos computadores, estatística e matemática para a solução de problemas de negócios.</li> <li>Uso de sistemas de gerenciamento complexos, softwares avançados, para a adequada elaboração da alocação de recursos destinados a manufatura, armazenamento e transporte com aplicação de modelos matemáticos.</li> <li>Auxiliar no processo de tomada de decisões em problemas das áreas de otimização de recursos, localização, carteiras de investimento, alocação de pessoas, previsão e planejamento.</li> <li>Aplicar nas atividades logísticas, ações que visem a otimização de recursos, nas atividades de gerenciamento.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar atividades de programação por meio de acompanhamento de suas operações.</li> <li>Converter dados em informações significativas.</li> <li>Utilizar os SIG (Sistema de Informações Gerenciais), dados que possam ser transformados em informações gerenciais e utilizados nos processos de tomada de decisões.</li> <li>Identificar sistemas computacionais úteis, para usuários não técnicos.</li> <li>Facilitar por meio da utilização de sistemas de fácil utilização os processos de tomada de decisão operacional, gerencial e estratégica.</li> <li>Desenvolver programação matemática e linear.</li> <li>Utilizar o método Simplex.</li> <li>Empregar recursos escassos de forma eficiente e eficaz, visando a maximização ou a minimização de quantidades (lucro, custo, receita, nº de produto, entre outros).</li> <li>Aplicar processos de otimização de recursos nas diversas áreas, buscando a determinação de mix de produtos, escalonamento de produção, roteamento e logística, planejamento financeiro, carteiras de investimento, análise de projetos, alocação de recursos de mídia, designação de equipe.</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Introdução à Pesquisa Operacional.
- Problemas de decisão, de otimização, simulação.
- Programação Linear (PL).
- PL - Algoritmo Simplex.
- Dualidade.
- Problema de Mistura.
- Solução por softwares.
- Análise de Sensibilidade.
- Problemas de Transportes;
- Problema do Caixeiro Viajante;
- Redes: Apresentação dos problemas clássicos.

#### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução À Pesquisa Operacional: métodos e modelos para a análise de decisão**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 2009.
2. CAIXETA-FILHO, José Vicente. **Pesquisa Operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. SILVA, Ermes Medeiros da et al. **Pesquisa Operacional: para os cursos de administração e engenharia**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
4. TAHA, Hamdy A. **Pesquisa operacional: uma visão geral**. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. Disponível em: <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051503>

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARBOSA, Marco Antônio. **Iniciação a pesquisa operacional no ambiente de gestão**. 2ª ed. Curitiba, InterSaberes, 2014. Disponível em: <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129166>
2. BUSSAB, Wilton Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
3. RAZZOLINI FILHO, Edelvino. **Transportes e Modais: com suporte de TI e SI**. 3. ed. Curitiba: IBPEX, 2011.
4. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
5. TUBINO, Dalvio Ferrari. **Planejamento e Controle da Produção: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

#### I. IDENTIFICAÇÃO

CURSO	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	SEMESTRE	5
DISCIPLINA	GEOMETRIA DESCRITIVA E DESENHO TÉCNICO	CARGA HORÁRIA	80 horas

#### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Introdução ao desenho e perspectiva geométrica. A Geometria Descritiva: Sistemas de Projeção, ponto, reta, plano, posições relativas de retas e planos, métodos descritivos ou auxiliares. Material de desenho; normas técnicas; linhas técnicas; caligrafia técnica; aplicação de escalas; projeção cilíndrica ortogonal; perspectivas; cortes; técnicas de cotação. A evolução com o desenho técnico por computador.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzir o aluno no aprendizado da representação de objetos tridimensionais, desenvolvendo a percepção visual do espaço e o raciocínio.</li> <li>• Utilizar corretamente os instrumentos de desenho, executar e interpretar vistas ortográficas principais e auxiliares, executar e interpretar perspectivas, executar e interpretar cortes e aplicar as escalas e as técnicas de cotação conforme as normas gerais do desenho técnico e ABNT.</li> <li>• Saber reconhecer os principais circuitos utilizados na computação;</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar os métodos de projeção;</li> <li>• Resolver problemas métricos;</li> <li>• Representar superfícies topográficas.</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- **MÉTODO DAS PROJEÇÕES COTADAS** - Generalidades. Sistemas de projeção. Método das projeções cotadas. Representação de ponto e de reta. Representação de plano. Paralelismo, perpendicularidade e interseções. Rebatimento de figuras planas. Problemas métricos. Verdadeira grandeza de ângulos e distâncias.
- **SUPERFÍCIE TOPOGRÁFICA** - Representação de superfície topográfica. Curvas de nível. Linhas de declividade em superfície topográfica. Interseção de plano com superfície topográfica. Perfis. Traços de reta em superfície topográfica.
- **MÉTODO DAS PROJEÇÕES MONGEANAS** - Generalidades. Representação de ponto. Representação de reta. Representação de plano. Métodos Descritivos. Generalidades. Rebatimento. Rotação. Mudança de planos de projeção.

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. PRINCIPE JR, A. R. Noções de geometria descritiva, São Paulo: Editora Nobel, 1983.
2. BORGES, G. C.M. ,BARRETO, D. G. O., MARTINS, E. Z. Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios , Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto Editora, 2002
3. SILVA, A. Desenho Técnico Moderno. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. xviii, 475 p.
4. RIBEIRO, C. P. B. V.; PAPAOGLOU, R. S. Desenho Técnico para Engenharias. Curitiba, PR: Juruá, 2008. 196 p.
5. ABNT – Normas para o Desenho Técnico. Ed. Globo. Porto Alegre, 1977.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BUENO, Claudia Pimentel; PAPAOGLOU, RosaritaSteil. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2012.

2. CASAROTTO FILHO, Nelson; etall. Gerência De Projetos / Engenharia Simultânea. São Paulo: Atlas, 1999.
3. MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, S. H. Desenho Técnico: Problemas e Soluções Gerais. Editora Hemus, 2004.
4. ROZENFELD, H. atall - Gestão e Desenvolvimento de Produtos, Editora Saraiva, 2005
5. SPECK, Handersin José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 6. ed. Florianópolis: UFSC, 2010.

I. IDENTIFICAÇÃO					
CURSO	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA			SEMESTRE	5
DISCIPLINA	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento			CARGA HORÁRIA	80 horas

II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	
<b>EMENTA</b>	Estudar e analisar os Princípios físicos. Os fundamentos da Aerofotogrametria Digital. Imageamento por satélites. Sistemas sensores e comportamento espectral de alvos. Estrutura e resolução das imagens de sensores. Procedimentos de interpretação e análise de imagens. Incorporação e manipulação através de análises espaciais dos dados gráficos e alfanuméricos em um sistema SIG. Potencial das técnicas de geoprocessamento para a representação de fenômenos e modelos ambientais. Instrumentalização de técnicas do geoprocessamento
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre as consequências do comportamento humano, da tecnologia e ciência que orientam o bem comum.</li> <li>• Incentivar a reflexão e as práticas de responsabilidade social no ambiente natural.</li> <li>• Refletir a necessidade do desenvolvimento social e tecnológico pautado em valores ambientais, sociais e culturais.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar base conceitual e metodológica para mitigação de impactos naturais e formulação de políticas públicas para prevenção e compreensão dos processos ambientais.</li> <li>• Argumentar, a partir de situações e acontecimentos, a necessidade do compromisso ético e da justiça socioambiental.</li> </ul>

III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenções e tratados</li> <li>• Ética ambiental</li> <li>• Métodos e planejamento</li> <li>• Ecologia e fundamentos</li> <li>• Princípios do clima e do tempo</li> </ul>

#### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

CROSTA, Á. P. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto. Ed. Rev. Campinas, SP: IG/UNICAMP, 1993.

FLORENZANO, T. G. Imagens de Satélite para Estudos Ambientais. Oficina de Textos, São Paulo, 2002.

XAVIER da SILVA, Jorge. Geoprocessamento para análise ambiental. Ed. do Autor, Rio de Janeiro, 2001. 227 p.

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TASSINARI, C.C.G. Tectônica Global. In: TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M. de; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de textos, 2000

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro. 2003.

#### VI. WEBGRAFIA

4. Indicar referências com links de periódicos, artigos, etc...

#### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>5</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>ECONOMIA E EMPREENDEDORISMO EaD</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

#### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Proporcionar ao aluno o conceito de empreendedorismo, visão integrada da empresa, envolvendo a mercadológica, financeira e estrutural/operacional, de forma que o mesmo possa entender e elaborar um plano de negócios alinhado ao contexto econômico atual. A disciplina aborda, ainda, compreender e interpretar cenários econômicos, acompanhando as movimentações econômicas e impactos no segmento em que atuará, bem como, o desenvolvimento sustentável.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os pontos críticos da estruturação (incluídos aí os recursos humanos, materiais e financeiros) e operação de um empreendimento, considerando o potencial do mercado e as estratégias dos concorrentes;</li> <li>• Elaborar planos de negócios aplicáveis, seja em organizações já estruturadas, seja em unidades de negócios em fase de estruturação, e mesmo no desenvolvimento de negócios próprios, considerando a estratégia e o desenvolvimento;</li> <li>• Elaborar controles para o acompanhamento dos negócios de modo a monitorar os resultados e criar alternativas para atingi-los;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as oportunidades de financiamento e apoio em geral para a criação de novos negócios, seja em órgãos governamentais, seja em entidades privadas, ou ainda via fornecedores, clientes e parceiros, a fim de minimizar os riscos e melhorar as chances de sucesso dos novos empreendimentos.</li> <li>• Compreender os fatores econômicos nos âmbitos mundiais, nacionais, regionais, locais e suas interveniências nos sistemas empresariais;</li> <li>• Ler e interpretar sistemas empresariais e/ou unidades de negócios diante da conjuntura econômica;</li> <li>• Visualizar e subsidiar as decisões empresariais e / ou departamentais, considerando momentos econômicos e suas diversidades.</li> <li>• Compreender o Desenvolvimento Sustentável (Economia Verde).</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e acompanhar o mercado referente à área de atuação, fornecendo informações sobre a relação mercado e atividade;</li> <li>• Levantar e promover análises que possam fortalecer oportunidades ativas e potencialidades futuras;</li> <li>• Definir um roteiro para prospecção de novas oportunidades de negócios.</li> <li>• Identificar fontes confiáveis de informações sobre negócios.</li> <li>• Utilizar técnicas de análise de cenários para a estruturação de um empreendimento.</li> <li>• Recomendar o formato mais adequado para o desenvolvimento de um novo negócio;</li> <li>• Elaborar um plano de criação de um novo negócio.</li> <li>• Definir as necessidades de recursos (humanos, materiais e financeiros) para o sucesso de um empreendimento.</li> <li>• Diagnosticar necessidades de adequação da estrutura de organizações já desenvolvidas a novos negócios.</li> <li>• Definir um orçamento de despesas para o desenvolvimento de um empreendimento.</li> <li>• Definir metas e objetivos para um empreendimento.</li> <li>• Planejar um sistema de acompanhamento de negócio.</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Atividade Empreendedora I – Conceitos de Empreendedorismo e Empreendedor, Tipos de empreendimentos e Tipos de empreendedores, Características de Empreendedores, Empreendedores x Gerentes tradicionais;
- Atividade Empreendedora II – Ideias e Oportunidades;
- Desenvolvimento do Negócio;
- Análise Ambiental;
- Etapas de Construção de um Plano de Negócios;
- Técnica de Apresentação do Plano;

- Estratégias Competitivas;
- Conceitos de Economia;
- Fundamentos da Microeconomia;
- Conceitos de Demanda e Oferta;
- Estrutura de Mercado;
- Fundamentos da Macroeconomia;
- PIB - sua formação e Importância;
- Compreender os fatores econômicos nos âmbitos mundiais, nacionais, regionais e locais.

#### IV. AVALIAÇÃO – INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS

A avaliação será realizada em função das competências e habilidades, utilizando-se os seguintes instrumentos:

**Unidades Curriculares EaD:**

- AV1: avaliação presencial das 4 primeiras unidades de aprendizagem - 1º bloco (35%);
- AV2: avaliação presencial das 4 últimas unidades de aprendizagem - 2º bloco (35%);
- AV3: avaliação online das experiências interativas individuais e coletivas (30%).

#### V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. SILVA, Adalberto Oliveira da; MENDES, Judas Tadeu Grassi. Economia e Gestão. Biblioteca universitária Pearson. São Paulo: Pearson, 2014. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
2. ROSSETTI, José Paschoal. Introdução a Economia. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
3. WESSELS, Walter J. Economia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
4. TROSTER, Roberto Luis et al. Manual de Economia. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
5. VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; ENRIQUEZ GARCIA, Manuel. Fundamentos de Economia. 3.ed.. São Paulo: Saraiva, 2008.
6. REGO, José Márcio et al. Economia Brasileira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2010
7. SINGER, Paul. O que é Economia. 7ª ed. São Paulo: Contexto 2011 Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
8. DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
9. DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luísa. Rio de Janeiro: Sextante / Editora da Cultura, 2008.
10. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
11. SEIFFERT, Peter Quadros. Empreendendo novos negócios em corporações: estratégias, processo e melhores práticas. 2. ed . São Paulo: Atlas, 2008.
12. MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

#### VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MICHELS, Erico, OLIVEIRA, Ney, WOLLENHAUPT, S.. Fundamentos da economia: bibliografia universitária. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>

2. BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.
3. BODIE, Zvi; MERTON, Robert C. Finanças. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
4. CHIAVENATO, Idalberto. Administração de recursos humanos: fundamentos básicos. 7. ed. Barueri: Manole, 2009.
5. PETER, J. Paul; CHURCHILL Junior, Gilbert A. Marketing: criando valor para os clientes. São Paulo: Saraiva, 2008.
6. VICECONTI, Paulo Eduardo Viceconti; NEVES, Silvério das. Introdução a Economia. 7. ed. São Paulo: Frase Editora, 2005.
7. REIS, Lineu B. CARVALHO, Claudio E, FADIGAS, Eliane A. Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável. Barueri São Paulo 2005. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
8. STADLER, Adriano; MAIOLI, Marcos Rogério, Organizações e Desenvolvimento Sustentável. Intersaberes, 2012. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>

## VII. WEBGRAFIA

Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. Disponível em: [http://www.anpad.org.br/periodicos/content/resumos.php?revista\\_id=1&artigo\\_id=182](http://www.anpad.org.br/periodicos/content/resumos.php?revista_id=1&artigo_id=182)

## I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>5</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Projeto Integrador Extensionista: Economia Circular e Solidária</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

## II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	A disciplina aborda projetos científicos, de aplicabilidade e vivência empresarial que abordam os seguintes temas: conceitos de economia, economia ambiental, demanda e oferta de serviços ambientais, estrutura de mercado, custo e receita, microeconomia, análise econômica de projetos, valoração ambiental; consumo linear; bioeconomia; reestruturação das cadeias produtivas industriais;ecoinovações; análise do ciclo de vida; tendências globais; desafios e oportunidades.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver projetos técnicos específicos na área de economia circular e solidária, compreendendo a administração do projeto como sistema dentro de contexto organizacional corporativo.</li> <li>• Planejar execução de projeto prevendo recursos técnicos, materiais, humanos, de informações, de tempo e de capital.</li> <li>• Analisar e avaliar os resultados futuros da implantação do projeto e sua relação custo/benefício.</li> <li>• Implantar e controlar a execução do projeto em tempo determinado.</li> </ul>

<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pesquisar e levantar dados, transformando-os em informações necessárias para o desenvolvimento do projeto no contexto de economia circular e solidária;</li><li>• Elaborar escopo e montar uma arquitetura de projeto;</li><li>• Avaliar complexidades de projetos, fundamentado em um contexto sistêmico e suas interveniências internas e externas;</li><li>• Interpretar cenários internos e externos para avaliação do ambiente ao qual o projeto será implementado;</li><li>• Desenvolver a capacidade de interpretar, analisar e sintetizar informações pertinentes a um projeto;</li><li>• Negociar em diversos níveis utilizando, além da argumentação técnica específica, a flexibilidade, a pro-atividade, o questionamento, a cooperação, a comunicação e a estratégia para aprovação e implantação de projetos;</li><li>• Desenvolver e manter relações interpessoais e intrapessoais necessárias para a realização de tarefas;</li><li>• Operar e fazer uma equipe operar um projeto dentro de contexto político e organizacional;</li><li>• Mobilizar e fazer funcionar os recursos do projeto, de modo a realizar atividades que produzam resultados;</li><li>• Aplicar métodos de controle sobre a implantação de projetos.</li></ul>
--------------------	---

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

34. Metodologia (tipos de pesquisa, método e passos metodológicos)
35. INTRODUÇÃO DO PROJETO  
Contextualização, Problematização e Justificativa  
Objetivos (Geral e Específicos)
36. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
37. DESENVOLVIMENTO  
SITUAÇÃO ATUAL  
SITUAÇÃO IDEAL  
ANÁLISE CRÍTICA
38. CONSIDERAÇÕES FINAIS
39. REFERÊNCIAS
40. APENDÍCES
41. ANEXOS

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

10. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas De Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
11. FACHIN, Odilia. Fundamentos de Metodologia. 5ª Ed. (Rev) São Paulo. Saraiva, 2006.

12. GIL, Antônio Carlos Métodos e Técnicas De Pesquisa Social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
13. RICKFLES, R. E. Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Koogan, 2012.
14. SANTOS, LMM. Avaliação ambiental de processos industriais. São Paulo: Oficina de textos. 2011.
15. DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2011.

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

14. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas De Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
15. FACHIN, Odilia. Fundamentos de Metodologia. 5ª Ed. (Rev) São Paulo. Saraiva, 2006.
16. GIL, Antônio Carlos Métodos e Técnicas De Pesquisa Social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
17. KLUCZKOVSKI, Alana Marielle Rodrigues Galdino. Introdução ao Estudo da Poluição dos Ecossistemas. InterSaberes. 2015.
18. MOTTA, Ronaldo Seroa da. Economia Ambiental. 1. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006
19. RECH, Adir Ubaldo. Direito e economia verde: natureza jurídica e aplicações práticas do pagamento por serviços ambientais, como instrumento de ocupações sustentáveis. EDUCS, 2011.
20. GUERRA, AJT; CUNHA, SB. Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand. 2012.
21. LEEF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

#### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>6</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>BIOQUÍMICA E MICROBIOLOGIA AMBIENTAL</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

#### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Proteínas, carboidratos, lipídios e ácidos nucleicos: estrutura, propriedades e função. Cinética enzimática. Vitaminas e coenzimas. Metabolismo energético e oxirreduções biológicas. Noções de fermentação e da fotossíntese. Microbiologia de sistemas hídricos, do solo e atmosférica. Microbiologia do tratamento de resíduos sólidos. Microbiologia do tratamento de águas residuárias.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e compreender as características de funções das proteínas, carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos, vitaminas e coenzimas.</li> <li>• Compreender o metabolismo celular, fermentação e fotossíntese.</li> <li>• Compreender a biologia dos organismos estudados em microbiologia ambiental.</li> <li>• Estudar a importância da microbiologia no tratamento de resíduos sólidos e de águas residuárias.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a aplicabilidade dos conhecimentos das biomoléculas.</li> <li>• Compreender as atividades metabólicas.</li> <li>• Dominar conceitos básicos da microbiologia ambiental e sua aplicabilidade.</li> </ul>

- Dominar técnicas laboratoriais de análises ambientais.

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

42. Proteínas e aminoácidos: composição, propriedades químicas, classificação e importância.
43. Carboidratos: composição, propriedades químicas, classificação e importância.
44. Lipídeos: composição, propriedades químicas, classificação e importância.
45. Ácidos nucleicos: composição, propriedades químicas, classificação e importância.
46. Cinética enzimática
47. Vitaminas e coenzimas: composição, propriedades químicas, classificação e importância.
48. Metabolismo energético e oxirreduções biológicas
49. Noções de fermentação e da fotossíntese: principais processos fermentativos e bioquímica da fotossíntese.
50. O mundo microbiano: classificação dos microrganismos.
51. Microbiologia aquática e tratamento de esgoto.
52. Microbiologia do solo, ciclos biogeoquímicos e tratamento de resíduos sólidos.
53. Microbiologia atmosférica
54. Microbiologia industrial.

256

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

16. PELCZAR JR., Michael J. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
17. GALLANTE, Fernanda; ARAÚJO, Marcus. Princípios da Bioquímica para universitários, técnicos e profissionais da área de saúde. São Paulo: Rideel, 2018.
18. INGRAHAM, John L. Introdução à microbiologia: uma abordagem baseada em estudos de casos. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
19. RIBEIRO, Mariangela Cagnoni. Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica - bactérias, fungos e vírus. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.
20. NELSON, David I., COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. Porto Alegre: Artmed. 2014.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

22. HARVEY, Richard A. Microbiologia ilustrada. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
23. BARBOSA, Heloiza Ramos. Microbiologia básica. São Paulo: Atheneu, 2010.
24. CONN, E., STUMPF, P.K. Introdução à bioquímica. 15ª reimpressão. São Paulo: Blucher. 2017.
25. MACIEL, Juceli Maria. Microbiologia E Parasitologia. 2. ed. Canoas: Ulbra, 2003.
26. TORTORA, G.J., FUNKE, B.R., CASE, C.L. Microbiologia. 10. ed., Porto Alegre: Artmed. 2010.
27. VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: UFMG, 2011.

I. IDENTIFICAÇÃO			
CURSO	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	SEMESTRE	6
DISCIPLINA	HIDRÁULICA	CARGA HORÁRIA	80 horas

II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	
<b>EMENTA</b>	Introdução à hidrostática e hidrodinâmica. Cinemática e dinâmica de fluídos. Conduitos sob pressão. Hidrodinâmica em canais. Hidrometria: orifícios, bocais, vertedores, calhas parshall.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber calcular pressão e a transmissão de força em circuitos hidráulicos e pneumáticos</li> <li>• Identificar o fluido adequado para um determinado sistema hidráulico</li> <li>• Identificar se um fluxo é laminar ou turbulento</li> <li>• Aprender a calcular velocidade e vazão em circuitos hidráulicos e pneumáticos</li> <li>• Identificar quais fatores interferem na velocidade e/ou vazão dos circuitos hidráulicos</li> <li>• Identificar se uma bomba está cavitada e quais as causas dessa cavitação</li> <li>• Identificar os diversos elementos que compõem os circuitos hidráulicos e pneumáticos</li> <li>• Identificar os principais tipos de filtro e seus principais tipos de filtragem</li> <li>• Saber escolher o tipo de filtragem correta para um determinado sistema hidráulico</li> <li>• Identificar os principais tipos de bombas hidráulicas</li> <li>• Identificar os diversos tipos de válvulas hidráulicas e pneumáticas</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os diversos tipos de atuadores hidráulicos e pneumáticos</li> <li>• Saber escolher os elementos corretos para a preparação do ar comprimido</li> <li>• Identificar os diversos tipos de compressores</li> <li>• Projetar circuitos hidráulicos e pneumáticos para situações-problema básicas através de software de simulação específico</li> <li>• Identificar possíveis problemas em sistemas hidráulicos e pneumáticos e propor melhorias e soluções</li> <li>• Montar e desmontar sistemas hidráulicos e pneumáticos básicos</li> <li>• Decidir entre dois ou mais projetos hidráulicos e/ou pneumáticos, qual o melhor para a empresa</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

Escoamento permanente em condutos forçados. Escoamento em: orifícios; bocais; tubos curtos e vertedores. Instalações de recalques. Golpe de aríete.

Escoamento sob pressão: conceitos básicos, tipos de perda de carga, escoamento uniforme em tubulações, experiência de Nikuradse. Problemas práticos em encanamentos. Fórmulas práticas. Sistemas hidráulicos de tubulações: tipos de traçados. Distribuição de vazão em marcha. Condutos equivalentes: sistemas em série e paralelo. Sistemas elevatórios: definições, potência. Bombas - tipos e características, curvas características de bombas e sistemas. Dimensionamento econômico de recalque, fórmula de Breese. Associação de bombas em série e paralelo, associação de tubulações. NPSH e Cavitação.

#### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. MANUAL DE HIDRÁULICA. 9. ed. São Paulo: BLUCHER, 2015. 632 p. ISBN 978-85-212-0500-5
2. GARCEZ, Lucas Nogueira. ELEMENTOS DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E SANITÁRIA. 2. ed. São Paulo: BLUCHER, 2014
3. MACINTYRE, Archibald Joseph. Equipamentos industriais e de processo. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2014. 277 p.
4. HOUGHTALEN, Robert J. Engenharia Hidráulica. São Paulo. Pearson, 2012. Disponível em: <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430881>

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GILES, Ranalt V. Mecânica Dos Fluidos E Hidráulica: resumo da teoria, 475 problemas resolvidos, 365 problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 412 p.
2. LINSLEY, Ray K. Ingeniería de los recursos hidraulicos. [S.l.: s.n.]. 1976. 791 p.
3. NEVES, Eurico Trindade. Curso De Hidráulica. 7.ed. Porto Alegre: Globo, 1982. 577 p.
4. PROVENZA, Francesco; SOUZA, Hiran Rodrigues. CINEMÁTICA, ESTÁTICA E DINÂMICA: FÍSICA ELEMENTAR. São Paulo: Editora F. Provenza. 182 p.
5. SOUZA, de Zulcy. Projeto de Máquinas de Fluxo: Tomo III. Rio de Janeiro. Interciência, 2011. Disponível em: <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571932807>
6. SOUZA, de Zulcy. Projeto de Máquinas de Fluxo: Tomo IV. Rio de Janeiro. Interciência, 2011. <http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571932821>

#### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	6
<b>DISCIPLINA</b>	<b>SANEAMENTO AMBIENTAL E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	80 horas

## II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterização do sanitarismo e saúde pública e a gestão dos resíduos sólidos. Classificação dos resíduos segundo ABNT; caracterização e classificação dos resíduos sólidos; gestão de resíduos sólidos urbanos: coleta regular e coleta seletiva; gestão de resíduos da construção civil; gestão de resíduos de serviços de saúde; gestão de resíduos industriais. Sistemas de tratamento de resíduos gerados no tratamento de esgoto. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Processos de tratamento: compostagem, usina de reciclagem e co-processamento.</li> </ul>
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as relações da gestão de resíduos sólidos e a saúde pública.</li> <li>• Conhecer a classificação dos resíduos segundo a ABNT.</li> <li>• Entender a gestão de resíduos sólidos urbanos.</li> <li>• Identificar processos geradores de resíduos da construção civil, resíduos de serviços de saúde e resíduos industriais.</li> <li>• Compreender a metodologia e técnicas de minimização, reciclagem, reutilização e tratamento de resíduos.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os problemas gerados no descarte incorreto de resíduos sólidos.</li> <li>• Interpretar e analisar a classificação dos resíduos segundo a ABNT.</li> <li>• Compreender a necessidade de tratar e reaproveitar os resíduos sólidos</li> <li>• Desenvolver planos de utilização, tratamento e reaproveitamento de resíduos sólidos.</li> <li>• Coletar dados e elaborar propostas de tratamento de resíduos.</li> </ul>

## III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Sanitarismo e saúde pública.
- ABNT - classificação de resíduos.
- Gestão de resíduos.
- Geradores industriais de resíduos.
- Resíduos gerados no tratamento de esgoto.
- Reuso e reciclagem de resíduos.
- Processos de tratamento de resíduos.

#### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. DERISIO, José Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental. 4. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2012. 223 p.
2. VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3 ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; UFMG, 2005
3. MANO, Eloisa Biasotto. Meio ambiente, poluição e reciclagem. 2. ed. São Paulo: BLUCHER, 2010. 181 p.
4. BARROS, Regina Mambeli. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Interciência, p. 111-163, 2012. Disponível em: <http://https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/41945/pdf>
4. DIAS, Genebaldo Freire. Educação e gestão ambiental. 1.ed. São Paulo: Gaia, 2006.
5. KUCERA, Lia. Não jogue seu lixo fora: reciclagem e transformação. 2 ed. Curitiba: Base, 2009.
6. MICHAELS, Ido. Resíduos sólidos urbanos. Campo Grande: UFMS, 2004. 145 p.
7. Pearson Education do Brasil/Gestão Ambiental/Pearson Education do Brasil- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. Disponível em : <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1796>

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ABIPTI. Adensamento tecnológico do processo em cadeia da reciclagem: com foco nas cadeias produtivas dos materiais recicláveis. Brasília: ABIPTI, 2005. 164 p.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Resíduos sólidos - classificação: coletânea de normas. Rio de Janeiro, [s.n.]. 2004. 71 p.
3. GABRI, Carlo. PROJETOS E INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS. [S.l.]: Hemus, 2004. 344 p.
4. JACOBI, Pedro Roberto. Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social. São Paulo: Annablume, 2006. 164 p.
5. MICHAELS, Ido. Resíduos sólidos urbanos. Campo Grande: UFMS, 2004. 145 p.
6. BITTENCOURT, Claudia. Tratamento de água e efluentes: Fundamentos de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos /Claudia Bittencourt, Maria Aparecida Silva de Paula. 1 ed. São Paulo: Érica, 2014
7. PHILIPPI Jr., Arlindo. Curso de Gestão Ambiental. Barueri. Manole, 2014. Disponível em: <http://https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1769>

I. IDENTIFICAÇÃO			
CURSO	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	SEMESTRE	6
DISCIPLINA	MOTIVAÇÃO E LIDERANÇA EaD	CARGA HORÁRIA	80 horas

## II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	A disciplina abordará os conceitos de motivação e liderança, permitindo conhecer suas funções e aplicação nas diferentes formas junto as organizações. Desenvolver conceitos que contribuam para a gestão da equipe viabilizando boas relações no ambiente de trabalho. Compreender a importância da aplicação dos conhecimentos de teorias de motivação e liderança na prática profissional.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver programas de motivação a partir de pesquisas junto aos funcionários, de acordo com as políticas traçadas e os objetivos a atingir.</li> <li>• Motivar equipes de trabalho, impulsionando o desenvolvimento do grupo e a obtenção de resultados.</li> <li>• Analisar e avaliar as forças favoráveis e contrárias à motivação nas organizações e propor alternativas de solução.</li> <li>• Identificar os tipos de liderança e as suas consequências para a motivação, criatividade e desenvolvimento da equipe;</li> <li>• Desenvolver programas de incentivo ao papel do líder na formação das equipes, nos processos de mudanças, na seleção e na avaliação de pessoas.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os significados do trabalho e suas implicações para as pessoas.</li> <li>• Analisar e avaliar os principais fatores internos e externos que determinam a motivação das pessoas</li> <li>• Conhecer a administração centrada no indivíduo: características, tendências e perspectivas.</li> <li>• Relacionar a representação social do trabalho e do trabalhador.</li> <li>• Interpretar o trabalho como perspectiva de progresso e de desenvolvimento pessoal.</li> <li>• Relacionar os princípios do comportamento humano, em função da motivação e satisfação no trabalho.</li> <li>• Identificar elementos importantes no ambiente organizacional para a manutenção da motivação.</li> <li>• Identificar e analisar aspectos comportamentais no ambiente de trabalho relacionados a RH.</li> <li>• Identificar a inter-relação dos indivíduos na organização.</li> <li>• Utilizar pesquisas para monitorar a motivação.</li> <li>• Debater sobre ambientes motivadores.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de liderança baseada em valores e responsabilidade profissional e social.</li> <li>• Desenvolver habilidades relacionadas à percepção e à atuação como um agente de mudanças.</li> </ul>

- Identificar o perfil do líder atual.
- Identificar e analisar aspectos comportamentais no ambiente de trabalho relacionados à formação de equipes.

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Teorias e princípios da motivação humana;
- Sistemas motivacionais;
- Comportamento organizacional;
- Teoria e princípios sobre liderança;
- Sistemas de coleta de informações sobre estilos de lideranças;
- Características comuns aos líderes;
- Inteligência emocional e liderança.

262

### IV. AVALIAÇÃO – INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS

A avaliação será realizada em função das competências e habilidades, utilizando-se os seguintes instrumentos:

**Unidades Curriculares EaD:**

- AV1: avaliação presencial das 4 primeiras unidades de aprendizagem - 1º bloco (35%);
- AV2: avaliação presencial das 4 últimas unidades de aprendizagem - 2º bloco (35%);
- AV3: avaliação online das experiências interativas individuais e coletivas (30%).

### V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

19. BERGAMINI, Cecília W. Motivação nas organizações. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
20. MARTINS, Luiz. Motivação: do querer ao fazer. Campinas, SP: Papirus 7 mares, 2013. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/>
21. MATOS, Francisco Gomes de. Nova liderança nova organização: modelo estratégico de gestão em renovação contínua. São Paulo: Pearson, 2002.
22. MOSCOVICI, Fela. Equipes dão certo: a multiplicação do talento humano. 13ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2010.
23. OLIVEIRA, J. F. D. **Liderança**: São Paulo: Saraiva, 2006. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/biblioteca/main>
24. ROBBINS, Stephen P. Comportamento organizacional. 11ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

### VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GOLEMAN, Daniel. Inteligência emocional: a teoria revolucionária que define o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.
2. KATZENBACH, Jon R. SMITH, Douglas K. Equipes de alta performance: conceitos, princípios e técnicas para potencializar o desempenho das equipes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.
3. MENKES, Justin. Inteligência executiva: a essência de todos os grandes líderes. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

4. MILITÃO, Algigenor. Jogos, dinâmicas e vivências grupais: como desenvolver sua melhor técnica em atividades grupais. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.
5. SELMAN, Jin. Liderança. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Disponível em:  
<http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/>

### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>6</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Projeto Integrador: Ecotoxicidade e Toxicidade dos Poluentes</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

263

### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	A disciplina aborda projetos científicos, de aplicabilidade e vivência empresarial que abordam os seguintes temas: fontes naturais e antropogênicas de contaminação ambiental; principais vias de exposição e efeito das substâncias tóxicas; toxicidade de substâncias químicas puras e amostras ambientais; conceitos básicos de avaliação de risco; medidas de toxicidade; processos de transporte e transformações das substâncias potencialmente tóxicas no meio ambiente; contaminação ambiental dos ecossistemas e efeitos sobre a saúde humana e a biota; bioacumulação, biotransformação, biomagnificação, biodegradação e eliminação.; genotoxicidade ambiental; derivação de critérios de qualidade ambiental; organismos como indicadores de qualidade ambiental, biomonitores, bioindicadores e biomarcadores de contaminantes; regulamentação nacional e estadual e os testes de toxicidade.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver projetos técnicos específicos na área de ecotoxicidade e toxicidade dos poluentes, compreendendo a administração do projeto.</li> <li>• Planejar execução de projeto prevendo recursos técnicos, materiais, humanos, de informações, de tempo e de capital.</li> <li>• Analisar e avaliar os resultados futuros da implantação do projeto e sua relação custo/benefício.</li> <li>• Implantar e controlar a execução do projeto em tempo determinado.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar e levantar dados, transformando-os em informações necessárias para o desenvolvimento do projeto na área de ecotoxicidade e toxicidade dos poluentes.</li> <li>• Elaborar escopo e montar uma arquitetura de projeto;</li> <li>• Avaliar complexidades de projetos, fundamentado em um contexto sistêmico e suas interveniências internas e externas;</li> <li>• Interpretar cenários internos e externos para avaliação do ambiente ao qual o projeto será implementado;</li> <li>• Desenvolver a capacidade de interpretar, analisar e sintetizar informações pertinentes a um projeto;</li> <li>• Negociar em diversos níveis utilizando, além da argumentação técnica específica, a flexibilidade, a pro-atividade, o questionamento, a cooperação, a comunicação e a estratégia para aprovação e implantação de projetos;</li> <li>• Desenvolver e manter relações interpessoais e intrapessoais necessárias para a realização de tarefas;</li> </ul>

- Operar e fazer uma equipe operar um projeto dentro de contexto político e organizacional;
- Mobilizar e fazer funcionar os recursos do projeto, de modo a realizar atividades que produzam resultados;
- Aplicar métodos de controle sobre a implantação de projetos.

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

55. Metodologia (tipos de pesquisa, método e passos metodológicos)
56. INTRODUÇÃO DO PROJETO  
Contextualização, Problematização e Justificativa  
Objetivos (Geral e Específicos)
57. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
58. DESENVOLVIMENTO  
SITUAÇÃO ATUAL  
SITUAÇÃO IDEAL  
ANÁLISE CRÍTICA
59. CONSIDERAÇÕES FINAIS
60. REFERÊNCIAS
61. APENDÍCES
62. ANEXOS

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

21. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas De Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
22. FACHIN, Odília. Fundamentos de Metodologia. 5ª Ed. (Rev) São Paulo. Saraiva, 2006.
23. ODUM, Eugene P.; BARRETT, Gary W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
24. NELSON, David I., COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninguer. Porto Alegre: Artmed. 2014.
25. SISINNO, CLS, OLICEIRA-FILHO, EC. Princípios de toxicologia ambiental: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Interciência. 2013.
26. KLUCZKOVSKI, Alana Marielle Rodrigues Galdino. Introdução ao Estudo da Poluição dos Ecossistemas. InterSaber. 2015.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GIL, Antônio Carlos Métodos e Técnicas De Pesquisa Social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
2. CAMARGO, Márcia Maria de Almeida; BATISTUZZO, José Antonio de Oliveira. Fundamentos de toxicologia. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 2014.
3. GODEFROID, R. S. Ecologia de sistemas. Curitiba: Intersaber. 2016.

4. MANSOLO, A. Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral – como educar neste mundo em desequilíbrio? Belo horizonte: Autêntica. 2012.
5. OLIVEIRA, KIS. Química ambiental. Curitiba: Intersaberes. 2017.
6. SPIRO, Thomas G. Química ambiental. São Paulo: Pearson. 2009.

### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>7</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>MONITORAMENTO E CONTROLE DA POLUIÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Poluição da água. Poluição do ar. Poluição do Solo. Introdução ao monitoramento ambiental. Escalas de monitoramento. Monitoramento do meio hídrico. Monitoramento do meio solo. Monitoramento do meio atmosférico.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar os tipos de poluentes, fontes e formas de poluição.</li> <li>• Estudar as técnicas de controle e monitoramento da poluição.</li> <li>• Analisar formas de prevenção e redução da poluição.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar os principais processos poluidores.</li> <li>• Compreender as técnicas de amostragem e monitoramento ambiental.</li> <li>• Compreender os sistemas integrados de monitoramento ambiental.</li> <li>• Avaliar de forma crítica as formas de prevenção e redução da poluição.</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

63. Introdução a poluição ambiental.
64. Tipos de poluição.
65. Principais fontes de poluição ambiental.
66. Monitoramento ambiental: conceitos, importância, técnicas, amostragem e escalas.
67. Detecção remota aplicada à análise de poluições.
68. Redes de controle e observatórios da qualidade dos meios naturais.
69. Planejamento de sistemas integrados de monitoramento ambiental.
70. Princípios, importância e técnicas de monitoramento do meio hídrico.
71. Princípios, importância e técnicas de monitoramento do meio solo.
72. Princípios, importância e técnicas de monitoramento do meio atmosférico.
73. Técnicas de controle, prevenção e redução da poluição.

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

27. DERISIO, José Carlos. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. Oficina de textos. 2012.

28. KLUCZKOVSKI, Alana Marielle Rodrigues Galdino. Introdução ao Estudo da Poluição dos Ecossistemas. InterSaberes.
29. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental – Conceitos e Métodos. 2. ed. Oficina de textos. 2013.
30. KLUCZKOVSKI, Alana Marielle Rodrigues Galdino. Introdução ao Estudo da Poluição dos Ecossistemas. InterSaberes. 2015.

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

28. BERTÉ, Rodrigo. Gestão Socioambiental no Brasil. InterSaberes, 2012.
29. FERNANDEZ, F. O poema imperfeito: crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2000.
30. GARAY, I.E.G & DIAS, B.F.S. 2001. Conservação da Biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Petrópolis, Ed. Vozes.
31. RICKFLES, R. E. Economia da Natureza, 2003.
32. WILSON, E.O. 1997. Biodiversidade. Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro.

#### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>7</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>LEGISLAÇÃO E LICENCIAMENTO AMBIENTAL</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

#### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	O SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE / POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE/ LICENCIAMENTO AMBIENTAL – FASES E PROCEDIMENTOS. COMPETÊNCIAS LEGAIS. RESOLUÇÕES CONAMA CORRELATAS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os princípios básicos de introdução ao Direito ambiental aplicado à legislação ambiental.</li> <li>• Compreender a importância do Direito e legislação ambiental na elaboração dos processos de licenciamento ambiental.</li> <li>• Elaborar relatórios da aplicabilidade da legislação ambiental.</li> <li>• Compreender processos racionais de legislação ambiental.</li> <li>• Caracterizar a importância para o meio da legislação ambiental e do Licenciamento ambiental</li> <li>• Entender a estrutura do licenciamento ambiental.</li> <li>• Pesquisar estudos de casos associados à legislação ambiental e ao licenciamento ambiental.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade de interpretar, analisar e sintetizar informações pertinentes ao Direito ambiental e a legislação ambiental.</li> <li>• Aplicar métodos de utilização do Direito ambiental e da legislação ambiental na estrutura do licenciamento ambiental.</li> </ul>

- Coletar dados para elaboração do planejamento do licenciamento ambiental de uma área, tendo como base a legislação ambiental.
- Manusear e compreender a legislação ambiental.
- Reconhecer os tipos de empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental.
- Identificar as condicionantes do processo de licenciamento ambiental.
- Aplicar a legislação ambiental vigente em estudos de caso de licenciamento ambiental.

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

74. Noções gerais de direito
75. Introdução ao estudo do Direito Ambiental
76. Legislação Ambiental
77. Estudo das Resoluções CONAMA e Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Instruções normativas pertinentes.
78. Licenciamento Ambiental
79. Licenças: Prévia, Instalação e Operação.
80. Estudo de casos. Microbiologia industrial.

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

31. FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 13 ed. São Paulo; Saraiva, 2012
32. FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Princípios do Direito Processual Ambiental. 3 ed. São Paulo; Saraiva, 2009
33. Ministério do Meio Ambiente-Resoluções CONAMA, Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos-Resoluções SEMA/PR, Instituto Ambiental do Paraná-IAP.
34. SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional. 10. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2013.
35. Resoluções CONAMA e Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Paraná e Instruções normativas pertinentes.
36. Legislação de direito ambiental/Luis Paulo Sirvinskas, organização.-11 ed. São Paulo: Rideel, 2016.- Códigos e Legislação Rideel)- Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/35919/pdf>

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

33. CARVALHO, Carlos Gomes de. Introdução ao direito ambiental. 3 ed. São Paulo; Letras & Letras, 2001.
34. PADUA, José Augusto. Desenvolvimento, justiça e meio ambiente. Belo Horizonte; UFMG, 2009.
35. RODRIGUES, Marcelo. Abelha. Processo civil ambiental. 2 ed. São Paulo; Revista dos Tribunais, 2010.
36. MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 20. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.
37. Princípios do direito ambiental.[Recurso eletrônico]:Atualidades/org. Clóvis Eduardo Malinverni- Dado eletrônico- Caxias do Sul, RS: EducS, 2012 – Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/5872/pdf>

--

I. IDENTIFICAÇÃO			
<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>7</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Projeto Integrador Extensionista: Planejamento Urbano</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

**II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA**

<b>EMENTA</b>	A disciplina aborda projetos científicos, de aplicabilidade e vivência empresarial que abordam os seguintes temas: planejamento territorial; planos, objetivos, teorias, métodos e instrumentos do planejamento urbano; demografia urbana; o Plano Diretor Municipal: conceitos, métodos de elaboração, implantação e controle; planos setoriais; administração municipal e economia urbana; organização do espaço físico; revitalização e recuperação de áreas degradadas; o parcelamento do solo urbano: loteamentos; infraestrutura urbana; equipamentos urbanos; áreas verdes urbanas e sustentabilidade.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver projetos técnicos específicos na área de planejamento urbano, compreendendo a administração do projeto como sistema dentro de contexto organizacional corporativo.</li> <li>• Planejar execução de projeto prevendo recursos técnicos, materiais, humanos, de informações, de tempo e de capital.</li> <li>• Analisar e avaliar os resultados futuros da implantação do projeto e sua relação custo/benefício.</li> <li>• Implantar e controlar a execução do projeto em tempo determinado.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar e levantar dados, transformando-os em informações necessárias para o desenvolvimento do projeto no contexto de planejamento urbano;</li> <li>• Elaborar escopo e montar uma arquitetura de projeto;</li> <li>• Avaliar complexidades de projetos, fundamentado em um contexto sistêmico e suas interveniências internas e externas;</li> <li>• Interpretar cenários internos e externos para avaliação do ambiente ao qual o projeto será implementado;</li> <li>• Desenvolver a capacidade de interpretar, analisar e sintetizar informações pertinentes a um projeto;</li> <li>• Negociar em diversos níveis utilizando, além da argumentação técnica específica, a flexibilidade, a pro-atividade, o questionamento, a cooperação, a comunicação e a estratégia para aprovação e implantação de projetos;</li> <li>• Desenvolver e manter relações interpessoais e intrapessoais necessárias para a realização de tarefas;</li> <li>• Operar e fazer uma equipe operar um projeto dentro de contexto político e organizacional;</li> </ul>

- Mobilizar e fazer funcionar os recursos do projeto, de modo a realizar atividades que produzam resultados;
- Aplicar métodos de controle sobre a implantação de projetos.

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

81. Metodologia (tipos de pesquisa, método e passos metodológicos)
82. INTRODUÇÃO DO PROJETO  
Contextualização, Problematização e Justificativa  
Objetivos (Geral e Específicos)
83. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
84. DESENVOLVIMENTO  
SITUAÇÃO ATUAL  
SITUAÇÃO IDEAL  
ANÁLISE CRÍTICA
85. CONSIDERAÇÕES FINAIS
86. REFERÊNCIAS
87. APENDÍCES
88. ANEXOS

269

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

37. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2010.
38. ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução a Metodologia Do Trabalho Científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
39. YAMAWAKI, Yumi. Introdução a gestão do meio urbano. Intersaberes, 2013.
40. ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando V. Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004. 3.ed. Curitiba: Uruá, 2011.
41. ALVIM, ATB; CASTRO, LGR. Avaliação de políticas urbanas: contexto e perspectivas. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010.
42. ROMERO, MAB. Princípios bioclimáticos para o desenho urbano. Brasília: Universidade de Brasília, 2013.
43. DUARTE, Fábio. Planejamento urbano. Curitiba: Intersaberes. 2012.
44. RECH, Adir Ubaldo. Instrumentos de desenvolvimento e sustentabilidade urbana. 2014.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

38. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas De Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
39. FACHIN, Odilia. Fundamentos de Metodologia. 5ª Ed. (Rev) São Paulo. Saraiva, 2006.
40. GIL, Antônio Carlos Métodos e Técnicas De Pesquisa Social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

41. MOURA, ACM. Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.
42. DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2011.
43. LEEF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
44. VASCONCELOS, Pedro de Almeida; CORRÊA, Roberto Lobato; PINTAUDI, Silvana Maria. A cidade contemporânea: segregação espacial. São Paulo: Contexto, 2013.

### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>8</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Climatologia e Meteorologia</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Definição do Clima; Composição da atmosfera; Padrões dos elementos climáticos; Circulação geral da atmosfera; O clima da América do Sul; Balanço de calor no sistema Terra; Sistemas locais de ventos, climatologia de ventos, camada limite atmosférica; Propriedades físicas da água pura; Massas d'água e sua circulação, Correntes oceânicas, Ondas de superfície e internas. Estrutura térmica do oceano. Energia do sol e balanço térmico na superfície do mar. A transferência de calor através da superfície oceânica. Os fluxos de calor latente (evaporação) e de calor sensível. Transmissão de luz e som na água do mar. Interação da atmosfera com o oceano. Fenômeno El- Niño. Efeito estufa; Mudanças climáticas naturais; O ciclo do carbono estudar e analisar os efeitos das ações antrópicas nos recursos naturais, com ênfase nos aspectos climáticos no meio biótico e abiótico e suas relações na qualidade de vida humana. Proporcionar base conceitual e metodológica para mitigação de impactos e elaboração de políticas públicas, enfocando estudos de casos e análises práticas experiências nacionais e internacionais na prevenção e caracterização dos desastres naturais.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre as consequências do comportamento humano, da tecnologia e ciência que orientam o bem comum.</li> <li>• Incentivar a reflexão e as práticas de responsabilidade social no ambiente natural.</li> <li>• Refletir a necessidade do desenvolvimento social e tecnológico pautado em valores ambientais, sociais e culturais.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar base conceitual e metodológica para mitigação de impactos naturais e formulação de políticas públicas para prevenção de catástrofes ambientais.</li> <li>• Argumentar, a partir de situações e acontecimentos, a necessidade do compromisso ético e da justiça socioambiental.</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Convenções e tratados
- Mitigação de desastres naturais

- Ética ambiental
- Métodos e planejamento
- Ecologia e fundamentos
- Princípios do clima e do tempo

#### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

TASSINARI, C.C.G. Tectônica Global. In: TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M. de; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de textos, 2000

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro. 2003.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em Ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. p. 87, 89. 2006.

271

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WILSON, E.O. **O Futuro da Vida**: um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a humana. Rio de Janeiro, p.154, 2002.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002

HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos. Rio de Janeiro. Campus, 2003.

#### VI. WEBGRAFIA

5. Indicar referências com links de periódicos, artigos, etc...
- 6.

#### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>8</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Manejo de Bacias Hidrográficas</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

#### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Bacia hidrográfica: definição e caracterização física. Ciclo hidrológico. Análise dos componentes e processos da bacia hidrográfica. Hidrograma. Usos da água e gestão de recursos hídricos. Plano de bacia hidrográfica.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	Reconhecer as formas e funções de bacias hidrográficas. Elaborar métodos para o gerenciamento, monitoramento e controle ambiental de Bacias. Metodologia de gravidade, urgência e tendência ambiental de uma área. Elaborar plano operacional das diversas atividades do monitoramento e manejo. Aplicar a legislação ambiental vigente na gestão e controle ambiental de bacias hidrográficas.
<b>HABILIDADES</b>	Aplicar métodos de monitoramento, zoneamento e manejo de B.H. Compreender processos, na qualidade da água e da vida. Elaborar manuais e métodos de trabalho para gestão de bacia. Analisar a legislação ambiental vigentes em estudos ambientais.

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Metodologias e gestão
- Ética ambiental
- Métodos e planejamento de gestão
- Ecologia e fundamentos

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. TAVIERA, B.D.A. Hidrogeografia e gestão de bacias. Curitiba: Intersaberes, 2018. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/158944>
2. POLETO, C. Bacias hidrográficas e recursos hídricos. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/41942>
3. BUENO, K.E.M. Planejamento e gestão ambiental. Curitiba: Intersaberes, 2020. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/177850>
4. ODUM, Eugene P.; BARRETT, Gary W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
5. TOWNSEND, C.; BEGON, M. & HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed. 2006.

Bibliografia Complementar:

1. MIZUKAWA, A. Comitê de bacias hidrográficas. Curitiba: Contentus, 2020. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184416>
2. WOLKMER, M.F., MELO, M.P. Crise ambiental, direitos à água e sustentabilidade: visões multidisciplinares. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/5713>
3. BRAGA, B. *et al.* Introdução à engenharia ambiental. 2. Ed. São Paulo: Pearson. 2005.
4. RICKFLES, R. E. Economia da Natureza, 2010.
5. TASSINARI, C.C.G. Tectônica Global. In: TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M. de; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de textos, 2009.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

### VI. WEBGRAFIA

2. COVATTI, C.L., FEDRIGO, C.P., CALGARO, C. Direito fundamental à água e o constitucionalismo latino-americano. Caxias do Sul, RS: Educs, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/148777>

### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>8</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Projeto Integrador: Mudanças Climáticas</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

### II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Estudar e analisar os efeitos das ações antrópicas nos recursos naturais, com ênfase nos aspectos climáticos no meio biótico e abiótico e suas relações na qualidade de vida humana. Proporcionar base conceitual e metodológica para mitigação de
---------------	--

	impactos e elaboração de políticas públicas, enfocando estudos de casos e análises praticas experiências nacionais e internacionais na prevenção e caracterização dos desastres naturais.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre as consequências do comportamento humano, da tecnologia e ciência que orientam o bem comum.</li> <li>• Incentivar a reflexão e as práticas de responsabilidade social no ambiente natural.</li> <li>• Refletir a necessidade do desenvolvimento social e tecnológico pautado em valores ambientais, sociais e culturais.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar base conceitual e metodológica para mitigação de impactos naturais e formulação de políticas públicas para prevenção de catástrofes ambientais.</li> <li>• Argumentar, a partir de situações e acontecimentos, a necessidade do compromisso ético e da justiça socioambiental.</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Convenções e tratados
- Mitigação de desastres naturais
- Ética ambiental
- Métodos e planejamento
- Ecologia e fundamentos
- Princípios do clima e do tempo

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

TASSINARI, C.C.G. Tectônica Global. In: TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M. de; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de textos, 2000

LOVELOCK, J. **Gaia: cura para um planeta doente**. São Paulo: Cultrix, p.28, 50-58. 2006.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em Ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. p. 87, 89. 2006.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WILSON, E.O. **O Futuro da Vida**: um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a humana. Rio de Janeiro, p.154, 2002.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro. 2003.

HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos. Rio de Janeiro. Campus, 2003.

KEELLING, Ralph. Gestão de Projetos. São Paulo. Saraiva, 2006.

### VI. WEBGRAFIA

7. Indicar referências com links de periódicos, artigos, etc...
- 8.

I. IDENTIFICAÇÃO			
CURSO	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	SEMESTRE	9
DISCIPLINA	Sistema de Gestão, Auditoria e Perícia Ambiental	CARGA HORÁRIA	80 horas

II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	
<b>EMENTA</b>	Proporcionar conhecimentos e fundamentos sobre os processos da gestão, auditoria e perícia embasados no conceito da sustentabilidade, oferecendo subsídios para o aluno executar e avaliar estratégias de forma integrada. Desenvolver habilidades para o desempenho de atividades, ações, procedimentos em meios sociais, institucionais com ênfase na sua atuação profissional. Proporcionando fundamentos estratégicos de avaliação, monitoramento elaboração de políticas públicas, enfocando estudos de casos e análises praticas experiências nacionais e internacionais..
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer as formas de Gestão, Auditoria e Perícia Ambiental</li> <li>- Elaborar métodos para o gerenciamento, monitoramento e controle ambiental;</li> <li>- Elaborar relatórios contendo informações sobre o controle ambiental de uma área;</li> <li>- Metodologia de gravidade, urgência e tendência ambiental de uma área;</li> <li>- Elaborar manuais e rotinas de trabalho;</li> <li>- Elaborar plano operacional das diversas atividades</li> </ul> <p>Aplicar a legislação ambiental vigente nas gestão e controle ambiental.</p>
<b>HABILIDADES</b>	<p>Aplicar métodos de utilização da gestão, auditoria e perícia ambiental</p> <p>Compreender processos, a gestão ambiental na qualidade de vida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar manuais e métodos de trabalho para auditoria e perícia</li> <li>- Elaborar plano operacional das diversas atividades que contemplem a gestão ambiental</li> <li>- Aplicar a legislação ambiental vigentes em estudos ambientais</li> </ul>

III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologias e peritagem</li> <li>• Ética ambiental</li> <li>• Métodos e planejamento de gestão e auditoria</li> <li>• Ecologia e fundamentos</li> </ul>

IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CULLEN-JR, L; RUDRAN, R &amp; VALLADARES-PÁDUA C. 2003. Métodos de estudos em Biologia da Conservação e manejo da Vida Silvestre. Curitiba, Ed. UFPR, Fundação O Boticário de Proteção a Natureza.</li> <li>2. TOWNSED, C.R; BEGON,M &amp; HARPER, J.L. 2006. Fundamentos em Ecologia. 2º ed. Porto Alegre: Artemd. (18)</li> </ol>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FERNANDEZ, F. O poema imperfeito: crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2000. (18)</li> <li>2. RICKFLES, R. E. Economia da Natureza, 2003. (6)</li> <li>3. DIAS, Genebaldo Freire. EDUCAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL. 1.ed. São Paulo: Gaia, 2006</li> </ol>

**V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**VI. WEBGRAFIA**

9. Indicar referências com links de periódicos, artigos, etc...
- 10.

**I. IDENTIFICAÇÃO**

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	9
<b>DISCIPLINA</b>	<b>TRATAMENTO DE EFLUENTES LIQUIDOS E GASOSOS.</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	40 horas

**II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA**

<b>EMENTA</b>	<p>Conceituação de efluente líquido e gasoso, processos industriais e geração de efluentes, caracterização física e química dos efluentes industriais, principais operações de tratamento de emissões de efluentes líquidos e gasosos, interpretação de resultados analíticos de composição de efluentes e minimização da geração de efluentes. Aspectos básicos de gerenciamento ambiental na indústria e controle de poluição, Introdução À metodologia do trabalho científico, ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724.</p>
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a metodologia utilizada em trabalhos científicos</li> <li>• Conhecer as normas técnicas apropriadas na elaboração de trabalhos.</li> <li>• Caracterizar efluentes líquidos e gasosos.</li> <li>• Reconhecer nos processos industriais a formação de efluentes.</li> <li>• Classificar os efluentes industriais de acordo com suas características físico-químicas.</li> <li>• Compreender as principais operações de tratamento de efluentes.</li> <li>• Interpretar os resultados da composição de efluentes.</li> <li>• Entender o processo de gerenciamento ambiental na indústria.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar a metodologia de trabalhos científicos para a elaboração de projetos.</li> <li>• Utilizar as normas técnicas apropriadas na elaboração de trabalhos.</li> <li>• Identificar efluentes líquidos e gasosos.</li> <li>• Identificar nos processos industriais os tipos de efluentes produzidos.</li> <li>• Definir quais são as características físico-químicas dos efluentes industriais.</li> <li>• Determinar as operações de tratamento de efluentes.</li> <li>• Analisar os resultados obtidos nas operações de tratamento de efluentes.</li> <li>• Aplicar os conhecimentos de gerenciamento ambiental.</li> </ul>

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Introdução À metodologia do trabalho científico
- Estudos das normas técnicas - ABNT
- Efluentes industriais.
- Classificação geral.
- Fontes geradoras típicas.
- Tratamento de efluentes gasosos.
- Caracterização de efluentes gasosos.
- Princípios de separação de partículas
- Tratamento de efluentes líquidos.
- Características físicas, químicas e biológicas.
- Tratamentos químicos de efluentes líquidos.
- Tratamentos físicos de efluentes líquidos.
- Tratamento físico-químico de efluentes líquidos.
- Tratamento biológico de efluentes líquidos.

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução À Metodologia Do Trabalho Científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

2. CASTRO, Claudio de Moura, A prática da pesquisa. 2ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Disponível: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/358/pdf>

3. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724: Informação e documentação. Trabalhos Acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

4. Bittencourt, Claudia; Paula, Maria Aparecida Silva de. Tratamento de água e efluentes: Fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos. São Paulo; Érica, 2014.

5. Reuso da água/ Mancuso, Pedro Caetano Sanches. II. Santos, Hilton Felício dos.

Editores- Barueri, SP:Manole, 2003. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1783/pdf>.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DIEZ, Carmem Lúcia Fornari, Orientações Para Elaboração De Projetos e Monografias. Petrópolis: Vozes, 2005.

2. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

3. Reuso da água – Conceito, teorias e Práticas/coordenação Dirceu D' AlkminTelles, Regina Helena Pacca Guimarães Costa- 2ed.- São Paulo: Blucher,2010.
4. ANDREOLI, Cleverson Vitório; VON SPERLING, Marcos; FERNANDES, Fernando. Lodo de esgotos: tratamento e disposição final. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2001.
5. Reis, Lineu Belico dos. Eliane A. Amaral Fadigas, Claudia Elias Carvalho. Energia, Recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável - Barueri, SP:Manole, 2005.  
Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1817/pdf>

I. IDENTIFICAÇÃO			
<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>9</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Planejamento e Gestão ambiental</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>40 horas</b>

II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	
<b>EMENTA</b>	Proporcionar conhecimentos e fundamentos sobre os processos de planejamento gestão, oferecendo subsídios para o aluno executar e avaliar estratégias de forma integrada. Desenvolver habilidades para o desempenho de atividades, ações, procedimentos em meios sociais, institucionais com ênfase na sua atuação profissional. Proporcionando fundamentos estratégicos de avaliação, monitoramento elaboração de políticas públicas, enfocando estudos de casos e análises praticas experiências nacionais e internacionais..
<b>COMPETÊNCIAS</b>	- Elaborar métodos para o planejamento e gestão ambiental; - Fundamentos do planejamento estratégico - Elaborar manuais e rotinas de trabalho; - Elaborar plano operacional das diversas atividades Aplicar a legislação ambiental vigente nas gestão e controle ambiental.
<b>HABILIDADES</b>	Compreender processos do planejamento e da gestão ambiental na qualidade de vida - Elaborar manuais e métodos de trabalho - Elaborar plano operacional das diversas atividades que contemplem a gestão ambiental - Aplicar a legislação ambiental vigentes em estudos ambientais

III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologias e peritagem</li> <li>• Ética ambiental</li> <li>• Métodos e planejamento de gestão e auditoria</li> <li>• Ecologia e fundamentos</li> </ul>

IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA
3. CULLEN-JR, L; RUDRAN, R & VALLADARES-PÁDUA C. 2003. Métodos de estudos em Biologia da Conservação e manejo da Vida Silvestre. Curitiba, Ed. UFPR, Fundação O Boticário de Proteção a Natureza.
4. TOWNSED, C.R; BEGON,M & HARPER, J.L. 2006. Fundamentos em Ecologia. 2º ed. Porto Alegre: Artemd. (18)

<b>Bibliografia Complementar:</b>
4. FERNANDEZ, F. O poema imperfeito: crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2000. (18)
5. HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos. Rio de Janeiro. Campus, 2003.
6. KEELLING, Ralph. Gestão de Projetos. São Paulo. Saraiva, 2006.

<b>V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<b>VI. WEBGRAFIA</b>
11. Indicar referências com links de periódicos, artigos, etc...
12.

<b>I. IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>9</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Projeto Integrador Extensionista: Inovação e Estratégia</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

<b>II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA</b>	
<b>EMENTA</b>	A disciplina aborda projetos de aplicabilidade e vivência empresarial, utilizando de maneira multidisciplinar e sistêmica, as competências e habilidades desenvolvidas nas disciplinas do módulo.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver projetos técnicos específicos na área de atuação profissional, compreendendo a administração do projeto como sistema dentro de contexto organizacional corporativo; desde sua definição, sua complexidade, seu ciclo de vida, seu planejamento, controle e implantação.</li> <li>• Planejar execução de projeto prevendo recursos técnicos, materiais, humanos, de informações, de tempo e de capital;</li> <li>• Analisar e avaliar os resultados futuros da implantação do projeto e sua relação custo/benefício;</li> <li>• Implantar e controlar a execução do projeto em tempo determinado.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar e levantar dados, transformando-os em informações necessárias para o desenvolvimento do projeto;</li> <li>• Elaborar escopo e montar uma arquitetura de projeto;</li> <li>• Avaliar complexidades de projetos, fundamentado em um contexto sistêmico e suas interveniências internas e externas;</li> <li>• Interpretar cenários internos e externos para avaliação do ambiente ao qual o projeto será implementado;</li> <li>• Desenvolver a capacidade de interpretar, analisar e sintetizar informações pertinentes a um projeto;</li> </ul>

- Negociar em diversos níveis utilizando, além da argumentação técnica específica, a flexibilidade, a pro - atividade, o questionamento, a cooperação, a comunicação e a estratégia para aprovação e implantação de projetos;
- Desenvolver e manter relações interpessoais e intrapessoais necessárias para a realização de tarefas;
- Operar e fazer uma equipe operar um projeto dentro de contexto político e organizacional;
- Mobilizar e fazer funcionar os recursos do projeto, de modo a realizar atividades que produzam resultados;
- Aplicar métodos de controle sobre a implantação de projetos.

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

- Metodologia (tipos de pesquisa, método e passos metodológicos)
- INTRODUÇÃO DO PROJETO  
Contextualização, Problematização e Justificativa  
Objetivos (Geral e Específicos)
- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
- DESENVOLVIMENTO  
SITUAÇÃO ATUAL  
SITUAÇÃO IDEAL  
ANÁLISE CRÍTICA
- CONSIDERAÇÕES FINAIS
- REFERÊNCIAS
- APENDÍCES
- ANEXOS

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

1. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2010.
2. ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução a Metodologia Do Trabalho Científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. VERGARA, Sylvia C. Projetos de relatórios de pesquisa em administração. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2003.
4. XAVIER, Carlos Magno da S. Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o escopo do projeto. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
5. CASTRO, Claudio de Moura, A prática da pesquisa. 2ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas De Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
2. FACHIN, Odilia. Fundamentos de Metodologia. 5ª Ed. (Rev) São Paulo. Saraiva, 2006

3. GIL, Antônio Carlos Métodos e Técnicas De Pesquisa Social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
4. DIEZ, Carmem Lúcia Fornari, Orientações Para Elaboração De Projetos e Monografias. Petrópolis: Vozes, 2005
5. SNEDAKER, Susan. Como Ter Sucesso Em Gestão De Projetos. São Paulo: Digerati Books, 2006.
6. PARANÁ, UNIVERSIDADE FEDERAL DO. Normas para apresentação de documentos científicos: projetos. 2.ed. Curitiba: UFPR, v.1. 2007.
7. DIEHL, A.A.; TATIM, D.C. Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas. Métodos e Pesquisa. São Paulo. Prentice Hall, 2004.

## VI. DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. Disponível em:

[http://www.anpad.org.br/periodicos/content/resumos.php?revista\\_id=1&artigo\\_id=182](http://www.anpad.org.br/periodicos/content/resumos.php?revista_id=1&artigo_id=182)

## I. IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>10</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADAS E BIORREMEDIAÇÃO</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

## II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>EMENTA</b>	Principais agentes de degradação. Conceitos e história da restauração. Legislação Pertinente ao à Recuperação de Áreas Degradadas. Restauração física. Restauração química. Restauração biológica. Técnicas e Modelos de Recuperação de Áreas Degradadas. Restauração e sociedade. Usos, aplicações e novas biotecnologias em recuperação de áreas degradadas.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar os principais agentes de degradação</li> <li>• Compreender as etapas cronológicas da restauração ambiental.</li> <li>• Analisar técnicas e modelos de recuperação de áreas degradadas.</li> <li>• Compreender a biorremediação, sua importância e aplicações.</li> </ul>

<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dominar os conceitos na área de recuperação ambiental.</li><li>• Diferenciar restauração física, química e biológica.</li><li>• Compreender as técnicas e modelos de recuperação de áreas degradadas.</li><li>• Planejar um projeto de recuperação de áreas degradadas.</li></ul>
--------------------	---

### III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:

89. Principais Agentes de Degradação.
90. Conceitos e história da restauração.
91. Legislação Pertinente à Recuperação de Áreas Degradadas.
92. Restauração física.
93. Restauração química.
94. Restauração biológica.
95. Técnicas e Modelos de Recuperação de Áreas Degradadas.
96. Seleção de espécies e enriquecimento e Regeneração Natural.
97. Identificar e relacionar as características ecológicas dos solos, da vegetação, fauna e abióticos.
98. Planejamento de uso e conservação de solo.
99. Restauração do solo.
100. Revegetação de taludes, controle de erosão.
101. Conceitos e técnicas de remediação, biorremediação e fitorremediação.
102. Projeto de recuperação de áreas degradadas.
103. Usos, aplicações e novas biotecnologias em recuperação de áreas degradadas.

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA

45. RODRIGUES, Efraim. Ecologia da restauração. 1ª ed. Editora Planta. 2013.
46. BRAGA, B. *et al.* Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson. 2005
47. BRANCALION, Pedro Henrique Santin. Restauração florestal. Oficina de textos, 2015.

### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

45. FERNANDEZ, F. O poema imperfeito: crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2000.
46. GERSCOVICH, Denise MS. Estabilidade de taludes. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
47. LIMA, Luiz Mário Queiroz. Lixo: tratamento e biorremediação. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2004.
48. PRIMACK, Richard B. Biologia da conservação. Londrina, [s.n.]. 2001.
49. PRUSKI, Fernando Falco. Conservação de solo e água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. UFV. Viçosa. 2006.

I. IDENTIFICAÇÃO			
<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>10</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>ERGONOMIA E SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>40 horas</b>

II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	
<b>EMENTA</b>	Ergonomia. Conceitos de segurança na engenharia. Controle do ambiente. Proteção coletiva e individual. Segurança no projeto. Análise de riscos . Acidentes. Seleção, treinamento e motivação pessoal. Normatização e legislação específica. Organização de segurança do trabalho na empresa. Segurança em atividades extra-empresa. Ergonomia de sistema de produção.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar os alunos para a utilização das técnicas de engenharia voltadas para ergonomia e segurança do trabalho nas organizações.</li> <li>• Desenvolver capacidade de observar as medidas necessárias à observância dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança do trabalho;</li> <li>• Capacitar o estudante a aplicar os conceitos e técnicas de engenharia de segurança, analisando os ambientes produtivos, compreendendo suas diversificações e seus potenciais riscos.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os conhecimentos de engenharia de segurança do trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, de modo a reduzir até eliminar os riscos ali existentes à saúde do trabalhador;</li> <li>• Adquirir conhecimentos sobre os programas de segurança, para poder participar em projetos desde a sua concepção até a operação,</li> <li>• Aplicar os conhecimentos de engenharia de segurança do trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, de modo a reduzir até eliminar os riscos ali existentes à saúde do trabalhador;</li> <li>• Entender a adequação da máquina ao homem e vice-versa, para proporcionar maior segurança aos usuários;</li> <li>• Ser capaz de examinar projetos de obras, opinando do ponto de vista da prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações.</li> </ul>

III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico;</li> <li>• Objetivos da ergonomia;</li> <li>• Aplicações ergonômicas;</li> <li>• Estudo de tempos e movimentos;</li> <li>• Sistemas homem-máquina;</li> <li>• Levantamento e transporte de pesos;</li> <li>• Posturas;</li> <li>• Doenças causadas por esforço repetitivo;</li> <li>• Controles de máquinas e equipamentos;</li> <li>• Influência dos fatores ambientais na ergonomia;</li> <li>• Métodos de Prevenção Individual e Coletiva;</li> <li>• Normas regulamentadoras;</li> <li>• Estudos de caso;</li> </ul>

**IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA**

1. BINDEDUL, Jan. Ergonomia Prática. 2. ed. São Paulo: BLUCHER, 2013.
2. IIDA, I.; GUIMARÃES, L.; Ergonomia: projeto e produção. 3. ed. São Paulo: BLUCHER, 2018 (<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/164477>)
3. MÁSCULO, Francisco Soares. Ergonomia: trabalho adequado e eficiente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

**V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. FALZON, Pierre. Ergonomia. São Paulo: BLUCHER, 2007. 640 p.
2. KIRCHNER, Arndt. Gestão da qualidade: segurança do trabalho e gestão ambiental. São Paulo: BLUCHER, 2009. 240 p.
3. Editores Intersaberes(Org). Gestão e prevenção. 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22505>
4. PECEQUILLO, Cristina Soreanu. Temas da Agenda Internacional: O Brasil e o mundo. Curitiba. InterSaber, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/177764>
5. Schmidt, M.; Saúde e Doença no Trabalho: uma perspectiva sociodramática. 1. ed. São Paulo: Casa do psicólogo, 2013 (<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2438>)
6. ROSSETE, C..A.; Segurança e higiene do trabalho. 1ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015. (<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22112/pdf>)

**VI. WEBGRAFIA**

- Análise ergonômica do trabalho: A ergonomia auxiliando na melhoria contínua do trabalho do homem. Estudo ergonômico sobre um posto de trabalho de uma indústria doramo moveleiro. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_229\\_339\\_29330.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_229_339_29330.pdf)
- As contribuições da ergonomia e da produção mais limpa para a melhoria dos processos produtivos. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STP\\_241\\_401\\_32642.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_241_401_32642.pdf)
- Riscos ergonômicos x produtividade: Como a ergonomia influencia na produtividade do artesanato em barro. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_229\\_338\\_30122.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_229_338_30122.pdf)
- Histórico da evolução dos conceitos de segurança. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1998\\_art369.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1998_art369.pdf)

**I. IDENTIFICAÇÃO**

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>10</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>TCC</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>80 horas</b>

II. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	
<b>EMENTA</b>	<p>Estudar e aplicar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico da área. Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos. Elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes nas Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil e na Associação Brasileira de Normas Técnicas.</p> <p>Desenvolvimento de um projeto ou artigo científico na área de Engenharia Ambiental e Sanitária.</p>
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar o aluno para as condições de aplicação dos conhecimentos técnicos adquiridos durante o desenvolvimento do curso;</li> <li>• Permitir a vivência em situação real e prática na área específica do curso;</li> <li>• Conhecer e definir metodologias e ferramentas que serão utilizadas no projeto;</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as normas da metodologia científica para a documentação do artigo ou do projeto desenvolvido;</li> <li>• Dominar as técnicas e metodologias de desenvolvimento de projeto;</li> </ul>

III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Nesta disciplina serão abordados os seguintes conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição dos problemas e estudo de propostas</li> <li>• Condições de aplicabilidade da análise e projeto.</li> <li>• Plano de Desenvolvimento; Cronograma; Ambiente de Desenvolvimento; Levantamento de dados.</li> <li>• Planejamento do projeto. Viabilidade técnica e financeira do projeto</li> <li>• Análise de requisitos do sistema. Análise de processos e serviços.</li> <li>• Objetivos e fases de projetos.</li> <li>• Normas de qualidade para projetos implantados.</li> </ul>

IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE REFERÊNCIA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LÜCK, Heloísa. Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão. Petrópolis: Vozes, 2012.</li> <li>2. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração De Projetos: como transformar idéias em resultados. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</li> <li>3. XAVIER, Carlos Magno. Gerenciamento de Projetos: como definir e controlar o escopo do projeto. São Paulo. Saraiva, 2009.</li> <li>4. BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML – Guia do usuário - Rio de Janeiro: Campus, 2006.</li> <li>5. MEDEIROS, Ernani S. Desenvolvendo software com UML 2.0: definitivo. Mackron Books, 2004. <a href="http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534615297">http://bagozzi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534615297</a>.</li> </ol>

#### V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SETZER, Valdemar; NASSAU, Eugenio A. Bancos de dados orientados a objetos. São Paulo: BLUCHER, 2011. 122 p.
2. SHARI LAWRENCE PFLEEGER. Engenharia de Software. Teoria e Prática. 2ª São Paulo Prentice Hall 2004
3. MARTIN FOWLER. UML Essencial: Um Breve Guia para a Linguagem-Padrão de Modelagem de Objetos. Bookman – 2005.
4. KENT BECK. TDD: Desenvolvimento Guiado por Testes. Bookman – 2010.
5. KERZNER, HAROLD. Gestão de Projetos: as Melhores Práticas. 2ª Porto Alegre Bookman 2006
6. Keelling, Ralph . Gestão de Projetos. São Paulo Saraiva 2006
7. Richard C. Lee; William M. Tepfenhart. UML e C++ - Guia prático de desenvolvimento orientado a objetos.. São Paulo: Makron Books, 2001.