



## CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500

PROCESSO CEE	193/2017
INTERESSADA	Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo - UNIVESP
ASSUNTO	Reconhecimento do Curso de Engenharia de Computação na modalidade a distância
RELATORA	Cons <sup>a</sup> Iraíde Marques de Freitas Barreiro
PARECER CEE	Nº 82/2018 CES Aprovado em 07/3/2018

### CONSELHO PLENO

## 1. RELATÓRIO

### 1.1 HISTÓRICO

A Presidente da Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo - UNIVESP encaminha, pelo Ofício nº 62/2017, protocolado em 01/08/2017, pedido de Reconhecimento do Curso de Engenharia de Computação, na Modalidade EAD, oferecido nos Polos de: Araras, Araçatuba, Barretos, Barueri, Capão Bonito, Cruzeiro, Diadema, Franca, Itapetininga, Itu, Jales, Jaú, Jundiá, Pindamonhangaba, Santo André, Santos, São José Dos Campos, São José Dos Campos-Parque Tecnológico, São Paulo – Água Azul, São Paulo – Campo Limpo, São Paulo – Casa Blanca, São Paulo – Cidade Dutra, São Paulo – Jaçanã, São Paulo – Jambeiro, São Paulo – Meninos, São Paulo – Parque São Carlos, São Paulo – Marmelo, São Paulo – Rosa da China, São Paulo – Vila Atlântica e São Paulo-Tarumã, nos termos da Deliberação CEE nº 130/2014 – fls. 02.

### 1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe e nos dados do Relatório Síntese, passamos à análise dos autos.

#### Atos Legais de Credenciamento da Instituição

A Lei Estadual nº 14.836, de 20/07/2012, instituiu a Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo – UNIVESP.

O Credenciamento da Instituição se deu pela Portaria CEE/GP nº 120, publicada no DOE de 23/03/2013.

#### Atos Legais de Credenciamento ou Recredenciamento para EaD (Inciso I, artigo 10)

A Universidade Virtual do Estado de São Paulo – UNIVESP foi credenciada pela Portaria MEC Nº 945, publicada no DOU de 18 de setembro de 2015, para ofertar cursos superiores na modalidade a distância, em sua Sede e nos Polos relacionados no Anexo I da presente Portaria.

O Parecer CNE/CES nº 242/2015, da lavra do Conselheiro Luiz Roberto Liza Curi, foi favorável ao credenciamento da Instituição, cuja Conclusão segue:

*Voto favoravelmente ao credenciamento da Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP), mantida pela Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP), para oferta de cursos superiores na modalidade a distância, com a realização das atividades presenciais obrigatórias em sua sede e nos polos de apoio presencial relacionados no Quadro I, abaixo discriminado, a **partir da***

**solicitação de oferta do curso superior de tecnologia em Processos Gerenciais**, com 1.200 vagas, observados tanto o prazo máximo de 5 (cinco) anos, conforme o artigo 13, § 4º, do Decreto nº 5.773/2006, como a exigência avaliativa prevista no artigo 10, § 7º, do mesmo Decreto, com a redação dada pelo Decreto nº 6.303/2007.

Em consulta ao site do e-MEC, foi verificado que o Processo de solicitação para oferta do Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais iniciou-se em 2013.

A Instituição apresentou os seguintes documentos referentes ao credenciamento dos Polos que utiliza:

- Portaria nº 179, de 6 de dezembro de 2013, que integrou a Universidade Virtual do Estado de São Paulo, ao conjunto de instituições de ensino superior públicas do Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB – fls. 03 (CD-RW anexo ao Processo).

- Portaria nº 847, de 11 de setembro de 2013, que credenciou a Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo – FATEC, para oferta de cursos superiores na modalidade a distância - fls. 03 (CD-RW anexo ao Processo).

- Termo de Cooperação Técnico Educacional nº 02/2014 - com o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – (CD-RW anexo ao Processo).

### **Ato de Autorização do Curso (Inciso II, artigo 10)**

O Curso foi autorizado pela Deliberação CTA nº 02/2014, de 27 de fevereiro de 2014, conforme Ata nº 08, de 27/02/2014, do Conselho Técnico-Administrativo da Univesp.

### **Qualificação dos Dirigentes (Alínea 'b', inciso III, artigo 10)**

<b>Polos</b>	<b>Endereço</b>	<b>Diretor / Coordenador</b>	<b>Qualificação</b>
1. Local: Polo Araras	Av. Nestlé, nº 58 - Vila Michelin	Josiane Maria Bonatto Bragin	Mestrado
2. Local: Polo Araçatuba	Av. Prestes Maia, nº 1764 - Prédio FATEC - Jardim Ipanema	Ricardo Miranda dos Santos	Mestrado
3. Local: Polo Barretos	Rua 21 de Abril, nº 240 - DerbyClub	Dinelaine Sarti Dini de Freitas	Especialização
4. Local: Polo Barueri	Av. Andrômeda, nº 500- Alphaville-Barueri	Edson Cesar Stivalli	Especialização
5. Local: Polo Capão Bonito	Av. Péricles de Freitas, nº 296 – Termas do Imbiruçu	Renata Aparecida Monteiro	Especialização
6. Local: Polo Cruzeiro	Av. Rotary, nº 383 - Vila Paulista	Demétrio Carlos Macedo de Souza	Especialização
7. Local: Polo Diadema	Rua Nossa Senhora das Vitórias. Nº: 249/251 - Centro	Márcia Ramos da Costa Bastos	Especialização
8. Local: Polo Franca	Av. Champagnat, nº	Cláudia Alexandra Bolela	Doutorado

	1808 - Sala 11 - Centro	Silveira	
<b>9.</b> Local: Polo Itapetininga	Av. Dr Cyro de Albuquerque, 4750 - Taboaozinho	Adriana Cristina Rolim Machado Tripoli Buades	Graduação
<b>10.</b> Local: Polo Itu	Av. Tiradentes, nº 1211 - Parque das Indústrias	Viviane Bellucci Pires de Almeida	Mestrado
<b>11.</b> Local: Polo Jales	Rua Vicente Leporace, nº 2.630 — Jardim Trianom	Suzicler Patricia Preto	Especialização
<b>12.</b> Local: Polo Jaú	Rua Quintino Bocaiuva, nº 532 – Centro	Sonia Maria Merchan Ferraz	Especialização
<b>13.</b> Local: Polo Jundiaí	Av. União dos Ferroviários, nº 1760	Aderaldo dos Santos Junior	Mestrado
<b>14.</b> Local: Polo Pindamonhangaba	AC Pindamonhangaba Praça Barão do Rio Branco, 90 - Centro	Lucas Vasconcelos Pinto	Mestrado
<b>15.</b> Local: Polo Santo André	Rua Prefeito Justino Paixão, nº 150 - Centro	Weverson Nogueira Alves	Especialização
<b>16.</b> Local: Polo Santos	Rua Sete de Setembro, nº 34 – Vila Nova	Lilian Cristina dos Santos	Especialização
<b>17.</b> Local: Polo São José dos Campos	Av. Olivo Gomes, nº 250 – Santana	Rosemary Pereira Dias Pagotto	Especialização
<b>18.</b> Local: Polo São José dos Campos – Parque Tecnológico	Estrada Dr Altino Bondensan, 500 – Parque Tecnológico- São José dos Campos	Danielle Aparecida Liguori Barros	Graduação
<b>19.</b> Local: Polo São Paulo - Água Azul	Av. dos Metalúrgicos, nº 1.262 - Cidade Tiradentes	Maria Elisa Frizzarini	Graduação
<b>20.</b> Local: Polo Campo Limpo	Av. Carlos Lacerda, nº 678 – Campo Limpo – São Paulo	Vanessa Carelli Gentile Carvalho	Graduação
<b>21.</b> Local: Polo São Paulo – Casa Blanca	Rua João Damasceno, nº 85 – Jardim São Luís – São Paulo	Glauca da Silva Lobo Menezes	Mestrado
<b>22.</b> Local: Polo São Paulo – Cidade Dutra	Av. Interlagos, nº 7.350 – Cidade Dutra – São Paulo	Viviane Moreno Antonio	Especialização
<b>23.</b> Local: Polo São Paulo – Jaçanã	Rua Francisca Espósito Tonetti, nº 105 – Jaçanã	Maria Pereira Rodrigues	Graduação
<b>24.</b> Local: Polo São Paulo – Jambeiro	Av. José Pinheiro Borges, nº 60 – Guaianazes – São Paulo	Claudio Alves	Doutorado
<b>25.</b> Local: Polo São Paulo – Meninos	Rua Barbinos, nº 111 – São João Clímaco – São Paulo	Thais Souza de Farias	Graduação

26. Local: Polo São Paulo – Parque São Carlos	Rua Clarear, nº 643 – Jardim São Carlos – São Paulo	Eugenia Maria Nascimento	Graduação
27. Local: Polo São Paulo – Pêra Marmelo	Rua Pêra Marmelo, nº 226 – Jaraguá – São Paulo	Estela Cristina Zanotti Ataide	Especialização
28. Local: Polo São Paulo- Rosa da China	Rua Clara Petrela, nº 113 – Jardim São Roberto – São Paulo	Cássia Ghirardelli Coelho	Especialização
29. Local: Polo São Paulo – Vila Atlântica	Rua Coronel José Venâncio Dias, nº 840 – Jardim Nardini – São Paulo	Francisco Garcia de Souza	Especialização
30. Local: Polo Tarumã	Rua Girassol, nº 201 – Centro	Neide Muller Machado	Especialização

**Responsável pelo Curso:** Waldomiro Pelágio Diniz de Carvalho Loyolla, Doutor em Engenharia Elétrica pela UNICAMP, Coordenador Geral das Engenharias.

### Dados Gerais

O Curso de Engenharia de Computação tem um Ciclo Básico em comum com as demais Engenharias, denominado de Engenharia Ciclo de Formação Básica, com dois anos de duração (08 bimestres) e 1.600 (um mil e seiscentas) horas, e o Ciclo Profissional, com dois anos de duração (2.400 horas).

**Horários de funcionamento:** o horário de funcionamento dos Polos, para atendimento das atividades presenciais, consta no Relatório Síntese, no CD anexo ao Processo – fls. 03.

**Duração da hora/aula:** 60 minutos.

**Carga horária total do Curso:** 4.000 horas.

**Tempo para integralização:** mínimo 10 (dez) semestres, máximo 15 (quinze) semestres.

### Vagas Ofertadas em 2014

Polo Araras – 108 Vagas
Polo Barretos – 108 Vagas
Polo Diadema – 54 Vagas
Polo Franca – 108 Vagas
Polo Jaú – 108 Vagas
Polo Santos – 108 Vagas
Polo São José Dos Campos – 108 Vagas
Polo São Paulo – Campo Limpo – 54 Vagas
Polo São Paulo – Casa Blanca – 54 Vagas
Polo São Paulo – Cidade Dutra – 54 Vagas
Polo São Paulo – Jaçanã – 54 Vagas
Polo São Paulo – Jembeiro – 54 Vagas
Polo São Paulo – Meninos – 54 Vagas
Polo São Paulo – Parque São Carlos – 54 Vagas
Polo São Paulo – Pera Marmelo – 54 Vagas
Polo São Paulo – Rosa da China – 54 Vagas
Polo São Paulo – Vila Atlântica – 54 Vagas

Polo Tarumã – 54 Vagas
<b>1.296 vagas</b>

### Vagas Ofertadas em 2016

Polo Araçatuba – 18 Vagas
Polo Araras – 108 Vagas
Polo Barueri – 108 Vagas
Polo Capão Bonito – 18 Vagas
Polo Cruzeiro – 18 Vagas
Polo Diadema – 36 Vagas
Polo Itapetininga – 108 Vagas
Polo Itu – 36 Vagas
Polo Jales – 36 Vagas
Polo Jaú – 36 Vagas
Polo Jundiaí – 36 Vagas
Polo Pindamonhangaba – 36 Vagas
Polo Santo André – 36 Vagas
Polo Santos – 108 Vagas
Polo São José Dos Campos – 108 Vagas
Polo São Paulo – Água Azul – 36 Vagas
Polo São Paulo – Jaçanã – 36 Vagas
<b>918 vagas</b>

**Número de vagas** oferecidas para o **Ciclo Profissional**, após o término da formação básica de dois anos:

### Oferta em 2014

<p><b>Engenharia de Computação**</b>  <b>(648 Vagas)</b>  Polo Araras – 54  Polo Barretos – 54  Polo Diadema – 54  Polo Franca – 54  Polo Jaú – 54  Polo Santos – 54  Polo São José dos Campos – 54  Polo São Paulo – Casa Blanca – 54  Polo São Paulo – Jaçanã – 54  Polo São Paulo – Jambuí – 54  Polo São Paulo – Meninos – 54  Polo São Paulo – Pera Marmelo – 54</p>
<p>**O oferecimento de turma para a formação específica num dado polo fica condicionada à existência de, pelo menos, 18 alunos interessados. Caso contrário, será sugerida formação em outra área naquele polo ou o remanejamento para outro polo participante do processo, conforme dispõem os §§ 4º- 6º do artigo 4º do Edital do Vestibular.</p>

## Oferta em 2016

<p><b>Engenharia de Computação**</b>  <b>(414 Vagas)</b>            Polo Araras – 54            Polo Barueri – 54            Polo Capão Bonito – 18            Polo Cruzeiro – 18            Polo Itapetininga – 54            Polo Jales – 36            Polo Jundiaí – 36            Polo Santo André – 36            Polo Santos – 54            Polo São José dos Campos - 54</p>
<p>**O oferecimento de turma para a formação específica num dado polo fica condicionada à existência de, pelo menos, 18 alunos interessados. Caso contrário, será sugerida formação em outra área naquele polo ou o remanejamento para outro polo participante do processo, conforme dispõem os §§ 4º- 6º do artigo 4º do Edital do Vestibular.</p>

### **Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso (Alínea 'c', inciso III, artigo 10)**

O Curso foi desenvolvido em Polos de Apoio Presencial do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), aí inclusos os Centros de Educação Unificada (CEU) da Prefeitura de São Paulo e também pertencentes ao mesmo sistema UAB, todos devidamente credenciados por aquele Sistema, ao qual a Univesp pertence (Portaria CAPES nº 179 de 06/12/2013 e publicada no Diário Oficial da União em 09 de dezembro de 2013), e Polos de Apoio Presencial credenciados pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS com o qual a Univesp mantém Convênio de Cooperação desde março de 2013.

Em ambos os tipos de polos existem instalações compartilhadas de Sala de aula, Laboratório de Informática, Biblioteca, Sala de web conferência e dependências administrativas para Mediadores e Coordenadores de Polo, como preconizam as regras de Polos UAB e efetivamente ocorrem nas dependências de Polos junto às Faculdades de Tecnologia (Fatec) do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS.

As salas de aula necessárias ao curso requerem um máximo de 20 lugares em função do modelo metodológico adotado e, embora sejam compartilhadas com outros cursos da Univesp ou da Instituição parceira, estão exclusivamente alocadas ao curso em seus dias/horários de utilização. As práticas de laboratório ocorrem em espaços específicos de laboratório dos Polos de Apoio presencial e em simuladores computacionais.

### **Biblioteca (Alínea 'd', inciso III, artigo 10)**

A Instituição esclarece que a quantidade de volumes (livros, teses, revistas, etc.) disponíveis na biblioteca de cada Polo de Apoio Presencial é variável em função dos demais cursos existentes no Polo uma vez que, com base nos acordos de cooperação adotados, o acervo da Univesp, deve ser integralmente agregado ao acervo já existente na Biblioteca da Instituição parceira.

Da mesma forma, dependendo da Instituição parceira detentora de cada Polo (UAB ou Fatec), há uma regra de acesso, mas em todos os polos os alunos têm total acesso ao acervo existente, quer de

acesso livre e direto, quer mediado por funcionário da Biblioteca (assistente de Biblioteca). Em todos os casos existe um Bibliotecário responsável.

Vale salientar que, além de eventual videoteca /multimídia existente na Biblioteca do Polo, toda a produção multimídia criada pela Univesp, como videoaulas, programas-aula, recursos programas de televisão, documentários, congressos, seminários, debates e entrevistas, dentre outros, tem caráter público e aberto, estando completamente disponível na internet em sítio próprio ou compartilhado com a TV Cultura (Fundação Padre Anchieta).

Toda essa produção multimídia está disponível nos sítios:

- <http://univesptv.com.br/>
- <https://www.youtube.com/user/univesptv>

Também há que se salientar que toda essa produção multimídia é apresentada em 16 horas diárias, sete dias por semana, de transmissão no canal aberto de televisão digital, a Univesp TV, em parceria com a TV Cultura, e que alcança pouco mais de 50% da população do estado, sintonizada pelo canal digital aberto 6.2.

### **Relação de Docentes e Mediadores (Alínea 'e', inciso III, artigo 10)**

A relação de docentes apresentada pela Instituição, demonstra que o corpo docente é constituído por 74 professores, sendo 68 Doutores e 6 Mestres, essa relação encontram-se no arquivo "Currículo Docentes" no CD-RW anexo.

Os docentes possuem o currículo cadastrado na Plataforma *Lattes*.

### **Classificação da Titulação segundo a Deliberação CEE nº 145/2016**

<b>Titulação</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>
Mestres	06	8,10
Doutores	68	91,89
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

O corpo docente atende à Deliberação CEE Nº 145/2016, que *fixa normas para a admissão de docentes para o magistério em cursos superiores de graduação*.

Há também bolsistas contratados para atuarem na **mediação pedagógica**.

### **Relação Nominal dos Mediadores - Núcleo Comum**

<b>Nome</b>	<b>Titulação</b>
<b>1. Adriel Fernandes Sartori</b>	Mestrado
<b>2. Ana Elisa Cronéis Zambon</b>	Mestrado
<b>3. Andreza Alves da Silva</b>	Mestrado
<b>4. Betina Cambi</b>	Mestrado
<b>5. Camila Fernanda de Paula Oliveira</b>	Doutorado

6. Cristina Toshie Motohashi Matsusaki	Doutorado
7. Elisabeth Druzian	Especialista
8. Elvis Lima de Araújo	Mestrado
9. Everaldo Gomes Leandro	Mestrado
10. Fernando Ferreira Del Monte	Mestrado
11. Flavio Augusto Custodio	Mestrado
12. Gileno Oliveira Santos	Especialista
13. Jair Jose Lafratta	Especialista
14. Jorge André Silva de Paiva	Mestrado
15. Júlio Cesar Ferreira dos Passos	Especialista
16. Leonardo Granado Garcia	Especialista
17. Livia de Oliveira Vasconcelos	Mestrado
18. Luiz Carlos Melges	Especialista
19. Maria Carolina Machado Magnus	Mestrado
20. Mariza Lúcia dos Santos Rotta	Especialista
21. Rhodiney Vaz Martins	Mestrado
22. Ricardo Cardia Cardoso	Mestrado
23. Samuel Gomes Duarte	Mestrado
24. Sandro Galisteu Luiz	Mestrado
25. Thaisa Alves Pianoschi Miola	Mestrado
26. Vanessa Cerqueira Silva	Especialista
27. Wesley Vaz Martins	Mestrado

### Relação Nominal dos Mediadores – Engenharia de Computação

Nome	Titulação
28. Alexandre Blanco	Mestrado
29. Bruno de Abreu Silva	Mestrado
30. Carlos André Pimentel Quintas	Especialista
31. Danillo da Silva Rocha	Especialista
32. George Ferreira da Silva	Especialista
33. Joao Alex de Oliveira	Especialista
34. Júlio Cesar Santos Costa	Especialista
35. Kathiani Elisa de Souza	Mestrado
36. Leice Gonçalves Amurin	Doutorado
37. Lidianne Santos Trindade	Especialista
38. Rosana Ressa Aguiar Ambrosio	Mestrado

### Mediadores do Curso

Titulação	Quantidade	Percentual
Especialistas	14	36,84

Mestres	21	55,26
Doutores	03	7,89
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

**Relação do Pessoal Técnico-Administrativo  
(Alínea 'f', inciso III, artigo 10)**

A Instituição informa que conta com um total de 38 funcionários, as informações detalhadas constam do Relatório Síntese, no CD-ROM anexo aos autos.

**Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos  
(Alínea 'g', inciso III, artigo 10)**

Período	VAGAS			CANDIDATOS			Relação candidato/vaga		
	Manhã	Tarde	Noite	Manhã	Tarde	Noite	Manhã	Tarde	Noite
2014	378	414	504	2311	2477	2637	6,1	6,0	5,23
2016	216	324	378	1823	1024	1686	8,4	3,2	4,5

**Demonstrativo de Alunos Matriculados no Curso  
(Alínea 'g', inciso III, artigo 10)**

Período	MATRICULADOS								
	Ingressantes			Demais séries			TOTAL		
	Manhã	Tarde	Noite	Manhã	Tarde	Noite	Manhã	Tarde	Noite
2S/2014	378	414	504	-	-	-	378	414	504
1S/2015	-	-	-	226	219	281	226	219	281
2S/2015	-	-	-	249	212	288	249	212	288
1S/2016	-	-	-	302	298	371	302	298	371
2S/2016	216	324	378	118	98	158	334	422	536
1S/2017	-	-	-	264	253	412	264	253	412

**Observação 1:** a Univesp abriu edital para preenchimento de vagas remanescentes em alguns semestres letivos. Por esse motivo, mesmo sem a oferta de novas vagas, em alguns casos o número de matriculados é maior quando comparado ao semestre anterior.

**Observação 2:** no 2º semestre de 2016 se iniciou o ciclo profissional para os Cursos de Engenharia. Assim, os “matriculados nas demais séries” passam a ser exclusivamente aqueles que optaram pela matrícula no Curso de Engenharia de Computação. Os demais alunos que se encontravam matriculados no semestre anterior optaram pela matrícula no Curso de Engenharia de Produção.

### **Recursos de Acessibilidade (Inciso IV, artigo 10)**

A Univesp proporciona a inclusão das pessoas com Deficiência e/ou Mobilidade reduzida, Transtorno do Espectro Autista e Altas Habilidades ou Superdotação, que têm asseguradas as condições de acessibilidade tais como: eliminação de barreiras nas entradas principais com a colocação de rampas, reserva de vaga(s) em todos os estacionamentos, adaptação de portas e banheiros com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeiras de rodas, colocação de barras de apoio nas paredes dos banheiros, instalação de lavabos e bebedouros em altura acessível, corrimão e faixas protetoras de piso antiderrapante nas escadarias, além de elevadores e rampas de acesso às salas de aula e demais dependências.

Por fim, em cumprimento da sua missão, a Univesp tem por objetivo garantir que as ações da Instituição em ensino, pesquisa e extensão sejam pautadas por responsabilidade social em suas decorrências e resultados, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade.

### **Metodologia (Artigo 2º)**

O modelo didático-pedagógico dos cursos na modalidade EAD da UNIVESP incorpora três pilares para o desenvolvimento do trabalho acadêmico, que organizados de forma complementar, garantem que os estudantes tenham uma formação ao mesmo tempo sólida, criativa e com foco na inovação pessoal e profissional.

O primeiro pilar é o de transmissão de conhecimentos consolidados pela humanidade e pelas áreas de conhecimento específicas a que se vinculam os cursos de graduação. O segundo é de aprendizagem colaborativa e cooperativa, que reconhece a importância na contemporaneidade da construção coletiva de conhecimentos, em rede e em equipes multidisciplinares. E o terceiro pilar é o do aprender fazendo (*Learn by doing*), que busca romper a dicotomia entre teoria e prática, aproximando os estudantes desde o início de sua formação do mundo profissional real.

A matriz preferencial de transmissão de conhecimentos no modelo didático-pedagógico da UNIVESP é por meio de vídeo-aulas, produzidas por equipes profissionais da UNIVESP TV, empregando os estúdios da TV Cultura. Para a produção dos conteúdos específicos das disciplinas, contamos com a colaboração de alguns dos profissionais e cientistas brasileiros de maior renome no mundo acadêmico, preferencialmente docentes das universidades públicas estaduais paulistas com quem temos convênios de cooperação: Universidade de São Paulo (USP); Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); Universidade Estadual Paulista (UNESP); e Centro Paula Souza.

Tais vídeoaulas são produzidas em diferentes formatos e estilos, desde aulas gravadas em estúdio, em salas de aula tradicionais, em ambientes reais externos, até programas televisivos elaborados em linguagem da televisão comercial. Além da produção própria, a UNIVESP TV e a TV Cultura disponibilizam para UNIVESP centenas de programas e séries televisivas produzidas no mundo todo, como as BBC britânica.

Outra vertente complementar na transmissão de conhecimentos, e que terá prioridade no modelo didático-pedagógico da UNIVESP é a linguagem textual. Por meio de produção de textos, que são escritos pela equipe docente própria da UNIVESP, mas também pelos profissionais acadêmicos que participam das

vídeo-aulas, o ambiente virtual de aprendizagem traz para cada disciplina e curso vasta bibliografia básica e de apoio, que inclui também o material bibliográfico disponibilizado pelo Portal CAPES de Periódicos.

Todos os conhecimentos a serem transmitidos, no entanto, serão disponibilizados em múltiplas linguagens, reconhecendo tanto a importância da inclusão para os diversos tipos de portadores de deficiências quanto a diversidade na forma com que as pessoas aprendem. Assim, as vídeo-aulas de conhecimentos básicos são legendadas e com tradução para LIBRAS (Linguagem Brasileira de Sinais), os textos e livros básicos são disponibilizados em MP3 para audição de pessoas que necessitam ou para aquelas que gostam desse modelo para apropriação de conhecimentos. Além disso, existe toda uma preocupação com questões de acessibilidade no AVA da UNIVESP, garantindo o acesso de uma maior diversidade de pessoas aos conteúdos oferecidos pelos cursos.

Finalmente, há uma preocupação essencial de que os conteúdos transmitidos estejam acessíveis em várias plataformas e lógicas variadas. Por isso, os cursos da UNIVESP também podem ser acessados em *tablets* e celulares, tanto os que utilizam os sistemas operacionais IOs quanto Android, Windows e HTML5. No caso da lógica de oferecimento, os conteúdos estão disponíveis de forma sequencial, disciplinar, temática e de acordo com a linguagem usada pelo estudante.

## **A Aprendizagem Colaborativa e Cooperativa**

A partir dos conhecimentos transmitidos nas vídeoaulas e nos textos de apoio, todas as disciplinas oferecidas pela UNIVESP seguem os princípios das metodologias ativas de aprendizagem. Há variação na forma de trabalho dos conteúdos transmitidos de acordo com as características dos conteúdos e das disciplinas específicas, mas cada aula ou unidade de conteúdos é desenvolvido seguindo uma ou mais das seguintes metodologias:

### **ABP - Aprendizagem Baseada em Problemas**

É uma estratégia pedagógica que apresenta aos estudantes situações significativas e contextualizadas no mundo real. Na UNIVESP são adotadas duas perspectivas diferentes: o PBL tradicional, que baseia-se no princípio de uma aprendizagem individualizada e centrada no aluno, situação em que a preparação do material didático é muito cuidadosa, e direciona a aprendizagem dos estudantes por meio de problemas que eles precisam resolver para compreender os conteúdos em estudo; e a abordagem da Aprendizagem Baseada em Problemas e por Projetos (ABPP), que tem como principal diferencial o fato de que os problemas são enfrentados/estudados de forma coletiva e colaborativa, por um grupo de pessoas e não individualmente. Nessa segunda concepção, os alunos devem pesquisar e resolver de forma colaborativa e cooperativa problemas complexos, práticos e cotidianos, relacionados à realidade em que deverão atuar profissionalmente.

### **Situações-Problema / Cenários**

As situações/problema (Cenários) baseiam-se em situações reais recorrentes, de grande impacto social e de grande valor educativo. São apresentadas aos estudantes em forma de uma curta história, contextualizada, abrindo-se depois espaço para que possam fazer perguntas sobre os aspectos relevantes, revisar os conhecimentos prévios, detectar necessidades de aprendizagem, combinar e sintetizar as informações relevantes selecionadas na pesquisa bibliográfica.

### **Estudos de Caso (*Case Studies*)**

Bastante difundido no meio acadêmico e na área de formação das engenharias e de economia/administração, essa metodologia assenta-se sobretudo no aluno como fonte motora da aprendizagem, colocando-se o professor com o papel de estimular o debate por meio do questionamento e da apresentação de dados que enriquecem as análises. Sua base é a formação autodidata orientada na descoberta e na discussão de diferentes pontos de vistas.

## **Design Thinking ou Design Strategies - Design Thinking**

É uma metodologia que integra colaboração multidisciplinar e iterativa à criação de produtos, sistemas e serviços inovadores, com foco no usuário final. No modelo didático-pedagógico da UNIVESP adota-se a perspectiva do *Human Centered Design* - HCD (design centrado no ser humano) para definir seu principal foco, que é desenvolver produtos ou processos com foco no ser humano e suas necessidades. Centra-se no ser humano porque o processo de concepção de serviços inovadores, por exemplo na busca de solução para problemas escolares ou no desenvolvimento de plataformas e sistemas, começa por examinar as necessidades, sonhos e comportamentos das pessoas a serem afetadas pelas soluções projetadas, ouvindo e compreendendo-as.

Em síntese, trabalhando os conteúdos profissionais a partir das metodologias ativas de aprendizagem temos uma perspectiva de formação mais de acordo com as demandas do mundo contemporâneo e do mercado de trabalho. Mas para isso tem que se adotar ferramentas digitais que deem o suporte adequado a esse modelo didático-pedagógico.

### **O Aprender Fazendo**

O terceiro pilar do modelo didático-pedagógico da UNIVESP, de forma totalmente integrada e articulada com os dois pilares anteriores, é a de que aprende-se na ação, no fazer. Apesar dos desafios que tal perspectiva encontra em um curso à distância, por meio das metodologias ativas de aprendizagem descritas e do uso de ferramentas, vídeos, simuladores, laboratórios virtuais e textos instrucionais, os estudantes de nossos cursos são levados desenvolver ações, criar protótipos e buscar solução para os problemas de seu campo profissional no mundo real, de forma concreta e, preferencialmente, de forma coletiva.

Os resultados dessas ações, testadas de forma concreta, são transpostos para o ambiente virtual de aprendizagem utilizando linguagens como as de vídeo e textuais, tornando-se material didático concreto para discussões, análises e co-construção de novas soluções para os problemas enfrentados.

De forma complementar, a realização de estágios é um aspecto essencial do modelo didático-pedagógico da UNIVESP e seu desenvolvimento em instituições e empresas, com posterior compartilhamento das experiências de forma cooperativa no ambiente virtual de aprendizagem, é um aspecto que reforça a perspectiva do aprender fazendo nos cursos da UNIVESP.

### **Constituição das Turmas e a Organização do Trabalho com Projetos e da Tutoria**

- cada turma da UNIVESP é constituída por até 50 alunos;
- a turma de 50 estudantes tem um tutor responsável, e no caso dos trabalhos com projeto, será constituída por 8 grupos de 6 ou 7 alunos;
- nesse caso, cada 2 grupos de 6/7 alunos (12/13 alunos) terá uma reunião de tutoria fixa por semana (4 h/a), em plataforma de comunicação, tanto para desenvolvimento de projetos quanto para discussão dos conteúdos das disciplinas;
- os encontros de tutoria terão como meta, dentre outras funções, buscar coletivamente resoluções para as situações-problema que estão sendo estudadas, e elaborar as estratégias de ação;
- além disso, nos encontros fixos de tutoria ou mesmo em momentos que o grupo quiser se organizar para encontros virtuais, nos diversos ambientes propiciados na plataforma virtual 3D, poderão assistir conferências, interagir com responsáveis por conteúdos das vídeoaulas e realizar troca de conhecimentos e de bibliografia sobre os conteúdos e temas em discussão no Curso.

## Sistema de Acompanhamento do Aluno

Por meio do Sistema de Acompanhamento ao Aluno, disponível no ambiente virtual de aprendizagem, é possível inserir “*feedback*” individual em relação ao desempenho das atividades desenvolvidas ao longo de cada disciplina. Esse sistema compreende o acompanhamento pontual em cada atividade, assim como o acompanhamento diário necessário para a construção de conhecimento.

O sistema permite que sejam gerados relatórios de registro de ações do aluno no ambiente e informações da rotina. Por meio destes instrumentos de acompanhamento será possível identificar quais são os alunos que precisam de maior atenção, facilitando assim a busca de alternativas para auxiliá-los na resolução das dificuldades encontradas.

## Avaliação do Corpo Discente

No Projeto EAD, da Univesp, a avaliação é concebida como um instrumento de compreensão do desempenho do estudante, de modo que possam ser tomadas decisões adequadas ao seu pleno desenvolvimento. Deste modo, a avaliação não será tão-somente um instrumento para aprovação ou reprovação dos alunos, mas sim um instrumento de diagnóstico de seu desempenho.

Se um determinado conhecimento, uma determinada habilidade ou atitude são essenciais ao desenvolvimento de competências, devem ser criadas condições para que o aluno possa adquiri-las. Nessa perspectiva, a avaliação de caráter diagnóstico servirá para a verificação dessa apropriação, ou não, por parte do aluno.

Por se tratar de ensino a distância, não serão empregados somente os métodos, as técnicas e os instrumentos tradicionais de avaliação da aprendizagem.

Para acompanhar o desempenho dos estudantes ao longo de todas as disciplinas do Curso, serão utilizados mecanismos que possibilitem verificar até que ponto os estudantes estão absorvendo o conhecimento necessário (avaliação formativa).

Os cursos oferecidos na modalidade a distância, certamente apresentam uma série de vantagens em relação aos oferecidos presencialmente; no entanto, não ficam imunes a limitações. Dentre tais limitações, uma das mais significativas é a percepção de solidão, solidão que se manifesta pela ausência da sala de aula, pela necessidade do grupo, pela falta do bate-papo nos intervalos das aulas.

Dada a relevância dessa limitação, optou-se, nos Cursos da Univesp, por uma metodologia de ensino e avaliação centrada na interação e na participação, bem como, nas autoavaliações e nos posicionamentos tomados nas diferentes atividades do curso.

Nesse contexto, a metodologia de avaliação proposta recorre, dentre outras tarefas, a trabalhos em equipe, nos quais todos, de alguma forma, deverão contribuir com suas ideias, sugestões e levantamento de dados. Para as equipes se reunirem através de reuniões **online (chats ou fóruns)**, é natural que sejam acordadas data, hora e duração. Revela-se nesse conceito, a preocupação com uma metodologia de ensino e avaliação centrada na interação.

Vale ainda destacar que, embora sejam propostas, nos cursos a distância, atividades em equipe, isso não quer dizer que não se valorize o esforço individual. Ao contrário, esse tipo de tarefa é bastante valorizado, até porque, via de regra, no ensino a distância, são os próprios estudantes que definem o local, a hora e o tempo da sua aprendizagem. Não há como proceder de outra forma.

Considerando essas diretrizes, nas disciplinas dos Cursos da Univesp, a avaliação do desempenho do estudante para fins de conclusão de estudos e obtenção de diplomas ou certificados dar-se-á mediante:

- (I) o cumprimento das atividades programadas; e
- (II) a realização de exames presenciais.

No que diz respeito às atividades programadas, como exposto anteriormente, cada disciplina apresenta, distribuídas ao longo das Unidades de Aprendizagem (Aulas), as seguintes atividades:

- I- duas atividades individuais;
- II- duas atividades em equipe;
- III- dois fóruns;
- IV- duas reuniões online (chats) além dos fóruns; e
- V- um fórum interdisciplinar.

As autoavaliações - de caráter facultativo, encontram-se ao final de cada Unidade de Aprendizagem.

Já no que concerne à realização de exames presenciais, serão realizadas 2 (duas) avaliações presenciais em cada disciplina do Curso. Elas serão realizadas na décima e na vigésima semana de apresentação da disciplina. As provas — sem consulta — assim como as demais atividades presenciais, são obrigatórias, sendo realizadas nos polos presenciais em datas e horários previamente divulgados, observado o cronograma estabelecido no curso.

A participação mínima total exigida para aprovação é equivalente a 75% (setenta e cinco por cento) das atividades das disciplinas a distância e das atividades presenciais.

### **Matriz Curricular Formação Básica de Engenharia**

Disciplina	Carga Horária
<b>1º Bimestre</b>	
Introdução à Engenharia	40
Informática	40
Matemática	80
Produção de Textos	40
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>2º Bimestre</b>	
Cálculo I	80
Física I	80
Inglês	20
Metodologia Científica	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>3º Bimestre</b>	
Geometria Analítica e Álgebra Linear	80
Física II	80
Sociedade e Cultura	20
Projeto Integrador I	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>4º Bimestre</b>	
Cálculo II	80
Programação de Computadores	80
Expressão Gráfica	20
Projeto Integrador II	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>5º Bimestre</b>	
Cálculo III	80

Física III	80
Ciência do Ambiente	20
Projeto Integrador III	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>6º Bimestre</b>	
Métodos Numéricos	80
Mecânica Geral	40
Química	40
Economia I	20
Projeto Integrador IV	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>7º Bimestre</b>	
Sistemas de Informação	80
Fenômenos de Transporte	40
Ciência dos Materiais	40
Administração I	20
Projeto Integrador V	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>8º Bimestre</b>	
Estatística	80
Resistência dos Materiais	40
Instalações Elétricas	40
Higiene e Segurança do Trabalho I	20
Projeto Integrador VI	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>Total Geral</b>	<b>1600 horas</b>

### Formação Profissional – Engenharia de Computação

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
<b>9º Bimestre</b>	
Circuitos Elétricos	80
Estruturas de Dados	80
Engenharia Econômica	20
Projeto Integrador para Eng. de Computação	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>10º Bimestre</b>	
Eletrônica Aplicada	80
Circuitos Lógicos	40
Organização de Computadores	40
Estratégia e Planejamento de Empresas	20
Projeto Integrador para Eng. de Computação I-B	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>11º Bimestre</b>	
Bancos de Dados	80
Fundamentos Matemáticos da Computação	40
Eletrônica Digital	40
Empreendedorismo e Gestão de Empresas	20
Projeto Integrador para Eng. de Computação II-A	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>12º Bimestre</b>	
Sistemas Operacionais	80
Projeto Digital	40
Programação Orientada a Objetos	40
Microeletrônica	20

Projeto Integrador para Eng. de Computação II-B	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>13º Bimestre</b>	
Engenharia de Software	80
Projeto e Análise de Algoritmos	40
Modelos Probabilísticos para Computação	40
Introdução aos Sistemas de Comunicação	20
Projeto Integrador para Eng. de Computação III-A	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>14º Bimestre</b>	
Redes de Computadores	80
Projeto de Sistemas Computacionais	40
Computação Gráfica	40
Eletrônica Embarcada	20
Projeto Integrador para Eng. de Computação III-B	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>15º Bimestre</b>	
Sistemas Distribuídos	80
Gestão de Projetos	80
Multimídia e Hiperídia	20
Projeto Integrador para Eng. de Computação IV-A	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>16º Bimestre</b>	
Gerência e Qualidade de Software	80
Interfaces Humano-Computador	40
Segurança da Informação	40
Direito	20
Projeto Integrador para Eng. de Computação IV-B	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>17º Bimestre</b>	
Controle e Automação	80
Projeto e Programação de Jogos	40
Engenharia de Informação	40
Propriedade Intelectual	20
Projeto Integrador para Eng. de Computação V-A	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>18º Bimestre</b>	
Tecnologias de Comunicação de Dados	60
Inteligência Artificial	40
Negócios <i>on line</i>	40
Linguagens e Compiladores	40
Projeto Integrador para Eng. de Computação V-B	20
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>19º Bimestre</b>	
Tópicos Avançados em Eng. de Computação I	20
Trabalho de Conclusão de Curso I	80
Estágio Supervisionado I	100
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>20º Bimestre</b>	
Tópicos Avançados em Eng. de Computação II	20
Trabalho de Conclusão de Curso II	80
Estágio Supervisionado II	100
<b>Total</b>	<b>200</b>
<b>Total Geral</b>	<b>2400 horas</b>

### Resumo da Carga Horária

Atividade curricular	Horas
Disciplinas	3640
Estágio Curricular	200
Trabalho de Conclusão de Curso	160
<b>Total</b>	<b>4.000 horas</b>

A carga horária do Curso de Engenharia de Computação, atende à:

- Resolução CNE/CES nº 05/2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em **Engenharia de Computação**, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, prevendo para a Engenharia de Computação uma carga horária mínima de 3.200 horas;
- Resolução CNE/CES Nº 03/2007, que dispõe sobre o conceito de hora-aula.

#### Da Comissão de Especialistas – fls. 33-71

Os Especialistas realizaram visitas à sede em São Paulo e ao polo de São Paulo-Jaçanã no dia 08/11/2017, ao polo de Araras no dia 09/11/2017 e ao polo de São José dos Campos no dia 10/11/2017 e elaboraram Relatório circunstanciado nos seguintes termos.

#### Infraestrutura para o Curso

*No caso de Laboratórios para as Engenharias há duas situações. Em algumas disciplinas do básico foram adquiridos equipamentos de laboratório através de licitação pública e tais equipamentos foram distribuídos para os polos. Em outras disciplinas e, principalmente para as disciplinas do ciclo profissional foram adquiridas licenças de uso de software específicos e simuladores que atualmente permitem a efetiva operação virtualizada de experimentos de laboratório.*

*Com relação a infraestrutura tecnológica de suporte e atendimento aos estudantes e professores, foi constatada que toda a infraestrutura operacional da instituição se encontra virtualizada em “nuvem computacional” adquirida por meio de licitação pública, conforme determinado pelas normas públicas. É nesse sistema em nuvem que ocorre todo o processamento requerido pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem, do Portal de Alunos onde se realizam as solicitações dos alunos bem como todos os procedimentos formais de registro e controle acadêmico. Essa infraestrutura computacional tem flexibilidade contratada para que possa ser ampliada conforme as necessidades operacionais da instituição. Também é nesses sistemas computacionais na nuvem que se realiza toda a interação entre as equipes técnicas da instituição e os professores tanto no período de desenvolvimento das disciplinas quanto no período de efetiva oferta quando há intensa interatividade entre os alunos e as equipes acadêmicas composta por Tutores, Supervisores e Professores.*

*Esta comissão, diante do que foi relatado acima, identifica um nível adequado de utilização dos recursos de TICs, assim como de adequada infraestrutura (espaços, salas, laboratórios etc.) para suportar todas as operações previstas no PPC do presente curso. Tanto o atendimento presencial, quanto o virtual estão em sintonia e oferecem um bom nível de qualidade aos estudantes, tutores e professores ligados ao curso.*

#### Em relação à Biblioteca a Comissão relata que:

*A quantidade de volumes (livros, teses, revistas etc.) disponíveis na biblioteca de cada Polo de Apoio Presencial é variável em função dos demais cursos existentes no Polo uma vez que, com base nos*

acordos de cooperação adotados, o acervo da Univesp deve ser integralmente agregado ao acervo já existente na Biblioteca da instituição parceira. Da mesma forma, dependendo da Instituição parceira detentora de cada Polo (UAB ou Fatec), há uma regra de acesso, mas em todos os polos os alunos têm total acesso ao acervo existente, quer de acesso livre e direto, quer mediado por funcionário da Biblioteca (assistente de Biblioteca). Em todos os casos existe um Bibliotecário responsável. Em virtude dos acervos digitais (Pearson, Minha Biblioteca e Elsevier) a atualização do acervo é constante e de fácil acesso aos estudantes do curso de Engenharia de Computação.

Nos polos visitados observou-se a existência de recursos computacionais nas dependências das bibliotecas, com acesso a internet e ao acervo local e virtual. Também pudemos observar salas de estudo em grupo e individual.

Diante do que foi observado e relatado acima, os recursos Bibliográficos (físicos e digitais) e de acesso as redes de informação, como Internet, são completamente adequados aos propósitos estabelecidos no PPC e na missão institucional.

### **Em relação ao Projeto Pedagógico do Curso os Especialistas informam que:**

O curso é desenvolvido dentro de uma concepção de matriz disciplinar, em que as disciplinas estão distribuídas em 20 bimestres em 10 semestres. As atividades do conjunto de disciplinas de cada semestre são desenvolvidas nos espaços virtuais e nos momentos presenciais, sendo essas duas instâncias articuladas pedagogicamente, para que nos encontros haja oportunidades efetivas de interação entre alunos e tutores (presenciais e a distância).

Quanto à organização dos conteúdos disponibilizados pela Univesp, que flexibilize tempo e espaço nas atividades pedagógicas, constatamos que o conjunto completo de atividades pedagógicas a serem desenvolvidas está disponível aos alunos no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o que dá completa flexibilidade temporal e espacial, já que este pode ser acessado pela internet sempre que o aluno deseje e a partir de qualquer local. As atividades pedagógicas são liberadas semanalmente para os alunos. As atividades avaliativas têm prazo de duas semanas para serem desenvolvidas e encaminhadas para correção. O restante das atividades e conteúdos permanecem continuamente à disposição dos alunos, mesmo após o encerramento da disciplina.

Pelo que pode ser observado, pela própria característica da Instituição, a maioria das atividades desenvolvidas teve característica assíncrona. Entretanto, foi relatado por estudantes e tutores que houve um significativo conjunto de atividades síncronas, quais sejam: encontros presenciais semanais sendo quinzenalmente físicos e nesses intervalos conectados através de mecanismo de videoconferência vinculado ao Ambiente de Aprendizagem.

O sistema de avaliação dos estudantes do presente curso caracteriza-se como semipresencial. Assim, sua frequência é avaliada em dois momentos: presencial e virtual. Serão considerados aprovados, quanto à frequência, os que comparecerem a, pelo menos, 75% das atividades presenciais em cada disciplina. A mesma frequência é válida para o ambiente virtual, onde são levadas em consideração não só participação, como o seu desempenho nas atividades propostas.

Ao final do término de cada disciplina, é feita uma avaliação da disciplina, aplicada presencialmente. Os estudantes que eventualmente perderem a avaliação final de alguma disciplina será oferecida uma avaliação substitutiva, em datas especificadas nas agendas. O peso das avaliações presenciais corresponde a 51% da nota, enquanto as atividades no ambiente virtual englobam os 49% restantes da nota.

Foi identificado um uso inadequado dos objetivos educacionais, os quais relatamos nas recomendações finais. Também foi identificado a não utilização de bibliografias atualizadas, constante nas três bibliotecas virtuais contratadas, nos planos das disciplinas, carecendo assim de apenas uma atualização.

Segundo informações fornecidas pela IES, a evasão média dos cursos de graduação em Engenharia de Computação a distância, da Univesp, está em torno de 71%, sendo assim, quando comparada a taxa média brasileira, pode ser considerada normal.

Em termos de atividades complementares, o Projeto Integrador, por sua própria concepção e operação, praticamente se caracteriza como projetos de extensão desenvolvidos pelos alunos. Alguns dos projetos, por sua característica de atendimento à comunidade (extensão) foram adotados pelas secretarias de obras de dois grandes municípios do Estado, como Jaú e Santos. Também, como relatado ao longo da visita pelos professores e coordenadores, vários dos projetos integradores desenvolvidos pelos alunos foram publicados em eventos, como apresentado no elenco de publicações referente aos cursos e constante da documentação apresentada.

Em termos de Material Instrucional, como relatado ao longo da visita, não houve a editoração física (livro-texto) do material instrucional nos cursos da Univesp, uma vez que houve a adoção de significativa variedade de tipos de elementos instrucionais, alguns dos quais não são compatíveis com um livro-texto por sua caracterização de animação e mesmo filmes e simuladores. Pelo que pode ser observado, o material instrucional foi desenvolvido por intensa interatividade dos autores com a equipe multidisciplinar de apoio aos professores, em particular as equipes de Design Instrucional (DI), Arte e Tecnologia da Informação (TI). A partir da interação da equipe de DI com o professor autor eram identificadas as melhores mídias a serem utilizadas em cada uma das Unidades de Aprendizagem (UA), respeitando-se as características de cada tema abordado.

Embora já exista uma proposta de regulamentação preliminar do TCC, esta ainda não foi formalmente aprovada pelos colegiados competentes uma vez que se encontram no aguardo da efetivação do Convênio com as demais universidades públicas paulistas (USP, Unesp e Unicamp), que se encontra em fase final de aprovação pelos conselhos daquelas instituições. Nessa proposta o TCC deverá ser preferencialmente desenvolvido de forma individual, sendo aceito o trabalho em grupo de até três alunos. Para esta primeira turma de formandos a orientação deverá ser feita por doutorandos das demais universidades públicas paulistas. A orientação metodológica e a avaliação deverão respeitar os mesmos procedimentos adotados para os Projetos Integradores, que são por eles desenvolvidos desde o segundo semestre do curso.

Conforme descrito acima, esta comissão considera completamente adequado aos requisitos legais do projeto pedagógico, a disposição das disciplinas e sua forma de operacionalização. O número de tutores por estudantes é adequado (150 estudantes / tutor). Mesmo a instituição só possuindo dois professores contratados, a utilização de docentes, com dedicação exclusiva, das instituições públicas parceiras, indicou seriedade e qualidade no processo.

### **Em relação às Reuniões com o Corpo Administrativo e Corpo Docente**

Na sede, depois da apresentação institucional, ocorreu a reunião com o Coordenador de Curso e, em seguida, a reunião com os professores autores e responsáveis pelas disciplinas específicas do curso. Estavam presentes sete professores (da área específica do curso). O que se observou nessa reunião foi o entrosamento e o engajamento dos professores ao projeto da Univesp. Mesmo sendo professores de outras instituições, a fala e as ações realizadas mostram empenho e preocupação com a construção de materiais didáticos de qualidade e focados no processo de aprendizagem.

Em seguida, foi realizada visita às instalações da sede (equipe multidisciplinar de Produção dos materiais didáticos, equipe de Tecnologia, equipe de Secretaria e equipe Administrativo-financeira). Mesmo diante de uma equipe razoavelmente pequena, observou-se que estão engajados e, também, preocupados com o desenvolvimento de produtos que visam a qualidade da aprendizagem, além da disseminação da cultura institucional.

### **Em relação às Reuniões com o Corpo Docente:**

*Em resumo, os estudantes expressaram a satisfação em cursar Engenharia na Univesp, e corroboraram a visão de qualidade expressa pelos colaboradores (tutores presenciais e virtuais). Elogiaram a atuação e velocidade na resposta dos tutores virtuais. Consideraram o ambiente virtual fácil de entender e operar. Elogiaram a qualidade dos materiais didáticos.*

*As críticas construtivas indicadas pelos estudantes foram com relação a disciplinas que necessitam de “sedimentação” de conhecimento, como é o caso de Cálculo, Estatística ou Física, foram desenvolvidas em muito pouco tempo (8 semanas) Na opinião deles, necessitaria de mais tempo. Também disseram que sentiram falta da prática laboratorial (com exceção da disciplina de Física) ao longo do curso.*

*Especificamente com relação ao polo de São José dos Campos, os estudantes disseram sentir falta do funcionamento da Biblioteca aos sábados. Alguns só tem esse dia para irem o polo.*

*Esta comissão, diante do que foi relatado acima, identifica que existe uma preocupação, em todos os níveis gerenciais da Instituição, no cumprimento do que foi planejado/estipulado nos documentos oficiais, tais como PDI, PPI e PPC. Essa preocupação pode ser percebida junto a comunidade acadêmica, principalmente na reunião com os estudantes, que corroboraram as falas institucionais e dos professores. Os estudantes ressaltaram a qualidade dos conteúdos e a preocupação com a qualidade. Foi observado também o envolvimento e o nível de preocupação quanto a qualidade do processo de aprendizagem nas reuniões com os tutores presenciais e virtuais. Um dos pontos positivos foi o nível de formação desses tutores, em sua grande maioria com mestrado ou doutorado na área do curso ou em área correlata.*

### **Por fim a Comissão de Especialistas faz as seguintes considerações:**

*Esta comissão, em total concordância entre os membros constituintes, com base na análise da documentação fornecida pelo CEE-SP (Processo nº 0193 / 2017), na legislação pertinente, fundamentada na análise da documentação fornecida pela Universidade Virtual do Estado de São Paulo - Univesp, considera ser FAVORÁVEL ao Reconhecimento do Curso de Engenharia de Computação.*

*A comissão ampara sua opinião nos seguintes **pontos positivos** encontrados na IES:*

- *Qualificação e integração do corpo docente e tutores.*
- *Qualidade do material didático em termos de profundidade e abrangência na totalidade das disciplinas do curso.*
- *Ambiente virtual simples e de fácil usabilidade.*
- *Integração do ambiente virtual de aprendizagem com as atividades presenciais e demais sistemas da IES.*
- *Quantidade e disponibilidade de livros nos diversos polos em número mais que suficiente e a existência da assinatura de biblioteca virtual (Pearson) que facilita o acesso a informação por parte dos estudantes. Em 2017 foram assinadas, e assim disponibilizadas, mais duas Bibliotecas Virtuais: Minha Biblioteca e a Elsevier.*
- *Disponibilização de periódicos online e uma vasta gama de vídeos, produzidos em conjunto com a TV Cultura (Univesp TV), disponibilizados em vários canais no Youtube, totalmente abertos a comunidade.*
- *Padronização dos ambientes presenciais (salas de aula, laboratórios de informática etc.).*

- *Avaliação constante das disciplinas e seus conteúdos e forma de interação, proporcionando melhoria contínua da qualidade dos produtos oferecidos, indicado a preocupação constante da instituição com a qualidade da educação oferecida.*

Vale deixar registrado alguns **pontos que essa comissão julga ser objeto de futuras melhorias**, dentre elas:

- *Nem todos os ambientes dos polos estão adequados aos estudantes portadores de necessidades especiais, mas existe a preocupação/planejamento para adequá-los (exemplo: em alguns faltam piso tátil e na maioria falta a identificação em braille nas portas).*
- *Mesmo diante da preocupação da Instituição com a questão da acessibilidade dos materiais didáticos, existe ainda alguns materiais não adaptados, como por exemplo, os materiais escritos necessitam de adequação (em particular, cegos). Existe intenção e planejamento da equipe técnica da Univesp na aquisição de software específico para narração do material didático.*
- *Há de se pensar no desenvolvimento de kits específicos para disciplinas profissionalizantes. Isso facilitaria o desenvolvimento e orientação de alguns trabalhos interdisciplinares e de algumas disciplinas técnicas.*
- *Os planos de disciplina apresentam, em sua composição, bibliografia básica com mais de 10 anos. A assinatura da biblioteca virtual (Pearson) e das outras duas a partir de 2017 (Minha Biblioteca e Elsevier) representa um avanço nesse ponto, entretanto isso deve se refletir nos planos, diante de uma ampla revisão dos mesmos.*
- *Com relação aos planos das disciplinas, o NDE do curso deve promover revisão detalhada dos objetivos pedagógicos estipulados para cada componente curricular. O que se observou ao analisar o PPC vigente do curso, é o descompasso da maioria das disciplinas, com o que deve ser estipulado. Esta comissão entende que objetivos educacionais bem elaborados corroboram com o processo de avaliação da aprendizagem, facilitando e promovendo melhoria na qualidade processo de ensino-aprendizagem, e de sua gestão, como um todo.*
- *Em termos de atualidade e compatibilidade da matriz curricular com diretrizes nacionais (SBC e Parecer CNE/CES n. 136//2012) e internacionais (IEEE e ACM), parece-nos que não foram contempladas disciplinas consideradas básicas, tais como: nanoeletrônica, processamento digital de sinais e projeto de circuitos integrados. E em termos de atualização da matriz curricular, esta comissão, analisando principalmente indicações e adoções de institutos e associações internacionais, considera importante a possibilidade de adoção de componentes curriculares que abordem/aprofundem os seguintes temas/assuntos: Aprendizado de Máquina / Deep Learning, Big Data e Ciência de Dados, Computação Pervasiva/Ubiqua e Bioinformática.*

O reconhecimento do Curso de Engenharia de Computação, na Modalidade a Distância, da Univesp e seus polos, ampara-se na Deliberação CEE-130, de 10/12/2014. O Credenciamento da Instituição se deu pela Portaria CEE/GP nº 120, publicada no D.O.E de 23/03/2013. O docente responsável pelo Curso, é Doutor em Engenharia Elétrica pela UNICAMP e Coordenador Geral das Engenharias. O curso é desenvolvido em Polos de Apoio Presencial do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), aí inclusos os Centros de Educação Unificada (CEU) da Prefeitura de São Paulo e também pertencentes ao sistema UAB, fls. 6. Nos dois tipos de polos existem instalações compartilhadas de Sala de aula, Laboratório de Informática, Biblioteca, Sala de web conferência e dependências administrativas para Mediadores e Coordenadores de Polo.

A Univesp proporciona a inclusão das pessoas com Deficiência e/ou Mobilidade reduzida, Transtorno do Espectro Autista e Altas Habilidades ou Superdotação. Pauta-se, preferencialmente, no modelo didático-pedagógico por meio de vídeo-aulas, produzidas por equipes profissionais da Univesp TV, empregando os estúdios da TV Cultura. As salas de aula ofertam no máximo de 20 lugares devido ao modelo metodológico adotado. As práticas de laboratório ocorrem em espaços específicos de laboratório dos Polos de Apoio presencial e em simuladores computacionais. O corpo docente é constituído por 74 professores, sendo 68 Doutores e 6 Mestres.

Relação candidato/vaga para os períodos da tarde e noite foi, respectivamente, de (2014) 6,0 e 5,23 e para (2016) 3,2 e 4,5. A Resolução CNE/CES nº 05/2016, que *institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, inclusive para **Engenharia de Computação***, prevê carga horária mínima de 3.200 horas.

A Comissão de Especialista manifesta-se favorável ao Reconhecimento do Curso de Engenharia de Computação.

## 2. CONCLUSÃO

**2.1** Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE nº 130/2014, o pedido de Reconhecimento do Curso de Engenharia de Computação, na modalidade a distância, da Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo - UNIVESP e em seus polos, pelo prazo de três anos.

**2.2** Recomenda-se que o Curso atente para a relação de futuras melhorias indicada pela Comissão de Especialistas.

**2.3** O presente reconhecimento tornar-se-á efetivo por ato próprio deste Conselho, após a homologação deste Parecer pela Secretaria da Educação.

São Paulo, 01 de janeiro de 2018.

**a) Cons<sup>a</sup> Iraíde Marques de Freitas Barreiro**  
Relatora

## 3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Décio Lencioni Machado, Edson Hissatomi Kai, Eliana Martorano Amaral, Francisco de Assis Carvalho Arten, Guiomar Namó de Mello, Hubert Alquéres, Jacintho Del Vecchio Junior, João Otávio Bastos Junqueira, Roque Théophilo Júnior e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 28 de fevereiro de 2018.

**a) Cons. Hubert Alquéres**  
Presidente

**DELIBERAÇÃO PLENÁRIA**

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO aprova, por unanimidade, a decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

Sala “Carlos Pasquale”, em 07 de março de 2018.

**Cons<sup>a</sup>. Bernardete Angelina Gatti**  
Presidente

PARECER CEE Nº 82/18 – Publicado no DOE em 08/3/2018	- Seção I - Página 22
Res SEE de 13/3/18, public. em 14/3/18	- Seção I - Páginas 25/26
Portaria CEE GP nº 98/18, public. em 15/3/18	- Seção I - Página 42