

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC – UFABC**  
**CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO**  
**BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**



**PLANO DE ENSINO**

CAMPUS9	TURNO	QUADRIMESTRE	ANO LETIVO
Santo André	Noturno	QS5	2022

TPI	NOME	CÓDIGO
3-0-3	Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação	<b>NHZ5019-15</b>
RECOMENDAÇÕES		TURMA
		<b>TNA1NHZ5019-15SB</b>

**EMENTA**

Gênese sócio-histórica de interação e interatividade Conceitos de tecnologias de informação e comunicação. Educomunicação.. Tendências metodológicas para a inserção das TIC no Ensino de Ciências e Matemática. Mudanças no contexto educacional: sala de aula interativa. Redes de aprendizagem. Convergência digital, educação e sociedade. Processos de produção de TIC para o ensino de Ciências e Matemática. Educação a Distância.

**OBJETIVOS**

- Levar o licenciando a compreender a cibercultura, a cultura digital e as relações entre inclusão digital e inclusão social
- Preparar o licenciando para a reflexão sobre o impacto das TIC na sociedade e as implicações que elas possam trazer aos processos de aprendizagem.
- Formar o licenciando para a elaboração de estratégias didáticas adequadas para o uso das tecnologias.
- Preparar o licenciando a inserir as tecnologias de forma crítica em seu cotidiano escolar.
- Formar o licenciando para desenvolver projetos educativos que contemplem a produção e o uso de TICs em sala de aula.
- Preparar o licenciando para contribuir com o processo de reequacionamento do papel da Educação na sociedade do conhecimento.

## CRONOGRAMA PRELIMINAR E PLANEJAMENTO DAS AULAS

Semana/Aulas	Tema principal	Objetivos da aprendizagem	Atividades
<p><b>Semana 01</b></p> <p><b>Aula 01</b> sexta-feira 18/02 [síncrona]</p> <p><b>Aula 02</b> terça-feira 22/02 [assíncrona]</p>	<p>- Boas-vindas e apresentação da disciplina</p> <p>- Ambientação: Apresentação dos participantes da turma.</p> <p>- Breve histórico da área de Informática na Educação no Brasil.</p>	<p>- Tomar ciência dos objetivos de aprendizagem e da estrutura proposta para a realização da disciplina</p> <p>- Compreender os aspectos gerais e os fundamentos que norteiam a área de Informática aplicada à Educação</p> <p>- Ambientar-se no AVA Moodle e no sistema de conferência Web (RNP)</p>	<p><b>Gerais</b></p> <p>- Participar da aula síncrona no horário previsto e/ou assistir à aula gravada e disponibilizada no AVA Moodle da disciplina.</p> <p><b>Atividades individuais</b></p> <p>1. Submeter o Termo de compromisso; 2. Preencher o formulário Perfil da Turma; 3. Submeter uma síntese das reflexões realizadas nas atividades individuais 1 e 2 propostas durante a aula; 4. Participar do Mural digital da Turma; 5. Atualizar o perfil no Moodle. <b>[prazo 24/02 - quinta-feira]</b></p>
<p><b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.</p>			
<p><b>Semana 02</b></p> <p><b>Aula 03</b> sexta-feira 25/02 [síncrona]</p>	<p>- Teorias e paradigmas educacionais</p> <p>- Formação de professores para a integração das TICs na educação</p>	<p>- Compreender os paradigmas e as teorias educacionais que dão suporte à integração das TICs na educação</p> <p>- Ampliar os conhecimentos sobre a importância da formação inicial e continuada de docentes para integração curricular das TICs</p>	<p><b>Gerais</b></p> <p>- Participar da aula síncrona no horário previsto e/ou assistir à aula gravada e disponibilizada no AVA Moodle da disciplina.</p> <p><b>Atividades individuais</b></p> <p>1. Ler o texto sugerido sobre a temática proposta; 2. Elaborar e submeter um mapa mental contemplando os conceitos estudados na aula. <b>[prazo 03/03 - quinta-feira]</b></p>
<p><b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.</p>			
<p><b>Semana 03</b></p> <p><b>Aula 04</b> sexta-feira 04/03 [síncrona]</p> <p><b>Aula 05</b> terça-feira 08/03 [assíncrona]</p>	<p>- Educação virtual interativa, ensino remoto e educação a distância: conceitos, terminologias e paradigmas</p> <p>- m-learning, u-learning e b-learning</p>	<p>- Identificar as diferenças de concepções e identificar ambientes e espaços educacionais permeados de tecnologias digitais.</p>	<p><b>Gerais</b></p> <p>- Participar da aula síncrona no horário previsto e/ou assistir à aula gravada e disponibilizada no AVA Moodle da disciplina.</p> <p><b>Atividades individuais</b></p> <p>1. Pesquisar sobre os termos que nomeiam a educação online. 2. Participar da construção coletiva dos conceitos. <b>[prazo 10/03 - quinta-feira]</b></p>
<p><b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.</p>			
<p><b>Semana 04</b></p> <p><b>Aula 06</b> sexta-feira 11/03 [síncrona]</p>	<p>- Educomunicação</p> <p>- Recursos Educacionais Abertos (REA), objetos de aprendizagem e direitos autorais</p> <p>- Lançamento do projeto em grupo</p>	<p>- Compreender os pressupostos da Educomunicação e a relevância da temática para integração das TICs na educação.</p> <p>- Conhecer os Recursos Educacionais Abertos e identificar as potencialidades e limites de seu uso em contextos de aprendizagem</p>	<p><b>Gerais</b></p> <p>- Participar da aula síncrona no horário previsto e/ou assistir à aula gravada e disponibilizada no AVA Moodle da disciplina.</p> <p><b>Atividades individuais</b></p> <p>1. Ler o roteiro para elaboração do projeto em grupo. 2. Decidir qual das áreas disciplinares sugeridas você tem interesse em desenvolver o projeto em grupo (serão formados 2 grupos para cada área sugerida).</p>

		<p>- Compreender a importância de considerar e respeitar os direitos autorais</p> <p>- Tomar conhecimento do roteiro sugerido para o projeto e se engajar em um grupo</p>	<p>3. Estabelecer conexões com os colegas da turma e se engajar em um grupo para desenvolvimento do projeto. <b>[prazo 17/03 - quinta-feira]</b></p>
<p><b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.</p>			
<p><b>Semana 05</b></p> <p><b>Aula 07</b> sexta-feira 18/03 [síncrona]</p> <p><b>Aula 08</b> terça-feira 22/03 [síncrona]</p>	<p>- Jogos digitais e jogos sérios na educação</p> <p>- Gamificação na educação</p>	<p>- Compreender as potencialidades e limites do uso de jogos digitais e jogos sérios na educação</p> <p>- Conhecer as estratégias de gamificação na educação</p>	<p><b>Gerais</b></p> <p>- Participar das aulas síncronas no horário previsto e/ou assistir às aulas gravadas e disponibilizadas no link disponível no AVA Moodle da disciplina.</p> <p><b>Atividades individuais</b></p> <p>1. Participar do jogo digital do tipo quiz sobre a temática estudada</p> <p><b>Atividades em grupo</b></p> <p>1. Definir o contexto, o público-alvo e a temática que será abordada na sequência didática a ser proposta no projeto em grupo. <b>[prazo: 24/03 - quinta-feira]</b></p>
<p><b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.</p>			
<p><b>Semana 06</b></p> <p><b>Aula 09</b> sexta-feira 25/03 [síncrona]</p>	<p>- Pensamento computacional e robótica educacional</p>	<p>- Compreender as possibilidades de explorar o desenvolvimento do pensamento computacional e a robótica na educação básica</p>	<p><b>Gerais</b></p> <p>- Participar da aula síncrona no horário previsto e/ou assistir à aula gravada e disponibilizada no AVA Moodle da disciplina.</p> <p><b>Atividades individuais</b></p> <p>1. Explorar o currículo de referência sobre Tecnologias e Computação na Educação proposto pelo CIEB</p> <p><b>Atividades em grupo</b></p> <p>1. Definir os objetivos de aprendizagem e o(s) conteúdo(s) da sequência didática proposta no projeto em grupo, e o tempo de execução previsto. <b>[prazo: 31/03 - quinta-feira]</b></p>
<p><b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.</p>			
<p><b>Semana 07</b></p> <p><b>Aula 10</b> sexta-feira 01/04 [síncrona]</p> <p><b>Aula 11</b> terça-feira 05/04 [síncrona]</p>	<p>- Inclusão digital, desenho universal, acessibilidade e tecnologias assistivas.</p>	<p>- Compreender a importância da inclusão digital e da acessibilidade em contextos educacionais com recurso às tecnologias digitais e às tecnologias assistivas</p> <p>- Conhecer as possibilidades do Desenho Universal para planejar situações de aprendizagem mais inclusivas</p>	<p><b>Gerais</b></p> <p>- Participar da aula síncrona no horário previsto (se possível, pelo menos 1 integrante do grupo) e/ou assistir à aula gravada e disponibilizada no link disponível no AVA Moodle da disciplina.</p> <p><b>Atividades individuais</b></p> <p>1. Participar do Fórum de discussões sobre a temática estudada na semana</p> <p><b>Atividades em grupo</b></p> <p>1. Definir e explicitar as habilidades da BNCC a serem desenvolvidas e os eixos que envolvem a integração transversal das Tecnologias e Computação na Educação proposto pelo CIEB <b>[prazo 14/04 - quinta-feira]</b></p>
<p><b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.</p>			
<p><b>Semana 08</b> sexta-feira 08/04</p>	<p><b>FERIADO</b></p>		

<b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.			
<b>Semana 09</b>  sexta-feira 15/04 <b>FERIADO</b>  Aula 12 terça-feira 19/04 [síncrona]	- Inteligência artificial, computação vestível e computação afetiva aplicada à educação.	- Conhecer as possibilidades da IA e as tendências de aplicação da computação vestível na educação  - Refletir sobre as limitações e questões éticas, de privacidade e segurança	<b>Gerais</b> - Participar da aula síncrona no horário previsto e/ou assistir à aula gravada e disponibilizada no link disponível no AVA Moodle da disciplina.  <b>Atividades em grupo</b> 1. Detalhar as atividades propostas para o período em que a sequência didática será realizada, os materiais/recursos tecnológicos digitais necessários e a forma de avaliação que será adotada para evidenciar as aprendizagens proporcionadas pela sequência didática proposta. <b>[prazo 28/04 - quinta-feira]</b>
<b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.			
<b>Semana 10</b> sexta-feira 22/04	<b>FERIADO</b>		
Semana 11  Aula 13 sexta-feira 29/04 [síncrona]  Aula 14 terça-feira 03/05 [assíncrona]	- Realidade virtual e aumentada.	- Compreender as potencialidades e limites do uso da realidade virtual e aumentada na educação	<b>Gerais</b> - Participar da aula síncrona no horário previsto e/ou assistir à aula gravada e disponibilizada no link disponível no AVA Moodle da disciplina.  <b>Atividades em grupo</b> 1. Elaborar a apresentação final do projeto desenvolvido <b>[prazo 05/05 - quinta-feira]</b>
<b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.			
<b>Semana 12</b>  Aula 15 sexta-feira 06/05 [síncrona]	- Apresentação dos projetos [5 grupos]	- Demonstrar a compreensão do conteúdo estudado nas aulas, e a sua adequada aplicação no projeto em grupo desenvolvido durante todo o período.	- Participar da aula síncrona no horário previsto (se possível, pelo menos 1 integrante do grupo para responder as perguntas) e/ou assistir à aula gravada e disponibilizada no link disponível no AVA Moodle da disciplina.  <b>Atividades em grupo</b> 1. Assistir a apresentação dos grupos e preencher o formulário com a avaliação realizada, incluindo comentários construtivos com sugestões para melhoria do projeto avaliado. <b>[prazo 12/05 - quinta-feira]</b>
<b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.			
<b>Semana 13</b>  <b>Aula 16</b> sexta-feira 13/05 <b>Reposição do feriado de 08/04</b> [síncrona]  <b>Aula 17</b> segunda-feira	- Aula 16: Apresentação dos projetos [5 grupos] e encerramento  - Aula 17: Avaliação  - Aula 18: Recuperação	- Demonstrar a compreensão do conteúdo estudado nas aulas, e a sua adequada aplicação no projeto em grupo desenvolvido durante todo o período.	- Participar da aula síncrona no horário previsto (se possível, pelo menos 1 integrante do grupo para responder as perguntas) e/ou assistir à aula gravada e disponibilizada no link disponível no AVA Moodle da disciplina.  <b>Atividades em grupo</b> 1. Assistir a apresentação dos grupos e preencher o formulário com a avaliação realizada, incluindo comentários construtivos

<p>16/05 Reposição do feriado de 15/04 [assíncrona]</p> <p><b>Aula 18</b> quinta-feira 19/05 Reposição do feriado de 22/04 [assíncrona]</p>			<p>com sugestões para melhoria do projeto avaliado. [prazo 19/05 - quinta-feira]</p> <p><b>Atividades individuais</b> 1. Autoavaliação e avaliação da disciplina 2. Avaliação final da disciplina [prazo 17/05 - terça-feira ]</p>
<p><b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas no Fórum geral de avisos e dúvidas e na sala virtual, no horário de atendimento, via chat ou e-mail.</p>			

### ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS E FERRAMENTAS DE APOIO

A disciplina está organizada em momentos síncronos e assíncronos, priorizando atividades assíncronas semanais individuais e/ou em grupos, de acordo com a proposta de desenvolvimento do projeto. Para apoio às aulas e atividades na modalidade de ensino remoto a disciplina conta com uma instância no **Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle (TIC\_LCH2022.QS5)**. Especificamente, serão usadas as ferramentas:

- Páginas de conteúdo para disponibilizar materiais de estudo e links das aulas
- Páginas de atividades/tarefas para disponibilização e entrega de atividades semanais, individuais ou em grupo
- Questionário com feedback automático para atividades de compreensão do conteúdo e avaliações
- Mensagens: para troca de mensagens individuais, grupos específicos ou toda a turma
- Fórum Avisos e Dúvidas: para comunicação direta e urgente com a turma e esclarecimento de dúvidas
- Fórum de discussões para interação e atividades que envolvem debates sobre as temáticas estudadas
- Mural digital (padlet): para apresentação e conexões entre os participantes da turma.

Outras ferramentas que serão usadas no período:

- Disponibilização de aulas gravadas - Eduplay
- Compartilhamento e edição colaborativa - *GoogleDrive* e *GoogleDocs*

Ferramentas para os encontros síncronos

- Conferência Web - RNP - <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/carla-19>

#### FREQUÊNCIA

A frequência será controlada pela entrega das atividades semanais individuais e/ou em grupo no prazo determinado.

#### ATENDIMENTO

O atendimento/interação individual com os alunos para esclarecimentos de dúvidas será realizado pela ferramenta Fórum de discussões e Mensagem do Moodle, e/ou e-mail, e por áudio-vídeoconferência na plataforma de Conferência Web no horário definido para atendimento.

## AVALIAÇÕES

### **Avaliações do Período Letivo Regular**

Composição: atividades semanais e projeto em grupo desenvolvidos durante o quadrimestre; avaliação final com questões de múltipla escolha e correção automática no Moodle

Atividades semanais ---> 35%

Projeto em grupo ---> 35%

Avaliação final —> 30%

### **Avaliação de Recuperação**

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os alunos que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no período letivo regular, obedecendo às .regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014

## ATIVIDADES DE APOIO

Esta disciplina será conduzida de forma integralmente remota e online, dada a suspensão de atividades presenciais na UFABC durante a pandemia de Covid-19, ainda durante todo o 1º Quadrimestre de 2022 ((QS5

Materiais de apoio e ambiente virtual de aprendizagem:

<https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=2843>

Esta disciplina prevê um horário de atendimento para atividades de apoio aos estudantes regulares .desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI 183, de 31 de outubro de 2017

Os horários de atendimento semanal terão carga horária total de 1 hora, sendo realizado nos seguinte :dia, local e horário

Terças-feiras, das 19h às 20h, na plataforma Conferência Web

[<https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/carla-19>]

## PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE AULAS

As aulas síncronas acontecem às sextas-feiras, das 19h às 21h, e assíncronas às terças (quinzenal II, das 21h às 23h) conforme o cronograma preliminar de planejamento das aulas

:Semana 01

Ambientação - Apresentação da turma e da disciplina. Breve histórico da área de Informática na Educação no Brasil.

:Semana 02

Teorias e paradigmas educacionais e a formação de professores para a integração das TICs na educação.

:Semana 03

Educação virtual interativa, ensino remoto e educação a distância: conceitos, terminologias e paradigmas.

:Semana 04

Educomunicação; Recursos Educacionais Abertos (REA), objetos de aprendizagem e direitos autorais.

:Semana 05

Jogos digitais na educação: jogos sérios e gamificação na educação.

:Semana 06

**Pensamento computacional e robótica educacional.**

:Semana 07

Inclusão e letramento digital, desenho universal, acessibilidade e tecnologias assistivas.

:Semana 08

*Feriado*

:Semana 09

Inteligência artificial, computação vestível e computação afetiva aplicada à educação.

:Semana 10

*Feriado*

:Semana 11

Realidade virtual e aumentada.

:Semana 12

Revisão de conceitos e apresentação dos projetos em grupo [5 grupos]

:Semana 13

Encerramento e apresentação dos projetos [5 grupos]

Avaliação

REC

#### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- ALMEIDA, M.B.B.; VALENTE, J.A..Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes? Editora Paulus, 2011.
- BARBOSA, D.N.F; BARBOSA, J.L.V.. Aprendizagem com Mobilidade e Aprendizagem Ubíqua. In: SAMPAIO, Fábio F.; PIMENTEL, Mariano; SANTOS, Edméa (Org.). Informática na Educação: games, inteligência artificial, realidade virtual/aumentada e computação ubíqua. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. (Série Informática na Educação CEIE-SBC, v.7) Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/aprendizagemmobilidadeubiqua>
- COSTA, F.A; RODRIGUEZ, C.L.; CRUZ, E.; FRADÃO, S.. Repensar as TIC na educação: o professor como agente transformador, 2012, Lisboa: Santillana. Disponível em: <https://bit.ly/3rVc1uF>
- GOMES, A.; PIMENTEL, E.P.. Ambientes Virtuais de Aprendizagem para uma Educação mediada por tecnologias digitais. In: PIMENTEL, Mariano; SAMPAIO, Fábio F.; SANTOS, Edméa (Org.). Informática na Educação: ambientes de aprendizagem, objetos de aprendizagem e empreendedorismo. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação,

2021. (Série Informática na Educação CEIE-SBC, v.5) Disponível em:

<https://ieducacao.ceie-br.org/ava>

- PIMENTEL, M.; CARVALHO, F.S.P.. Instrução (re)programada, máquinas (digitais em rede) de ensinar e a pedagogia (ciber) tecnicista. SBC Horizontes, jul. 2021. ISSN 2175-9235. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/02/maquinas-de-ensinar>
- SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N.. Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas, 2012. Disponível em: <http://www.aberta.org.br/livrorea/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>
- TORI, R. Educação sem Distância: As Tecnologias Interativas na Redução de Distâncias em Ensino e Aprendizagem. São Paulo: Editora Senac, 2010. 256 p.
- VALENTE, J.A., FREIRE, F.M.P., ARANTES, F.L. (orgs). Tecnologia e Educação: passado, presente e o que está por vir, 2018, NIED/Unicamp. Disponível em: <https://bit.ly/2Mwx44i>

#### PROFESSORA RESPONSÁVEL

.Profa. Carla Lopes Rodriguez