

PLANO DE ENSINO

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da disciplina	Organização e Abstração na Programação	Turma:	CCOM2N-A
Semestre	2024/2	Carga horária	240
Dia da semana	Segunda, Terça e Quarta-feira	Horário da aula	19h10min às 22h40min
Professores	Fernando Posser Pinheiro Luciano Rodrigo Ferretto Tiago de Avila Mendes	E-mail	fernando.pinheiro@atitus.edu.br luciano.ferretto@atitus.edu.br tiago.mendes@atitus.edu.br

EMENTA

Revisão de Fundamentos de Programação. Introdução à linguagem Compilada e Interpretada. Estruturas de controle de fluxo e funções, Tratamento de erros e exceções. Conceitos básicos de Programação Orientada a Objetos (POO): abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo. Relacionamento entre classes. Design de classes e hierarquias. Padrões de projeto e Princípios em POO. Introdução a frameworks populares. Implantação e hospedagem de aplicações web. Introdução a Bancos de Dados relacionais e não relacionais. Modelagem de dados e diagramas Entidade Relacionamento (ER). Linguagem SQL (Structured Query Language) para manipulação e recuperação de dados. Integração de banco de dados com aplicações. Arquitetura de aplicações: Monolítico, Cliente-Servidor e MicroServices. Desenvolvimento e implantação de APIs RESTful. Princípios de Engenharia de Software e Metodologias ágeis de desenvolvimento de software. Gerenciamento de projetos. Depuração e otimização de código. Ciclos de Vida de Software com elicitação e análise de requisitos, projeto, implementação e teste de software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SILVA, Fabricio M.; LEITE, Márcia C D.; OLIVEIRA, Diego B. **Paradigmas de programação**. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788533500426. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500426/>
- MACHADO, Felipe Nery R. **BANCO DE DADOS – PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO**. Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536532707. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532707/>
- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARDOSO, Leandro da C. **Frameworks Back End**. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589965879. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965879/>
- LEDUR, Cleverson L.; SARAIVA, Maurício O.; FREITAS, Pedro H C. **Programação back end II**. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788533500242. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500242/>
- MORAIS, Izabelly S.; ZANIN, Aline. **Engenharia de software**. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9788595022539. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022539/>
- SILVA, Luiz F C.; RIVA, Aline D.; ROSA, Gabriel A.; et al. **Banco de Dados Não Relacional**. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901534. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901534/>



Passo Fundo

Campus Santa Teresinha
Campus Hospital de Clínicas
Campus Agronegócio



Porto Alegre

Campus Mon't Serrat
Campus Caldeira

- ZANIN, Aline; JÚNIOR, Paulo A P.; ROCHA, Breno C.; et al. **Qualidade de software**. Grupo A, 2018. *E-book*. ISBN 9788595028401. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028401/>
- ZENKER, Aline M.; SANTOS, Jailson Costa dos; COUTO, Júlia M C.; et al. **Arquitetura de sistemas**. Grupo A, 2019. *E-book*. ISBN 9788595029767. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029767/>

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (taxonomia de bloom)

1. Lembrar os conceitos fundamentais de Programação Orientada a Objetos e os princípios básicos de bancos de dados e engenharia de software.
2. Compreender, de forma sólida, os conceitos de Programação Orientada a Objetos, os princípios de bancos de dados, bem como a capacidade de aplicá-los em cenários relevantes de engenharia de software.
3. Aplicar seus conhecimentos em Programação Orientada a Objetos, bancos de dados e engenharia de software para desenvolver aplicativos no lado do servidor, demonstrando habilidades na criação de aplicativos back-end robustos, escaláveis e eficientes.
4. Analisar problemas complexos relacionados ao desenvolvimento de back-end e identificar soluções adequadas utilizando as práticas aprendidas em Programação Orientada a Objetos, bancos de dados e engenharia de software.
5. Avaliar criticamente a eficácia das soluções de software que desenvolveram no lado do servidor, identificando possíveis melhorias e otimizações para tornar os aplicativos ainda mais eficientes.
6. Criar, de forma independente, aplicativos de back-end inovadores e complexos, aplicando habilidades avançadas em Programação Orientada a Objetos, bancos de dados e engenharia de software para enfrentar desafios significativos de desenvolvimento de software no lado do servidor.

Ao final deste módulo os alunos serão capazes de ...

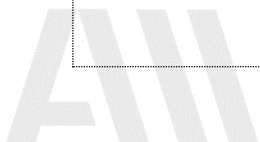
- Criar modelos Entidade Relacionamento e aplicar na criação de Banco de Dados;
- Ler, Interpretar e Escrever consultas SQL para manipulação de dados em um Banco de Dados;
- Desenvolver aplicativos robustos, escaláveis e eficientes no lado do servidor, utilizando Programação Orientada a Objetos e conectando com Banco de Dados Relacional.
- Analisar problemas complexos de desenvolvimento de back-end e propor soluções inovadoras seguindo princípios de engenharia de software.

SKILLS

HARD	POWER	SOFT
<ul style="list-style-type: none"> • Programação em Java. • Banco de Dados Relacionais e Não Relacionais. • Desenvolvimento de APIs RESTful. • Arquitetura de Software. • Engenharia de Software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizado contínuo. • Resiliência. • Empatia. • Criatividade e Inovação. • Gestão de Tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação efetiva. • Trabalho e equipe. • Pensamento crítico. • Adaptabilidade. • Resolução de conflitos.

CHALLENGE TEMÁTICO

- Casos de Aplicação:
Projeto de software desenvolvido em parceria com uma empresa/entidade da região, envolvendo todo o nanodegree de Desenvolvimento de Soluções (Full Stack).



Passo Fundo

Campus Santa Teresinha
Campus Hospital de Clínicas
Campus Agronegócio



Porto Alegre

Campus Mon't Serrat
Campus Caldeira

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Indicação de atividade complementar:
- Java COMPLETO 2023 Programação Orientada a Objetos +Projetos - <https://www.udemy.com/course/java-curso-completo/>

ATIVIDADES INTERNACIONAL

- Indicação de atividade internacional:
- Introduction to Back-End Development - <https://www.coursera.org/learn/introduction-to-back-end-development>

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositiva dialogada com uso de quadro e datashow, executando exercícios práticos em uma ferramenta no laboratório de informática.

PROCESSO AVALIATIVO

*Critérios descritos no Regimento Interno da ATITUS:

- O aluno deverá ter no mínimo 75% de frequência na disciplina ao longo do semestre;
- O aluno deverá atingir média final 7,0 na disciplina para ser considerado aprovado, sem precisar realizar exame;
- Para o aluno ser considerado apto para realização do exame, precisa ter no mínimo média final 3,0;
- O aluno deverá atingir média final 5,0 na disciplina, após a realização do exame, para ser considerado aprovado;
- O aluno tem direito a realização de prova substitutiva no caso de, justificadamente, não ter comparecido em uma das avaliações.

Avaliação semestral composta de duas notas:

1ª Avaliação individual com peso 10 (G1).

2ª Avaliação individual com peso 10 (G2).

Ambas as avaliações podem ser particionadas com trabalhos de pesquisa e desenvolvimento. Média 7,0 para Aprovação no Semestre e 5,0 para aprovação no exame.

G1

- As atividades avaliativas poderão ser trabalhos teóricos, práticos e provas.
- Cada professor atribuirá um peso específico a suas avaliações, contribuindo para a composição da nota final da G1.

Composição da Nota G1:

Prof. Fernando Posser Pinheiro:	25,0%
Prof. Tiago de Avlia Mendes:	25,0%
Prof. Luciano Rodrigo Ferretto:	50,0%

G2

- As atividades avaliativas poderão ser trabalhos teóricos, práticos e provas.
- Cada professor atribuirá um peso específico a suas avaliações, contribuindo para a composição da nota final da G2.

Composição da Nota G2:

Prof. Fernando Posser Pinheiro:	25,0%
Prof. Tiago de Avlia Mendes:	25,0%
Prof. Luciano Rodrigo Ferretto:	50,0%



Passo Fundo

Campus Santa Teresinha
Campus Hospital de Clínicas
Campus Agronegócio



Porto Alegre

Campus Mon't Serrat
Campus Caldeira

ATITUS

EDUCAÇÃO

PLANO DAS AULAS						
Aula	Data	Objetivo do dia	Competência a ser desenvolvida	Estratégia metodológica	Professor	Conteúdo a ser ministrado
1º	05/08/2024	6. Planejar	Ter fluência tecnológica	Aula inaugural	Prof. Fernando Posser Pinheiro	Aula inaugural. Um pouco sobre o professor. Apresentação do plano de ensino e mudanças de avaliação. Profissões de desenvolvimento de software.
2º	06/08/2024	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Fernando Posser Pinheiro	Fundamentos de engenharia de software.
3º	07/08/2024	2. Explicar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Fernando Posser Pinheiro	Modelos e etapas dos processos de desenvolvimento de software. Principais erros e problemas no desenvolvimento de software. Atividade prática. Modelo cascata. Modelo espiral.
4º	12/08/2024	1. Reproduzir	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Fernando Posser Pinheiro	Metodologias ágeis. SCRUM. Kanban. Atividade prática.
5º	13/08/2024	1. Reproduzir	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Fernando Posser Pinheiro	Gestão de riscos. Riscos técnicos. Obstáculos na gestão de riscos. Matriz GUT. Atividade prática.
6º	14/08/2024	1. Descrever	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Fernando Posser Pinheiro	Avaliação - Parte G1;
7º	19/08/2024	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	Apresentação do módulo, conceituação e Modelagem E-R
8º	20/08/2024	1. Listar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	Modelagem E-R
9º	14/08/2024	3. Interpretar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	Modelagem E-R
10º	26/08/2024	4. Comparar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	Modelagem Lógica e Normalização
11º	27/08/2024	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	Modelagem Lógica e Normalização
12º	28/08/2024	1. Rotular	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	Avaliação – Parte G1

ATITUS

EDUCAÇÃO

13º	02/09/2024	2. Descrever	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Introdução, história, conceitos básicos de Programação Orientada a Objetos (POO). Linguagens Orientadas a Objetos. Relembrando Python e codificando.
14º	03/09/2024	2. Interpretar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Orientação a Objetos em Python: - Abstração: Estrutura de Classes (atributos e métodos). Criação de objetos (instanciação). Acesso aos membros de uma classe. Invocando métodos.
15º	04/09/2024	4. Calcular	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Orientação a Objetos em Python: - Encapsulamento
16º	09/09/2024	4. Calcular	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Orientação a Objetos em Python: - Herança
17º	10/09/2024	1. Reproduzir	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Orientação a Objetos em Python: - Polimorfismo
18º	11/09/2024	1. Reproduzir	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Linguagem de Programação Java: Por que Java? História, versionamento e funcionamento do Java. Introdução à Java: Estrutura básica/mínima de classe em Java. Projeto Hello World! Atributos (variáveis) em java: Tipos, declaração, atribuição de variáveis. Operadores aritméticos, relacionais e lógico. Biblioteca System e Classes Scanner e Math da Linguagem Java. Tratamento de erros e exceções em Java.
19º	16/09/2024	1. Reconhecer	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Estruturas condicionais em Java: Instrução IF, IF aninhado e IF-ELSE-IF. Instrução SWITCH, SWITCH com strings, com retorno e com múltiplos valores.
20º	17/09/2024	1. Descrever	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Estruturas de repetição em Java: Instrução FOR e FOR EACH. Instrução WHILE e DO-WHILE
21º	18/09/2024	1. Reconhecer	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Orientação a Objetos em Java: - Abstração: Estrutura de Classes (atributos e métodos). Criação de objetos (instanciação). Acesso aos membros de uma classe. Invocando métodos.
22º	23/09/2024	5. Estimar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Orientação a Objetos em Java: - Encapsulamento: Modificadores de acesso. Métodos Getters and Setters. - Membros Estáticos
23º	24/09/2024	4. Examinar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Orientação a Objetos em Java: - Herança: Tipos de herança. Acesso via SUPER e THIS

ATITUS

EDUCAÇÃO

						- Polimorfismo: Estático e dinâmico Classes e métodos abstratos. Palavra-chave Final Classe Object em Java e similares em outras linguagens OO Casting -- Parte 01
24º	25/09/2024	6. Desenvolver	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Orientação a Objetos em Java: - Herança: Tipos de herança. Acesso via SUPER e THIS - Polimorfismo: Estático e dinâmico Classes e métodos abstratos. Palavra-chave Final Classe Object em Java e similares em outras linguagens OO Casting -- Parte 02
25º	30/09/2024	6. Desenvolver	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Orientação a Objetos em Java: - Herança: Tipos de herança. Acesso via SUPER e THIS - Polimorfismo: Estático e dinâmico Classes e métodos abstratos. Palavra-chave Final Classe Object em Java e similares em outras linguagens OO Casting -- Parte 03
26º	01/10/2024	3. Escrever	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Interfaces Coleções em Java Pacotes em Java
27º	02/10/2024	6. Desenvolver	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Avaliação – Parte G1
28º	07/10/2024	6. Desenvolver	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Fernando Posser Pinheiro	Engenharia de requisitos. Proposta de Especificação de Software. Projeto de Especificação de Software e Escopo de Projeto. Atividade prática.
29º	08/10/2024	6. Estruturar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Fernando Posser Pinheiro	Problema de escopo aberto vs. escopo fechado. Escopo de projeto. Atividade prática.
30º	09/10/2024	6. Estruturar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Fernando Posser Pinheiro	Diagrama de caso de uso. Diagrama de Fluxo de Dados. Modelagem de sistemas - UML.
31º	14/10/2024	-	-	-	-	FERIADO NACIONAL

ATITUS

EDUCAÇÃO

32º	15/10/2024	2. Explicar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Fernando Posser Pinheiro	Atividade de modelagem UML. Atividade de escopo de projeto.
33º	16/10/2024	2. Explicar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Fernando Posser Pinheiro	Apresentação do trabalho de Especificação de Software e Escopo de Projeto.
34º	21/10/2024	2. Explicar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	- Acessando um SGBD (PostgreSQL) SQL: - Tipos de Dados - Criação de Tabelas e uso de Constraints - Inserção de Dados (INSERT) - Cláusula SELECT (exemplos básicos) + ALIAS + DISTINCT - Cláusula ORDER BY
35º	22/10/2024	2. Explicar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	SQL: SELECT - Cláusula WHERE (Operadores Lógicos, LIKE) - Usando JOINS (Self-Join e Inner Join)
36º	23/10/2024	2. Explicar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	- Cláusula UPDATE - Cláusula DELETE SQL: Consultas (GROUP BY e SUBQUERIES) SQL: Consultas (VIEWS)
37º	28/10/2024	2. Classificar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	Desenvolvimento do Trabalho Final
38º	29/10/2024	1. Reconhecer	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	Desenvolvimento do Trabalho Final
39º	30/10/2024	2. Descrever	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Tiago de Avila de Mendes	Avaliação – Parte G2
40º	04/11/2024	3. Empregar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Arquiteturas de Sistemas: Monolítica, Cliente-Servidor, e Camadas, Microserviços. Protocolo HTTP. API – Application Programming Interface: Categorias, SOAP, REST. Arquitetura RESTfull: Características chaves, Modelo de Maturidade de Richardson -- Parte 01
41º	05/11/2024	1. Reconhecer	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Arquiteturas de Sistemas: Monolítica, Cliente-Servidor, e Camadas, Microserviços. Protocolo HTTP. API – Application Programming Interface: Categorias, SOAP, REST. Arquitetura RESTfull: Características chaves, Modelo de Maturidade de Richardson -- Parte 02

ATITUS

EDUCAÇÃO

42º	06/11/2024	2. Descrever	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Servidor de Aplicação Apache Tomcat; Spring Framework e Spring Boot.
43º	11/11/2024	3. Empregar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Spring Framework: Spring boot, Spring Web MVC (continuação)
44º	12/11/2024	1. Reconhecer	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Projeto API RESTfull da disciplina (Atividades Interdisciplinares)
45º	13/11/2024	2. Descrever	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Projeto API RESTfull da disciplina (Atividades Interdisciplinares)
46º	18/11/2024	3. Empregar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Projeto API RESTfull da disciplina (Atividades Interdisciplinares)
47º	19/11/2024	1. Reconhecer	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Prova (Avaliação parte G2)
48º	20/11/2024	-	-	-	-	FERIADO NACIONAL
49º	25/11/2024	3. Empregar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Momento para Estudos e Reforço
50º	26/11/2024	3. Empregar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Momento para Estudos e Reforço
51º	27/11/2024	1. Reconhecer	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Prova Substitutiva
52º	02/12/2024	2. Descrever	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Momento para Estudos e Reforço
53º	03/12/2024	3. Empregar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Momento para Estudos e Reforço
54º	04/12/2024	3. Empregar	Ter fluência tecnológica	Aula expositiva interativa	Prof. Luciano Rodrigo Ferretto	Exame Final
1º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
2º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
3º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
4º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
5º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
6º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

ATITUS

EDUCAÇÃO

7º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
8º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
9º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
10º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
11º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
12º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
13º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
14º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
15º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
16º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
17º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
18º	AVA	1. Identificar	Ter fluência tecnológica	Conteúdos digitais	AVA	ATIVIDADE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM