

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA
AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS - APNP
PLANO DE ATIVIDADES – PAT

I. Identificação

Curso: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Turmas/semestres: 129 (1º semestre) e 329 (3º Semestre)

Carga Horária Total Semanal:

129 (1º semestre): 15 horas (atividades síncronas e assíncronas)

329 (3º Semestre): 20 horas (atividades síncronas e assíncronas)

II. Propostas de APNP:

- (x) 1. Projeto (pesquisa, ensino, extensão)
() 2. Componentes curriculares obrigatórios, eletivos, optativos
(x) 3. Dependências
() 4. Estágios
(x) 5. TCC (orientação, defesa, relatórios etc.)
() 6. Atividade Interdisciplinar
() Outra. Especificar: _____

Resumo das APNP

APNP	Tipo	Disciplina Vinculada	Sem.	CH Semanal das Atividades (Hora Relógio)	
				Assíncronas	Síncronas
Lógica de Programação para Desenvolvimento de Algoritmos	Projeto de Ensino	Algoritmos	1º	8	1 (quinta às 16h)
Tecnologias Assistivas para Recursos Educacionais Digitais	Projeto de Ensino	Informática Aplicada	1º	3	1 (quarta às 14h)
Programando para Web com HTML, JavaScript e PHP	Projeto de Ensino	Linguagem de Programação II	3º	8	1 (segunda às 17h)
Trabalho de Conclusão de Curso I	TCC (orientação e elaboração de projeto)	Metodologia da Pesquisa I	3º	4*	2*
Dependência de Algoritmos	Dependência	Algoritmos	3º	2	1 (quinta às 15h)
Curta IFSUL-CAVG na quarentena	Projeto de Ensino	Sociologia da Informação	1º e 3º		2 (quarta às 16h)

* O Trabalho de Conclusão de Curso I terá 1 hora com atividades síncronas comuns a todos os estudantes, nas terças às 15 horas, e 1 hora de atividades síncronas que poderá ser utilizada para orientação individual dos estudantes em dia e horário a ser definido entre orientador e estudante. Caso o orientador opte por não realizar atividades síncronas em algumas das semanas, essa carga horária será adicionada às atividades assíncronas.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

III. Cronograma:

Todas as APNP serão desenvolvidas no período de vigência do Calendário Extraordinário no CaVG, entre 13/10/20 e 22/12/20.

IV. Previsões das adaptações às necessidades específicas dos estudantes.

V. Planejamentos de APNP (planos de ensino, projetos, regulamentos etc).

Anexos.

VI. Observações:

A descrição das atividades síncronas e assíncronas consta no planejamento de cada APNP, apresentado nos anexos.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA
AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

ANEXO A – Projeto de Ensino ‘Lógica de Programação no Desenvolvimento de Algoritmos’

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

REGISTRO SOB N°:

Uso exclusivo da PROEN

CAMPUS: Pelotas - Visconde da Graça (CAVG)

I. IDENTIFICAÇÃO

a. **Título do Projeto:**

Lógica de Programação no Desenvolvimento de Algoritmos

b. **Resumo do Projeto:**

A disciplina de Algoritmos constitui-se no primeiro contato dos alunos com o processo de implementação de sistemas, tendo por objetivo desenvolver o raciocínio lógico através da construção de algoritmos e a transcrição destes para uma linguagem de programação. Nesta perspectiva, este projeto pretende qualificar o processo de ensino e aprendizagem de algoritmos, proporcionando aos alunos a capacidade de desenvolver algoritmos utilizando qualquer linguagem de programação no desenvolvimento de softwares para diferentes plataformas computacionais.

c. **Caracterização do Projeto:**

Classificação e Carga Horária Total:			
(X) Curso/Mini-curso	() Palestra	() Evento	() Encontro () Fórum () Jornada
() Semana Acadêmica	() Olimpíada	() Clube	() outro - (especificar)
() Atividade Esportiva	() Monitoria	() Oficina	_____
(X) Ciências Exatas e da Terra () Ciências Biológicas () Engenharias			
() Ciências da Saúde () Ciências Agrárias () Ciências Sociais Aplicadas			
() Ciências Humanas () Linguística, Letras e Artes () Outros			
Carga horária total do projeto: 90h			

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

d. Especificação do(s) curso(s) e/ou áreas e/ou Departamentos/Coordenadorias envolvidos:

Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Vinculação com disciplinas do(s) curso(s)/área(s):
O projeto de ensino está vinculado diretamente a uma disciplina ou a várias disciplinas (projeto interdisciplinar)? (x) Sim. () Não. Qual(is)? Algoritmos
O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro? () Sim. (x) Não. Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento?
Vinculação com Programas Institucionais:
O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional? () Sim. (x) Não. Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s).
De que forma o Projeto de Ensino apresentado contempla a Política de Permanência e Êxito do IFsul? O projeto buscar manter o vínculo com os discentes do CaVG neste período pandêmico, além de qualificar o processo de ensino/aprendizagem dos alunos do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na disciplina de Algoritmos, uma das disciplinas centrais para uma bem-sucedida continuidade dos alunos no curso.
De que forma o Projeto de Ensino apresentado contribui para consolidação do perfil do egresso? A implantação deste projeto decorre da busca da qualificação do processo de ensino e aprendizagem de algoritmos, experimentando novas abordagens para desenvolver o conteúdo da disciplina. Para tanto, o projeto explora a lógica de programação, propiciando aos alunos o desenvolvimento do raciocínio lógico através da construção de algoritmos possibilitando o desenvolvimento de sistemas para diferentes plataformas computacionais, aproximando o estudante o máximo possível do mundo do trabalho.

e. Identificação da equipe, com a função e a carga horária prevista:

Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFsul)
Nome: Verlaní Timm Hinz
Lotação: Câmpus Pelotas – Visconde da Graça
SIAPÉ: 1731925
Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa: Algoritmos Estrutura de Dados Engenharia de Software Informática Básica Informática para Educadores Linguagem de Programação III

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

Formação Acadêmica:

Graduação: Análise de Sistemas

Especialização: Sistemas de Informação para E-Business

Mestrado: Ciência da Computação

Doutorado: Ciência da Computação

Contato:

Telefone campus: (53) 3309-5550

Telefone celular: (53) 98402-7511

E-mail: verlanitimm@cavg.ifsul.edu.br

Membros

Nome	Função	CH prevista	CH Total
Verlani Timm Hinz	Coordenadora	9 h	90 h
Andreia Sias Rodrigues	Colaboradora	3 h	30 h
Fernando Augusto Treptow Brod	Colaborador	3 h	30 h
João Ladislau Barbará Lopes	Colaborador	3 h	30 h
Maria Isabel Giusti Moreira	Colaboradora	3 h	30 h

II. INTRODUÇÃO

Considerando o perfil predominantemente comercial e de serviços das empresas da região de abrangência do CaVG, o planejamento do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas está direcionado, em especial, ao segmento de projeto e implementação de sistemas informatizados e todo suporte necessário para sua utilização. No desenvolvimento do curso busca-se estimular os trabalhos em laboratórios, experimentando situações da realidade, como forma de aproximar o estudante o máximo possível do mundo do trabalho.

Nesta perspectiva, o curso abrange as competências necessárias para programação e suporte de sistemas, abrangendo conteúdos, tais como: linguagens de programação, banco de dados, sistemas operacionais e redes de computadores. Também, a organização curricular do curso inclui estudos sobre raciocínio lógico, empreendedorismo, redação de documentos técnicos, língua estrangeira, relações interpessoais, formando profissionais com iniciativa, criatividade, sociabilidade e capacidade de trabalho em equipe. Com isso, o conjunto de disciplinas que constitui a matriz curricular do curso busca contemplar estas competências profissionais. No que diz respeito à capacidade de codificar sistemas de informação deve-se destacar a disciplina de Algoritmos, pois constitui-se no primeiro contato dos alunos as práticas de programação.

Considerando este cenário, esta Atividade Pedagógica Não Presencial (APNP) será desenvolvida em consonância com os objetivos do curso de Desenvolvimento de Sistemas, proporcionando aos estudantes uma aproximação e um reestabelecimento de vínculo neste período Pandêmico.

III. JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A disciplina de Algoritmos se reveste de especial importância em um curso voltado para a programação de sistemas computacionais, visto que, propicia aos alunos conteúdos que abrangem o raciocínio lógico e a codificação de algoritmos, os quais são base para as disciplinas que contemplam diferentes linguagens de programação nos semestres seguintes do curso.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

No entanto, devido a pandemia do novo Coronavírus, o ensino presencial no Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSUL) foi suspenso por tempo indeterminado e os alunos não puderam prosseguir nos estudos sobre a lógica de programação. Desta forma, a abordagem proposta neste projeto pretende recuperar o vínculo com os alunos, assim como, introduzir os conceitos básicos da lógica de programação para o desenvolvimento de algoritmos qualificando o processo de ensino e aprendizagem, bem como servir de introdução para o aprendizado de linguagens mais complexas.

Diante do exposto, justifica-se a implantação deste projeto de ensino.

IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Este projeto de ensino tem como objetivo geral introduzir os conceitos básicos da lógica de programação para o desenvolvimento de algoritmos.

Como objetivos específicos pode-se destacar:

- Qualificar o processo de ensino e aprendizagem de algoritmos.
- Tornar o aluno apto a compreender e criar seus próprios algoritmos.
- Desenvolver programas básicos que permitam resolver problemas do cotidiano.
- Estimular no aluno a curiosidade para buscar novos desafios de programação.

V. METODOLOGIA

A metodologia desenvolvida no presente projeto será feita tanto no modo assíncrono como no modo síncrono.

No modo assíncrono o material será disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle para todos os estudantes, tendo duração de 7h (sete horas) semanais. Os recursos utilizados para a realização das atividades assíncronas serão: fóruns, apostilas, slides, videoaulas, materiais complementares, atividades avaliativas. Assim como, exercícios práticos que serão propostos no curso.

As atividades síncronas serão para resolução de dúvidas e curiosidades relacionadas ao material ofertado, sob responsabilidade dos professores da área e serão realizadas através de serviços de comunicação como o Google Meet e o WhatsApp, tendo duração de 1 hora (uma hora) semanal.

Na avaliação dos alunos será considerada a participação dos alunos nas atividades síncronas como assíncronas.

Todos os membros da equipe do projeto participarão destas atividades, de acordo com suas funções e cargas horárias semanais dedicadas ao projeto.

VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

SEMANA	CONTEÚDO
13 a 15/10	<ul style="list-style-type: none">• Conceitos básicos sobre algoritmos• Formas de representação de algoritmos• Tipos de dados e variáveis
19 a 23/10	<ul style="list-style-type: none">• Expressões• Instruções primitivas
26 a 30/10	<ul style="list-style-type: none">• Atividades avaliativas sobre o conteúdo

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

03 a 06/11	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção simples • Seleção composta ou dupla • Seleção aninhadas e concatenadas • Seleção múltipla
09 a 13/11	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades avaliativas sobre o conteúdo
16 a 20/11	<ul style="list-style-type: none"> • Contadores e acumuladores • Repetição com teste no início • Repetição com teste no final • Repetição com variável de controle
23 a 27/11	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades avaliativas sobre o conteúdo
30/11 a 04/12	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura multidimensional (vetor) • Estrutura de dados multidimensional (matriz) • Operações com vetores e matrizes
07 a 11/12	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades avaliativas sobre o conteúdo • Envio do trabalho prático
14 a 18/12	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade reavaliativa final

VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

- Hardware: computador com acesso à internet.
- Softwares:
 - Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle: para as atividades assíncronas.
 - Google Meet e o WhatsApp: para as atividades síncronas.
 - Visuaalg: como ferramenta de apoio para a lógica de programação.

VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Item	Discriminação	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1				
2				
3				
4				
5				

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

IX. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Ao final da APNP, espera-se que se tenha conseguido recuperar o vínculo, assim como, manter a permanência e êxito dos alunos do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, em função do emprego de uma abordagem que estimula o raciocínio lógico, qualificando, dessa forma, o processo de ensino e aprendizagem de Algoritmos, uma das disciplinas centrais para uma bem-sucedida continuidade dos estudantes no curso.

Além disso, por ser uma atividade remota, os estudantes terão que desenvolver a autodisciplina e autogestão, pois precisarão manter a frequência às aulas, realizar as tarefas, assim como sempre se manterem focados pelo que for proposto pelos professores, que irão orientá-los nesse processo.

X. AVALIAÇÃO

Tipo de avaliação utilizada:

- Quantitativa.
- Qualitativa.
- Mista.

Instrumentos/procedimentos utilizados:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Entrevistas | <input type="checkbox"/> Seminários |
| <input type="checkbox"/> Reuniões | <input checked="" type="checkbox"/> Questionários |
| <input type="checkbox"/> Observações | <input checked="" type="checkbox"/> Controle de Frequência |
| <input type="checkbox"/> Relatórios | <input type="checkbox"/> Outro(s). Especificar. |
-
-

Descrição de procedimentos para avaliação:

A avaliação neste processo ocorrerá de forma mista, sendo que os recursos e instrumentos de avaliação terão papel mediador na construção do conhecimento e aquisição de competências pretendidas. Para isso, múltiplos instrumentos poderão auxiliar neste processo.

Serão utilizados três tipos de instrumentos avaliativos: fóruns, questionários e a entrega de um trabalho prático final.

Para os fóruns serão pontuados a participação e interação dos estudantes no ambiente virtual de aprendizagem e terão 20% de aproveitamento, no máximo. A realização dos questionários terá máxima de 50% de aproveitamento. E o trabalho Prático Final 30% de aproveitamento, no máximo, e consistirá no desenvolvimento de um algoritmo utilizando os recursos de lógica de programação estudados durante a APNP.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

Ao final da APNP, os estudantes terão como resultado a porcentagem de sua participação, que poderá no máximo, ser de 100%, não terá exigência mínima, porém ficará registrado o rendimento que o estudante obteve na APNP. Caso os estudantes não alcancem 60% (sessenta por cento) dos pontos no somatório dos trabalhos práticos e nos instrumentos, fórum e questionário, se quiserem aumentar seu rendimento, será disponibilizado mais um questionário sobre os tópicos de maior dificuldade, para que seja registrada a maior porcentagem de rendimento.

Periodicidade da avaliação:

Mensal

Trimestral

Semestral

Ao final do projeto

Sujeito(s) que realiza(m) a avaliação:

Coordenador

Ministrante

Colaborador

Palestrante

Participantes (Estudantes/servidores)

XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORMEN, T. et al. **Algoritmos**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Campus -Elsevier, 2012.

SOFFNER, Renato. **Algoritmos e programação em linguagem C**. São Paulo: Saraiva, 2015.

Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. IFSul – CaVG, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EDELWEISS, Nina. **Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C**. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582601907

JUNIOR, D. P.; ENGELBRECHT, A. de M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Campus, 2012.

MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos: técnicas de programação**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2015. ISBN: 9788536518664. Acesso em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518664>

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados: com aplicações em Java**. Pearson.

SOFFNER, Renato. **Algoritmos e programação em linguagem C**. São Paulo: Saraiva, 2015. ISBN: 9788502207530. Acesso em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502207530>.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

ANEXOS (Listar os anexos)

1 -
2 -
3 -
4 -

PARECERES NECESSÁRIOS NO PROCESSO DO SUAP

- PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA.
- PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO.
- PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (Quando necessário).
- PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS.
- PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO.

26 de setembro de 2020

Documento assinado eletronicamente por:

- Verlani Timm Hinz, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/09/2020 19:06:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/09/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 74111

Código de Autenticação: 5555585ac3



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

ANEXO B – Projeto de Ensino ‘Tecnologias Assistivas para Recursos Educacionais Digitais’

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

REGISTRO SOB N°:

Uso exclusivo da PROEN

CAMPUS: Campus Visconde da Graça

I. IDENTIFICAÇÃO

a) Título do Projeto:

Tecnologias Assistivas para Recursos Educacionais Digitais

b) Resumo do Projeto:

O projeto visa, através de Atividade Pedagógica Não Presencial, tratar da quebra para barreiras ao acesso a conteúdo educacional digital levando-se em consideração o conceito de Recursos Educacionais Abertos (REA), a Agenda 2030 das Nações Unidas, o direito a educação para todos e as tecnologias assistivas, os padrões de acessibilidade e as normativas para quebra de barreiras em interfaces Web e em produtos digitais.

c) Caracterização do Projeto:

Classificação e Carga Horária Total:			
(X) Curso/Mini-curso	() Palestra	() Evento	() Encontro () Fórum () Jornada
() Semana Acadêmica	() Olimpíada	() Clube	() outro - (especificar)
() Atividade Esportiva	() Monitoria	() Oficina	_____
(X) Ciências Exatas e da Terra	() Ciências Biológicas	() Engenharias	
() Ciências da Saúde	() Ciências Agrárias	() Ciências Sociais Aplicadas	
(X) Ciências Humanas	() Linguística, Letras e Artes	() Outros	
Carga horária total do projeto: 40h			

d) Especificação do(s) curso(s) e/ou áreas e/ou Departamentos/Coordenadorias envolvidos:

Curso de Mestrado em Ciências e Tecnologias na Educação, Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação, Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, Área de Informática, Licenciaturas em Ciências da Natureza, Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

Vinculação com disciplinas do(s) curso(s)/área(s):

O projeto de ensino está vinculado diretamente a uma disciplina ou a várias disciplinas (projeto interdisciplinar)?

(X) Sim. () Não.

Qual(is)?

Disciplina de Tecnologias na Educação do curso de Mestrado do PPGCITED

Disciplina de Tecnologias na Educação do curso de Especialização do PPGCITED

Disciplina de Tecnologias na Educação do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza

Disciplina de Informática Aplicada do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria

Disciplina de Informática Aplicada do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro?

(X) Sim. () Não.

Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento?

Através de análise de potencial de algum problema de pesquisa relacionado a oferta da APNP será dado o encaminhamento seguindo as recomendações da PROPESP. Em relação ao projeto de extensão, esta APANP pode gerar cursos para professores de rede de educação básica municipal e estadual bem como workshop ou evento

Vinculação com Programas Institucionais:

O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional?

() Sim. (X) Não.

Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s).

De que forma o Projeto de Ensino apresentado contempla a Política de Permanência e Êxito do IFSul?

Quebrando barreiras comunicacionais, atitudinais e de acesso a conteúdo bem como potencializando a compreensão dos conteúdos de ensino e por consequência potencializando o aprendizado

De que forma o Projeto de Ensino apresentado contribui para consolidação do perfil do egresso?

Traz para o egresso formação e capacitação desenvolvendo habilidades e competências para trabalhar com demandas atuais do setor educacional e do mercado

e) Identificação da equipe, com a função e a carga horária prevista:

Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)

Nome: Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Lotação: CaVG

SIAPE: 1739479

Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa:

Coordenador do NAPNE/CaVG

Disciplina de Tecnologias na Educação do curso de Mestrado do PPGCITED

Disciplina de Tecnologias na Educação do curso de Especialização do PPGCITED

Disciplina de Tecnologias na Educação do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza

Disciplina de Ciência, Tecnologia e Sociedade do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza

Disciplina de Informática Aplicada do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria

Disciplina de Informática Aplicada do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Disciplina de Informática no Curso Técnico em Vestuário

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

Formação Acadêmica:

Graduação: Engenharia Civil/Geotécnica
Especialização: Especialização em Aprendizagem Cooperativa e Tecnologia Educacional
Mestrado: Mestrado em Engenharia
Doutorado: Doutorado em Informática na Educação

Contato:

Telefone campus: (53) 3309.5550
Telefone celular: (51) 981125365
E-mail: raymundofilho@cavg.ifsul.edu.br ; prof.raymundo@gmail.com

Membros			
Nome	Função	CH prevista	CH Total
Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho	Coordenador/Ministrante	4h	40h

II. INTRODUÇÃO

O projeto está vinculado a ações nacionais e internacionais que buscam quebrar barreiras a conteúdo e serviços (agenda 2030 da UNESCO e Inicia va Educação Aberta), em especial ao setor educacional de acordo a Lei Brasileira de Inclusão (LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015). Para a quebra de barreiras a serviços e conteúdos é necessário que os profissionais que desenvolvem produtos e serviços implementem em seus produtos tecnologias que permitam o acesso a todos(as). Este projeto de APNP traz as informações teóricas e prá cas para desenvolvimento de produtos e serviços com acessibilidade em especial para professores, futuros professores e equipes de produção de softwares e recursos educacionais.

III. JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Considerando a necessidade de desenvolvimento de conteúdo acessível para pessoas com deficiência bem como para potencializar a compreensão de conteúdo para todos, esta APNP pretende qualificar, na modalidade de ensino remoto emergencial, os alunos que aderirem a APNP, nos quesitos referentes a acessibilidade em interfaces Web e a conteúdo de recursos educacionais digitais. Tal curso justifica-se em virtude de ensinar o atendimento às recomendações de disponibilização de conteúdo aberto a todas as pessoas. A oferta de materiais que não sejam excludentes requer alterações significativas no processo de desenvolvimento, desde o planejamento à edição final.

1. Tecnologias na Educação

A Observação da história social permite perceber que as evoluções sempre ocorreram através do desenvolvimento de novas tecnologias. Isso porque as descobertas repercutem no modo de vida e transformam diversos segmentos de atuação. Assim, o desenvolvimento humano, de acordo com Amaro (2018, p. 33): “Desde a invenção da roda, passando pela revolução industrial do fazer, seja ele relacionado à condução da vida, seja às atividades profissionais”, vem sendo marcado por inovações tecnológicas.

Antes de começar a explorar a tecnologia de forma mais aplicada, faz-se necessário esclarecer o que se entende por tecnologia e, mais especificamente, por TDIC. O conceito de tecnologia, segundo Kenski (2012), passou por evolução terminológica, paralela à própria evolução da tecnologia então empregada. Sendo assim, parte-se de um conceito mais amplo do termo, para não recair em uma visão redutora e

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

equivocada, que diz respeito apenas às novas tecnologias. Assim, tecnologia é, segundo Sato (2015, p. 26): “Tudo aquilo elaborado pelo homem que precisou de planejamento, conhecimento e pesquisas para criar algum tipo de equipamento que nos ajuda a realizar determinadas tarefas no dia a dia”. Ampliando esse conceito Kenski (2008, p. 22) declara:

Na verdade, a expressão ‘tecnologia’ diz respeito a muitas outras coisas além de máquinas. O conceito de tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações [...]. Os exemplos mais próximos são as próteses – óculos e dentaduras – e os medicamentos. Fruto de descobertas para as quais contribuem os estudos de muitos cientistas das mais diversas áreas, são tecnologias que ajudam a espécie humana a viver mais e melhor.

No atual estágio, em que as evoluções tecnológicas vêm ocorrendo em uma velocidade cada vez maior, são necessários outros termos para descrever e diferenciar as tecnologias empregadas. Assim, Ponte (2000, p. 64) esclarece:

Durante muitos anos falava-se apenas no computador. Depois, com a proeminência que os periféricos começaram a ter (impressoras, plotters, scanners, etc.) começou a falar-se em novas tecnologias de informação (NTI). Com a associação entre informática e telecomunicações, generalizou-se o termo tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Atualmente, temos a adição de mais um termo – digitais – para especificar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que se utilizam exclusivamente de meios digitais. Surge assim, o termo Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), esboçando uma tecnologia mais avançada, que como ressalta Gewehr (2016), permite processar informações, provocando mudanças significativas na vida das pessoas, impactando principalmente as comunicações, tornando as instantâneas e acelerando a busca por informações. Assim, optou-se pela predominância do termo TDIC, pela sua atualidade e abrangência. No entanto, cabe ressaltar que mesmo havendo uma pequena diferença conceitual entre os termos TIC e TDIC, esses vêm sendo utilizados como sinônimos na literatura da área, (MAIA, BARRETO, 2012). Esclarecida a questão evolutiva do próprio termo tecnologia, passa-se a abordar a inserção das TDIC na educação, pontuando alguns aspectos importantes sobre o panorama atual e os obstáculos que precisam ser superados para que se alcance os efeitos desejados.

A educação, de acordo com Carmo (2016, p. 18): “[...] refere-se ao desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral dos sujeitos para uma melhor integração na vida em sociedade”. Nessa perspectiva, é possível visualizar a relação das TDIC com esse processo de formação e desenvolvimento, pois ambas promovem alterações nas interações sociais e na forma que as pessoas executam as mais diversas atividades. Além disso, Kenski (2012) afirma que as tecnologias modificam a forma de pensar e agir, alterando o próprio modo como nos relacionamos com as informações e com o saber.

Tarouco (2019), discorrendo sobre as evoluções tecnológicas na esfera educacional, propõe uma breve trajetória das inovações pedagógicas promovidas pelas tecnologias. Para tanto, pontua três revoluções na aprendizagem em função da tecnologia utilizada. A primeira revolução diz respeito ao domínio da escrita (manual) de livros, que possibilitou o acesso ao conhecimento sem a necessidade de encontros presenciais com “os sábios e outras fontes humanas de conhecimento” (TAROUCO, 2019, p. 93). A imprensa por tipos móveis propiciou, de acordo com a autora, a segunda revolução da educação, pois através da impressão de livros foi possível reduzir consideravelmente seu custo de produção. Dessa forma, ampliou o acesso e a utilização, atingindo um número maior de pessoas. A terceira revolução na aprendizagem ocorreu com advento dos computadores, que permitiram certo grau de individualização através da possibilidade de realizar adaptações quanto a seqüência, o conteúdo, o tipo de atividades propostas, entre outras variações, de acordo com o contexto de aprendizagem. A exposição da trajetória proposta por Tarouco demonstra que o aprimoramento dos processos de ensino-aprendizagem, produzido pelas evoluções tecnológicas, precede o desenvolvimento das TDIC. Contudo, tendo em vista a crescente integração dessas ao cotidiano e às relações sociais, gerando impactos na maneira com que as pessoas realizam atividades intelectuais e processos diários, tais tecnologias não podem ficar a parte do sistema educacional. É urgente portanto, que essa integração seja viabilizada.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

Dellagnelo ([2016]) apresenta um estudo realizado pelos professores Elisabeth Almeida (PUC-SP[1]) e José Valente (UNICAMP[2]), sobre as políticas de tecnologia educacional brasileiras, que revela:

[...] o Brasil esteve, junto com outros países, na vanguarda da criação de políticas de tecnologia educacional na década de 80. O Proinfo - Programa Nacional de Informática na Educação, - elaborado em 1997, previa ações integradas de formação de professores, geração de conteúdos e recursos digitais e infraestrutura, mas com o passar dos anos foi transformando-se em ações isoladas e episódicas. (DELLAGNELO, [2016], p. 4).

Assim, desde os anos 80, a promoção de iniciativas para inserção das TIC ao contexto escolar vem ocorrendo no Brasil. No entanto, conforme pontuam Almeida e Valente ([2016], p. 5):

Desde essa época, a educação é considerada um dos pilares das políticas de inclusão digital, por meio de fomento a investigação, formação profissional e programas de inserção de aparatos tecnológicos, implantação de infraestrutura nas escolas, conexão à internet e preparação de professores. Contudo, o ímpeto observado no processo de apropriação das TIC nos setores produtivos e de telecomunicações e na evolução da ciência não encontra o mesmo dinamismo nos sistemas educativos de distintos níveis, tampouco nas escolas.

Diversas iniciativas nacionais voltadas à inclusão digital de alunos e professores e da produção de materiais digitais educacionais foram promovidas desde então, em busca da almejada inovação da educação através da apropriação das TDIC, contudo, essa ainda não foi alcançada (CARMO, 2016). Almeida e Valente [2016] acrescentam que referente às atividades fim da educação as discussões ainda são em torno da adoção ou não das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem, no entanto:

Nas situações em que são utilizadas, observam-se ações com resultados significativos e dificuldades e desafios de distintas naturezas, que se aproximam da realidade de outros países, mas se tornam mais contundentes em decorrência da dimensão continental do Brasil, das desigualdades socioeconômicas e das diversidades regionais. (ALMEIDA; VALENTE, [2016], p. 5).

Nessa discussão sobre a associação ou não das tecnologias às práticas educacionais, faz-se necessário considerar a complexidade das estruturas sociais nacionais. Essas impactam a forma, os objetivos e as percepções que distintos indivíduos e grupos sociais extraem de determinada tecnologia, na atualidade, das TDIC. Reforçando o viés dos cuidados a serem tomados para inserção das tecnologias digitais em sociedades heterogeneamente compostas (em diversos aspectos: idade, nível de escolaridade, desenvolvimento socioeconômico e cultural), Silva, Ziviani e Ghezzi (2019, p. 9) declaram que a tecnologia: “[...] não é uma variável externa às relações culturais, mas é ela mesma uma instituição que configura alternativas, tem efeitos na produção e reprodução de grupos e impacta as transformações sociais”. Nesse ponto reside a importância de estratégias de inserção das TDIC na educação contarem com a precedência de um período de reflexão, análise e planejamento, visando diminuir os impactos dessas diferenças de apropriação das tecnologias nas condições de ensino-aprendizagem.

O planejamento mencionado deveria ocorrer tanto em esfera nacional, por parte das instituições e órgãos governamentais responsáveis pela educação, como em esfera local, com a participação dos professores e demais profissionais envolvidos com a inserção das TDIC nas escolas. O envolvimento de especialistas das áreas de educação, psicologia e tecnologias, entre outras, com qualificação e vivência na esfera educacional, de forma a compor equipes multidisciplinares, é indispensável ao planejamento adequado e eficaz das ações, com vistas a real promoção da inovação educacional brasileira, mediada pelas TDIC. Evidenciando essa necessidade, Baranauskas e Valente (2013, p. 2) afirmam:

Entender o aprendizado que se constitui com a mediação de tecnologia requer que caminhos sejam construídos entre diversas disciplinas, especialmente ciência da computação, psicologia e educação, para entender ambientes de aprendizado na escola, no trabalho, em qualquer lugar, a partir dos padrões culturais que se estabelecem, seus valores, crenças, ética, atitudes e práticas de indivíduos, grupos e organizações sociais.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

A teoria Four in Balance (Quatro em Equilíbrio), adotada internacionalmente e recomendada pelo CIEB para o Brasil, aponta um caminho para que as TDIC tenham o impacto desejado na educação que, do mesmo modo, pressupõe o envolvimento de especialistas de diversas áreas e esferas de ação. De acordo com essa teoria, é necessário contemplar, de forma equilibrada, estas quatro dimensões: visão, formação de professores e gestores, recursos educacionais digitais e infraestrutura. (DELLAGNELO, [2016], grifo nosso).

Atendo-se a importância da qualidade dos recursos de aprendizagem empregados nos processos de ensino mediados pelas tecnologias, Santos e Tarouco (2007, p. 2) acrescentam:

Atualmente, um grande número de recursos tecnológicos e midiáticos encontram-se a disposição da educação, mas muitos desses recursos ao invés de agregar qualidade ao processo de ensino e aprendizagem, acabam confundindo, desestimulando ou até mesmo dispersando a atenção dos alunos. Saber escolher, ou construir, um recurso tecnológico que venha ao encontro de uma boa educação passa a ser um desafio para todos os elementos envolvidos na educação de uma geração ávida por todo o tipo de tecnologia.

Em suma, a efetiva inserção das TDIC na educação perpassa o desenvolvimento de ações e projetos compostos por equipes multidisciplinares (BARANAUSKAS; VALENTE, 2013). Essa perspectiva é reforçada pela teoria Four in Balance no que diz respeito à necessidade de planejar as ações em várias esferas de ação, incluindo a capacitação de professores e gestores e a produção de recursos educacionais digitais de qualidade. Na mesma linha, Santos e Tarouco (2007) dão ênfase aos recursos educacionais, revelando a importância de estratégias que permitam a seleção e construção de recursos tecnológicos com características que tragam contribuições efetivas à educação.

Assim, parece ser possível reconhecer a consonância dessas orientações em torno dos encaminhamentos que podem corroborar com a utilização eficaz das TDIC com objetivos educacionais. São eles: desenvolvimento de projetos envolvendo equipes multidisciplinares (com profissionais de diversas áreas); trabalho relacionando as quatro dimensões (visão e, implicitamente, planejamento; formação de professores e gestores; recursos educacionais digitais e infraestrutura); e produção de recursos educacionais, ou o desenvolvimento de ambientes e situações com finalidade educacional, alinhados às teorias de aprendizagem, de maneira a garantir que esses sejam efetivamente geradores de instrução. Dessa forma, pode-se perceber a abrangência das discussões que permeiam a utilização de recursos tecnológicos com finalidade educacional.

2. Recursos Educacionais

Butcher, Kanwar e Uvalic-Trumbic (2015) definem sumariamente recursos educacionais como qualquer material desenvolvido com a finalidade de ensinar e aprender. No entanto, Mallmann e Nobre (2015, p. 623) ressaltam que: “Uma das condições para que um recurso possa ser considerado educacional é que se torne condicionante e estruturador do processo ensino-aprendizagem”. Assim, defendem que um recurso educacional é: “[...] um material didático organizado, intencional, sistemático e de caráter formal para apoio ao processo ensino-aprendizagem.” (MALLMANN; NOBRE, 2015, p. 624). Entretanto, Camilleri, Ehlers e

Pawlowski (2014) esclarecem que ainda existem tensões sobre o que se configura como recurso educacional. Essas estão relacionadas a natureza (somente digital x ou não) e origem (somente aquele produzido com objetivo educacional explícito x qualquer recurso com potencial para aprendizagem) dos recursos.

Nessa seara, percebe-se a necessidade de esclarecimentos sobre a terminologia adotada, bem como, quanto à justificativa da opção realizada. Com essa finalidade, a seção 2.1 apresenta o resultado de uma pesquisa sobre a evolução histórica e terminológica, realizada a partir da literatura da área.

2.1 Recursos Educacionais Abertos: fundamentos e evolução terminológica

Embora o compartilhamento de conteúdo educacional não seja algo novo, houve um incremento em amplitude, agilidade e facilidade de disseminação nas últimas décadas. Isso se deve à possibilidade de produzir conteúdo digital e ao maior alcance da Internet (D'ANTONI; SAVAGE, 2009). Essa temática, de acordo com Wiley

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

(c2002), passou a compor com mais frequência as pautas educacionais a partir de 1994, quando Wayne Hodgins cunhou o termo objetos de aprendizagem (learning objects). Wiley (c2002) discorre ainda sobre proliferação de definições e variações terminológicas empregadas desde então, para descrever esses pequenos componentes instrucionais. As iniciativas criadas, em distintos continentes, para explorar o compartilhamento de conteúdo didáticos demonstram a veracidade dessa afirmação. Esse fenômeno, segundo Wiley (c2002), trouxe confusão e dificultou a comunicação dos envolvidos com propostas, em essência, bastante semelhantes. Isso porque, grosso modo, o conceito de um objeto/recurso/conteúdo de aprendizagem prevê, basicamente, a coexistência de duas características: tratar-se de um material cuja finalidade seja apoiar a aprendizagem; e que possa ser dividido em módulos menores, ou construído a partir da combinação de outros, de diversas maneiras, e reutilizado em diferentes contextos de aprendizagem (CAMILLERI; EHLERS; PAWLOWSKI, 2014; D'ANTONI; SAVAGE, 2009; WILEY, c2002).

No entanto, salienta-se que o percurso formativo dos conceitos a serem explorados neste tópico – objetos de aprendizagem, conteúdo aberto e recursos educacionais abertos – trouxe elementos distintivos as suas concepções. Nesse sentido, Mallmann e Nobre (2015) esclarecem que as variações não são apenas terminológicas, mas: “[...] sobre os formatos, princípios pedagógicos e papel dos recursos/materiais/objetos destinados ao processo de ensinar e aprender.” (MALLMANN; NOBRE, 2015, p. 4). Andreia Inamorato dos Santos, em sua obra sobre REA publicada pela UNESCO e pelo Cetic.br, declara: “Os recursos educacionais abertos (REA) são frequentemente chamados de objetos de aprendizagem ou conteúdo aberto.” (SANTOS, 2013, p. 21). Entretanto, a autora logo estabelece as distinções entre os termos, começando por retomar o conceito apresentado por Wiley (2000) sobre objeto de aprendizagem (OA): “[...] pequeno componente instrucional que pode ser reutilizado em diferentes contextos de aprendizagem.” (SANTOS, 2013, p. 21). O termo advém do campo do desenvolvimento curricular e do design instrucional, especialmente voltado àqueles cursos e materiais suportados pelas tecnologias, objetivando a promoção da aprendizagem a partir de pequenos blocos instrucionais reutilizáveis (WILEY, c2002; MALLMANN; NOBRE, 2015). Contudo, para que esses blocos instrucionais possam ser considerados OA e utilizados em distintos contextos de aprendizagem, precisam apresentar os atributos elencados por Mendes, Souza e Caregnato (2007) e complementadas por Aguiar e Flôres (2014), sintetizados no Quadro 1:

Quadro 1 – Atributos essenciais aos OA's

Reusabilidade	Possibilidade de reutilizar o OA diversas vezes em diversos contextos de aprendizagem.
Adaptabilidade	Capacidade de se adaptar a distintos ambientes de ensino-aprendizagem.
Granularidade	Divisão do conteúdo em módulos (blocos) para facilitar sua reusabilidade. É inversamente proporcional ao tamanho do OA.
Acessibilidade	Facilidade de acessar o recurso, via Internet, para utilização;
Durabilidade	Capacidade de manter-se utilizável apesar das mudanças tecnológicas.
Interoperabilidade	Habilidade de operar através de diversos sistemas operacionais, hardwares e navegadores (intercâmbio entre diferentes sistemas).
Metadados	Dados que descrevem as propriedades do OA (título, autor, data, assunto, etc.) para facilitar sua busca e recuperação em um repositório.

Fonte: Elaboração própria com base em Mendes, Souza e Caregnato (2007) e Aguiar e Flôres (2014)

Aguiar e Flôres (2014) acrescentam importante ressalva feita por Wiley (c2002) ao enfatizar, além dos atributos imprescindíveis para ser considerado um OA, uma característica essencial – a intencionalidade – concernente ao processo de ensino-aprendizagem. Assim, segundo as autoras, Wiley assume:

[...] uma posição crítica quanto à produção, em profusão, de recursos digitais que vêm sendo referidos como “objetos de aprendizagem”, mas que servem tão somente para a glorificação do ensino on-

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

line, da mesma forma que figuras decorativas são usadas frequentemente, sem maior intenção, para decorar jornais de notícias das escolas. (AGUIAR; FLÔRES, 2014, p. 13).

Dessa maneira, é possível perceber que a importância dos atributos essenciais dos OA se deve a ampliação das possibilidades de determinado objeto ser reutilizado. No entanto, a intencionalidade é o que diferencia um recurso digital qualquer de um objeto de aprendizagem.

Aderindo aos princípios do movimento do software livre e de código aberto (Free and Open Source Software – FOSS), Wiley cria em 1998 o conceito de conteúdo aberto (open content) e as licenças Open Content License e Open Publication License. Define conteúdo aberto como qualquer obra intelectual (exceto software) licenciada de forma a permitir sua utilização livre e perpétua para exercer as atividades contempladas pelos cinco direitos (5R) (WILEY, [201-?]; SANTOS, 2013; COSTA, 2014). Essa definição remonta a possibilidade da utilização desses “[...] conteúdos educacionais abertos em diferentes contextos por diferentes professores e alunos e migrando por vários contextos.” (SANTOS, 2013, p. 21). Com efeito, Ehrles, Schuwer e Janssen (2018) destacam na definição do advogado de educação aberta David Wiley que o conceito de abertura requer mais do que disponibilizar livremente o conteúdo, é condição sine qua non conceder permissões adicionais aos usuários para que esse conteúdo seja realmente aberto. Faz-se necessária a atribuição das permissões 5R, apresentadas na Figura 2, para que os usuários possam usufruir desse conteúdo plenamente.

Figura 1 – As cinco permissões do conteúdo aberto (5R)



Fonte: Adaptado de OER in TVET (UNESCO/UNEVOC, 2018)

Chega-se então ao movimento REA, apoiado em duas iniciativas fundamentais: a criação das licenças Creative Commons em 2001, que permitiram maior flexibilidade frente às restrições impostas pela legislação de direitos autorais; e o lançamento do Open Course Ware Project em 2002, pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) (SANTOS, 2013; COSTA, 2014). Da última iniciativa derivou o Consórcio OpenCourseWare, composto por “[...] diversas instituições de ensino em todo o mundo que se reuniram em um consórcio para fomentar o movimento REA por meio da produção de conteúdos e aconselhamento sobre políticas, promoção e pesquisa.” (SANTOS, 2013, p. 21). O termo Recursos Educacionais Abertos (Open Educational Resources) foi utilizado pela primeira vez no Forum on Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries da UNESCO em 2002, assumindo a seguinte definição: “A provisão aberta de recursos educacionais, possibilitada pelas tecnologias de informação e comunicação, para consulta, uso e adaptação por uma comunidade de usuários para fins não comerciais.” (FORUM..., 2002, p. 24, tradução nossa). Atualmente, tanto a UNESCO quanto a William and Flora Hewlett Foundation adotam em suas páginas web a seguinte definição:

Os Recursos Educacionais Abertos (REA) são materiais de ensino, aprendizagem e pesquisa em qualquer meio (digital ou não) que residam no domínio público ou foram liberados sob uma licença aberta que permite acesso, uso, adaptação e redistribuição por terceiros sem custo, restrições ou limitações (UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION, c2019, documento eletrônico).

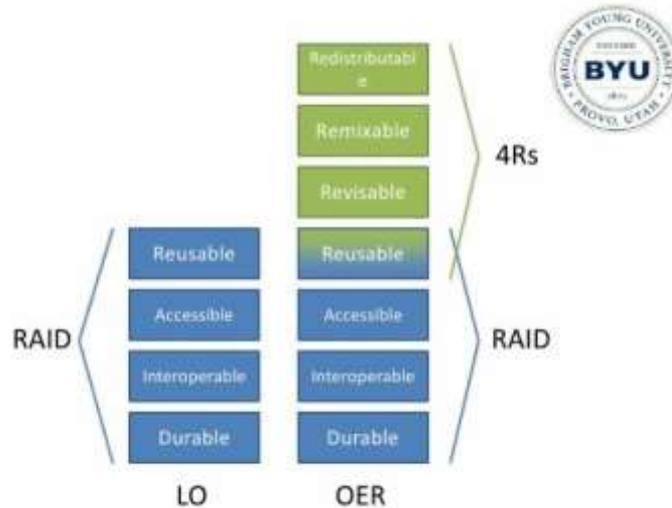
Nesse sentido, percebe-se que na ocasião da proposição do termo OA em 1994, os elementos característicos essenciais eram, resumidamente: finalidade de apoiar a aprendizagem (intencionalidade); e possibilidade de divisão/reagrupamento em blocos de instrução visando sua reutilização em diferentes contextos de aprendizagem. Wiley trouxe, em 1998, a noção de abertura para os conteúdos educacionais.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
 CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
 TELEFONE (53) 3309-5571
 E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

Estabeleceu como condição para que um conteúdo fosse considerado aberto, além da disponibilização livre e perpétua, a atribuição das permissões de uso (5R). Visando elucidar as diferenças intrínsecas aos conceitos de OA e REA Wiley (2010) elaborou a seguinte ilustração (FIGURA 3):

Figura 2 – Diferenças intrínsecas ao conceito de OA e REA



Fonte: WILEY, D. Openness and Analytics: the future of Learning Objects. (2010)

Além dessas iniciativas, contribuíram para o estabelecimento dos REA as estratégias definidas durante a reunião, promovida pela Fundação Shuttleworth e a Open

Society Institute (OSI), que ocorreu em 2007 na cidade do Cabo, reunindo defensores da educação aberta (COSTA, 2014). Foi elaborada nessa ocasião a “Declaração da Cidade do Cabo para Educação Aberta”, pautada pela concepção de que a educação é “construída sobre a crença de que todos devem ter a liberdade de usar, personalizar, melhorar e redistribuir os recursos educacionais, sem restrições.” (CAPE TOWN OPEN EDUCATION DECLARATION, 2007).

Esta seção buscou apresentar resumidamente os principais termos, conceitos e iniciativas que vêm pautando os movimentos relacionados ao acesso aberto ao conteúdo educacional. Dedicou-se também a identificação do termo que melhor caracteriza esse tipo de material/conteúdo/recurso, no atual cenário, contemplando os diversos atributos considerados essenciais pelos movimentos citados.

A partir da criação das licenças Creative Commons em 2001, bem como das ações desenvolvidas pelas instituições vinculadas ao Consórcio OpenCourseWare para fomentar o movimento REA, percebe-se certo consenso na adoção do termo. Com efeito, a pesquisa bibliográfica realizada demonstra convergência dos principais autores e organizações nacionais e internacionais ligadas à inovação e abertura da educação acerca do termo REA. Respalhando essa afirmação,

Mallmann e Nobre (2015, p. 626) declaram: “Percebe-se que já a partir dos anos 2000 os OA vinham evidenciados com determinadas características (interatividade, reusabilidade) enquanto que já se estava avançando para a terminologia dos Recursos Educacionais Abertos (REA)”. E complementam: “Embora os OA tenham acessibilidade, reusabilidade, interoperabilidade, portabilidade, granularidade, durabilidade, recuperabilidade e autonomia não são abertos.” (MALLMANN; NOBRE, 2015, p. 628). Wiley (2010) afirma que os REA são objetos de aprendizagem 2.0.

Um exemplo da significância que o termo tem alcançado na comunidade internacional é o projeto – Recursos Educacionais Abertos (REA) – desenvolvido pelo Instituto para Aplicação das Tecnologias da

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

Informação à Educação, da Unesco (Institute of Information Technologies in Education – UNESCO IITE), cujo objetivo é promover o movimento REA em países não falantes da língua inglesa. Desse projeto derivaram duas publicações com recomendações para ampliar o uso dos REA:

Global Trends in the Development and Use of Open Educational Resources to Reform Educational Practices; e Open Educational Resources and Intellectual Property Rights. Essas publicações abordam políticas, direitos autorais e aspectos pedagógicos e tecnológicos, além de outras questões relativas ao ensino básico e superior (BADARCH, 2013).

Muitos projetos e iniciativas nacionais e internacionais estão em andamento, visando consolidar não apenas o conceito de REA, mas sua utilização e produção. Nacionalmente, destacam-se dois projetos: a plataforma RELiA, que tem como objetivo organizar os recursos com licenças abertas identificados através do levantamento feito pelo Instituto Educadigital, via projeto REA.br, desde 2011; e a iniciativa promovida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e pela Secretaria de Educação Básica (SEB/MEC) que busca melhorar o entendimento dos conceitos e sugerir aplicações práticas para o uso de licenças abertas por meio do desenvolvimento de estudos e atividades de formação da sua equipe técnica (SEBRIAM; MAKRUN; GONSALES, 2017). As autoras acrescentam ainda que:

Na CAPES, os documentos normativos foram reformulados; no MEC, o edital 2019 do Plano Nacional do Livro Didático, pela primeira vez na história, pede licença aberta para material complementar digital do livro do professor. Além disso, a CAPES vai oferecer um curso específico sobre REA para docentes das universidades do programa Universidade Aberta do Brasil e também um repositório de Recursos Educacionais Abertos.” (SEBRIAM; MAKRUN; GONSALES, 2017, p. 61).

Outros avanços em termos de políticas públicas educacionais voltadas a promoção dos REA se evidenciam no cenário nacional. Dentre a legislação brasileira que sustenta essa vertente está o Plano Nacional de Educação Lei nº 13.005/2014, que em suas metas 5.3 e 7.12 fomenta a utilização de recursos educacionais abertos. Além da Portaria nº 300/MEC/2016 que: “Define critérios e procedimentos para a recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais digitais abertos ou gratuitos voltados para educação básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação.” (BRASIL, 2016b). Substituída em 2018 pela Portaria nº 451/MEC que: “Define critérios e procedimentos para a produção, recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais abertos ou gratuitos voltados para a educação básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação.” (BRASIL, 2018).

Dessa forma, conclui-se pela adoção majoritária do termo REA durante a pesquisa. Entretanto, algumas variações terminológicas podem aparecer devido ao uso de outros termos por alguns autores citados, assim como, por constarem de forma diferenciada nas declarações de políticas consultadas nas páginas de repositórios de recursos educacionais. Além, é claro, das ocasiões em que forem usados para se referir a conceitos que divergem em algum aspecto dos REA, como: objetos de aprendizagem, objetos educacionais, objetos educacionais virtuais, recursos educacionais digitais, conteúdo didático digital, material didático digital. Visto que todos esses termos, conforme abordado, não compreendem o conceito de abertura.

2.2 Avaliação e Seleção de REA – Aspectos pedagógicos e técnicos

De acordo com Mallmann e Nobre (2015) o que diferencia os REA de outros recursos é sua função didática metodológica vinculada a determinado currículo. Assim, o propósito específico torna-se característica intrínseca aos recursos educacionais, indo além da mera exposição de temas ou conceitos. Nessa perspectiva, busca-se através dos REA estabelecer a ligação entre o conceito a ser assimilado pelo estudante e a metodologia mais indicada para que isso ocorra. Orrill (c2002) elucida essa questão através da metáfora que compara os recursos educacionais a “andaimes”, utilizados para conectar o cerne do conteúdo às questões práticas. Para que desempenhe tal função, o desenvolvimento ou seleção do REA adequado requer, de acordo com Freeman (2005): análise de necessidades, objetivos, definição de estratégias de avaliação, decisão sobre atividades, exemplos, escrita, testes e revisão dos materiais de acordo com os resultados.

Entretanto, a dispersão terminológica acerca do conceito de recursos educacionais, com a ênfase nas discussões sobre questões tecnológicas, em detrimento dos aspectos pedagógicos, tem deixado

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavvg.ifsul.edu.br

lacunas nas recomendações que orientam a seleção e avaliação desses recursos (MALLMANN; NOBRE, 2015; ARAÚJO, 2013; REATEGUI; BOFF; FINCO, 2010; FRIESEN, 2004). A carência de definições e orientações voltadas a aspectos pedagógicos na avaliação dos REA também tem motivações derivadas da falta de consenso entre os teóricos envolvidos. Tal dissensão tem como questão central uma das principais promessas dos REA: serem componentes instrucionais que podem ser reutilizados inúmeras vezes em diferentes contextos de aprendizagem (WILEY, c2002; KOPER, 2003; MALLMANN; NOBRE, 2015). Entretanto, vários autores e entidades defendem que para ter esse atributo os REA deveriam ser teoricamente neutros. Em outras palavras, para possibilitar sua combinação e reutilização o componente instrucional deveria ser isento de correntes teóricas ou teorias de ensino-aprendizagem (ARAÚJO, 2013). Um esforço de especificação com ênfase nessa neutralidade foi a iniciativa da Sharable Content Object Reference Model (SCORM), que em seu modelo The SCORM Content Aggregation Model declara fornecer: “[...] um meio pedagogicamente neutro para designers e implementadores de instrução agregarem recursos de aprendizado com o objetivo de fornecer uma experiência de aprendizado desejada” (ADVANCED DISTRIBUTED LEARNING, c2001, p. 2-3, tradução nossa).

Todavia, Koper (2003) expressa sua preocupação ao pontuar:

Na prática, a tecnologia de aprendizado está se movendo na direção oposta: criando especificações e ferramentas "neutras" em termos de pedagogia, contexto e formato, etc. Embora isso possa parecer sensato do ponto de vista técnico de interoperabilidade e reutilização, introduz o perigo de que todos os fatores que possam ser úteis para o professor sejam removidos. (KOPER, 2003, p. 49, tradução nossa)

Friesen (2004) compartilha dessa preocupação e alerta sobre impossibilidade de um recurso educacional apresentar simultaneamente relevância pedagógica e neutralidade pedagógica. Unindo-se aos autores que questionam a validade educacional de recursos elaborados sem levar em consideração teorias inerentes ao ensino-aprendizagem, Wiley (c2002, p. 13, tradução nossa) afirma: “[...] é muito provável que a combinação de objetos de aprendizado na ausência de qualquer teoria instrucional resultará em estruturas maiores que não são instrucionalmente úteis”.

Admitindo-se que todo recurso educacional contempla, ainda que de forma subjacente, uma teoria pedagógica, é possível afirmar que o conhecimento sobre a perspectiva epistemológica desse recurso é fundamental para seleção, avaliação e adaptação ao contexto em que será aplicado. Dessa forma, Reategui, Boff e Finco (2010), realizaram um estudo com o objetivo de desenvolver um conjunto de diretrizes para conduzir o processo de avaliação dos objetos de aprendizagem (que podem ser aplicados sem prejuízo aos REA). Essas diretrizes dispõem sobre aspectos pedagógicos e técnicos e serão resumidamente apresentadas a seguir.

Quanto aos aspectos pedagógicos, as diretrizes têm como ponto de partida a análise da concepção epistemológica presente no recurso. Para tanto, são exploradas três possíveis abordagens (REATEGUI; BOFF; FINCO, 2010, documento eletrônico):

a) construtivista: abordagem que se baseia na autonomia do sujeito e adota práticas colaborativas e interativas. De acordo com essa teoria os alunos constroem seu conhecimento tendo como base experiências anteriores e a autorregularão que ocorre através das relações que se estabelecem entre sujeito e objeto. Exemplos característicos dessa abordagem são: a proposição de situações-problema e de exercícios que favoreçam a capacidade de elaboração a partir da ação e reflexão, assim como aquelas que instigam a busca de informações em diferentes fontes de pesquisa;

b) comportamentalista: abordagem que prevê a possibilidade de moldar o comportamento através do reforço positivo. Assim, a aprendizagem se daria através da reorganização das respostas em determinadas situações. São exemplos de aplicação dessa abordagem: apresentação de informações em seções breves, seguidas de testes após cada seção, além disso, só permite seguir para o próximo nível aquele aprendiz que forneceu a resposta esperada, o qual pode também ser bonificado por algum sistema de recompensa;

c) sócio-interacionista: abordagem que valoriza as interações sociais entre estudantes e entre estudantes e professores. Nessa perspectiva a aprendizagem ocorre através das interações, na zona de

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

desenvolvimento proximal. São exemplos característicos dessa abordagem: atividades envolvendo a promoção de debates sobre tópicos trabalhados e a disponibilização de ferramentas de comunicação que estimulem a formação em grupo, através da interação dos estudantes.

Os autores declaram ainda que podem haver traços de mais de uma perspectiva epistemológica na concepção de um recurso educacional, embora normalmente essas sejam consideradas antagônicas. No entanto, em alguns casos, o recurso pode estar situado em determinado ponto, permitindo que vá de uma abordagem a outra (REATEGUI; BOFF; FINCO, 2010, documento eletrônico).

Outro aspecto pedagógico que deve ser levado em consideração na avaliação dos REA, segundo Reategui, Boff e Finco (2010) diz respeito a adequação do mesmo ao nível de conhecimento do aluno. As diretrizes propostas para avaliação dos OA ainda fazem recomendações sobre a questão dos estilos de aprendizagem, a saber: sensitivo/intuitivo, ativo/reflexivo, sequencial/global. De acordo com os autores, a possibilidade de o recurso se adaptar aos distintos estilos de aprendizagem seria válida tanto para explorar as habilidades que o estudante possui, quanto para auxiliar no desenvolvimento daquelas em que tem maior dificuldade. Nesse intuito, suscitam a seguinte questão: “Provê alternativas de apresentação das informações que se adaptam a alunos com diferentes estilos de aprendizagem?” (REATEGUI; BOFF; FINCO, 2010, documento eletrônico).

Ter clareza sobre as concepções epistemológicas adotadas na construção do REA é importante para seleção daquele recurso mais indicado para determinado processo de ensino-aprendizagem. Dessa maneira, é possível conciliar os REA com as dinâmicas e atividades que serão desenvolvidas. O mesmo ocorre com os aspectos técnicos. A análise das características descritas a seguir, entre outras, pode determinar a adequação ou não de determinado REA às condições de utilização em dado contexto. Conforme Reategui, Boff e Finco (2010) as diretrizes direcionadas a avaliação dos aspectos técnicos são:

a) robustez – diz respeito à ausência de erros, a forma como o recurso responde nos casos de problemas inesperados (se mantém a execução, viabilizando a conclusão da tarefa ou não) e à resposta ao uso intensivo (se mantém o desempenho com o uso em rede com vários usuários simultâneos);

b) portabilidade – faz referência à possibilidade de utilização do recurso nas diversas configurações de hardware e software disponíveis;

c) interface – categoria de análise mais abrangente dos aspectos técnicos. Compreende a avaliação dos seguintes pontos: emprego de imagens (em quantidade adequada) para ilustrar conceitos e explicações; apresentação dos textos (contraste entre fonte e fundo, tamanho da fonte e outros aspectos da formatação); orientação e navegação (possibilita através de títulos e rótulos que o usuário saiba em que ponto do recurso encontra-se, e existência de uma padronização, através de convenções universais quanto aos links, facilitando sua identificação); interatividade (possibilita através dos recursos interativos empregados que o usuário altere configurações, obtendo respostas diferentes); estética (do ponto de vista da usabilidade, visando tornar a experiência do usuário mais aprazível através dos recursos gráficos empregados); afetividade (refere-se a existência de algum componente na interface do recurso que explore a expressão de estados afetivos, por exemplo um personagem).

Além da “Proposta de diretrizes para avaliação de objetos de aprendizagem considerando aspectos pedagógicos e técnicos” (REATEGUI; BOFF; FINCO, 2010, documento eletrônico) apresentada, outra proposta de parâmetros para seleção e avaliação de recursos educacionais digitais (RED) será resumidamente exposta a seguir, devido a sua relevância e atualidade. Trata-se dos parâmetros do Centro de Inovação para Educação Brasileira (CIEB), através da obra “Orientações para seleção e avaliação de conteúdos e recursos digitais”. As orientações foram desenvolvidas por Ministérios de Educação e outras organizações envolvidas com a promoção e uso de tecnologia na educação, em países como: Inglaterra, Noruega, Canadá e Chile. Nesses países, as orientações ficam disponíveis, normalmente, em portais e repositórios de educação para auxiliar os usuários na avaliação e seleção do recurso adequado aos seus objetivos (CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA, [2017]). Os parâmetros foram sistematizados em forma de perguntas, em nove categorias de análise (CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA, [2017], p. 6-11):

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

a) o conteúdo possui alinhamento com o currículo? Definir o conteúdo pedagógico a ser trabalhado, delimitar os objetivos de aprendizagem, então avaliar se o recurso atende aos objetivos, é adequado ao público-alvo, relevante, preciso e confiável;

b) o conteúdo é de qualidade e adequado ao propósito? Observar a exatidão e consistência teórica do conteúdo. Analisar se os textos, imagens, áudio e vídeo, são adequados ao público e ao contexto de uso, bem como se têm qualidade gráfica e sonora (áudios permitem fácil entendimento do conteúdo nas diferentes plataformas a que se destinam). Evitar recursos com conteúdo tendencioso ou preconceituoso;

c) possibilita métodos pedagógicos inovadores, promovendo engajamento e facilitando o aprendizado? Avaliar se o recurso faz uso ou oferece suporte a diferentes métodos de ensino, como Ensino Híbrido, Sala de Aula Invertida, Ensino Adaptativo, Aprendizado Através de Projeto etc. Analisar forma de uso, estudantes utilizarão individualmente ou em grupo (colaborativo ou não);

d) possui formas efetivas de avaliar o aprendizado? Verificar se o recurso oferece subsídios para identificar se o aluno conseguiu ou não alcançar os objetivos de aprendizado propostos;

e) é fácil de usar? O aprendizado demandado para utilização do recurso não pode se sobrepor ao aprendizado do conteúdo pedagógico, gerando a necessidade de manuais e outras orientações. Assim, o recurso deve possuir um design agradável aos olhos, com navegação fácil e intuitiva e que utilize ícones e imagens que sigam padrões e convenções comuns, permitindo ao usuário se concentrar no conteúdo com facilidade;

f) funciona com os sistemas disponíveis na sua rede/escola? Identificar o potencial de integração dele com os sistemas da escola (principalmente o Ambiente Virtual de Aprendizado, sistema acadêmico e/ou administrativo). Verificar se o recurso funciona com padrões abertos ou utiliza alguma especificação técnica para interoperabilidade (por exemplo: SCORM, LTI IMS Global Learning Consortium);

g) a infraestrutura disponível em sua rede/escola é suficiente para o uso do recurso? Verificar tipo de dispositivo (computador, tablet ou smartphone) em que pode ser utilizado. Escolher recursos que suportem os padrões adotados na rede da escola, padrões abertos, ou independentemente de sistema operacional e navegador. No caso de plataformas que rodam online, verificar se também existe possibilidade de uso offline e qual velocidade da conexão com a internet necessária para uso online. Também é importante verificar quais as garantias de segurança e políticas de privacidade relativas aos dados dos usuários;

h) possui funcionalidades para inclusão e acessibilidade? Verificar se o recurso possui funcionalidades que permitam que alunos com necessidades especiais possam utilizá-lo. Para isso, dependendo das necessidades dos alunos, alguns aspectos a serem analisados são: facilidade de uso da interface, com possibilidade de adaptação do tamanho de fonte, cor das letras e do fundo, legendas ou áudio opcional de todo o conteúdo, guia de uso para alunos com necessidades especiais;

i) busque referência e compartilhe. Buscar informações sobre a reputação do autor, da instituição ou empresa que está fornecendo o recurso. Esse costuma ser um bom indicador de qualidade do recurso, e também pode se recorrer às avaliações online. Conversar com outros professores que já utilizaram recursos daquela fonte (autor, instituição, fornecedor) também se mostra válido para conhecimento dos pontos fortes e fracos do recurso.

As diretrizes de Reateguir, Boff e Finco (2010), em seus aspectos técnicos, e as orientações do CIEB ([2017]) são consoantes em vários aspectos. Diferem, essencialmente, quanto as nomenclaturas utilizadas para classificação e as características complementares de cada agrupamento (categoria). A exemplo disso, tem-se o aspecto que trata da atenção a possíveis erros presentes no recurso, que nas diretrizes são tratadas na categoria robustez e nas orientações na segunda categoria, que questiona se o conteúdo tem qualidade e é adequado ao propósito.

Embora sejam consoantes em diversos aspectos, as diretrizes e as orientações apresentam abordagens complementares, tornando importante a exposição de ambas, de maneira resumida.

3. O Design Instrucional e a Acessibilidade Digital

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

A fim de desenvolver cursos que contemplem a inclusão de PcD, algumas ações devem ser previstas na proposta instrucional, pois o desenvolvimento do material didático e dos AVA necessitam levar em consideração o acesso deste público ao conteúdo. Um ponto extremamente importante na produção de materiais didáticos e do desenvolvimento dos AVA e suas ferramentas é o processo de validação. A validação, no que diz respeito à acessibilidade, consiste na participação de PcD na avaliação dos recursos de acessibilidade inseridos em materiais didáticos, bem como dos AVA (SILVA et al, 2018).

Para situar o leitor quanto aos aspectos relacionados à acessibilidade digital, seguem os principais conceitos relacionados aos recursos e modelos de acessibilidade para materiais didáticos no Quadro 1.

Quadro 1: Síntese dos recursos ou modelos de acessibilidade para materiais didáticos digitais e AVA.

Recurso ou Modelo	Conceito
Audiodescrição	Tradução de imagens em palavras com o objetivo de proporcionar uma narração descritiva em áudio.
Língua Brasileira de Sinais	Forma de comunicação e expressão com sistema linguístico de natureza visual-motora e estrutura gramatical própria
Legendagem	Transcrição dos diálogos, efeitos sonoros e demais informações que não poderiam ser compreendidas por PCD auditiva
Modelo acessível para leitores de tela	Textos eletrônicos com formatação que permita o funcionamento eficiente dos leitores de tela. Para esclarecimento leitores de tela são softwares que fornecem informações através de síntese de voz sobre os elementos exibidos na tela de computadores e dispositivos móveis.
Transcrição de áudio	Transcrição da narrativa na íntegra e com as informações recomendadas pela Legendagem
Acessibilidade Web	Condições adequadas para acesso de conteúdos Web por pessoas com deficiência a partir de um documento norteador.

Fonte: adaptado de Silva et al, 2018, p.16.

O Quadro 2 propõe a composição de equipe recomendada para produção ou adequação de materiais didáticos e AVA acessíveis. Esta proposta é de uma equipe ideal, evidentemente. Em muitas situações e instituições com limitações de recursos financeiros e humanos, muitas dessas funções são ocupadas por uma mesma pessoa, ou uma pessoa pode acumular mais de uma função. Essa situação comum pode comprometer a qualidade dos produtos gerados.

Profissional	Descrição da função
Coordenador Geral	Figura institucional responsável por reunir os profissionais necessários à execução do trabalho, organizar reuniões de planejamento e avaliação, bem como proporcionar os espaços necessários à produção/adequação como estúdio multimídia e captar apoio de instituições ou pessoas com deficiência para validação dos materiais e AVA.
Designer Instrucional, preferencialmente com experiência em Acessibilidade Digital	Responsável pelo planejamento geral, orientação, acompanhamento, revisão e avaliação das atividades de produção/adequação de acessibilidade, bem como execução do processo de validação dos materiais e AVA.
Conteudista	Responsável pela elaboração dos materiais com relação aos aspectos técnico-científicos e assessoria na montagem do roteiro de Libras.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

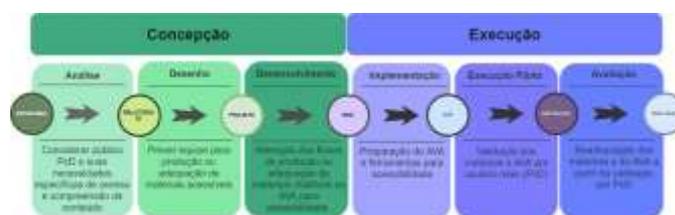
Especialista em Tecnologia da Informação	Responsável pelo desenvolvimento ou adequação de AVA ou sites, blogs, portais e demais ambientes web segundo Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico, bem como uploads dos conteúdos para o curso.
Especialista em acessibilidade de textos eletrônicos	Responsável pela acessibilidade de textos eletrônicos em geral, garantindo a leitura eficiente de softwares leitores de tela.
Legendista	Responsável pelo processo de legendagem e acompanhamento da finalização dos materiais audiovisuais.
Intérprete de Libras	Responsável pela tradução em Libras e acompanhamento da finalização dos materiais audiovisuais.
Equipe de Audiodescrição	Responsáveis pela roteirização, gravação e acompanhamento da finalização do processo de audiodescrição dos materiais audiovisuais.
Editor de Áudio/vídeo	Responsável pela edição dos materiais audiovisuais.
Validadores	PcD para validação dos recursos/modelos de acessibilidade digital.

Fonte: desenvolvido pelos autores.

Considerando a construção teórica e a proposta de composição de equipe expostos, surge como alternativa um modelo de design instrucional acessível, onde as etapas de análise, desenho e desenvolvimento deverão prever a participação de PcD no público-alvo, bem como no planejamento dos RED e dos AVA e novos profissionais estarão envolvidos na produção ou adequação do material didático e do AVA, preferencialmente, desde a concepção do curso. Assim como, após a implementação, a fase de execução piloto também considere a validação dos materiais didáticos e AVA por PcD, seguida da avaliação tradicional no modelo ADDIE.

Acerca da proposta, apresenta-se neste artigo um modelo sintético sob a denominação de Design Instrucional Acessível (DIA), como resultado preliminar desta pesquisa junto com a proposta de composição de equipe. A Figura 3 apresenta a proposta preliminar de fluxo obtido na pesquisa até a publicação deste artigo.

Figura 1: Proposta de modelo de design instrucional acessível



Fonte: desenvolvido pelos autores

O modelo proposto na Figura 1 surge como resultado de projetos que envolviam a inserção de rotinas de acessibilidade na produção ou adequação dos RED e dos AVA em cursos EAD autoinstrucionais ou com tutoria. A partir das pilotagens realizadas surge tal modelo como hipótese de Design Instrucional Acessível.

Concluindo a linha de raciocínio apresentada ao longo deste artigo, apresentam-se como perspectivas futuras: o desenvolvimento completo do fluxo do Modelo de Design Instrucional Acessível (DIA), bem como os pré-requisitos para desenho de cursos acessíveis e, ainda, os fluxos de produção ou adequação

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

de materiais didáticos das tecnologias educacionais comumente utilizadas e a orientação para adequação de um AVA acessível.

V. METODOLOGIA

Discussões embasadas em experiências de desenvolvimento de projetos sobre sistemas web e aplicativos e de recursos educacionais bem como leitura de referenciais sobre tecnologias educacionais, recursos educacionais abertos, acessibilidade e tecnologias assistivas no contexto educacional.

- Aula prática, através de atividades remotas, para desenvolver as várias formas de integração de tecnologias digitais, em diferentes naturezas de mídia e os possíveis recursos de acessibilidade para quebras de barreira ao conteúdo.
- Momentos de reflexão sistemática sobre as aprendizagens ocorridas durante as aulas por meio de sistemas de gestão de conteúdo online, neste caso o Google Classroom.
- Atividades práticas que envolvam a demonstração, construção e utilização de Tecnologias Educacionais Digitais com recursos de acessibilidade no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1	X	X	X									

Descrição das atividades:

Atividade 1: oferta da APNP

VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

Não se aplica.

VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Não se aplica.

Item	Discriminação	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1				

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

IX. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Espera-se que ao final da APNP os alunos estejam capacitados a entenderem o conceito geral de Tecnologia e das particularidades aplicadas a Tecnologia Educacional, REA, Tecnologias Assistivas, Acessibilidade em conteúdos e serviços, bem como estarem aptos a aplicarem os conhecimentos em situações práticas do cotidiano profissional.

X. AVALIAÇÃO

Tipo de avaliação utilizada:

- Quantitativa.
 Qualitativa.
 Mista.

Instrumentos/procedimentos utilizados:

- Entrevistas Seminários
 Reuniões Questionários
 Observações Controle de Frequência
 Relatórios Outro(s). Especificar.
Trabalhos Práticos para produção de conteúdo e serviços

Descrição de procedimentos para avaliação:

Periodicidade da avaliação:

- Mensal Trimestral
 Semestral Ao final do projeto

Sujeito(s) que realiza(m) a avaliação:

- Coordenador Ministrante
 Colaborador Palestrante
 Participantes (Estudantes/servidores)

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. LEI 13.146, de 06 de julho de 2015. Disponível neste link. Acesso em 20/Dez/2018.
- CONSTANCIO, Fernando Gianelli. Proposta de modelo ADDIE estendido com aplicação nos cursos autoinstrucionais mediados por tecnologias na Escola Nacional de Administração Pública. XIII EVIDOSOL e X CILTEC-Online, 2016.
- FERREIRA FILHO, R. C. M. Estratégia de elaboração de projetos de engenharia em sistema tutor inteligente. 2008. Tese (Doutorado em Informática na Educação). Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- GAVA, Tânia Barbosa Salles. O Modelo ADDIE na Construção Colaborativa de Disciplinas a Distância. Porto Alegre: v. 17, n. 1, jan./jun. 2014.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. Censo Escolar 2017 – Notas Estatísticas. Brasília: 2018.
- OLIVEIRA, José Mendes de. Desenho de Cursos: introdução ao modelo ADDIE. ENAP: 2015.
- PEIXOUTO, Aurélia Hubner. DESIGNER INSTRUCIONAL EM FOCO: Instruções e reflexões sobre um novo campo de ensinar e de saber. Instituto Federal do Espírito Santo, 2013.
- RAMOS, F.J. Silva. Dicionário Inglês-Português. São Paulo, Editora FTD. Acesso em: 1/Dez/2018. Disponível neste link.
- SILVA, Fabiane Beletti et al. Recomendação Técnica de Acessibilidade – Conteúdos Didáticos Digitais do Repositório Proedu. Acesso em: 27/Dez/2018. Disponível neste link.
- VERGARA-NUNES, Elton et al. Desenho instrucional acessível: materiais didáticos com desenho universal para acesso de alunos cegos ao conhecimento escolar. In: 13º Congresso Internacional de Ergonomia Usabilidade de Interfaces Humano Tecnologia - 13º ERGODESIGN e USIHC, 2013, Juiz de Fora. Anais do 13º Congresso Internacional de Ergonomia Usabilidade de Interfaces Humano Tecnologia. Juiz de Fora, 2013. v. 1. p. 1-12.
- ADVANCED DISTRIBUTED LEARNING. The SCORM Content Aggregation Model. [S. l.]: ADL, c2001. Disponível em: <http://xml.coverpages.org/SCORM-12-CAM.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2020.
- AGUIAR, E. V. B.; FLÔRES, M. L. P. Objetos de aprendizagem: conceitos básicos. In: TAROUCO, L. M. R. et al. (org.). Objetos de aprendizagem: teoria e prática. Porto Alegre: Evangraf, 2014. p.12-28. Disponível em: <http://penta3.ufrgs.br/ObjetosAprendizagem/LivroOA-total.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2020.
- AGUIAR, L. E. V.; PACHECO, E. M. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia como política pública. In: ANJOS, M. B.; RÔÇAS, G. (org.). As políticas públicas e o papel social dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Natal: Ed. IFRN, 2017. (Série Reflexões na educação, v. 1). p. 13-35. Disponível em: <http://www.proedu.rnp.br/handle/123456789/1325>. Acesso em: 27 maio 2020.
- ALMEIDA, D. F. Governança pública, interoperabilidade e interoperatividade: desafios para a gestão do dado institucional na UNEB. 2013. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, Departamento de Ciências Humanas, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2013. Disponível em: <http://abre.ai/a7JN>. Acesso em: 17 maio 2020.
- ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Políticas de tecnologia na educação brasileira: histórico, lições aprendidas e recomendações. [São Paulo]: CIEB, [2016]. Disponível em: <http://cieb.net.br/cieb-estudos->

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

políticas-de-tecnologia-na-educacao-brasileira-historico-liceos-aprendidas-erecomendacoes/. Acesso em: 12 abr. 2020.

AMARO, B. O bibliotecário e o seu relacionamento com a tecnologia. In: RIBEIRO, A. C. M. L.; FERREIRA, P. C. G. (org.). Bibliotecário do século XXI: pensando o seu papel na contemporaneidade. Brasília, DF: Ipea, 2018. p. 33-46. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8298>. Acesso em: 13 abr. 2020.

AMIEL, T. Educação aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (org.). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas. 1. ed. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. p. 17-33. Disponível em: <https://www.aberta.org.br/livrorea/livro/livroREA-1educacao-mai2012.pdf>. Acesso em 5 mar. 2020.

AMIEL, T.; SANTOS, K. Uma análise dos termos de uso de repositórios de recursos educacionais. Revista Trilha Digital, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 118-133, 2013. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/TDig/article/view/5892>. Acesso em: 10 maio 2020.

AMIEL, T.; SOARES, T. C. Identifying tensions in the use of open licenses in OER repositories. The international review of research in open and distributed learning, [S. l.], v. 17, n. 3, p. 122-137, apr. 2016. Disponível em: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2426/3744>. Acesso em: 1 jun. 2020.

AMIEL, T.; SOARES, T. C. Um método para auditoria de repositórios abertos com resultados da América Latina. Anais temporários do LACLO 2015, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 46-55, 2015. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/teste/article/view/5784>. Acesso em: 11 maio 2020.

AMIEL, T.; ZANCANARO, A. A produção acadêmica realizada em língua portuguesa sobre Recursos Educacionais Abertos: um estudo bibliométrico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 4., 2015, [S. l.]. Anais eletrônicos [...] [S. l: s. n.], 2015. p. 918-927. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6161>. Acesso em: 10 maio 2020.

APRENDIZAGEM ABERTA. Recursos Educacionais Abertos: livre acesso ao conhecimento através de conteúdos com licença aberta. [S. l.: s. n.], [2012?]. Disponível em: <https://www.aprendizagemaberta.com.br/page/recursos-educacionais-abertos#4.1>. Acesso em: 12 maio 2020.

ARAÚJO, N. M. S. A avaliação de objetos de aprendizagem para o ensino de língua portuguesa: análise de aspectos tecnológicos ou didáticopedagógicos? In: ARAÚJO, J.; ARAÚJO, N. M. S. Ead em tela: docência, ensino e ferramentas digitais. Campinas: Pontes, 2013.

ÁVILA, B. G.; TAROUÇO, L. M. R. Projeto instrucional de objetos de aprendizagem. In: TAROUÇO, L. M. R. et al. (org.). Objetos de aprendizagem: teoria e prática. Porto Alegre: Evangraf, 2014. p.12-28. Disponível em: <http://penta3.ufrgs.br/ObjetosAprendizagem/LivroOA-total.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2020.

AVILES, I. E. C.; GALEMBECK, E. Que é aprendizagem? Como ela acontece? Como facilitá-la? Um olhar das teorias de aprendizagem significativa de David Ausubel e aprendizagem multimídia de Richard Mayer. Aprendizagem Significativa em Revista, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 1-19, dez. 2017. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID114/v7_n3_a2017.pdf. Acesso em: 6 maio 2020.

BADARCH, D. Apresentação. In: SANTOS, A. I. Recursos Educacionais Abertos no Brasil: o estado da arte, desafios e perspectivas para o desenvolvimento e inovação. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

BARANAUSKAS, M. C. C.; VALENTE, J. A. Editorial. Tecnologias, sociedade e conhecimento, Campinas, vol. 1, n. 1, p. 1-5, nov. 2013. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/revista/index.php/tsc/article/download/118/96/>. Acesso em: 17 jul. 2019.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Tradução L. A. Reto e A. PINHEIRO. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRERA, D. F. Elaboração de conteúdo para EaD: guia de Estudos. Brasília, DF: UNB, 2017. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/206249>. Acesso em 31 maio 2020.

BERRIBILI, E.G.-R. et al. Dificuldades da docência no cenário digital: contornos e práticas de sala de aula. Momento: diálogos em educação, Rio Grande, v. 28, n. 1, p. 294–311, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/7073>. Acesso em: 22 jul. 2019.

BISOL, C. A. Ciberespaço: terceiro elemento na relação docente/aprendente. In: VALENTINI, C. B.; SOARES, E. M. S. (org.). Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando ideias e construindo cenários. 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. p. 21-32. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/aprendizagem-ambientes-virtuais/article/view/393/323>. Acesso em: 9 maio 2020.

BRANCO JÚNIOR, S. V. Documento técnico: análise da lei de direitos autorais brasileira. Brasília, DF: UNESCO; CAPES; UAB, 2014. Disponível em: <https://itsrio.org/pt/publicacoes/analise-da-lei-de-direitos-autorais-brasileira/>. Acesso em: 18 maio 2020.

BRANCO JÚNIOR, S. V.; BRITTO, W. O que é Creative Commons?: novos modelos de direito autoral em um mundo mais criativo. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2013. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/11461>. Acesso em: 28 jun. 2020.

BRASIL. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 142, n. 243, p. 1-4, 20 dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm. Acesso em: 28 maio 2020.

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 100, p. 3-4, 26 maio 2017. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/26052017-DECRETO-No-9.057-DE-25-DE-MAIO-DE-2017.pdf>. Acesso em: 28 maio 2020.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 145, n. 253, p. 1-3, 30 dez. 2008. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=30/12/2008&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=120>. Acesso em: 26 maio 2020.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 127, p. 2-9, 7 jul. 2015. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=2&data=07/07/2015>. Acesso em: 6 junho 2020.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Avaliação Quadrienal. Documento de Área – Ensino. [S. l.]: CAPES, 2016a. Disponível em: http://capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/DOCUMENTO_AREA_ENSINO_24_M AIO.pdf. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Educação Profissional e Tecnológica (EPT). [Brasília, DF]: MEC, [c2018a]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=65251:educacao-profissional-e-tecnologica-ept/>. Acesso em: 23 maio 2020.

BRASIL, Ministério da Educação. Expansão da Rede Federal. [Brasília, DF]: MEC, [2020a?]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setecprogramas-e-acoos/expansao-da-rede-federal>. Acesso em: 24 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituições da Rede Federal. [Brasília, DF]: MEC, [2020b?]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-federalinicial/instituicoes>. Acesso em: 23 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 300/MEC, de 19 de abril de 2016. Define critérios e procedimentos para a recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais digitais abertos ou gratuitos voltados para educação básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 76, p. 55, 22 abr. 2016b. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22680389. Acesso em: 24 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 451/MEC, de 16 de maio de 2018. Define critérios e procedimentos para a produção, recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais abertos ou gratuitos voltados para a educação básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 94, p. 11, 17 maio 2018. Disponível em: <https://bitly.com/cvvCn>. Acesso em: 30 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Rede e-Tec Brasil. [Brasília, DF]: MEC, [c2018b]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-e-tec-brasil/>. Acesso em: 28 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. [Brasília, DF]: MEC, [2020c?]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/>. Acesso em: 23 maio 2020.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia: um novo modelo em educação profissional e tecnológica – concepção e diretrizes. Brasília, DF: MEC, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-

CALADO, S. S.; FERREIRA, S. C. R. Análise de documentos: método de recolha e análise de dados. [S. l.: s. n.], 2005. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/mi1/analisedocumentos.pdf>. Acesso em: 2 junho 2020.

CAMILLERI, A. F.; EHLERS, U. D.; PAWLOWSKI, J. State of the Art Review of Quality Issues related to Open Educational Resources (OER). Luxembourg: Office of the European Union 2014, 52 S. - (JRC Scientific and Policy Reports). Disponível em: <https://op.europa.eu/s/n3Nc>. Acesso em: 5 abr. 2020.

CAPE Town Open Education Declaration. Declaração da Cidade do Cabo para educação aberta: abrindo a promessa de recursos educativos abertos. 2007. Disponível em: <http://www.capetowndeclaration.org/translations/portuguese-translation>. Acesso em: 10 abr. 2020.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

CARMO, V. O. Tecnologias educacionais. Sao Paulo: Cengage, 2016.

CARNEIRO, M. L. F.; SILVEIRA, M. S. Objetos de Aprendizagem como elementos facilitadores na Educação a Distância. Educar em Revista, Curitiba, Ed. especial, n. 4, p. 235-260, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602014000800235&script=sci_arttext. Acesso em: 6 jun. 2020.

CASSIOLATO, M. M. M. C.; GARCIA, R. C. Pronatec: múltiplos arranjos e ações para ampliar o acesso à educação profissional. Rio de Janeiro: Ipea, 2014. (Textos para discussão, 1919). Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2406/1/TD_1919.pdf. Acesso em: 30 maio 2020.

CATAPAN, A. H.; NUNES, R. C.; FERNANDES, A. (org.). Material didático: construindo referências na Rede e-Tec Brasil. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2015. (Coleção gestão e docência em EaD, 6). Disponível em: <http://www.proedu.rnp.br/handle/123456789/913>. Acesso em: 31 maio 2020.

CECHINEL, C. Modelos de curadoria de recursos educacionais digitais. [São Paulo]: CIEB, [2017]. (Estudos, 5). Disponível em: <http://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/04/CIEB-Estudos-5-Modelos-de-curadoria-de-recursos-educacionais-digitais-31-10-17.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2020.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE. Mapa da educação profissional e tecnológica: experiências internacionais e dinâmicas regionais brasileiras. Brasília, DF: 2015. Disponível em: <https://bitly.com/pU44S>. Acesso em: 25 maio 2020.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Orientações para seleção de conteúdos e recursos digitais. [São Paulo]: CIEB, [2017]. (Nota Técnica, 5). Disponível em: <https://bitly.com/VpIWY>. Acesso em: 17 abr. 2020.

CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

COELHO, M.; SOVELA, N. Teoria cognitiva e aprendizagem multimídia. In: SOPHIA Learning, LLC. [S. l.: s. n.] c2020. Disponível em: <https://www.sophia.org/tutorials/teoria-cognitiva-da-aprendizagem-multimedia-de-ric>. Acesso em: 5 maio 2020.

COMARELLA, R. L. et al. Metadados para o repositório da rede E-Tec Brasil. Em Rede, Porto Alegre, v.5, n.1, p. 86-100, jan. 2018. ISSN 2359-6082. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/282/301>. Acesso em: 11 jul. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis – rdc-arq. Rio de Janeiro: CONARQ, 2015. Disponível em: http://www.conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf. Acesso em: 21 jun. 2020.

COSTA, M. P.; LEITE, F. C. L. Repositórios institucionais da América Latina e o acesso aberto à informação científica. Brasília, DF: IBICT, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/23202>. Acesso em: 5 mar. 2020.

COSTA, V. M. Recursos educacionais abertos. In: TAROUÇO, L. M. R. et al. (org.). Objetos de aprendizagem: teoria e prática. Porto Alegre: Evangraf, 2014. p.12-28. Disponível em: <http://penta3.ufrgs.br/ObjetosAprendizagem/LivroOA-total.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2020.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

D'ANTONI, S.; SAVAGE, C. Open educational resources: conversations in cyberspace. Paris: UNESCO, 2009. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000181682>. Acesso em: 19 out. 2019.

DELLAGNELO, L. Apresentação. In: ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Políticas de tecnologia na educação brasileira: histórico, lições aprendidas e recomendações. [São Paulo]: CIEB, [2016]. Disponível em: <http://cieb.net.br/cieb-estudos-politicas-de-tecnologia-na-educacaobrasileira-historico-liceos-aprendidas-e-recomendacoes/>. Acesso em: 12 abr. 2020.

FELIX, J.M.; SILVA, I. M. M. Repositórios Digitais na Educação a Distância: dialogando com percepções de docentes da UAB. EaD em Foco, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, 2020. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/853>. Acesso em: 17 abr. 2020.

FORUM ON THE IMPACT OF OPEN COURSEWARE FOR HIGHER EDUCATION IN DEVELOPING COUNTRIES, UNESCO, Paris, 1-3 July 2002: final report. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000128515>. Acesso em: 5 abr. 2020.

FRANÇA, D. M.; SOUSA, R. A. Aprendizagem significativa. Cuiabá: UFTM; Rede e-Tec Brasil, 2015. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/handle/123456789/1575>. Acesso em: 30 abr. 2020.

FREEMAN, Richard. Creating learning materials for open and distance learning: a handbook for authors and instructional designers. Vancouver: Commonwealth Of Learning, 2005. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11599/43>. Acesso em: 24 abr. 2020.

FRIESEN, N. Three Objections to Learning Objects and E-learning Standards. In: MCGREAL, R. (Ed.). Online education using learning objects. London: Routledge, 2004. p. 59-70. Disponível em: <https://www.normfriesen.info/papers/objections.html>. Acesso em: 25 abr. 2020.

GEWEHR, D. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) na escola e em ambientes não escolares. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/1576>. Acesso em: 14 abr. 2020.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

GUERCH, C. A. Teoria da carga cognitiva e teoria cognitiva da aprendizagem multimídia: como utilizar ferramentas web na produção de materiais didáticos?: como utilizar ferramentas web na produção de materiais didáticos?. In: EDUCERE - CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13., 2017, Curitiba. Anais eletrônicos [...]. Curitiba: Ed. Universitária Champagnat (PUC-PR), 2017. p. 21401-21410. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25739_13137.pdf. Acesso em: 7 maio 2020.

INICIATIVA EDUCAÇÃO ABERTA. Folder. Instituto Educadigital. Cátedra UNESCO de Educação Aberta. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: https://aberta.org.br/wp-content/uploads/2020/03/folheto_iniciativa_EA_completo_PT_2020.pdf. Acesso em: 22 mar. 2020.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 14721:2012. Space data and information transfer systems — Open archival information system (OAIS) — Reference model. Genebra, 2018. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/57284.html>. Acesso em: 21 jun. 2020.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 2. ed. Campinas: Papirus, 2008.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012. E-book.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

KOPER, E.J.R. Combining re-usable learning resources and services to pedagogical purposeful units of learning. In: LITTLEJOHN, A. (Ed.). Reusing Online Resources: a sustainable approach to e-learning. London: Kogan Page, 2003. p. 46-59. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/2920436_Combining_Reusable_Learning_Resources_and_Services_to_Pedagogical_Purposeful_Units_of_Learning. Acesso em: 25 abr. 2020.

LAGOZE, Carl. The Santa Fe Convention of the Open Archives Initiative. D-Lib Magazine, Ghent, v. 6, n. 2, feb. 2000. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/february00/vandesompel-oai/02vandesompel-oai.html>. Acesso em: 25 abr. 2020.

LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf. Acesso em: 31 maio 2020.

LEITE, F. C. L. Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília, DF: IBICT, 2009. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/775>. Acesso em: 11 jul. 2019.

LEITE, P. S. C. Produtos educacionais em mestrados profissionais na área de ensino: proposta de avaliação coletiva de materiais educativos: proposta de avaliação coletiva de materiais educativos. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, 7., 2018, Fortaleza. Proceedings [...]. Fortaleza: Ciai, 2018. v. 1, p. 330-339. Disponível em: <https://proceedings.ciai.org/index.php/ciai2018/article/view/1656/1609>. Acesso em: 29 abr. 2020.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2000. (Coleção Trans).

LITTLEJOHN, A. Issues in reusing online resources. Journal of Interactive Media in Education, Glasgow, n. 1, p. 5, april 2003. Disponível em: <http://oro.open.ac.uk/51347/1/51347.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2019.

LYNCH, C. Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. ARL: A Bimonthly Report, v. 226. p. 1-16, Feb. 2003. Disponível em: <https://wiki.lib.sun.ac.za/images/c/cf/Arl-br-226.pdf>. Acesso em: 5 mar.2020.

MAIA, D. L.; BARRETO, M. C. Tecnologias digitais na educação: uma análise das políticas públicas brasileiras. Educação, formação & tecnologias, Lisboa, vol. 5, n. 1, p. 47-61, maio 2012. Disponível em: <https://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/213>. Acesso em: 14 abr. 2020.

MALHEIROS, B. T. Metodologia da pesquisa em educação. Rio de Janeiro: LTC, 2011. (Série Educação).

MALLMANN, E. M.; NOBRE, A. Dos objetos de aprendizagem aos recursos educacionais (abertos). In: GOMES, M. J.; OSÓRIO, A. J.; VALENTE, L. (org.). (2015). Challenges 2015: meio século de TIC na educação – Half a century of ICT in Education – Atas da IX Conferência Internacional de TIC na Educação. Braga: Centro de Competência TIC na Educação do Instituto de Educação da Universidade do Minho. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/6878>. Acesso em: 6 jun. 2020.

MAPA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DO BRASIL. Relatório Final. Eixo Educação. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2015. (Produto 7). Disponível em: <https://bit.ly.com/ZTuo>. Acesso em: 28 maio 2020.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597012408>. Acesso em: 9 fev. 2020.

MARQUES, M. A Schema for Open Access policies. Jisc scholarly mmunications, [S.l.]: Jisc, 2015. Disponível em: <https://scholarlycommunications.jiscinvolve.org/wp/2015/11/30/a-schema-for-open-access-policies/>. Acesso em: 19 fev. 2020.

MARTINS, C. R. Q.; MENDES, L. F. S.; DUARTE, G. D. Interfaces de repositórios educacionais: dificuldades e possibilidades. In: EDUCERE CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 12., 2015. Curitiba. Anais eletrônicos [...]. Curitiba: Champagnat, 2015. p. 20626-20635. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/19448_9089.pdf. Acesso em: 31 maio 2020.

MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MAYER, R. E.; MORENO, R. A split-attention effect in multimedia Learning: evidence for dual processing systems in working memory. Journal of Educational Psychology, Washington, v. 90, n. 2, p. 312-320, 1998. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/1e50/7522bf42468dbe19bf5ad9394a3eca7be62d.pdf>. Acesso: 5 maio 2020.

MENDES, R. M.; SOUZA, V. I.; CAREGNATO, S. E. A propriedade intelectual na elaboração de objetos de aprendizagem. In: CINFOM – ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2007, Salvador. Anais [...]. Salvador: UFBA, 2007. Disponível em <http://hdl.handle.net/10183/548> . Acesso em: 10 abr. 2020.

MIND TOOLS CONTENT. Cognitive load theory: helping people learn effectively. [S. l.]: Emerald Works, [2019?]. Disponível em: <https://www.mindtools.com/pages/article/cognitive-load-theory.htm>. Acesso em: 30 abr. 2020.

MOREIRA, M. A. A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 2006.

MOREIRA, M. A. Organizadores previos y aprendizaje significativo. Revista Chilena de Educación Científica, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 23-30, jan./jun. 2008. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/218901>. Acesso em: 30 abr. 2020.

MOREIRA, M. A. Subsídios teóricos para o professor pesquisador em ensino de Ciências: comportamentalismo, construtivismo e humanismo. 2. Ed. Porto Alegre: [s.n.], 2016. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/Subsidios5.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2020.

MOREIRA, M. A.; NARDI, R. O mestrado profissional na área de ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. RBECT – Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 1-9, set./dez. 2009. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/549/398>. Acesso em: 30 abr. 2020.

NASCIMENTO, A. C. A. A. Aprendizagem por meio de repositórios digitais e virtuais. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (org.). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 352-358.

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE. Open science by design: realizing a vision for 21st century research. Washington, DC: The National Academies Press, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.17226/25116>. Acesso em: 5 mar. 2020.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

OPENDOAR. Policy Support. [S. l.: s. n.], [2020]. Disponível em: <https://v2.sherpa.ac.uk/opendoar/policytool/>. Acesso em: 21 abr. 2020.

ORRILL, C. H. Learning Objects to support inquiry-based, online learning. In: WILEY, D. The instructional use of learning objects. Indiana: Agency for Instructional Technology, c2002. Disponível em: <https://members.aect.org/publications/InstructionalUseofLearningObjects.pdf>. Acesso em: 19 out. 2019.

OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. J. H. Teorias de aprendizagem. Porto Alegre: Evangraf, 2011. Disponível em: http://www.ufrgs.br/sead/servicos-ead/publicacoes-1/pdf/Teorias_de_Aprendizagem.pdf

PACHECO, E. Fundamentos político-pedagógicos dos Institutos Federais: diretrizes para uma educação profissional e tecnológica transformadora. Natal: Ed. IFRN, 2015. Disponível em: <http://www.proedu.rnp.br/handle/123456789/1324>. Acesso em: 25 maio 2020.

PACHECO, E. (org.). Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica. São Paulo: Moderna, 2011.

PERRY, G. T. et al. Desafios da gestão de EAD: necessidades específicas para o ensino científico e tecnológico. RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 4, n. 1, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13880>. Acesso em: 28 maio 2020.

PONTE, J. P. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios? Revista Ibero-Americana de educación. Madrid, v. 24, p. 63-90, sept./dic. 2000. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/issue/view/84>. Acesso em: 14 abr. 2020.

RECOMENDAÇÃO Técnica de Acessibilidade: conteúdos didáticos digitais: Repositório Proedu. [S. l.: s. n.], [2018]. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/handle/123456789/1648>. Acesso em 6 jun. 2020.

REGINATO, A. D. A. Uma introdução à pesquisa documental. In: MACHADO, M. R. (org.). Pesquisar empiricamente o direito. São Paulo: Rede de Estudos Empíricos em Direito, 2017. p. 189-224. Disponível em: <http://reedpesquisa.org/wp-content/uploads/2019/04/MACHADO-Mai%CC%81raorg.-Pesquisar-empiricamente-o-direito.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2020.

RELATÓRIO executivo do projeto de extensão: Repositório de Objetos de Aprendizagem para a Rede e-Tec Brasil. Florianópolis: [UFSC], 2017.

RELATÓRIO executivo Projeto Repositório de Objetos Educacionais para a Rede EPT – ProEdu – Fase 2. [S. l.: s. n.], 2019.

REATEGUI, E.; BOFF, E.; FINCO, M. D. Proposta de diretrizes para avaliação de objetos de aprendizagem considerando aspectos pedagógicos e técnicos. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 8, n. 3, dez. 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/18066/10653>. Acesso em: 22 abr. 2020.

RIBEIRO, L. O. M. CATAPAN, A. H. Plataformas Mooc e redes de cooperação na EaD. Em Rede: revista de educação a distância, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 45-62, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/297>. Acesso em: 5 jun. 2020.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

RIBEIRO, L. O. M. Plataformas Mooc & redes educacionais de cooperação: políticas públicas de EaD. In: EDUCERE - CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13., 2017, Curitiba. Anais eletrônicos [...]. Curitiba: Champagnat, 2017. p.18203-18217. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25859_13154.pdf. Acesso em: 31 maio 2020.

RIBEIRO, L. O. M. Redes de cooperação na EAD: compartilhando soluções e cursos online. Momento: diálogos em educação, Rio Grande, v. 27, n. 1, p. 168–187, jan./abril 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/7818>. Acesso em: 18 jul. 2019.

RINALDI, C. Prefácio. In: CATAPAN, A. H.; NUNES, R. C.; FERNANDES, A. (org.). Material didático: construindo referências na Rede e-Tec Brasil. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2015. p. 9-10. (Coleção gestão e docência em EaD, 6). Disponível em: <http://www.proedu.rnp.br/handle/123456789/913>. Acesso em: 31 maio 2020.

ROCHA, R. P. et al. Acesso aberto a dados de pesquisa no Brasil: planejamento para implantação de comunidade produtora de dados para o repositório Rede de Dados de Pesquisa. Porto Alegre: [s.n.], 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/1204>. Acesso em: 23 jun. 2020.

RODRIGUES, A. P.; BEZ, M. R. KONRATH, M. L. P. Repositório de objetos de aprendizagem. In: Objetos de aprendizagem: teoria e prática. Porto Alegre: Evangraf, 2014. p.102-138. Disponível em: <http://penta3.ufrgs.br/ObjetosAprendizagem/LivroOA-total.pdf>. 2020. Acesso em: 9 abr.

SABBATINI, M. Reflexões críticas sobre o conceito de objeto de aprendizagem aplicado ao ensino de ciências e Matemática. Em Teia: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americana, Recife, vol. 3, n. 3, p. 1-36, set./dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2189>. Acesso em: 21 jul. 2019.

SANTAELLA, L. Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013. (Coleção comunicação).

SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (org.). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas. 1. ed. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. Disponível em: <https://www.aberta.org.br/livrorea/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>. Acesso em 5 mar. 2020.

SANTOS, A. I. Recursos Educacionais Abertos no Brasil: o estado da arte, desafios e perspectivas para o desenvolvimento e inovação. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/8/rea-andreia-inamorato.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2019.

SANTOS, A. I.; PUNIE, Y., CASTAÑO-MUÑOZ, J. Opening up Education: a Support Framework for Higher Education Institutions. Seville: Publications Office of the European Union, 2016. Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101436>. Acesso em: 31 mar. 2020.

SANTOS, H. M.; FLORES, D. Infraestrutura organizacional necessária ao repositório arquivístico digital confiável: um diálogo com a ISO 16363. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, São Paulo, v. 16, p. 1-29, 2020. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1305>. Acesso em: 21 jun. 2020.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

SANTOS, L. M. A.; TAROUÇO, L. M. R. A importância do estudo da teoria da carga cognitiva em uma educação tecnológica. *RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 1-9, jul. 2007. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14145>. Acesso em: 30 abr. 2020.

SANTOS, M. Creditor: uma abordagem semiautomática para curadoria em repositórios educacionais digitais com foco em recursos educacionais abertos. 2019. 167 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Ciência da Computação, Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação, Universidade Federal de São Carlos, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11691>. Acesso em: 9 maio 2020.

SATO, M. A. V. Tecnologias digitais da informação e comunicação: as possibilidades pedagógicas da produção de vídeos. 2015. Dissertação (Mestrado em Docência para a Educação Básica) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/132904>. Acesso em: 14 abr. 2020.

SEBRIAM, D.; GONSALES, P. Inovação aberta em educação: conceitos e modelos de negócios. [São Paulo]: CIEB, [2017]. Disponível em: <http://cieb.net.br/wp-content/uploads/2017/11/CIEB-Estudos-2-Inovacao-Aberta-em-Educacao.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2020.

SEBRIAM, D.; MARKUN, P.; GONSALES, P. Como implementar uma política de Educação Aberta e de Recursos Educacionais Abertos. 1. ed. São Paulo: Cereja Ed., 2017. Disponível em: https://guiaea.educadigital.org.br/wpcontent/uploads/2017/09/Guia_REA_Online.pdf. Acesso em: 18 mar. 2020.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SHINTAKU, M.; SALES, L. (org.). Ciência aberta para editores científicos. Botucatu, SP: ABEC, 2019. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/1071>. Acesso em: 29 jun. 2020.

SILVA, E. L.; CAFÉ, L. CATAPAN, A. H. Os objetos educacionais, os metadados e os repositórios na sociedade da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 39 n. 3, p.93-104, set./dez. 2010. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1269/1447>. Acesso em: 11 jul. 2019.

SILVA, F. A. B.; ZIVIANI, P.; GHEZZI, D. R. As tecnologias digitais e seus usos. Rio de Janeiro: Ipea, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9293>. Acesso em: 14 abr. 2020.

SILVA, F. B.; FERREIRA FILHO, R. C. M.; AMARILHO, J. A. Normas de acessibilidade para o sistema e objetos educacionais do Repositório ProEdu. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 3., 2017, Natal. Anais [...]. Natal: IFRN Ed., 2017. p. 1-9. Disponível em: <https://bityli.com/6tjGm>. Acesso em: 6 jun. 2020.

SILVA, K. I. C. Critérios informacionais para elaboração de conteúdo instrucional para a web com base nos princípios de aprendizagem multimídia. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/938>. Acesso em: 11 ago. 2019.

SILVEIRA, L. A. et al. VuFind: uma ferramenta para recuperação da informação. Brasília, DF: IBICT, 2019. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4314>. Acesso em: 21 maio 2020.

SOLOMAN, Howard. Cognitive Load Theory (John Sweller). In: CULATTA, R. Instructional Design. London: Innovative Learning, c2020. Disponível em: <https://www.instructionaldesign.org/theories/cognitive-load/>. Acesso em: 30 abr. 2020.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

STAKE, R. E. Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre: Penso, 2011.

TAROUCO, L. M. R. Inovação pedagógica com tecnologia: mundos imersivos e agentes conversacionais. *RENTE – Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 92-108, ed. extra 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/96590>. Acesso em: 13 abr. 2020.

TORINO, E. Políticas em repositórios digitais: das diretrizes à implementação. In: VECHIATO, F. et al. (org.). *Repositórios digitais: teoria e prática*. Curitiba: EDUTFPR, 2017. p. 91-114. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2755>. Acesso em: 13 out. 2019.

TURMENA, L.; AZEVEDO, M. L. N. A expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica: os Institutos Federais em questão. *Revista diálogo educacional*, Curitiba, v. 17, n. 54, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/21938>. Acesso em: 30 maio 2020.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. Open Educational Resources (OER). [S. l.]: UNESCO, c2019. Disponível em: <https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/oer>. Acesso em: 29 jun. 2020.

VIANA, C. L. M.; MÁRDERO ARELLANO, M. A.; SHINTAKU, M. Repositórios institucionais em ciência e tecnologia: uma experiência de customização do Dspace. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 3., 2005, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10760/7168>. Acesso em: 21 jul. 2019.

VICARI, R. M. et al. Proposta Brasileira de Metadados para Objetos de Aprendizagem Baseados em Agentes (OBAA). *RENTE – Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 8, n. 2, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/15257/9015>. Acesso em: 17 maio 2020.

VILLALOBOS, A. P. O.; GOMES, F. A. Análise dos repositórios das universidades federais brasileiras. *Ponto de Acesso*, Salvador, v.12, n. 3, p.126-144, dez. 2018. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/27929/18029>. Acesso em: 17 abr. 2020.

WEITZEL, S. R. Iniciativa de arquivos abertos como nova forma de comunicação científica. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL LATINO-AMERICANO DE PESQUISA EM COMUNICAÇÃO, 3., 2005, São Paulo. Anais eletrônicos [...] La Paz: Asociación Latinoamericana de Investigaciones de la Comunicación ALAIC, 2005. <https://core.ac.uk/download/pdf/11878705.pdf>. Acesso em: 16 maio 2020.

WILEY, D. Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor and a taxonomy. In: WILEY, D. *The instructional use of learning objects*, 2000. Disponível em: <http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>. Acesso em: 31 out. 2018.

WILEY, D. Defining the "Open" in Open Content and Open Educational Resources. [S. l.: s. n.], [201?]. Disponível em: <http://opencontent.org/definition/>. Acesso em: 8 abr. 2020.
Wiley, D. Openness and Analytics: the future of Learning Objects. [S. l.]: LACLO 2010. Disponível em: <https://www.slideshare.net/opencontent/laclo2010-openness-and-analytics-the-future-of-learning-objects>. Acesso em: 11 abr. 2020.

WILEY, D. *The instructional use of learning objects*. Indiana: Agency for Instructional Technology, c2002. Disponível em: <https://members.aect.org/publications/InstructionalUseofLearningObjects.pdf>. Acesso em: 19 out. 2019.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

WILLIAM AND FLORA HEWLETT FOUNDATION. Open Education. [S. l.]: William and Flora Hewlett Foundation, c2020. Disponível em: <https://hewlett.org/strategy/open-education/>. Acesso em: 29 jun. 2020.
ZANIN, A. A. Recursos educacionais abertos e direitos autorais: análise de sítios educacionais brasileiros. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 22, n. 71, p. 1-25, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v22n71/1809-449X-rbedu-22-71-e227174.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2020.

ANEXOS (Listar os anexos)

1 -

2 -

3 -

PARECERES NECESSÁRIOS NO PROCESSO DO SUAP

- **PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA.**
- **PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO.**
- **PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (Quando necessário).**
- **PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS. PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO.**

28 de setembro de 2020

Documento assinado eletronicamente por:

- Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho ,PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO em 28/09/2020 11:12:41.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/09/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/autenticar-documento> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 74167
Código de Autenticação: 8a21aa5977



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA
AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

ANEXO C – Projeto de Ensino ‘Programando para Web com HTML, JavaScript e PHP’

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

REGISTRO SOB N°:

Uso exclusivo da PROEN

CAMPUS: Pelotas - Visconde da Graça

I. IDENTIFICAÇÃO

a. Título do Projeto:

Programando para Web com HTML, JavaScript e PHP

b. Resumo do Projeto:

Esta Atividade Pedagógica Não Presencial (APNP) abordará desde os conceitos de linguagens de programação cliente servidor, como também apresentará a linguagem de marcação de texto

HTML e a linguagem de programação JavaScript. Para que se possa desenvolver componentes Web dinâmicos, será apresentada a linguagem de programação PHP. Esta APNP é baseada nos cursos FIC – Programador para Web do IFSul, inclusive utilizará o material produzido, que está disponível na internet como atividades assíncronas da APNP e também nas disciplinas principais do curso.

c. Caracterização do Projeto:

Classificação e Carga Horária Total:

(x) Curso/Mini-curso	() Palestra	() Evento	() Encontro () Fórum () Jornada
() Semana Acadêmica	() Olimpíada	() Clube	() outro - (especificar)
() Atividade Esportiva	() Monitoria	() Oficina	_____

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ciências Exatas e da Terra | <input type="checkbox"/> Ciências Biológicas | <input type="checkbox"/> Engenharias |
| <input type="checkbox"/> Ciências da Saúde | <input type="checkbox"/> Ciências Agrárias | <input type="checkbox"/> Ciências Sociais Aplicadas |
| <input type="checkbox"/> Ciências Humanas | <input type="checkbox"/> Linguística, Letras e Artes | <input type="checkbox"/> Outros |

Carga horária total do projeto: 90hs

d. Especificação do(s) curso(s) e/ou áreas e/ou Departamentos/Coordenadorias envolvidos:

Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Vinculação com disciplinas do(s) curso(s)/área(s):

O projeto de ensino está vinculado diretamente a uma disciplina ou a várias disciplinas (projeto interdisciplinar)?

Sim. Não.

Qual(is)? Linguagem de Programação II

O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro?

Sim. Não.

Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento?

Vinculação com Programas Institucionais:

O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional?

Sim. Não.

Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s).

De que forma o Projeto de Ensino apresentado contempla a Política de Permanência e Êxito do IFsul?

Esta APNP irá propiciar uma aproximação e um reestabelecimento de diálogo com os estudantes do curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas, neste período Pandêmico.

De que forma o Projeto de Ensino apresentado contribui para consolidação do perfil do egresso?

A tentativa de aproximação e reestabelecimento de diálogo com os estudantes, trazendo conteúdos atuais, práticos, e que estão extremamente ligados ao curso, pode contribuir para que os discentes se sintam mais preparados para conviver com as aceleradas mudanças que, nesta área de informática principalmente, ocorrem nos ambientes de atuação, seja ele acadêmico e também voltado ao mercado.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

e. Identificação da equipe, com a função e a carga horária prevista:

Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)
Nome: Andréia Sias Rodrigues
Lotação: Campus Visconde da Graça
SIAPE: 1626825
Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa: Linguagem de Programação I e II; Redes de Computadores; Informática Básica; Informática Aplicada; Informática para Educadores;
Formação Acadêmica: Graduação: Bacharel em Informática (UFPEl) Especialização: Mestrado: Ciências da Computação (UFSC) Doutorado: Ciências da Computação (UFPEl)
Contato: Telefone campus: 53 3309-5550 Telefone celular: 53 98124-9272 E-mail: andreia.rodrigues@cavg.ifsul.edu.br

Membros			
Nome	Função	CH prevista	CH Total
Andréia Sias Rodrigues	Coordenadora	9hs	90 hs
João Ladislau Lopes	Colaborador	2hs	20hs
Verlani Timm Hinz	Colaboradora	2hs	20hs
Maria Isabel Moreira	Colaboradora	2hs	20hs
Fernando Augusto Treptow Brod	Colaborador	2hs	20hs

II. INTRODUÇÃO

Esta Atividade Pedagógica Não Presencial (APNP) será desenvolvida em consonância com os objetivos do curso de Desenvolvimento de Sistemas, proporcionando aos estudantes uma aproximação e um reestabelecimento de diálogo neste período Pandêmico.

O contato com tópicos relacionados com linguagens de programação front-end e back-end e também banco de dados, são conteúdos que, invariavelmente irão complementar a formação destes estudantes, assim contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando profissionais sempre em busca de conhecimentos.

III. JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Devido a pandemia do novo Corona vírus, o ensino presencial no Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) foi suspenso por tempo indeterminado e as atividades de ensino agora serão reestabelecidas em forma de Atividades Pedagógicas Não Presenciais, como um meio de reestabelecer o contato com os estudantes, na orientação nos seus estudos.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

Para estimular a participação dos estudantes foi elaborado um conjunto de técnicas de linguagens de programação para web com o objetivo de complementar a formação destes estudantes. Pois quando se fala em desenvolvimento web, diversas linguagens são utilizadas na programação de sites, e uma das mais difundidas é a linguagem PHP, que inclusive é abordada em uma das disciplinas do curso CTDS.

Um dos aspectos relevantes é que para começar a utilizar a linguagem PHP, não é preciso adquirir nenhuma licença de utilização do software. Permitindo que nossos estudantes possam explorar a ferramenta à vontade durante o seu aprendizado, e também no seu dia a dia como profissional. Além disso, uma das aplicações mais importantes da linguagem é justamente a sua capacidade de interagir, de forma simples, com vários bancos de dados, que vai ao encontro dos objetivos desta APNP, que é unir a linguagem de programação com banco de dados.

A importância acadêmica-social para os estudantes do curso em desenvolvimento de sistemas em estarem em contato com uma atividade orientada a conteúdos de seus interesses, é a necessidade de atualização na área, e na importância destes estudantes estarem sendo orientados na compreensão e utilização das principais linguagens de programação é fundamental para alcançarem uma base mais sólida nas suas formações.

IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

4.1 - Objetivo Geral

Estudar os conceitos básicos da Modelagem e da programação de interfaces Web.

4.2 – Objetivos Específicos

Introduzir os componentes de uma linguagem marcação de hipertexto. Utilizar os componentes de folha de estilo para a estilização de páginas HTML. Usar linguagem de Script na animação de elementos em interfaces Web. Manipular dados oriundos de formulários HTML e de banco de dados utilizando o PHP. Desenvolvimento de programas Web utilizando HTML, CSS, JS e PHP.

V. METODOLOGIA

A metodologia de ensino irá utilizar diversos procedimentos didático-pedagógicos que auxiliem os estudantes nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais tais como videoaulas, materiais complementares e atividades avaliativas.

Pretende-se, ao longo da APNP, favorecer o processo interativo contínuo com os estudantes, através de fóruns de discussões permanentes, fornecendo esclarecimentos, bibliografias de apoio, registrando possíveis experiências/procedimentos que contribuirão para a qualificação profissional dos participantes. Esta APNP foi baseada nos cursos FIC – Programador para Web do IFSul, inclusive utilizará o material produzido, que está disponível na internet como atividades assíncronas da APNP.

Serão realizados semanalmente, às segundas-feiras, os encontros síncronos através da plataforma RNP ou Google Meet ou por demanda dos estudantes. Em cada encontro serão abordados conteúdos previamente divulgados e também encontros para o esclarecimento de dúvidas. Cada encontro terá a duração de 1 hora.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Out 1	Out 2	Out 3	Nov 1	Nov 2	Nov 3	Nov 4	Dez 1	Dez 2	Dez 3
1	x									
2		x								
3			x							
4				x						
5					x					
6						x				
7							x			
8								x		
9									x	
10										x

Descrição das atividades:

Atividade 1: Linguagem de Marcação HTML: Documento base e tag; Elementos textuais; Listas, tabelas e imagens; Hyperlinks e Formulários.

Atividade 2: Estilização com CSS: CSS interno; cores, margens, bordas e margens internas.

Atividade 3: CSS e herança: Fontes; DOM, herança, seletor por classes; Tag div, width, height, box model.

Atividade 4: Criando nosso primeiro layout: Float, clear, medidas proporcionais; background-image; seletores compostos, pseudo classes e pseudo elementos; estilos externos e ID.

Atividade 5: Estruturas básicas de JavaScript: Apresentação da linguagem Javascript; Variáveis e expressões; Estruturas de seleção; Estruturas de repetição.

Atividade 6: Estruturas Avançadas em JavaScript: Vetores; Matrizes; Funções e procedimentos; Introdução a jQuery.

Atividade 7: Introdução do PHP: O que é PHP; Definição de ambiente; Variáveis; Operadores; Estruturas Condicionais.

Atividade 8: Formulários em PHP: Arrays; Arrays Associativos; Formulários; Conexão com Banco de Dados.

Atividade 9: Estruturas Avançadas em PHP: Estruturas de Repetição; Funções; Escopo de Variáveis e Recursão; Busca de Dados.

Atividade 10: Sessões e Programação Orientada a Objetos: Exclusão de Dados; Cookies; Sessões; Conceitos de POO.

VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

- Plataforma Moodle;
- Goodle Meet;
- RNP para videoconferência;

VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Não se aplica

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

Item	Discriminação	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1				

IX. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

É esperado que os estudantes do curso técnico de desenvolvimento de sistemas tenham mais uma oportunidade de articular e inter-relacionar teoria e prática sobre os conhecimentos da área de informática. Que ao final da APNP se sintam motivados e possam desenvolver um sistema para web básico. Que os estudantes interajam com os professores e colegas conhecendo novas técnicas e compartilhando os conhecimentos adquiridos uns com os outros.

E que acima de tudo, os estudantes consigam de organizar, já que é umas das atividades mais complexas na aprendizagem à distância, a auto-gestão da aprendizagem. Pois são eles que irão se autorregular para manter frequência das aulas, fazer exercícios e manter o foco, sempre orientados pelos professores.

X. AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem se constitui como processo formativo e investigativo, tendo por objetivo maior o acompanhamento e redirecionamento do processo de ensino e aprendizagem, voltado para o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho.

Para a metodologia a que se propõe, a avaliação torna-se instrumento fundamental. O mecanismo ação-reflexão-ação é importante para que a avaliação cumpra o seu papel, ou seja, o julgamento qualitativo da ação deve estar em função do aprimoramento desta mesma ação.

A avaliação neste processo ocorrerá de forma diagnóstica, contínua, progressiva e participativa, sendo que os recursos e instrumentos de avaliação terão papel mediador na construção do conhecimento e aquisição de competências pretendidas. Para isso, múltiplos instrumentos poderão auxiliar neste processo.

Ao final da APNP, os estudantes terão como resultado a porcentagem de sua participação, que poderá no máximo, ser de 100%, não terá exigência mínima.

Serão utilizados três tipos de instrumentos avaliativos: fóruns, questionários e a entrega de um trabalho prático final.

- Sendo que nos fóruns pontua a participação e interação dos estudantes – Rendimento máximo 20%.
- A realização dos questionários – Rendimento máximo 30%.
- Trabalho Prático Final: desenvolvimento de sistema Web (muito simples) com uma conexão a banco de dados utilizando os recursos estudados durante a APNP – Rendimento máximo 50%.

Não existirá o requisito de alcance de 60%, como normalmente é exigido, porém ficará registrado o rendimento que o estudante obteve na APNP. Mas caso os estudantes não alcancem 60% (sessenta por cento) dos pontos no somatório dos trabalhos práticos e nos instrumentos, fórum e questionário, se quiserem aumentar seu rendimento, será disponibilizado mais um instrumento de avaliação sobre os tópicos de maior dificuldade, para que seja registrada a maior porcentagem de rendimento.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

ANEXOS (Listar os anexos)

1 -
2 -
3 -
4 -

PARECERES NECESSÁRIOS NO PROCESSO DO SUAP

- PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA.
- PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO.
- PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (Quando necessário).
- PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS.
- PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO.

27 de setembro de 2020

Documento assinado eletronicamente por:

- Andreia Sias Rodrigues, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 27/09/2020 16:57:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/09/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 74027

Código de Autenticação: 8db8d32035



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA
AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

ANEXO D – Projeto de Ensino ‘Curta IFSUL-CAVG na quarentena’

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

REGISTRO SOB N°:

Uso exclusivo da PROEN

CAMPUS: Visconde da Graça – (CAVG)

I. IDENTIFICAÇÃO

a) Título do Projeto:

Curta IFSUL-CAVG na quarentena

b) Resumo do Projeto:

Apresentação e debate sobre filmes curta-metragem e documentários com temáticas atuais e vinculadas às áreas das ciências humanas. O projeto visa ampliar discussões oriundas da sala de aula, assim como perceber e refletir sobre temas de interesse estudantil que não estejam contemplados nos currículos das disciplinas. Da mesma forma que ser um canal de contato, trocas, acolhimento e manutenção de um espaço coletivo - que para além da aprendizagem, também propicie um referencial humano e solidário nesse momento de grandes tensões que atravessamos por conta da pandemia Covid-19.

c) Caracterização do Projeto:

Classificação e Carga Horária Total: 120h

<input type="checkbox"/> Curso/Mini- curso	<input type="checkbox"/> Palestra	<input type="checkbox"/> Evento	<input checked="" type="checkbox"/> Outro Cine-debate
<input type="checkbox"/> Ciências Exatas e da Terra	<input type="checkbox"/> Ciências Biológicas	<input type="checkbox"/> Engenharias	
<input type="checkbox"/> Ciências da Saúde	<input type="checkbox"/> Ciências Agrárias	<input type="checkbox"/> Ciências Sociais Aplicadas	
<input checked="" type="checkbox"/> Ciências Humanas	<input type="checkbox"/> Linguística, Letras e Artes	<input type="checkbox"/> Outros	

Carga horária total do projeto: 120h (planejamento, exibição e debate).

d) Especificação do(s) curso(s) e/ou áreas e/ou Departamentos/Coordenadorias envolvidos:

Área de Ciências Humanas e Sociais.

Vinculação com disciplinas do(s) curso(s)/área(s):

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

O projeto de ensino está vinculado diretamente a uma disciplina ou a várias disciplinas (projeto interdisciplinar)?

(x) Sim. () Não.

Qual(is)? Sociologia, História, Filosofia, Geografia e Música, Sociologia da Informação e Aspectos Socioantropológicos da Alimentação

Articulação com Pesquisa e Extensão:

O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro?

(X) Sim. () Não.

Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento?

Produção de curtas-metragens por parte dos alunos e extensão do projeto para a comunidade externa.

Vinculação com Programas Institucionais:

O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional?

() Sim. (x) Não.

Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s).

e) Identificação da equipe, com a função e a carga horária prevista:

Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)

Andréia Orsato - SIAPE: 0173136; Fone: (53)981156795;

andreaorsato@gmail.com; Disciplina de Sociologia; Aspectos Socioantropológicos da Alimentação

Carolina Rehling Gonçalves - SIAPE: 3181820; Fone:(53)981415756;

carolinagoncalo@cavg.ifsul.edu.br; Disciplina de Geografia.

Gisele Machado da Silva - SIAPE: 0149484; Fone:(53)991659100; giselesilva@cavg.ifsul.edu.br;
Disciplina de Geografia.

João Luiz Ávila da Silva - SIAPE: 1483182; Fone: (53)981611156; avila.da.silva@gmail.com;
Disciplina de Geografia.

Luana Medina de Barros - SIAPE: 3168362; Fone: (53)98414-9328; luanamedinas@gmail.com;
Disciplina de Música.

Luciano de Jesus da Costa Ribeiro - SIAPE: 224858-9; Fone: (53)991107575;
lucianoribeiro@cavg.ifsul.edu.br; Disciplina de Geografia.

Margarete Müller Vieira - SIAPE: 1169133; Fone: (53)999831789;
margaretevieira@cavg.ifsul.edu.br; Disciplina de Sociologia. Sociologia da Informação

Scheila Nunes Meira - SIAPE: 3168983; Fone: (53)984437092; scheilameira@cavg.ifsul.edu.br;
Disciplina de Filosofia.

Rafael Peter de Lima - SIAPE: 1351754; Fone:(53)991508682; rafaellima@cavg.ifsul.edu.br;
Disciplina de História.

Vinicius Pereira de Oliveira - SIAPE: 1774936; Fone:(53)999330203;
viniciusoliveira@cavg.ifsul.edu.br; Disciplina de História.

Lotação: DIREN - CaVG

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

Formação Acadêmica:

Nome: Andréia Orsato

Graduação: Bacharelado e Licenciatura em Ciências Sociais

Mestrado em Ciências Sociais

Doutorado: Ciência Política

Pós-doutorado: Educação

Nome: Carolina Rehling Gonçalo

Graduação: Licenciatura em Geografia (UFPeI)

Mestrado: Geografia (UFPeI)

Doutorado: Doutorado em Geografia (UFRGS)

Nome: Gisele Machado da Silva

Graduação: Licenciatura Plena em Geografia (2002)

Especialização: Psicopedagogia Clínica e Institucional (2010) Mestrado em Ciências (UFPeI, 2015)

Nome: João Luiz Ávila da Silva

Graduação: Licenciatura em Geografia

Especialização: Ciências e Tecnologias na Educação

Mestrado: Educação e Tecnologia (2015)

Luana Medina de Barros

Graduação: Música Licenciatura (2018/2) UFPeI Mestranda PPGE/UFPeI

Nome: Luciano de Jesus da Costa Ribeiro

Graduação: Licenciatura em Geografia 2000

Mestrado: Geografia (UFPeI, 2017)

Nome: Margarete Müller Vieira

Graduação: Bacharelado e Licenciatura em Ciências Sociais Especialização: Sociologia e Política

Nome: Rafael Peter de Lima

Graduação: Licenciatura em História (UFRGS, 1998)

Especialização: Estudos africanos e afro-brasileiros (UNILASALLE, 2006).

Mestrado: Mestrado em História (UFRGS, 2010) Doutorado: Doutorado em História (UFRGS, 2016)

Nome: Scheila Nunes Meira

Graduação: Bacharelado e Licenciatura em Filosofia (UFPEL)

Mestrado: Ciência Política (UFPEL)

Nome: Vinicius Pereira de Oliveira

Graduação: Licenciatura em História (UFRGS, 2002)

Mestrado: Mestrado em História (UNISINOS, 2005)

Doutorado: Doutorado em História (UFRGS, 2013)

Demais membros

Nome	Função	CH prevista	CH Total
Andréia Orsato	Coordenador	8	120

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

Carolina Rehling Gonçalo	Coordenador	8	120
Gisele Machado da Silva	Coordenador	8	120
João Luiz Ávila da Silva	Coordenador	8	120
Luana Medina de Barros	Coordenador	8	120
Luciano de Jesus da Costa Ribeiro	Coordenador	8	120
Margarete Müller Vieira	Coordenador	8	120
Rafael Peter de Lima	Coordenador	8	120
Scheila Nunes Meira	Coordenador	8	120
Vinicius Pereira de Oliveira	Coordenador	8	120

II. INTRODUÇÃO

O projeto de ensino “Curta IFSul/CaVG na quarentena” surge para oferecer um espaço de lazer, entretenimento, aprendizagem e reforçar o sentimento de pertencimento e acolhimento típicos da escola - nesse momento tão atípico de pandemia que fragiliza os essenciais laços de convivência humana.

O entendimento de que existe uma limitação em termos de carga-horária nas disciplinas que compõem a área de Ciências Humanas e Sociais para aprofundar e problematizar discussões complementares aos temas curriculares previstos também dinamizou a iniciativa apresentada. Da mesma forma a percepção do olhar, dos interesses e questionamentos dos estudantes através das propostas de diálogo com os vídeos apresentados se constitui em importante mote no desenvolvimento do projeto.

III. JUSTIFICATIVA

A proposta se justifica pela necessidade de fomentar debates críticos acerca de temáticas e dúvidas dos estudantes, possibilitando questionamentos e argumentações mais aprofundadas a partir de questões sociais, políticas e culturais atinentes ao contexto em que estão inseridos. À medida que cria um espaço de diálogo, o projeto também se reveste de um conteúdo investigativo- pedagógico. As impressões, dúvidas e interesses dos alunos, apresentados durante as conversas e análises dos filmes, se constituem em material extremamente revelador. Desta forma a proposta se vincula às reflexões apontadas por Fresquet (2010, p.242) a qual destaca que

Aprender é um invento e um pretexto para continuar o outro, a história e a cultura. Ensinar, seu avesso. Este é um projeto que inventa pretextos de criar outra expectativa sobre a educação, sobre as possibilidades de ensinar e aprender em torno do cinema e suas infinitas possibilidades.

As palavras de Berino (2010, p.274) reforçam e complementam a ideia anterior:

A diligência de uma pedagogia da imagem pode ser a busca de outra correspondência com a exibição dos deslocamentos que provocam os praticantes do currículo escolar. Os extravios são desfalques comunicativos e exibições conectivas ansiosas de encontros e trocas que fortalecem. Mas o que enxergamos é apenas o que nos dão as práticas educadas do olhar. Então, é preciso cultivar amplamente o olhar: o cinema é uma possibilidade dessa amplificação.

A análise e busca de entendimento da voz do educando é essencial para (re)pensar e qualificar a prática docente. Nesse sentido o projeto “Curta IFSul/CaVG na quarentena” busca ouvir essas palavras em outro momento e ambiente, fora da tradicional sala de aula.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

IV.OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Objetivo Geral: Criar espaços de diálogo sobre temas sensíveis do cotidiano.

Objetivos específicos:

- Aprofundar os conteúdos relacionados à área das ciências humanas;
- Ler e discutir o mundo a partir das temáticas e polêmicas geradas pelos vídeos;
- Possibilitar a análise de diferentes dinâmicas sociais provocadas pelo viés artístico;
- Provocar debates e ouvir a voz dos estudantes, numa perspectiva pedagógica, diagnóstica e solidária;
- Reforçar vínculos e sociabilidades entre aluno(a)s, professor(a)s e escola - em um ambiente possível para o atual momento sanitário vivenciado.

V. METODOLOGIA

Conforme anunciado no nome do projeto serão exibidos curta-metragens, ou seja, películas de até 30 minutos.

Os filmes serão previamente propostos pelos professor(a)s, a partir de questões trabalhadas em sala de aula, com destaque às temáticas transversais vinculadas a assuntos do cotidiano. Da mesma forma será disponibilizado um espaço com formato a ser combinado com os estudantes para que os mesmos possam fazer sugestões indicando a programação de outras sessões.

Devido à pandemia Covid-19 os encontros de exibição dos filmes serão totalmente remotos. Será usada a plataforma RNP / Conferência Web. A cada semana será exibido uma película e, na sequência, aberto um debate entre o(a)s participantes, mediado por professor(a)s do IFSul/CAVG, área de Ciências Humanas e Sociais.

No formato de atividade pedagógica não presencial (APNP) o projeto será ofertado em dois momentos, de forma síncrona, com duração de 2 horas/relógio cada. No turno da tarde estará aberto para todos os cursos técnicos integrados de nível médio do campus, bem como, para o curso subsequente em Desenvolvimento de Sistemas (quartas-feiras, 16h) e, no turno da noite, para o Curso Superior em Agroindústria (segundas-feiras, 19h).

O material ficará disponível num repositório no canal do projeto no YouTube.

VI.CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Exibições e debates
Agosto	05 - Sociedade do consumo 12 – Racismo 19 – II Guerra Mundial – 75 anos da bomba atômica 26 – Escolhas cotidianas e pressão social
Setembro	02 - Tolerância 09 – Música e sociedade 16 – Homofobia no futebol 23 – Ouvido pensante 30 –
Outubro	07 - 14 -

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

	21 – Fake News 28 -
Novembro	04 - 11 - 18 - 25 – Alimentação e sociedade
Dezembro	02 - 09 - 16 -

OBS: Está prevista, se necessária, a ampliação das sessões, mediante formalização e registro junto a PROEN. (Em vermelho é o período da APNP no Câmpus)

Descrição das atividades: *Atividade:* Planejamento, exibição e debate dos curtas.

VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

Notebook (ou smartphone) e internet banda larga, utilização do site institucional para divulgação do projeto, também utilizar as redes sociais para informar sobre o projeto.

VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Item	Discriminação	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

Observação:

IX. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Proporcionar um espaço de lazer, integração e convivência entre os estudantes de diferentes cursos, possibilitando mais um ambiente de socialização e aprendizagem para os educandos. Especialmente nesse difícil momento de pandemia que atravessamos, reforçar os vínculos afetivos e de convivência da comunidade escolar.

O projeto também visa fomentar um espaço plural de diálogo e discussão que valorize o pensamento crítico. Nesse sentido, espera-se que a dinamização dos debates favoreça a troca de ideias sobre temas pertinentes e por vezes polêmicos, a fim de colaborar com o desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Assim o projeto se propõe a incentivar o protagonismo juvenil, de modo que os questionamentos e críticas possam resultar em ações mais reflexivas e transformadoras.

X. AVALIAÇÃO

Tipo de avaliação utilizada:		
<input type="checkbox"/> Quantitativa.	<input checked="" type="checkbox"/> Qualitativa.	<input type="checkbox"/> Mista.
Instrumentos/procedimentos utilizados:		

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

<input type="checkbox"/> Entrevistas	<input type="checkbox"/> Seminários
<input type="checkbox"/> Reuniões	<input type="checkbox"/> Questionários
<input checked="" type="checkbox"/> Observações	<input type="checkbox"/> Controle de Frequência
<input type="checkbox"/> Relatórios	<input checked="" type="checkbox"/> Outro(s). Especificar: avaliação do grupo sobre o projeto.
Descrição de procedimentos para avaliação:	
Ao final do projeto será disponibilizado tempo para avaliação coletiva acerca dos diversos aspectos que envolveram a iniciativa.	
Periodicidade da avaliação:	
<input type="checkbox"/> Mensal	<input type="checkbox"/> Trimestral
<input type="checkbox"/> Semestral	<input checked="" type="checkbox"/> Ao final do projeto
Sujeito(s) que realiza(m) a avaliação:	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordenador	<input type="checkbox"/> Ministrante
<input checked="" type="checkbox"/> Colaborador	<input type="checkbox"/> Palestrante
<input checked="" type="checkbox"/> Participantes (Estudantes/servidores)	

XI.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERINO, Aristóteles. Zero em comportamento: o inspetor Huguet - cinema e a virtualização dos currículos praticados. In: LOBO, Roberta (Org.). Crítica da imagem e educação: reflexões sobre a contemporaneidade. Rio de Janeiro: EPSJV -Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2010.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRESQUET, Adriana. O projeto CINEAD: berço da escola de cinema do CAP/UFRJ e outros inventos e pretextos para o encontro entre cinema e educação. In: LOBO, Roberta (Org.). Crítica da imagem e educação: reflexões sobre a contemporaneidade. Rio de Janeiro: EPSJV -Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2010.

SOUZA, Edileuza Penha de (Org.). Negritude, cinema e educação: caminhos para a implementação da lei 10.639/2003. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Mazza, 2011.

TEIXEIRA, Inês Assunção de Castro; LOPES, José de Sousa Miguel; DAYRELL, Juarez (Org.). A juventude vai ao cinema. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2009.

THIEL, Grace Cristiane; THIEL, Janice Cristine. Movie takes: a magia do cinema na sala de aula. Curitiba, PR: Aymara, 2009.

ANEXOS (Listar os anexos)

COORDENADORES DO PROJETO

OBS.: Devido ao desenvolvimento do projeto ser totalmente remoto (por conta da pandemia Covid - 19), todos os professores listados têm a condição de coordenadores.

DATA: _____ / _____ / _____

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

ANEXO E - Trabalho de Conclusão de Curso I

APNP: Trabalho de Conclusão de Curso I

Tipo: Trabalho de Conclusão (orientação, elaboração de projeto de TCC)

Área: Informática

Professores Responsáveis: Andréia Sias Rodrigues, Fernando Augusto Treptow Brod, João Ladislau Barbará Lopes, Maria Isabel Giusti Moreira e Verlani Timm Hinz

Curso: CT em Desenvolvimento de Sistemas

Semestre: 3º (turma 329)

Disciplina Vinculada: Metodologia da Pesquisa I

Carga Horária: Total: 60 horas - **Semanal:** 6 horas

Cronograma:

Atividades	Semana									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Definição do tema, motivações e objetivos	x	x								
Especificação dos requisitos funcionais e não funcionais			x	x	x					
Modelagem dos Caso de Uso						x	x			
Modelagem conceitual do Banco de Dados								x	x	x

Descrição da APNP:

Esta Atividade Pedagógica Não Presencial (APNP) será desenvolvida em consonância com Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do CT em Desenvolvimento de Sistemas (Anexo A). A APNP será composta por atividades gerais, sob responsabilidade dos professores da Área, direcionadas a todos os estudantes, conforme o conteúdo contido no plano de ensino da disciplina de Metodologia da Pesquisa I (Anexo B), bem como através de atividades específicas de orientação individual dos estudantes, sob responsabilidade dos professores orientadores.

As atividades gerais, comuns a todos os estudantes, terão uma carga horária semanal de 3 horas, organizada da seguinte forma: 1 hora síncrona (nas terças às 15 horas) e 2 horas assíncronas. Já as atividades específicas de orientação individual terão uma carga horária semanal de 3 horas, que poderá abranger tanto atividades síncronas como assíncronas, em função do desenvolvimento da orientação, sendo que as atividades síncronas terão no máximo 1 hora semanal por estudante orientado e terão dia e horário definido pelo orientador e estudante. As atividades assíncronas gerais serão disponibilizadas no AVA Moodle, já as de orientação poderão utilizar outras plataformas digitais, conforme as especificidades de cada orientação. As atividades síncronas, gerais ou de orientação, poderão ser realizadas através de plataformas de comunicação, tais como: Google Meet e WhatsApp.

Para avaliação dos estudantes será considerada a realização das atividades propostas através do AVA, bem como a elaboração do projeto de TCC, relativo ao desenvolvimento do sistema. O projeto de TCC

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

deverá conter, no mínimo: tema, motivações, objetivos, especificação de requisitos funcionais e não funcionais, modelo de casos de uso e modelagem conceitual do banco de dados.

ANEXO A - Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do CT em Desenvolvimento de Sistemas

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS – VISCONDE DA GRAÇA
CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Dispõe sobre o regramento operacional do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Câmpus Pelotas – Visconde da Graça.

**CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1. O presente Regulamento normatiza as atividades e os procedimentos relacionados ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul.

Art. 2. O TCC é considerado requisito para a obtenção de certificação final e emissão de diploma.

**CAPÍTULO II
DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS**

Art. 3. O TCC do Curso de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas constitui-se numa atividade curricular que visa integrar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas do curso, vinculada à área de conhecimento e ao perfil de egresso do Curso.

Art. 4. O TCC consiste na elaboração, pelo estudante concluinte, de um trabalho que demonstre sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um projeto e implementação de um sistema informatizado, de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo.

§ 1º O TCC deve ser desenvolvido ao longo do 3º e 4º semestre do curso, segundo as normas que regem o trabalho e a pesquisa científica, as determinações deste Regulamento e outras regras complementares que venham a ser estabelecidas pelo colegiado e coordenação de Curso.

§ 2º O TCC visa a aplicação dos conhecimentos construídos e das experiências adquiridas durante o curso.

§ 3º O TCC consiste numa atividade individual do estudante, realizada sob a orientação e avaliação docente.

Art. 5. O TCC tem como objetivos gerais:

I - Estimular a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento pedagógico sobre um objeto de estudo pertinente ao curso;

II – Possibilitar a sistematização, aplicação e consolidação dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, tendo por base a articulação teórico-prática;

III - Permitir a integração dos conteúdos, contribuindo para o aperfeiçoamento técnico-científico e pedagógico do acadêmico;

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

- IV - Proporcionar a consulta bibliográfica especializada e o contato com o processo de investigação científica;
V - Aprimorar a capacidade de interpretação, de reflexão crítica e de sistematização do pensamento.

**CAPÍTULO III
DA MODALIDADE E PROCEDIMENTOS TÉCNICOS**

Art. 6. No Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, o TCC é desenvolvido na modalidade de um projeto e implementação de um sistema informatizado, em conformidade com o Projeto Pedagógico de Curso.

§ 1º Considerando a natureza da modalidade de TCC expressa nesse caput, são previstos os seguintes procedimentos técnicos para o desenvolvimento do referido trabalho: a) Revisão de literatura; b) Entrevistas; c) Revisão de documentos; d) Desenvolvimento de sistemas.

§ 2º O texto a ser apresentado para a banca e a versão final em meio eletrônico terá o caráter de relatório técnico.

§ 3º A produção do texto do relatório técnico orienta-se pelas regras básicas de escrita acadêmico-científica da ABNT, bem como pelas normas de apresentação dispostas neste Regulamento.

**CAPÍTULO IV
DA APRESENTAÇÃO ESCRITA, DEFESA E AVALIAÇÃO**

**Seção I
Da apresentação escrita**

Art. 7. O TCC deverá ser apresentado sob a forma escrita, encadernada ou meio digital, a critério da banca. O estudante deve entregar o TCC, de acordo com a forma solicitada, aos professores da disciplina de Metodologia da Pesquisa II, com antecedência de, no mínimo, 10 dias em relação à data prevista para a apresentação oral, os quais providenciarão a entrega a cada membro da banca examinadora.

§ 1º A estrutura do texto escrito integrará, obrigatoriamente os seguintes itens: Introdução; Justificativa; Objetivos; Revisão de Literatura; Metodologia; Conclusões e Referências;

§ 2º O trabalho deverá ser redigido, obrigatoriamente, de acordo com o Modelo Padrão disponibilizado pela Coordenação do Curso, obedecidas as normas de formatação da ABNT.

**Seção II
Da apresentação oral**

Art. 8. A apresentação oral do TCC, em caráter público, ocorre de acordo com o cronograma definido pela Coordenação do Curso, orientadores e professores das disciplinas de Metodologia da Pesquisa I e II, sendo composto de três momentos:

I - Apresentação oral do TCC pelo estudante;

II - Fechamento do processo de avaliação, com participação exclusiva dos membros da Banca Avaliadora;

III - Escrita da Ata, preenchimento e assinatura de todos os documentos pertinentes.

§ 1º O tempo de apresentação do TCC pelo estudante é de 15 minutos, com tolerância máxima de 5 minutos adicionais.

§ 2º Após a apresentação, a critério da banca, o estudante poderá ser arguido por um prazo máximo de 10 minutos.

§ 3º Aos estudantes com deficiência facultar-se-ão adequações/adaptações na apresentação oral do TCC.

Art. 9. As apresentações orais dos TCCs ocorrerão no quarto semestre do Curso, conforme cronograma estabelecido pela Coordenação do Curso, orientadores e professores das disciplinas de Metodologia da Pesquisa I e II, sendo divulgado previamente.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

Seção III
Da avaliação

Art. 10. A avaliação do TCC será realizada por meio da análise do trabalho escrito e de apresentação oral, através de uma banca examinadora, indicada pelo aluno e orientadores e designada pela Coordenação do Curso.

Art. 11. Após a avaliação, caso haja correções a serem feitas, o aluno deverá reformular seu trabalho, segundo as sugestões da banca.

Art. 12. Após as correções solicitadas pela Banca Avaliadora e com o aceite final do Orientador, o aluno entregará o trabalho aos professores da disciplina de Metodologia da Pesquisa II, os quais providenciarão o envio de uma cópia do TCC em formato eletrônico, arquivo pdf e doc à Biblioteca do câmpus.

Parágrafo único. O prazo para entrega da versão final do TCC é definido pela Banca Avaliadora no ato da defesa, não excedendo a 15 dias a contar da data da apresentação oral.

Art. 13. O TCC somente será considerado concluído quando o estudante entregar, com a anuência do Orientador, a versão final e definitiva.

Art. 14. Os critérios de avaliação envolvem:

I - No trabalho escrito – a organização estrutural; a linguagem concisa; a argumentação coerente com o referencial teórico, com aprofundamento conceitual condizente com o nível de ensino; a correlação do conteúdo com o curso; a correção linguística.

II - Na apresentação oral - o domínio do conteúdo, a organização da apresentação, a capacidade de comunicação das ideias e de argumentação.

Art. 15. A composição da nota será obtida da seguinte forma: cada membro da banca atribuirá separadamente ao trabalho escrito e à apresentação oral nota entre zero e dez. A nota de cada membro será obtida através da média aritmética simples das duas notas (apresentação oral e trabalho escrito). A nota final do aluno será obtida por média aritmética simples das três notas dos membros da banca.

§ 1º Para ser aprovado, o aluno deve obter nota final igual ou superior a 6,0 pontos.

§ 2º Caso o estudante seja reprovado no TCC, terá uma segunda oportunidade de readequar seu trabalho e reapresentá-lo em um prazo máximo de 60 dias.

Art. 16. Verificada a ocorrência de plágio total ou parcial, o TCC será considerado nulo, tornando-se inválidos todos os atos decorrentes de sua apresentação.

CAPÍTULO V
DA COMPOSIÇÃO E ATUAÇÃO DA BANCA

Art. 17. A Banca Avaliadora será composta por 3 membros titulares.

§ 1º O Professor Orientador será membro obrigatório da Banca Avaliadora e seu presidente.

§ 2º A escolha dos demais membros da Banca Avaliadora fica a critério do Professor Orientador e do orientando, com a sua aprovação pela Coordenação do Curso.

§ 3º O coorientador, se existir, poderá compor a Banca Avaliadora, porém sem direito a arguição e emissão de notas, exceto se estiver substituindo o orientador.

§ 4º A critério do Orientador, poderá ser convidado um membro externo ao Câmpus/Instituição, desde que relacionado à área de concentração do TCC e sem vínculo com o trabalho.

§ 5º A participação de membro da comunidade externa poderá ser custeada pelo Câmpus, resguardada a viabilidade financeira.

Art. 18. Ao presidente da banca compete lavrar a Ata.

Art. 19. Os membros da banca farão jus a um certificado emitido pela Instituição, devidamente registrado pelo órgão da instituição competente para esse fim.

Art. 20. Todos os membros da banca deverão assinar a Ata, observando que todas as ocorrências julgadas

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA**

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

pertinentes pela banca estejam devidamente registradas, tais como, atrasos, alteração dos tempos, prazos para a apresentação das correções e das alterações sugeridas, dentre outros.

**CAPÍTULO VI
DA ORIENTAÇÃO**

Art. 21. A orientação do TCC será de responsabilidade de um professor do curso ou de área afim do quadro docente.

Parágrafo único - É admitida a orientação em regime de coorientação, desde que haja acordo formal entre os envolvidos (estudantes, orientadores e Coordenação do Curso).

Art. 22. Na definição dos orientadores devem ser observadas a oferta de vagas por orientador, definida quando da oferta do componente curricular, a afinidade do tema com a área de atuação do professor e suas linhas de pesquisa e/ou formação acadêmica e a disponibilidade de carga horária do professor.

§ 1º O número de orientandos por orientador não deve exceder a 4 por período letivo.

§ 2º A substituição do Professor Orientador só será permitida em casos justificados e aprovados pelo Colegiado de Curso e quando o orientador substituto assumir expressa e formalmente a orientação.

Art. 23. Compete ao Professor Orientador:

I - Orientar o(s) aluno(s) na elaboração do TCC em todas as fases do projeto e implementação do sistema informatizado, até a defesa e entrega da versão final do relatório técnico.

II - Realizar reuniões periódicas de orientação com os alunos e emitir relatório de acompanhamento e avaliações.

III - Participar da banca de avaliação final na condição de presidente da banca.

IV - Orientar o aluno na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TCC, conforme as regras deste regulamento, em consonância com a metodologia de pesquisa acadêmico/científica.

V - Validar o funcionamento do sistema implementado pelo estudante e efetuar a revisão do texto do TCC, autorizando a apresentação oral, quando julgar o trabalho habilitado para tal.

VI - Acompanhar as atividades do TCC desenvolvidas em ambientes externos, quando a natureza do estudo assim requisitar.

Art. 24. Compete ao Orientando:

I - Observar e cumprir as regras definidas neste Regulamento.

II - Atentar aos princípios éticos na condução do trabalho de pesquisa, fazendo uso adequado das fontes de estudo e preservando os contextos e as relações envolvidas no processo investigativo.

**CAPÍTULO VII
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 25. Os custos relativos à elaboração, apresentação e entrega final do TCC ficam a cargo do estudante.

Art. 26. Cabe ao Colegiado/Coordenação do Curso a elaboração dos instrumentos de avaliação (escrita e oral) do TCC e o estabelecimento de normas e procedimentos complementares a este Regulamento, respeitando os preceitos deste, do PPC e definições de instâncias superiores.

Art. 27. O aluno que não cumprir os prazos estipulados neste regulamento deverá enviar justificativa por escrito ao Colegiado do Curso que julgará o mérito da questão.

Art. 28. Os casos não previstos neste Regulamento serão resolvidos pela Coordenação do Curso e pelo Professor Orientador.

Art. 29. Compete à Coordenação do Curso definir estratégias de divulgação interna e externa dos trabalhos desenvolvidos no Curso.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

ANEXO B - Plano de Ensino de Metodologia da Pesquisa I

PLANO DE ENSINO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
- 1.2. DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa I
- 1.3. PROFESSOR: Fernando Augusto Treptow Brod
- 1.4. CARGA HORÁRIA DA DISCIPLINA: 30 horas
- 1.5. ANO LETIVO: 2020
- 1.6. SEMESTRE: 3º

2. EMENTA: Noções gerais de metodologia científica. Tipologia e possibilidades de pesquisa. Estruturação e elaboração de projetos de pesquisa. Tipologia e possibilidades de análise de resultados. Normas da ABNT. Relatórios de pesquisa, com foco no artigo científico. Fundamentação teórico-metodológica para composição de trabalhos científico-acadêmicos. Elaboração das etapas de pesquisa e de trabalho científico.

3. OBJETIVOS: A disciplina tem como objetivo orientar o aluno para desenvolver as habilidades necessárias ao desenvolvimento do projeto de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso.

4. CONTEÚDOS

UNIDADE I – Metodologia Científica

- 1.1. Ciência, conhecimento científico e senso comum
- 1.2. Metodologia Científica: conceito, importância e objetivos

UNIDADE II – Tipologia de Pesquisa

- 2.1. Pesquisa Quantitativa: seus métodos e instrumentos
- 2.2. Pesquisa Qualitativa: seus métodos e instrumentos
- 2.3. O Projeto de Pesquisa: importância, objetivos e estrutura
- 2.4. Instrumentos para coleta de dados e análise de resultados

UNIDADE III – Tipos de Pesquisa

- 3.1. Pesquisa Exploratória
- 3.2. Pesquisa Descritiva
- 3.3. Pesquisa Explicativa
- 3.4. Pesquisa Bibliográfica
- 3.5. Pesquisa Documental
- 3.6. Pesquisa Experimental
- 3.7. Pesquisa classificada quanto ao procedimento técnico: levantamento, estudo de campo, estudo de caso e pesquisa-ação

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

UNIDADE IV – Relatórios de Pesquisa

4.1. Normas da ABNT para a produção de relatórios de pesquisa

4.2. Produção de textos auxiliares no processo de pesquisa: fichamento, resenha, paper, notas

4.3. Tipologia de relatórios de pesquisa: artigo científico, monografia, dissertação e tese

4.4. Artigo Científico: sua elaboração e formatação.

5. **RELAÇÃO DA DISCIPLINA COM AS DEMAIS DO CURSO:** A disciplina de Metodologia da Pesquisa I permitirá aos alunos obter os conhecimentos necessários para o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa.

6. **CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES:**

MÊS/SEMANA	CONTEÚDO
Março	Introdução, tema, motivações
Abril	Objetivos, Especificação de requisitos
Maiο	Requisitos funcionais e não funcionais
Junho	Modelagem de Caso de Uso
Junho	Modelagem conceitual de Banco de Dados
Julho	Defesas dos Projetos

7. **METODOLOGIA:** As aulas serão desenvolvidas através da apresentação dos conteúdos e da realização de exercícios práticos, utilizando os recursos computacionais disponíveis no laboratório de informática e o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.

8. **AVALIAÇÃO:** A avaliação do acadêmico, por parte dos Professores da Disciplina e Orientador, ocorrerá de forma contínua, permanente e progressiva durante todo o processo de desenvolvimento do TCC. O Professor da disciplina de TCC fará a avaliação de cada acadêmico observando os seguintes itens: (i) Presença nas aulas de exposição do conteúdo; (ii) Apresentação das etapas do TCC; (iii) Cumprimento dos prazos estabelecidos para entrega das etapas solicitadas; e (iv) Reuniões de acompanhamento e orientação entre Professor Orientador e acadêmico durante o período de TCC. A nota final do aluno é obtida com base no Trabalho de Conclusão de Curso, entregue ao final do semestre, além do desempenho do mesmo na defesa pública de seu trabalho para banca. Tanto o projeto de TCC como o TCC final serão avaliados no seu processo (pelo orientador) quanto no seu produto final (orientador e membros das bancas). As avaliações somativas e formativas serão feitas em fichas específicas fornecidas pela coordenação do TCC aos orientadores e docentes avaliadores e devem refletir as observações feitas nas atas das bancas.

9. **BIBLIOGRAFIA**

Bibliografia básica

BARROS, A. J. P. de; LEHFELD. N. A. S. Fundamentos de metodologia. Um guia para a iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

DEMO, Pedro. Metodologia do Conhecimento Científico. São Paulo: Atlas 2011.

GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 38. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavg.ifsul.edu.br

Bibliografia complementar

ASTOS, Lilia da Rocha. Manual para a elaboração de projetos. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2010.

OBSERVAÇÕES: O plano de ensino exposto acima é uma projeção. No decorrer da disciplina, se necessário, poderão ser realizados ajustes ou reformulações no mesmo.

DATA: 03/03/2020

Prof. Fernando Augusto T. Brod

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA
AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS
CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS
TELEFONE (53) 3309-5571
E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

ANEXO F - Dependência de Algoritmos

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS – APNP PLANO DE ENSINO - DEPENDÊNCIA (2020)

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

- 1.1 CURSO:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
1.2 DOCENTE: Verlani Timm Hinz
1.3 DISCIPLINA: Algoritmos
1.4 CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1h síncrona + 3h assíncronas = 4h
1.5 ESTUDANTES E UNIDADES CONTEMPLADAS:
Estudantes: Anderson Avila de Oliveira e Nicole Cardoso de Almeida
Unidades: III e IV

2. HORÁRIO E LOCAL DAS AULAS:

Atividades síncronas: 1 hora - quinta-feira às 15:00 - Plataforma de comunicação. Atividades assíncronas: 3 horas - Ambiente Virtual.

3. METODOLOGIA:

A APNP será desenvolvida através de atividades assíncronas, disponibilizadas no AVA Moodle para todos os estudantes, bem como através de atividades síncronas para dúvidas e mais informações relacionadas ao material disponibilizado. As atividades síncronas serão realizadas através de plataformas de comunicação como o Google Meet e o WhatsApp, tendo duração de 1(uma) hora semanal. Na avaliação dos alunos será considerada a participação dos mesmos, assim como a realização das atividades propostas através do AVA.

4. CONTEÚDOS:

Unidade I - Introdução a algoritmos	Conceitos básicos sobre algoritmos. Formas de representação de algoritmos. Tipos de dados e variáveis. Expressões. Instruções Primitivas
Unidade II - Algoritmos com seleção	Seleção simples. Seleção composta ou dupla. Seleção aninhadas e concatenadas. Seleção Múltipla
Unidade III - Algoritmos com repetição	Contadores e acumuladores. Repetição com teste no início. Repetição com teste no final. Repetição com variável de controle
Unidade IV - Vetores e Matrizes	Estrutura Multidimensional (vetor). Estrutura de dados Multidimensional (matriz). Operações com vetores e matrizes

5. CRONOGRAMA:

SEMANA	CONTEÚDO
13 a 15/10	Revisão do conteúdo introdutório e comandos de seleção (Unidades I e II). Explicação da metodologia de trabalho. Definição do trabalho final
19 a 23/10	Exercícios de revisão

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA

AV. ILDEFONSO SIMÕES LOPES, 2791 - BAIRRO ARCO-ÍRIS

CEP: 96.060-290 – PELOTAS/RS

TELEFONE (53) 3309-5571

E-mail: diren@cavq.ifsul.edu.br

26 a 30/10	Revisão do conteúdo sobre comandos de repetição (Unidade III). Exercícios de revisão
03 a 06/11	Vetores e Matrizes (Unidade IV). Exercícios de revisão
09 a 13/11	Atividades avaliativas sobre o conteúdo (Unidades III e IV)
16 a 20/11	Envio do trabalho prático (Unidades III e IV)
23 a 27/11	Atividade de reavaliação sobre o conteúdo (Unidades III e IV)

6. AVALIAÇÃO:

A avaliação consistirá na realização das tarefas propostas de forma assíncrona, assim como frequência e participação do aluno nas atividades síncronas e será dividida da seguinte forma:

- envio dos exercícios propostos – peso 1,0;
- trabalho prático – peso 3,0;
- atividade avaliativa - peso 6,0.

Além disso, o aluno poderá passar por uma atividade reavaliativa de forma assíncrona com peso 10, caso não consiga alcançar a média mínima para aprovação, visando dar condições de rever conceitos e procedimentos desenvolvidos durante o período proposto, possibilitando assim, sua recuperação.

7. BIBLIOGRAFIA:

Bibliografia Básica

ASCENCIO, A. F.; CAMPOS, E. A. **Fundamentos da programação de computadores**, 3ª edição. Pearson, 2012.

CORMEN, T. et al. **Algoritmos**. 3ª edição, 2012.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados** - 3ª edição. Pearson, 2005.

Bibliografia Complementar

EDELWEISS, Nina. **Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C**. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582601907

JUNIOR, D. P.; ENGELBRECHT, A. de M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Campus, 2012.

MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos: técnicas de programação**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2015. ISBN: 9788536518664.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados: com aplicações em Java**. Pearson.

SOFFNER, Renato. **Algoritmos e programação em linguagem C**. São Paulo: Saraiva, 2015. ISBN: 9788502207530.

7. OBSERVAÇÕES: