



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
ANEXO I – EDITAL 14/2018

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

REGISTRO SOB N°: **PJE 2018 CMQ 144**
 Uso exclusivo da PROEN

CAMPUS: **CAMAQUÁ**

I. IDENTIFICAÇÃO

a) **Título do Projeto:**

Ensino prático de Arduino voltado a robótica e de desenvolvimento de projetos tecnológicos

b) **Modalidade do Projeto:** (ver item 6.2. do edital)

Duração do projeto (meses)	Nº de Bolsistas	MODALIDADES (De projeto de Ensino)	Assinale com um X UMA modalidade
1	1	A	()
	2	B	()
	3	C	()
	4	D	()
	5	E	()
	6	F	()
	7	G	()
2	1	H	()
	2	I	()
	3	J	()
3	1	K	(X)
	2	L	()

Resumo do Projeto:

Este projeto visa a iniciação e continuação do ensino da plataforma Arduino para os alunos do Campus Camaquã. Dentro deste projeto, será trabalhado a programação, montagens e as diversas possibilidades envolvidas na utilização do Arduino voltado a robótica e desenvolvimento de projetos tecnológicos. O aluno bolsista auxiliará os professores nas oficinas práticas utilizando os mais diversos sensores e atuadores encontrados no curso de Automação Industrial.

c) Caracterização do Projeto:

- II. palestras, encontros, oficinas, conclaves, fóruns, minicursos, jornadas, olimpíadas, semanas acadêmicas, entre outros.

Classificação e Carga Horária Total:			
<input checked="" type="checkbox"/> Curso/Mini-curso <input type="checkbox"/> Semana Acadêmica	<input type="checkbox"/> Palestra <input type="checkbox"/> Olimpíada	<input type="checkbox"/> Evento <input type="checkbox"/> outro (especificar)	<input type="checkbox"/> Encontro <input type="checkbox"/> Fórum <input type="checkbox"/> Jornada _____
<input checked="" type="checkbox"/> Ciências Exatas e da Terra <input type="checkbox"/> Ciências da Saúde <input type="checkbox"/> Ciências Humanas	<input type="checkbox"/> Ciências Biológicas <input type="checkbox"/> Ciências Agrárias <input type="checkbox"/> Lingüística, Letras e Artes	<input checked="" type="checkbox"/> Engenharias <input type="checkbox"/> Ciências Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Outros	
Carga horária total do projeto: 224 horas (16h por semana x 14 semanas)			

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

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.
O projeto visa principalmente o ensino aprofundado da lógica de programação e dos diversos conhecimentos envolvidos nas eletrônicas digital e analógica. Com este intuito, o projeto terá um impacto significativo nas disciplinas de Circuitos Elétricos I e II, Física I, II e III, Eletrônica Digital, Eletrônica Analógica, Microcontroladores, Controladores Lógicos e Programáveis, Controle e Processos, Domótica, Eletrônica de Potência, Sistemas Supervisórios e Introdução a Robótica, além das diversas disciplinas dos cursos de Informática do Campus.
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?

Como o projeto de ensino visa justamente o fomento da plataforma multiuso Arduino, espera-se que o retorno dar-se-á através do desenvolvimento de novos projetos de pesquisa, ensino e extensão. No Campus Camaquã, principalmente no curso Técnico e Automação Industrial, o ensino de algumas disciplinas é realizado através do desenvolvimento prático de projetos, onde os alunos idealizam, constroem e programam suas criações para os mais diversos fins. Portanto, imagina-se que, com a intensificação e popularização desta plataforma entre os alunos, possibilitaria a ampliação de mais estudantes interessados em aprofundar ainda mais seus conhecimentos na área. Contudo, a criação e desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão tecnológica, seria inevitável e apareceria com o decorrer do tempo.

Dentre os projetos e eventos já em atividade e diretamente envolvidos com este projeto, temos as equipes de robótica móvel do Campus que participam de diversas competições pelo estado, além da RobotIF, que a nossa competição de Robótica Educacional.

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).

(Exemplos: PIBID, e-Tec Idiomas e etc).

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

Coordenador 01 (docente ou técnico-administrativo do IFSul)

Nome: Marcelo Schiller de Azevedo

Lotação: Campus Camaquã

Tempo de Serviço Público IFSul: 8 anos

SIAPÉ: 1813521

Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa:

Curso técnico integrado em Automação Industrial:

- Introdução a Automação Industrial;
- Eletrônica Digital;
- Acionamentos Elétricos;

Curso subsequente em Eletrotécnica:

- Instalações Elétricas II;
- Instalações Elétricas III;



<p>Formação Acadêmica: Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial. Especialização: Mestrado: Mestrado profissional em ciências e tecnologias na educação – IFSul Campus Pelotas Visconde da Graça. Doutorado:</p>
<p>Contato: Telefone campus: (51) 3671-7350 Telefone celular: (53) 98402-2702 E-mail: marcelo@camaqua.ifsul.edu.br</p>

<p>Coordenador 02 (docente ou técnico-administrativo do IFSul)</p>
<p>Nome: Ricardo Prediger</p>
<p>Lotação: Campus Camaquã</p>
<p>Tempo de Serviço Público IFSul: 7 anos</p>
<p>SIAPE: 2803689</p>
<p>Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa: Curso técnico integrado em Automação Industrial: - Introdução a Automação Industrial; - Controladores Lógicos Programáveis; - Controle de Processos; - Introdução a Robótica;</p>
<p>Formação Acadêmica: Graduação: Engenharia Elétrica. Especialização: Mestrado: Doutorado:</p>
<p>Contato: Telefone campus: (51) 3671-7350 Telefone celular: (51) 98459-1096 E-mail: ricardo.prediger@camaqua.ifsul.edu.br</p>

Observação: se o projeto de ensino apresentar mais de 01 coordenadores (no máximo 02) será necessário replicar a tabela acima. A carga horária do Coordenador será a carga horária do projeto de ensino.



Demais membros		
Nome	Função	CH prevista
Marcelo Schiller de Azevedo	Coordenador	4h
Ricardo Prediger	Coordenador	4h
Rodrigo Scherer Correa	Colaborador	4h
José Auri Flach	Colaborador	4h

Observação: a carga horária prevista é em horas-aula semanais e a função pode ser Coordenador, Colaborador, Participante, Ministrante ou Palestrante.

II. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O desenvolvimento humano está atrelado a uma evolução contínua em diversos campos da nossa existência, entre os quais podemos salientar as áreas motoras, psicológicas e físicas. Dessa forma, todo esse processo de maturação envolve não somente fatores genéticos e biológicos, mas também a influência do meio em que estamos inseridos através das vivências e interações. Assim, através dessas interações, criamos novas formas de agir, aumentamos o nosso aprendizado e ampliamos nossas ferramentas de atuação nesse contexto social durante todo o ciclo vital (ARROYO, 1999).

Piaget (1964) reforça a ideia de que os atos biológicos são ações de adaptação ao meio físico e organizações do meio ambiente, sempre procurando manter um equilíbrio e, assim, o aprendizado passa por assimilações e acomodações, a partir de situações vividas no meio onde o sujeito está inserido. Com isso, podemos destacar que o avanço da tecnologia nas últimas décadas, auxilia nesse processo, já que propicia novos métodos para aperfeiçoar o conhecimento, motivando a procura por novos caminhos de ensino e aprendizagem e, assim, facilitando as interações nos contextos sociais (HEIDE e STILBORNE, 2000).

Atualmente, crianças desde seus primeiros dias de vida, estão em contato com a tecnologia digital, tornando-se tão presente a ponto de ser quase que indispensável em suas vidas. Sacristan (1996) afirma:

Desta maneira, os meios de comunicação de massa, e em especial a televisão, que penetra nos mais recônditos cantos da geografia, oferecem de modo atrativo e ao alcance da maioria dos cidadãos uma abundante bagagem de informações nos mais variados âmbitos da realidade. Os fragmentos aparentemente sem conexão e assépticos de informação variada, que a criança recebe por meio dos poderosos e atrativos meios de comunicação, vão criando, de modo sutil e imperceptível para ela, incipientes, mas

arraigadas concepções ideológicas, que utiliza para explicar e interpretar a realidade cotidiana e para tomar decisões quanto a seu modo de intervir e reagir. (1996, p. 25)

Quando falamos em escola, o uso do computador já é considerado parte importante para a solução dos problemas de aprendizagens. Nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, cresce a ideia de novas tecnologias aplicadas à educação, atuando como auxiliar na formação dos alunos em relação ao raciocínio lógico e desenvolvimento intelectual, melhorando a capacidade de análise crítica, bem como iniciação dos alunos no desenvolvimento tecnológico (RIBEIRO, 2005). A mesma revolução tecnológica que foi responsável pela forte necessidade de aprender melhor oferece também os meios para adotar ações eficazes. As tecnologias de informação, desde a televisão até os computadores e todas as suas combinações, abrem oportunidades sem precedentes para a ação afim de melhorar a qualidade do ambiente de aprendizagem. (PAPERT, 1994).

Dessa forma, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (1998, p. 11), ressaltam a responsabilidade das escolas na ampliação da visão de conteúdo, através de uma dimensão que se entrelace nos aspectos conceitual, procedimental e atitudinal como algo tão relevante e de tanta importância quanto os conceitos que já são abordados. Também é importante observar que, segundo os PCNs:

As discussões no âmbito da Educação (...) que acontecem no Brasil e em outros países apontam a necessidade de adequar o trabalho escolar a uma nova realidade, (...). Tais discussões têm influenciado análises e revisões nos currículos (...) no ensino fundamental. (BRASIL, 1998, p. 19).

Assim, o uso de novas tecnologias aplicadas ao ensino, tem se mostrado como um caminho sem volta, onde cada vez mais escolas tem aderido a essa prática e alcançado grandes resultados. Corroborando com isso, nosso projeto visa justamente ampliar o uso destas tecnologias no âmbito escolar.

III. JUSTIFICATIVA

Como já justificado anteriormente, a metodologia de desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão adotados nos cursos técnicos integrados, já é uma prática corriqueira no nosso Campus Camaquã. Contudo, as propostas apresentadas nesse trabalho, vem ao encontro daquilo que mais tem se discutido sobre educação na atualidade. Estamos ainda presos a um formato ultrapassado de educação, onde na maioria das vezes os alunos são apenas expectadores das aulas, sem promover objetivos básicos como estimular o pensamento crítico e reflexivo dos escolares, os quais constam em documentos e leis referentes da Educação (LDB 1996 e PCNs 1997). Assim, a utilização de novas tecnologias e o desenvolvimento do

raciocínio lógico, reforça ainda mais a ideia de que precisamos pensar em novos métodos para trabalhar determinados conteúdos em sala de aula, proporcionando mais do que um ambiente de aprendizagem, mas também possibilita estimular o aluno a ser um agente ativo e transformador do seu aprendizado de forma significativa e real.

Corroborando com esse estudo, Piaget (1973) afirma que quando conseguimos propor ao aluno essa metodologia diferenciada, onde ele precisa pensar, questionar e procurar as soluções, o educando se sente mais participativo e consegue ordenar a própria capacidade de desenvolver o raciocínio.

IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Objetivo geral:

Esse projeto tem como objetivo geral difundir e ampliar os conhecimentos dos diversos aspectos envolvidos na utilização da plataforma de Arduino. Esta plataforma educacional será um importante instrumento de ensino/aprendizagem dos educandos.

Objetivos específicos:

- Proporcionar o contato dos participantes com a placa Arduino e seus componentes;
- Identificar as principais características e funcionalidades deste sistema;
- Conhecer e avaliar as limitações e vantagens da plataforma Arduino;
- Incentivar a busca por conhecimento mais aprofundado;
- Possibilitar aos participantes o desenvolvimento de projetos básicos com a plataforma Arduino.

V. METODOLOGIA

Etapa 01 – Capacitação do aluno bolsista

No início do projeto, os professores envolvidos farão reuniões com o estudante bolsista para repassar todos os detalhes sobre o projeto e sobre as oficinas. Esse tempo de preparação também englobará a familiarização com os microcontroladores Arduino, seus sensores e atuadores utilizados nas oficinas, além de práticas com o software específico para programá-los. Também salientamos que os professores envolvidos orientarão o aluno com relação às questões



didáticas básicas, como por exemplo, a postura do mesmo durante as oficinas e o tratamento com os demais educandos.

Etapa 02 – Divulgação e inscrições para as oficinas

Depois da capacitação do aluno bolsista, o próprio aluno ficará responsável pela divulgação das oficinas junto aos demais estudantes do Campus. Claro que nessa divulgação, todos professores envolvidos auxiliarão para que possamos atingir o maior número de possíveis futuros participantes. Após realizada a divulgação, será oferecido um número máximo de 48 alunos que poderão participar das oficinas. Estes 48 alunos serão distribuídos em três turmas de 16 alunos cada. Estes números são baseados na capacidade máxima de alunos que os nossos laboratórios no curso de Automação comportam. Cada turma terá aula em um dia da semana no turno da tarde, assim cada professor ficará responsável por uma turma. Lembrando que a maioria dos nossos futuros participantes das oficinas, além do próprio bolsista, estudam no turno da manhã.

Etapa 03 – Oficinas

As oficinas serão ministradas pelos professores em conjunto com o aluno bolsista, o qual será responsável por toda dinâmica envolvida para a realização da mesma. Dentre estes aspectos está a organização dos laboratórios, dos Arduínos, sensores, jumpers, atuadores, computadores, programas, instalação de bibliotecas no software, etc. A metodologia das oficinas será baseada nos Momentos Pedagógicos de Delizoicov e Angotti.

No livro Metodologia do Ensino de Ciências – Fundamentos e Métodos Delizoicov e Angotti propõem uma dinâmica didático-pedagógica fundamentada na concepção de educação de Paulo Freire, chamada de “Três Momentos Pedagógicos”. Os três momentos são caracterizados por:

- Problematização Inicial;
- Organização do Conhecimento;
- Aplicação do Conhecimento.

Na Problematização Inicial, apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas no tema proposto. Nesse momento pedagógico, os alunos serão desafiados a expor o que pensavam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam. Este momento é caracterizado por uma apresentação para salientar que o raciocínio lógico está presente em vários momentos da vida do estudante, pois em geral, já tiveram contato com vários brinquedos eletrônicos.

Na organização do Conhecimento se estabelece o momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial serão discutidos.

No terceiro momento das oficinas, tiremos a aplicação do conhecimento, que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

As oficinas serão distribuídas em três turmas de níveis distintos, começando pelo nível básico, intermediário e avançado. Cada turma será regida por um professor coordenador ou professor colaborador, além do aluno bolsista. Cada oficina terá uma duração de 4 horas por semana, em um único dia e ao longo dos três meses de duração do projeto. Espera-se que cada turma tenha pelo menos dez encontros neste período estabelecido. Durante as oficinas, os alunos aprenderão a fundo sobre vários aspectos da placa do Arduino, configurações do software de comunicação com o computador, montagens e ligações de sensores e atuadores, além de muita programação dos mesmos, tentando solucionar os desafios propostos pelo professor e o aluno colaborador.

Etapa 04 – Resultados

Na prática, imaginamos que teremos impactos significativos no pós-oficina, pois com os conhecimentos adquiridos pelos alunos participantes, aliado as infinitas possibilidades de aplicação dos mesmos, teremos resultados nos projetos de aula e extraclasse.

Sobre a avaliação do projeto, faremos através da observação do andamento e evolução dos conteúdos ministrados nas oficinas. Através deste parâmetro, imaginamos poder ter uma ideia aproximada da eficácia desta metodologia. Para tal, iremos propor desafios cada vez mais complexos durante as oficinas, e analisaremos os resultados baseado no número de alunos que concluir cada desafio. Esta observação será feita pelos professores envolvidos e pelo aluno bolsista.

Além destas observações, o controle de frequência nas oficinas torna-se indispensável para uma análise mais aprofundada e demonstra o interesse dos alunos pelos conteúdos propostos. Contudo, o principal procedimento de avaliação será justamente o aumento significativo de alunos interessados em participar de mais projetos de ensino, pesquisa e extensão. Dentre estas possibilidades, podemos citar como exemplo o projeto de pesquisa e desenvolvimento de robótica móvel, onde este ano chegamos a aproximadamente 20 equipes inscritas para a modalidade prática 2 da OBR (Olimpíada Brasileira de Robótica).

VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Etapa 1	X				
Etapa 2	X				
Etapa 3		X	X	X	
Etapa 4	X	X	X	X	

Descrição das atividades:

Atividade 1: Etapa 01 – Escolha e capacitação do aluno bolsista (Já detalhada na metodologia);

Atividade 2: Etapa 02 – Divulgação e inscrições para as oficinas (Já detalhada na metodologia);

Atividade 3: Etapa 03 – Oficinas (Já detalhada na metodologia);

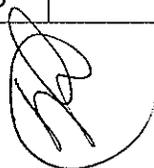
Atividade 4: Etapa 04 – Resultados (Já detalhada na metodologia).

VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

Para a realização deste projeto, será utilizado um dos laboratórios do curso técnicos em Automação Industrial do Campus Camaquã. Além do laboratório, será utilizado computadores (Notebooks) já instalados no laboratório e todos componentes eletrônicos para a realização das práticas ligadas ao Arduino, também já existentes. Os exercícios de montagem e programação destes componentes, será baseada nos sensores e atuadores que temos disponíveis no Campus.

VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Item	Discriminação	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Bolsas para alunos	1	400,00	1200,00
2				
3				
4				
5				



IX. RESULTADOS, IMPACTOS ESPERADOS E AÇÕES INOVADORAS

A proposta metodológica apresentada, aliada as práticas do ensino através do desenvolvimento de projetos, vem ao encontro daquilo que mais tem se discutido sobre educação na atualidade. Estamos ainda presos a um formato ultrapassado de educação, onde na maioria das vezes os alunos são apenas expectadores das aulas, sem promover objetivos básicos como estimular o pensamento crítico e reflexivo dos escolares, os quais constam em documentos e leis referentes da Educação (LDB 1996 e PCNs 1997).

Assim, esta nossa proposta, reforça ainda mais a ideia de que precisamos pensar em novos métodos para trabalhar determinados conteúdos em sala de aula, proporcionando mais do que um ambiente de aprendizagem, mas também possibilita estimular o aluno a ser um agente ativo e transformador do seu aprendizado de forma significativa e real.

Corroborando com esse estudo, Piaget (1973) afirma que quando conseguimos propor ao aluno essa metodologia diferenciada, onde ele precisa pensar, questionar e procurar as soluções, o educando se sente mais participativo e consegue ordenar a própria capacidade de desenvolver o raciocínio. Portanto, especificamente nas nossas oficinas, acreditamos que os objetivos propostos serão alcançados, pois conseguiremos mostrar aos alunos o que é a base de um ensino técnico profissionalizante, indo ao encontro dos objetivos pensados para esse estudo.

Na prática, imaginamos que teremos impactos significativos no pós-oficina, pois com os conhecimentos adquiridos pelos alunos participantes, aliado as infinitas possibilidades de aplicação dos mesmos, teremos resultados nos projetos de aula e extraclasse.

X. AVALIAÇÃO

Tipo de avaliação utilizada:

- () Quantitativa.
 () Qualitativa.
 (X) Mista.

Instrumentos/procedimentos utilizados:

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| () Entrevistas | () Seminários |
| () Reuniões | () Questionários |
| (X) Observações | (X) Controle de Frequência |
| () Relatórios | (X) Outro(s). Especificar. |

O projeto será avaliado principalmente baseado no número de alunos que aplicarão os conhecimentos adquiridos nas oficinas. Estes alunos terão a possibilidade de desenvolver novos projetos e/ou participar das equipes de robótica do Campus.

Descrição de procedimentos para avaliação:

escrever a realização dos procedimentos de avaliação).

A avaliação do projeto far-se-á através da observação do andamento e evolução dos conteúdos ministrados nas oficinas. Através deste parâmetro, imaginamos poder ter uma ideia aproximada da eficácia desta metodologia. Para tal, iremos propor desafios cada vez mais complexos durante as oficinas, e analisaremos os resultados baseado no número de alunos que concluir cada desafio. Esta observação será feita pelos professores envolvidos e pelo aluno bolsista. Além destas observações, o controle de frequência nas oficinas torna-se indispensável para uma análise mais aprofundada e demonstra o interesse dos alunos pelos conteúdos propostos. Contudo, o principal procedimento de avaliação será justamente o aumento significativo de alunos interessados em participar de mais projetos de ensino, pesquisa e extensão. Dentre estas possibilidades, podemos citar como exemplo o projeto de pesquisa e desenvolvimento de robótica móvel, onde este ano chegamos a aproximadamente 20 equipes inscritas para a modalidade prática 2 da OBR (Olimpíada Brasileira de Robótica).

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

ARROYO, M. G. **O significado da infância.** In: SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL, I. Brasília, DF, 1994. Anais... Brasília, DF: MEC, 1994. p.88-92.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9.394,** de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** Brasília, 1997.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J.A; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Metodologia do ensino de ciências.** São Paulo: Cortez, 2011.

HEIDE, Ann; STILBORNE, Linda. **Guia do Professor para a Internet.** ArtMed Editora. Porto Alegre. RS. 2000.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era digital.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia.** Trad. Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. Rio de Janeiro: Forense, 1964.

PIAGET, Jean. **Estudos Sociológicos.** Rio de Janeiro: Forense, 1973.

RIBEIRO, A. M. **Curso de Formação Profissional em Educação Infantil.** Rio de Janeiro: EPSJV / Creche Fiocruz, 2005.

SACRISTAN, J. Gimeno; GOMEZ, A. I. Pérez. **Compreender e transformar o Ensino.** Porto Alegre: Artmed, 1996.

ANEXOS (Listar os anexos)	
1 -	
2 -	
3 -	
4 -	

COORDENADOR DO PROJETO

DATA: 13 / 07 / 18

(Assinatura e Carimbo)

MARCO E DE ARAUJO

NOME

PARECERES DO CAMPUS

PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA

aprovado () reprovado

Parecer: APROVADO

Em reunião: 13,07,18

(Assinatura e Carimbo)

Coordenação

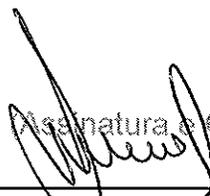
Ricardo Prediger
Coordenador do Curso Técnico em
Automação Industrial
IFSul Câmpus Camaquã

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer: FAVORÁVEL

Em reunião: 14,7,18

(Assinatura e Carimbo)


Guilherme Karsten Schirmer
Chefe do Departamento de Ensino,
Pesquisa e Extensão
IFSul Câmpus Camaquã

Direção/Departamento de Ensino

PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS

aprovado () reprovado

Parecer: FAVORÁVEL

Em reunião: 17,07,2018

(Assinatura e Carimbo)


Tales Emilio Costa Amorim
Diretor-Geral
IFSul Câmpus Camaquã

Diretor-geral

PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer:

OK

Em reunião: 14,08,18

(Assinatura e Carimbo)


Pró-reitor de Ensino