

**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (IFSC)**  
**CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO E EAD (CERFEAD)**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM FORMAÇÃO PEDAGÓGICA PARA A DOCÊNCIA NA**  
**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**TECNOLOGIA EM SALA DE AULA:**  
**DESAFIOS E RESULTADOS DO PROJETO TECNOTECA**  
**IFF CAMPUS ITAPERUNA**

**Trabalho de Conclusão**  
**MOYSÉS FRAZÃO DOS SANTOS JORGE**

**Florianópolis/SC**  
**2017**

**MOYSÉS FRAZÃO DOS SANTOS JORGE**

**TECNOLOGIA EM SALA DE AULA:  
DESAFIOS E RESULTADOS DO PROJETO TECNOTECA  
IFF CAMPUS ITAPERUNA**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Centro de Referência em Formação e EaD (CERFEAD) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) como requisito parcial para Certificação do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Formação Pedagógica para a Docência na Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Carlos Alberto da Silva Mello, MSc

Florianópolis/SC

2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

FRAZÃO DOS SANTOS JORGE, MOYSÉS  
TECNOLOGIA EM SALA DE AULA: DESAFIOS E RESULTADOS  
DO PROJETO TECNOTECA IFF CAMPUS ITAPERUNA / MOYSÉS FRAZÃO  
DOS SANTOS JORGE ; orientação de Carlos Alberto da  
Silva Mello. - Florianópolis, SC, 2017.  
41 p.

Monografia (Pós-graduação Lato Sensu - Especialização)  
- Instituto Federal de Santa Catarina, Centro  
de Referência em Formação e Educação à Distância  
- CERFEAD. Especialização em Formação Pedagógica para  
Docência na Educação Profissional e Tecnológica.  
Departamento de Educação à Distância.  
Inclui Referências.

1. Novas Tecnologias. 2. Educação. 3. Ensino e Aprendizagem.  
I. Alberto da Silva Mello, Carlos. II. Instituto  
Federal de Santa Catarina. Departamento de Educação  
à Distância. III. Título.

**MOYSÉS FRAZÃO DOS SANTOS JORGE**

**TECNOLOGIA EM SALA DE AULA:  
DESAFIOS E RESULTADOS DO PROJETO TECNOTECA  
IFF CAMPUS ITAPERUNA**

Este Trabalho de Conclusão foi julgado e aprovado para a obtenção do título de Especialista em Formação Pedagógica para a Docência na Educação Profissional e Tecnológica do Centro de Referência em Formação e EaD do Instituto Federal de Santa Catarina (CERFEAD/IFSC).

Florianópolis, 23 de Agosto de 2017.

.....  
Prof. Carlos Alberto da Silva Mello, MSc.  
Coordenador do Programa

**BANCA EXAMINADORA**

.....  
Prof. Carlos Alberto da Silva Mello, MSc. - Orientador

.....  
Prof. Luis Henrique Lindner, MSc.

.....  
Prof. Luiz Contarine Neto, MSc.

Dedico este trabalho à Deus e a linda família que ele me presenteou.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus que me ilumina todos os dias.

Agradeço minha esposa que sempre esteve ao meu lado.

Agradeço a meu orientador Carlos Alberto da Silva Mello que sempre esteve a postos para me auxiliar e guiar nesta empreitada.

Agradeço à Michelle Maria Freitas, Diretora Geral do campus Itaperuna, que sempre esteve à disposição.

Agradeço aos meus companheiros de trabalho que me auxiliaram de diversas formas para a conclusão deste TCC.

Ao amigo Marco Aurélio dos Santos Campos e aos colegas Ana Paula Rocha Viana, Adriano Baita Alves e Marcelo Bravo Vieira do campus Itaperuna pelos auxílios durante as pesquisas.

Agradeço aos colegas de turma dessa inesquecível pós, que sempre estiveram a postos desde o começo em nosso grupo de whatsapp durante toda a especialização nos ajudando e nos assustando com as mensagens que chegavam de repente.

Finalmente, agradeço àqueles que de uma forma ou de outra colaboraram para que fosse possível a finalização deste trabalho.

*"Até mesmo a menor das criaturas pode mudar o curso do futuro"*

*(J. R. R. Tolkien)*

## RESUMO

FRAZÃO-DOS SANTOS JORGE, Moysés. **TECNOLOGIA EM SALA DE AULA: DESAFIOS E RESULTADOS DO PROJETO TECNOTECA IFF CAMPUS ITAPERUNA**. Ano. 2017. Trabalho de Conclusão (Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Formação Pedagógica para a Docência na Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2017.

Resumo. Este trabalho apresenta os custos e caminhos trilhados na implantação de um espaço de aprendizado diferenciado bem como a evolução de acesso a ele. Uma sala de aula, denominada Tecnoteca, que contém recursos tecnológicos que diversificam a forma de ensino buscando maior interesse dos alunos. Aponta os desafios de se mostrar a comunidade uma nova maneira de se ensinar usando tecnologias atuais como TV 3D, Tablets, Lousa digital, mesa digitalizadora, Apple Tv entre outros buscando a participação proativa dos alunos como protagonistas em sua formação individual e sua colaboração coletiva da formação dos colegas. Expõe a visão dos alunos deste espaço e suas expectativas de uso das tecnologias ali presentes. E propõe mudanças para que este local seja mais bem aproveitado.

**Palavras-chave:** Novas Tecnologias. Educação. Ensino e Aprendizagem.



## ABSTRACT

FRAZÃO-DOS SANTOS JORGE, Moysés. **TECNOLOGIA EM SALA DE AULA: DESAFIOS E RESULTADOS DO PROJETO TECNOTECA IFF CAMPUS ITAPERUNA**. Ano. 2017. Trabalho de Conclusão (Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Formação Pedagógica para a Docência na Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2017.

Abstract. This paper presents the costs and paths of the implementation of a differentiated learning space as well as the evolution of access to it. A classroom, called Tecnoteca, which contains technological resources that diversify the way of teaching, seeking greater student interest. Points out the challenges of showing the community a new way of teaching using current technologies such as 3D TV, Tablets, Digital Slate, tablet, Apple Tv among others, seeking the proactive participation of students as protagonists in their individual formation and their collective collaboration of Training of colleagues. Exposes students' vision of this space and their expectations of using the technologies present there. And it proposes changes so that this place is better used.

**Key Words:** New technologies. Education. Teaching and learning.

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Opinião dos alunos sobre a experiência de ter uma aula na Tecnoteca .....	25
<b>Gráfico 2</b> – Nível de interesse em ter um espaço como esse em sua instituição .....	26
<b>Gráfico 3</b> – Opinião dos alunos sobre em que área do conhecimento a Tecnoteca pode auxiliar .....	26
<b>Gráfico 4</b> – Opinião dos alunos sobre o interesse dos seus professores em usar essa sala .....	27
<b>Gráfico 5</b> – Opinião dos alunos sobre o uso do celular em sala de aula .....	28
<b>Gráfico 6</b> – Opinião do aluno sobre Tecnoteca X Professor .....	29
<b>Gráfico 7</b> – Quais os equipamentos que mais chamaram a atenção dos alunos na aula que tiveram .....	30
<b>Gráfico 8</b> – Frequência que as aulas sejam ministradas na Tecnoteca .....	31
<b>Gráfico 9</b> – Como os professores utilizariam os recursos da Tecnoteca na opinião dos alunos .....	32
<b>Gráfico 10</b> – Evolução de utilização da Tecnoteca ao longo de 20 meses .....	33
<b>Gráfico 11</b> – Quantitativo de utilização do espaço da Tecnoteca nos cursos. Período de ABR/15 a MAR/17 .....	34

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – O Studio Physics, do MIT .....	18
<b>Figura 2</b> – Concepção da Tecnoteca .....	21
<b>Figura 3</b> – Adesivo na janela e iluminação em azul .....	22
<b>Figura 4</b> – Cadeiras, Mesa e Retroprojektor .....	22
<b>Figura 5</b> – Mesas com conexões elétricas .....	22
<b>Figura 6</b> – Mesa digitalizadora e Tablets .....	23
<b>Figura 7</b> – Mini auditório com TV 3D .....	23
<b>Figura 8</b> – Mini auditório com TV 3D em close .....	23
<b>Figura 9</b> – Alunos respondendo ao questionário .....	25

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1 A Tecnoteca e a sua ideia de integração .....	12
<b>1.2 Objetivos</b> .....	<b>13</b>
1.2.1 Objetivo Geral .....	13
1.2.2 Objetivos Específicos .....	13
<b>1.3 Procedimentos metodológicos</b> .....	<b>14</b>
1.3.1 Levantamento de custos e listagem de equipamentos .....	14
1.3.2 Elaboração e aplicação de questionários .....	14
1.3.3 Estudo sobre evolução do uso da sala .....	14
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>16</b>
2.1 A Tecnologia Educacional como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem .....	17
<b>3 RESULTADOS DE PESQUISA</b> .....	<b>20</b>
3.1 Concepção do espaço e Investimento da Tecnoteca .....	20
3.2 Aplicação dos questionários aos alunos .....	24
3.3 Aferindo a evolução do uso da Tecnoteca .....	31
<b>4 CONSIDERAÇÕES</b> .....	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>36</b>
<b>APÊNDICE A</b> Questionário alunos .....	<b>38</b>
<b>APÊNDICE B</b> Questionário Docentes .....	<b>40</b>
<b>APÊNDICE C</b> Termo geral de consentimento de pesquisa .....	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A educação atualmente passa por uma crise de identidade. As salas de aula enfrentam problemas, entre os quais está à falta de interesse pela aula e seus conteúdos. Para KUPFER (1995, p. 79), "... o processo de aprendizagem depende da razão que motiva a busca de conhecimento".

Se o método clássico de ensino-aprendizagem é contestado por ser repetitivo, sem criatividade e por afastar os alunos, métodos diferenciados mostram que a busca pelo interesse dos alunos deve ser o principal foco do professor.

DEWEY apud FALCÃO (1995) afirma que a ação motivadora do ensino deve partir da persistência do professor em aplicar metodologias de ensino que alcancem a construção do saber. Porém, essa tarefa não deve ser levada a cabo solitariamente. Deve ser feita em conjunto com a escola na obtenção de recursos que visem um melhor aprendizado do aluno. Sabe-se que é o docente que constrói a estrutura escolar. Então isso, de certa forma, está nas mãos dele.

Os alunos devem ser atingidos no âmago de seu interesse para que realmente sintam vontade de aprender, mas o que ocorre muitas vezes é o ato do professor despejar informações sem uma tratativa adequada o que acaba prejudicando a transferência e absorção desse conteúdo para o aluno de forma plena.

Este modelo de educação está em constante questionamento. Principalmente seu método. Quando o aluno está em meio a um processo de aprendizagem o nível de seu interesse está diretamente relacionado ao nível e qualidade de seu aprendizado.

Se o interesse do professor se choca com o interesse do aluno por serem opostos, normalmente o uso de um caminho alternativo gera melhor absorção do conteúdo. Em atividades lúdicas, por exemplo, o aluno apresenta diversas características de comportamento que propiciam um melhor aprendizado (FORTUNA, 2003).

Geralmente métodos ligados à tecnologia propiciam maior interesse pelos alunos (LIMA, 2008) e se estes forem atrelados a jogos educativos podem ainda chamar a atenção dos alunos por propiciar empolgação com os

desafios de vencer ou perder que estão ligados a atividade lúdica (BRAZ DA SILVA, 1998).

Vemos que o ensino tem sido abordado de formas diferentes pelo uso da tecnologia. Salas de aula interativas que dispõe de diversos recursos tecnológicos voltados ao ensino tem tido atenção em diversas instituições de ensino pelo mundo.

### **1.1 A Tecnoteca e a sua ideia de integração**

Tomando por base experiências parecidas em outras instituições de ensino, um dos campi (*campus* Itaperuna) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense implantou uma sala de aula denominada Tecnoteca onde uma coleção de recursos tecnológicos auxilia o aprendizado em sala de aula. Essa ideia veio de um projeto da professora Michelle Maria Freitas que é diretora geral do campus Itaperuna.

No entanto a inserção dessas novas tecnologias ao contexto do dia a dia da escola não é fácil. Uma das motivações encontradas pela gestão foi a possibilidade de democratizar o uso destas tecnologias em poder disponibilizá-las em uma região na qual a população ainda carece de acesso a esses recursos. A realidade do município de Itaperuna e região mostra o quão esse quadro de desigualdade é grande. A cidade está no interior do estado do Rio de Janeiro e tem em torno de 100 mil habitantes. O *campus* que foi inaugurado em 2009 atende as cidades em seu entorno na oferta de cursos (Bom Jesus do Itabapoana, Italva, Laje do Muriaé, Natividade, Porciúncula e Varre-Sai) sendo que alguns municípios dessa região possuem baixo IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) o que dificulta o acesso pleno a recursos de inclusão digital mesmo que em crescente expansão. (Michelle, 2015).

O espaço foi criado com a ideia de atrair a atenção dos alunos e aproveitar suas potencialidades alinhando o uso de tecnologias digitais voltadas ao contexto escolar. Nesse sentido os resultados do uso contínuo dessa metodologia podem gerar discussões futuras sobre mudanças no contexto escolar. Nesse caminho buscou-se incorporar conceitos de Mobile Learning, sala de aula invertida, gamificação e ensino híbrido. (Michelle, 2015)

## **1.2 Objetivos**

### 1.2.1 Objetivo Geral

Propor melhorias no Projeto Tecnoteca, do campus Itaperuna, a fim de promover a sua ampliação para outros campi do IFF.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever o projeto Tecnoteca os itens que o compõe e seus custos.
- b) Conhecer a visão dos docentes e discentes sobre a Tecnoteca em comparação à sala de aula tradicional
- c) Identificar as rotinas de uso da sala e o aproveitamento dos recursos nela contidos;
- d) Analisar a evolução de uso do espaço Tecnoteca pelos cursos regulares da Instituição.

### 1.3 Procedimentos metodológicos

Para a construção do presente trabalho foi utilizada a pesquisa teórica justificada pelo levantamento de informações e aplicada ao sugerir sua ampliação para outros campi da rede no estado do Rio, quanto a abordagem foi uma pesquisa qualitativa/quantitativa, uma vez que apresenta custos de implantação do espaço Tecnoteca e melhorias do ensino com sua utilização. Quanto aos objetivos é uma pesquisa descritiva, pois identifica e descreve o espaço Tecnoteca e quanto aos procedimentos é uma pesquisa de campo, pois é realizada no âmbito de uma das unidades da rede federal de ensino e em se tratando dos métodos de pesquisa utilizou-se pesquisa bibliográfica e documental, observação, entrevista e questionários.

#### 1.3.1 Levantamento de custos e listagem de equipamentos.

Para fazer um levantamento dos custos efetivos tanto de reforma quanto de equipamentos foi solicitado informações ao setor de contabilidade/compras da instituição que disponibilizou alguns pregões de compra de materiais que constituiriam a sala de aula idealizada. Neste momento buscou-se saber quanto foi gasto, em média, com todo o material que foi adquirido para a adequação da sala.

Em paralelo solicitou-se ao setor de Patrimônio do *campus* uma relação de todos os equipamentos que compõe a Tecnoteca. Os custos levam em consideração os pregões eletrônicos que foram feitos a época. Para os equipamentos e recursos adquiridos cujos pregões não estavam mais acessíveis, foram estimados preços de mercado.

#### 1.3.2 Elaboração e aplicação de questionários.

Foram elaborados dois questionários. Um para discentes (Apêndice A) e outro para docentes (Apêndice B) que atuam na instituição. No caso dos alunos foram 10 perguntas (9 objetivas e 1 discursiva) como forma de avaliar a visão e expectativa dos mesmos sobre a sala. Neste caso foram gerados 9 gráficos de



cada pergunta e avaliação das respostas da questão discursiva. Foram respondidos 108 questionários de um total de 300 disponibilizados.

No caso dos docentes foram 6 perguntas discursivas que visaram verificar entre outras questões se em sua formação profissional se sentem preparados para dar aula em um espaço diferenciado como esse. Foram respondidos 6 questionários de um total de 50 disponibilizados.

### 1.3.3 Estudo sobre evolução do uso da sala

Foi levantada documentação de todos os agendamentos de uso da sala que teve início de atividades em 14/04/15. A partir desse dado e de todos os agendamentos foi construído um gráfico de evolução do uso da sala ao longo do tempo onde foi determinado um espaço de tempo padrão de 5 meses para contabilização de número total de acessos a Tecnoteca por um período de 20 meses que durou de Abril/2015 a Novembro/2016.

Foi ainda gerado um segundo gráfico que demonstra o quantitativo de uso da sala pelas áreas dos cursos do *campus*. Este gráfico foi construído com base no acesso a sala em um período de 2 anos (Abril de 2015 até Março de 2017).

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O professor quando busca modificar um modo de ensino, normalmente traz para a sala de aula métodos que propiciem uma maneira diferente de ensinar. Muitas vezes essa sala de aula não tem estrutura que possa atender a necessidade do professor. E a falta de recursos e estrutura gera desinteresse por mudar concepções de ensino. A oferta de uma sala de aula com recursos diferenciados pode propiciar mudança na perspectiva do professor de seus métodos de ensino.

A expansão no uso das tecnologias digitais em sala de aula é uma questão que tem sido objeto de inúmeras discussões pedagógicas.

Investimentos dessa natureza tem sido colocados em prática em algumas instituições pelo mundo. O Studio Physics do MIT (Massachusetts Institute of Technology EUA descrito na Figura 1) usa simulações animadas em 3D e exercícios práticos baseados no conceito de aprendizagem ativa por meio da tecnologia, tendo como objetivo auxiliar na visualização de conceitos de física. Esta sala de aula interativa diminuiu a taxa de reprovação nas disciplinas em cerca de 15% e elevou a frequência nas aulas (BELCHER, 2001).

O SCALE-UP (Student-Centered Active Learning Environment with Upside-down Pedagogies) é um projeto criado na Universidade da Carolina do Norte, também nos Estados Unidos, onde as aulas expositivas dão lugar a atividades que propiciam aos alunos observar fenômenos físicos, refletir sobre eles e promover mesas redondas com seus colegas e com o professor até que o conteúdo seja assimilado completamente (BEICHNER, 2007).

Essas salas, por apresentarem recursos digitais, promovem uma ampliação na experiência e permitem que conteúdos sejam demonstrados de forma prática e mais clara o que antes era restrito a uma vaga explicação teórica. Nestes espaços as mesas de discussão costumam ser redondas e estão rodeadas por telões nas paredes.

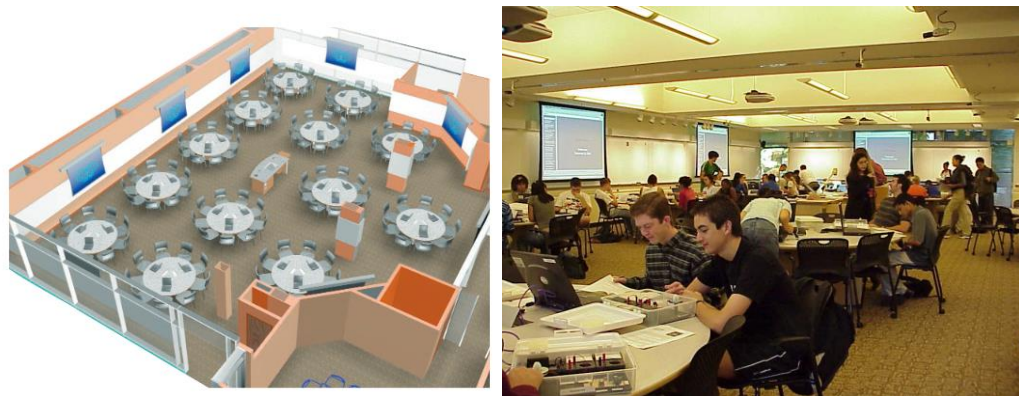


Figura 1. O Studio Physics, do MIT. Fonte (Belcher, 2001).

Na Universidade de São Paulo (USP) um ambiente no estilo do SCALE-UP foi implantado para estudo de física. Para os pesquisadores experiências assim devem ser replicadas no Brasil, pois propiciam aumento da eficiência do aprendizado. Projetos dessa natureza destacam os alunos como protagonistas de seu conhecimento onde os mesmos participam ativamente da construção do saber ao contrário de somente replicarem conhecimento nos moldes antigos (Henriques, Prado e Vieira, 2014).

Segundo Freeman et al. (2014) alunos de aulas expositivas tradicionais tem 1,5 vezes mais reprovação do que alunos que participam de classes com modelos de aprendizagem ativa.

Essa é a ideia por trás do espaço idealizado pelo *campus* Itaperuna. Implantar uma sala de aula com recursos tecnológicos que coloquem a disposição do professor ferramentas educacionais diferenciadas para melhorar a qualidade do ensino dos alunos.

Salas como essa podem propiciar metodologias de aprendizado diferenciadas ao método clássico que já era apontado por Dewey, a mais de um século, como sendo antiquadas e ineficazes de alcançar as necessidades dos diferentes ritmos de aprendizado que os alunos apresentam quando atuam como protagonistas na construção de seu saber (VALENTE, 2014).

## 2.1 A Tecnologia Educacional como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem.

Mesmo diante de tantas ferramentas inovadoras no campo da educação,

tais como a introdução da informática, o uso de multimídias e a interação via internet, o professor ainda encontra muitas dificuldades em sala de aula, principalmente no que diz respeito à motivação dos alunos para a aprendizagem (FIALHO, 2013).

Sabe-se que alunos concentrados e interessados aprendem melhor. Conforme BRAZ DA SILVA (1998) é necessário que os alunos se sintam seduzidos pelo que lhes é apresentado, que encontrem significação a partir das atividades desenvolvidas, para que possam compreender os enunciados científicos e a construção da própria ciência.

O uso da tecnologia como ferramenta educacional promove se bem aplicado, um aprendizado consistente e dinâmico. Em muitas práticas educacionais, atreladas à tecnologia, que envolvem jogos em sala de aula os alunos ficam atentos e demonstram interesse a maior parte do tempo em que a aula ocorre. Na verdade são muitas as características benéficas apresentadas pelos alunos quando do uso de um jogo como tecnologia educacional. Para isso é necessário um espaço apropriado para que esta ação seja possível. Este espaço, essa sala de aula com recursos tecnológicos, com uma equipe de apoio pode auxiliar o professor na construção de diversas ideias que melhorem o aprendizado dos alunos.

Nesse sentido a Tecnoteca foi implantada em Março de 2015 com uma estrutura repleta de recursos digitais, como tablets, lousa digital e TV 3D, além de mesas redondas e iluminação adequada para atividades variadas. Já em sua implantação pensou-se em formas de aplicar conceitos diferenciados de ensino que visem uma postura pró-ativa dos alunos na busca por informações e colaborativa para com seus colegas de classe. Entre esses conceitos, destacam-se (Michelle, 2015):

Mobile Learning - utiliza os dispositivos móveis para promover o aprendizado e oferece aos alunos o acesso imediato e ilimitado à informação e permite que eles se conectem a outros colegas dentro e fora de sala de aula promovendo aprendizado e criando conteúdo.

Sala de Aula invertida – Os alunos devem buscar se apropriar do conteúdo da matéria por meio de recursos como vídeos ou outras formas e após isso seguir para a aula presencial para exercícios práticos e testes para fixar o conteúdo e sanar as dúvidas já preexistentes. Ele combina atividades

presenciais e a distância por meio de recursos digitais (VALENTE, 2014).

Ensino Híbrido – É a integração das tecnologias digitais ao ensino juntamente com o modelo tradicional em sala de aula. Utiliza-se plataforma on-line tanto na escola como fora dela sendo que neste caso o professor se integra do rendimento dos alunos de maneira mais efetiva uma vez que tem detalhamento individual de cada um pela plataforma conforme Christensen, Horn e Staker (2013).

Gamificação – No processo de aprendizado o uso de ações próprias de jogos como competição, conclusão de tarefas, espírito de equipe promovem no ato do ensino motivação durante a aprendizagem (Kapp 2012). Segundo FORTUNA (2003), enquanto joga o aluno desenvolve a iniciativa, a imaginação, o raciocínio, a memória, a atenção, a curiosidade e o interesse, concentrando-se por longo tempo em uma atividade.

### 3 RESULTADOS DE PESQUISA

#### 3.1 Concepção do espaço e Investimento da Tecnoteca

Em sua concepção a sala foi pensada de uma forma, mas passou por diversas alterações no decorrer dos mais de 2 anos em que levou-se para concluir os pregões que foram necessários para adquirir todos os itens que seriam utilizados em sua estrutura inicial.

A sala foi pensada em conceito como a figura abaixo.



Figura 2. Conceito Tecnoteca. Cedidas pelo *campus* Itaperuna.

Em comparação a sua concepção embrionária a “sala de aula do futuro” como alguns a chamam no *campus* teve diversas modificações até a sua concretização. No decorrer do tempo em que os equipamentos foram comprados a sala foi sendo pensada de modo a satisfazer o interesse dos alunos não somente por ter equipamentos tecnológicos de ponta, mas por ser pensada para que se crie uma estrutura que tire o aluno de sua atual concepção de sala de aula.

Ela possui janelas que foram cobertas com um adesivo e nesse momento percebeu-se que poderia instigar o imaginário dos alunos. A janela aqui foi coberta com um adesivo que retrata o espaço em um ambiente

futurístico que retrata cenas de filmes de ficção científica. Neste momento o aluno que adentra a sala de aula já se depara com essa imagem e muda a sua perspectiva. Neste sentido a sala possui uma estrutura de iluminação em azul que cria um ambiente mais agradável ao aprendizado e que melhora, segundo pesquisas a agilidade, a produção e a segurança em atividades realizadas pelas pessoas ali presentes (Newman 2016).



Figura 3 - Adesivo na janela e iluminação em azul. (fotografado em 16/05/17)

As cadeiras foram compradas em acrílico e mesas em vidro e adaptou-se aqui o conceito de mesas redondas onde grupos de alunos se reúnem em conjunto para desenvolver atividades uns olhando para os outros.



Figura 4 - Cadeiras, Mesa e Retroprojetor.  
(fotografado em 16/05/17).



Figura 5 - Mesas com conexões elétricas.  
(fotografado em 16/05/17).

Existe uma bancada com mesa digitalizadora e armário onde ficam guardados os Tablets.



Figura 6 - Mesa digitalizadora e Tablets (fotografado em 21/02/17).

A presença de um mini auditório permite promover palestras e execução de vídeos inclusive em 3D onde todos os alunos tem a disposição óculos próprios para a atividade.



Figuras 7 e 8 - Mini auditório com TV 3D (fotografados em 16/05/17).



Para a aquisição dos equipamentos foram feitos vários pregões eletrônicos. A tabela a seguir detalha todos os equipamentos que a sala possui e relaciona os preços de sua compra. Alguns pregões não foram repassados e os valores de alguns equipamentos são preços médios de mercado.

Tabela 1 – Descrição dos itens que compõe a Tecnoteca e custo real e de mercado. (Fonte Compras e Patrimônio IFF *campus* Itaperuna).

QTD	DESCRIÇÃO DO BEM	Preço Unitário	Preço total
1	EXCECUÇÃO DE REFORMA DA SALA	R\$ 48.785,32	R\$ 48.785,32
20	CADEIRA APROXIMAÇÃO EMPILHÁVEL ESTOFADA	R\$ 200,00	R\$ 4.000,00
20	CADEIRA FIXA SEM BRACO EM ACRÍLICO CRISTAL COM BASE CROMADA	R\$ 296,65	R\$ 5.933,00
4	MESA COM BASE METÁLICA E TAMPO DE VIDRO COM EXTENSÃO DE CINCO TOMADAS	R\$ 800,00	R\$ 3.200,00
4	BANQUETA ALTA	R\$ 80,00	R\$ 320,00
2	CONDICIONADOR DE AR 22.000 BTUs	R\$ 3.640,00	R\$ 3.640,00
4	CÂMERA DE SEGURANÇA INFRA VERMELHO	R\$ 60,00	R\$ 240,00
1	SENSOR DE PRESENÇA	R\$ 22,00	R\$ 22,00
12	TABLET APPLE IPAD	R\$ 1.399,96	R\$ 16.799,52
32	TABLET SAMSUNG	R\$ 1.455,97	R\$ 46.591,04
25	ÓCULOS 3D ACTIVE GLASSES SAMSUNG	R\$ 30,00	R\$ 750,00
1	MESA DIGITALIZADORA COM CANETA	R\$ 2.493,00	R\$ 2.493,00
1	COMPUTADOR PARA EDIÇÃO DE ÁUDIO E VÍDEO - AMD FX4300 (COM MONITOR, TECLADO E MOUSE)	R\$ 4.350,00	R\$ 4.350,00
1	LOUSA DIGITAL	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
1	CAIXA DE SOM PORTÁTIL	R\$ 620,00	R\$ 620,00
1	TELA DE PROJEÇÃO RETRÁTIL 120"	R\$ 600,00	R\$ 600,00
1	PROJETOR SONY VPL-EX100	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
5	BANCADAS SUSPENSAS 120x50x8cm	R\$ 232,00	R\$ 1.160,00
1	ARMÁRIO DE PAREDE COM PORTAS DE VIDRO	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
1	GAVETEIRO DE FERRO	R\$ 200,00	R\$ 200,00
1	RACK PARA HOME THEATER	R\$ 800,00	R\$ 800,00
1	SMART TV LED 55" 3D	R\$ 5.700,00	R\$ 5.700,00
1	DVD HOME THEATER DAV-DZ30 SONY COM CAIXAS	R\$ 500,00	R\$ 500,00
1	BLU-RAY 3D LG	R\$ 600,00	R\$ 600,00
1	APPLE TV	R\$ 700,00	R\$ 700,00
1	RACK DE INFORMÁTICA 6U 19"	R\$ 268,00	R\$ 268,00
1	SWITCH 24 PORTAS 10/100	R\$ 250,00	R\$ 250,00
1	PATCH PANEL 24 PORTAS	R\$ 100,00	R\$ 100,00
1	RÉGUA DE ENERGIA COM 8 TOMADAS	R\$ 100,00	R\$ 100,00
1	H.264 DIGITAL VIDEO RECORDER	R\$ 500,00	R\$ 500,00
1	SISTEMA DE ALARME	R\$ 200,00	R\$ 200,00
2	ROTEADORES WIRELESS	R\$ 100,00	R\$ 100,00
TOTAL			R\$ 154.521,88

Obs.: Alguns preços, por não terem sido repassados, são preços médios de mercado.

Durante o tempo de sua constituição, a sala foi alvo tanto de críticas como de expectativa. A gestão retrata que dois dos maiores desafios foram à burocracia da gestão pública que acarretou uma demora até a sala estar pronta e o medo de que uma novidade dessas gera nos docentes e até mesmo nos gestores da escola.

A gestão acredita que a divulgação aos alunos durante o tempo que a sala foi sendo construída propiciou uma maior aceitação dos professores pelo projeto.

### 3.2 Aplicação dos questionários aos alunos

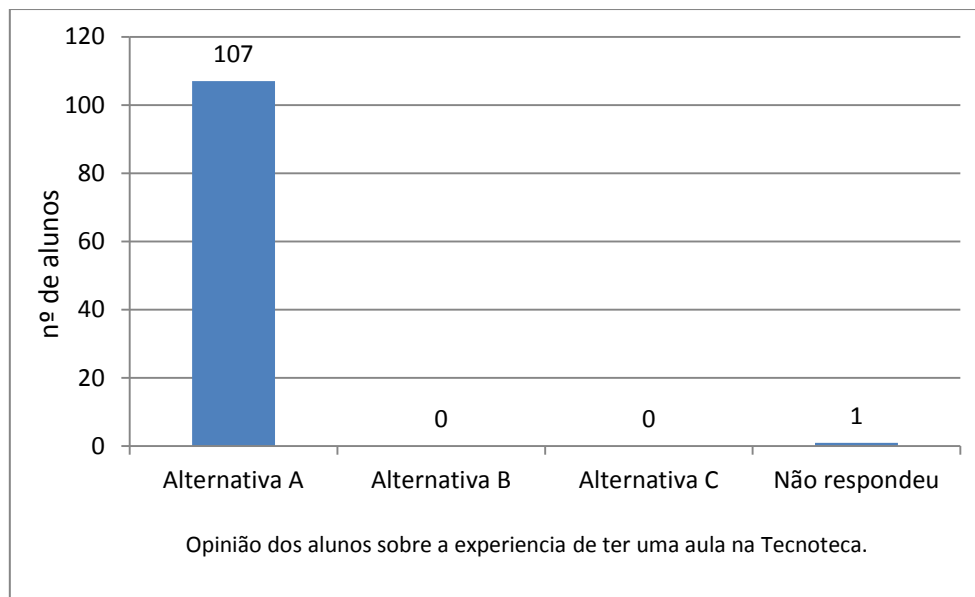


Figura 9 - Alunos respondendo ao questionário (fotografado em 16/05/17).

Buscando saber como os alunos veem a Tecnoteca foram aplicados questionários em um evento que acontece na Tecnoteca chamado TecnoWeek.

O evento, que está em sua 3ª edição, ocorreu de 15 a 19 de maio de 2017. 108 alunos responderam os questionários durante o evento. Destes 50 pertencem ao sexo feminino e 58 ao sexo masculino. Os questionários sempre foram aplicados ao final da aula promovida no espaço. Os questionários estão descritos a seguir.

Gráfico 1

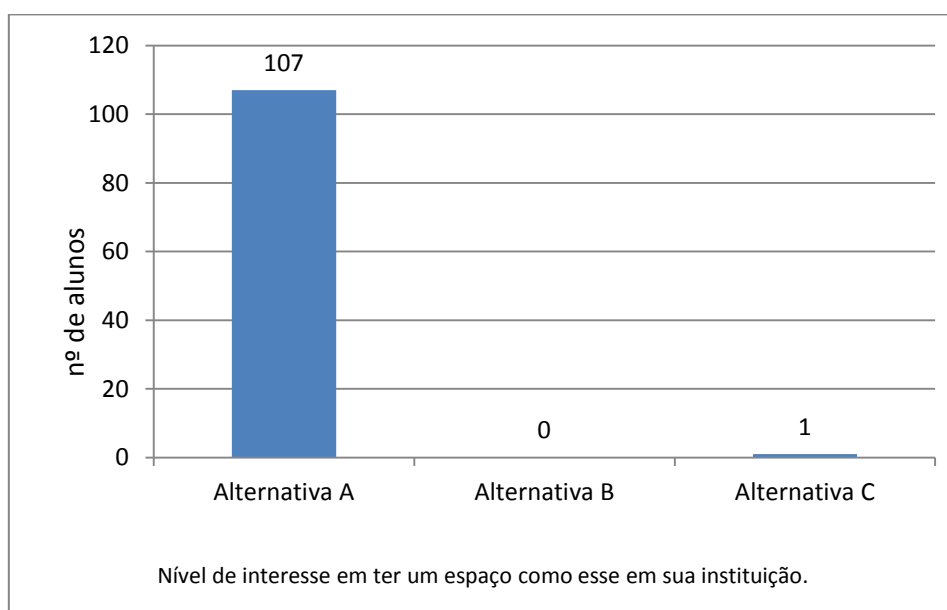


A primeira pergunta (Gráfico 1) do questionário aferiu sobre como foi a experiência de ter uma aula na Tecnoteca.

107 alunos responderam que ela é um local de aprendizado muito interessante e que os fez entender melhor os conteúdos da forma diferente como foram apresentados (Alternativa A).

1 Aluno não respondeu a questão.

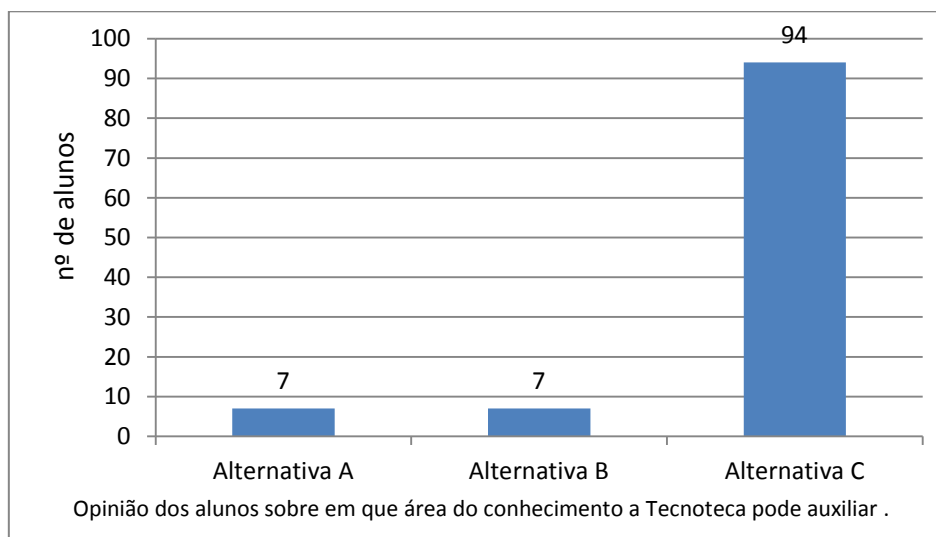
Gráfico 2



A segunda pergunta (Gráfico 2) questionou sobre o nível de interesse apresentado por eles por ter um espaço como esse em sua instituição.

Novamente 107 alunos responderam que tem Muito Interesse (Alternativa A). 1 Aluno respondeu que tanto faz (Alternativa C).

Gráfico 3



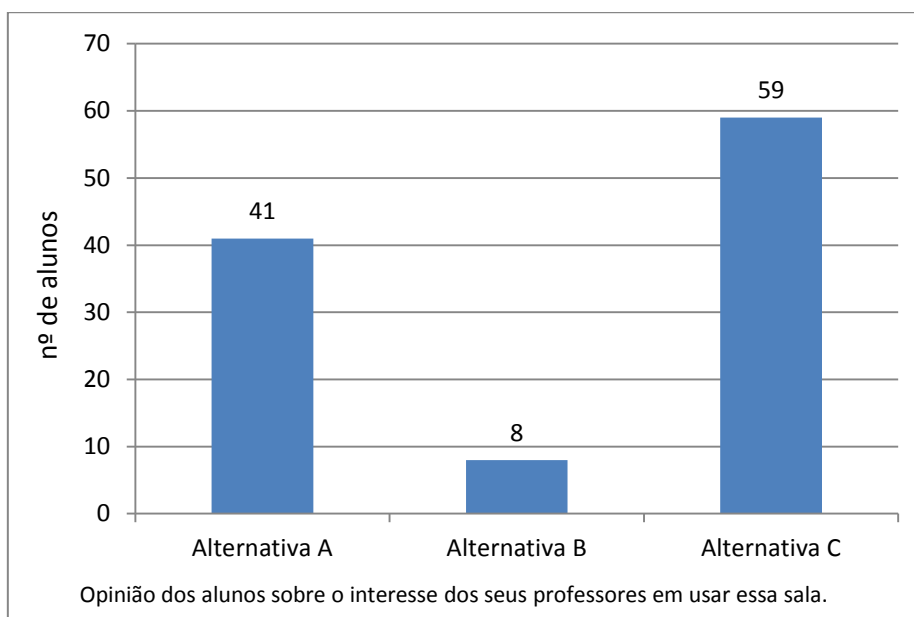
A Terceira pergunta (Gráfico 3) foi em relação a área do conhecimento que a Tecnoteca poderia proporcionar melhora no aprendizado de forma mais concreta.

7 alunos responderam que nas áreas de Linguagens e códigos (português, literatura, artes, educação física, Língua estrangeira) e Ciências humanas (história, sociologia, geografia e filosofia). (Alternativa A).

Outros 7 alunos que nas áreas de Ciências da natureza (Química, física, biologia e matemática) (Alternativa B).

E 94 alunos responderam que acreditam que em todas as áreas do conhecimento, pois não há limite para o ensino dessa forma e que essa limitação depende tão somente da criatividade do professor. (Alternativa C).

Gráfico 4



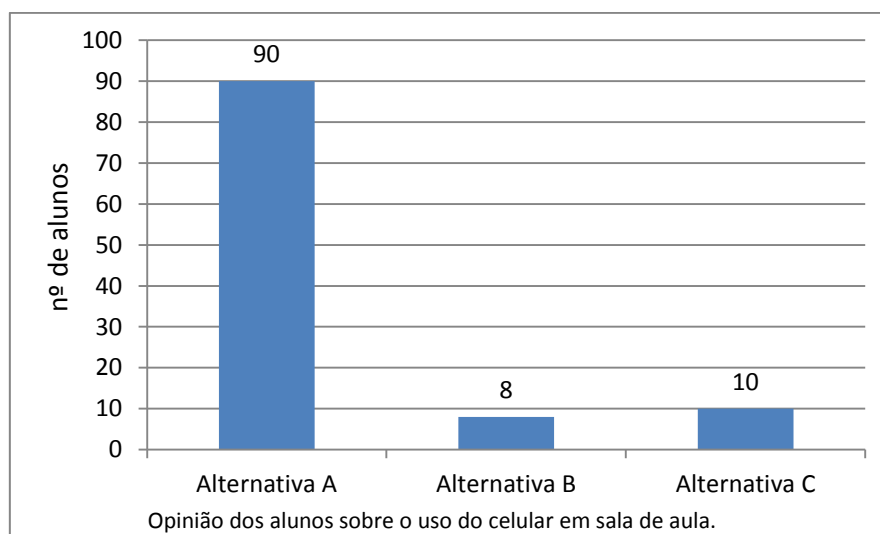
Na quarta pergunta (Gráfico 4) eles foram questionados se nas escolas que passaram a existência de um espaço de aprendizado como esse seria usado por seus professores.

41 alunos responderam que sim pois ele melhora muito a compreensão da matéria (Alternativa A).

8 alunos responderam que seus professores não usariam esse recurso, pois não acreditam que métodos tecnológicos possam substituir a forma tradicional de dar aula (Alternativa B).

Já 59 alunos acreditam que alguns professores usariam e outros nem se importariam com a existência desse espaço (Alternativa C).

Gráfico 5



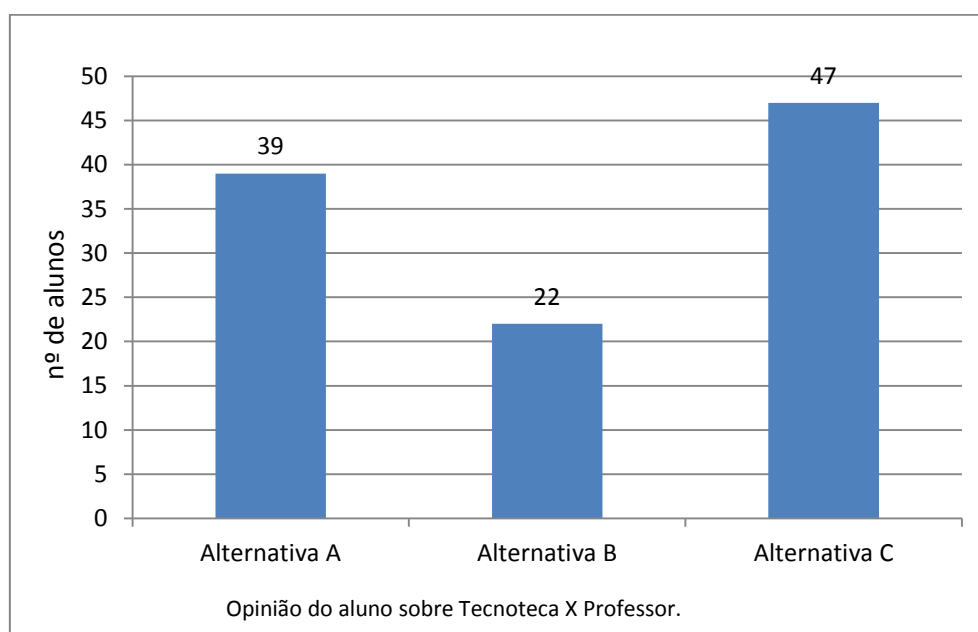
Na quinta questão (Gráfico 5) os alunos foram questionados se o celular poderia ser usado em sala de aula como modo de melhorar o aprendizado.

90 alunos responderam que com certeza sim, porém com um direcionamento correto ao uso em determinadas situações (Alternativa A).

8 alunos responderam que ele só irá atrapalhar o aprendizado e fará os alunos se dispersarem (Alternativa B).

E finalmente 10 alunos optaram pelo uso livre pelo aluno a seu critério (Alternativa C).

*Gráfico 6*

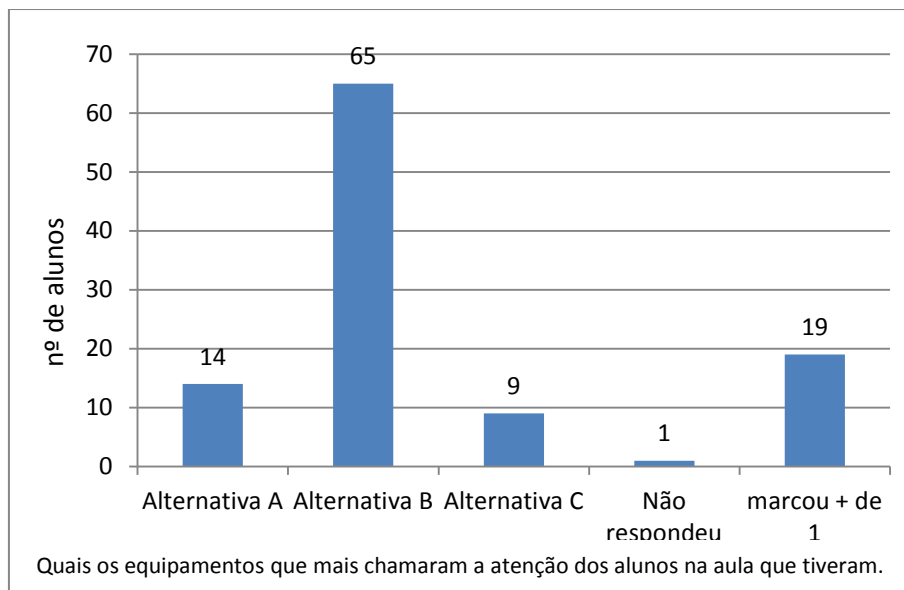


Na sexta questão (Gráfico 6) os alunos tiveram que opinar a relação da Tecnoteca e professor. 39 alunos pensam que o professor é insubstituível e que os recursos tecnológicos ali apresentados são tão somente para ser usados na melhoria da qualidade do ensino (Alternativa A).

Já 22 alunos acreditam que essa forma de ensino seja muito superior e que até substitui o professor (Alternativa B).

Finalmente 47 alunos pensam que a melhoria do ensino está mais ligada ao interesse do aluno e que ele aprenderá se assim desejar independente da forma que a matéria é passada (Alternativa C).

Gráfico 7



Na sétima questão (Gráfico 7) quis se saber quais os recursos tecnológicos que mais chamaram a atenção dos alunos na Tecnoteca.

14 alunos disseram que a TV 3D (Alternativa A).

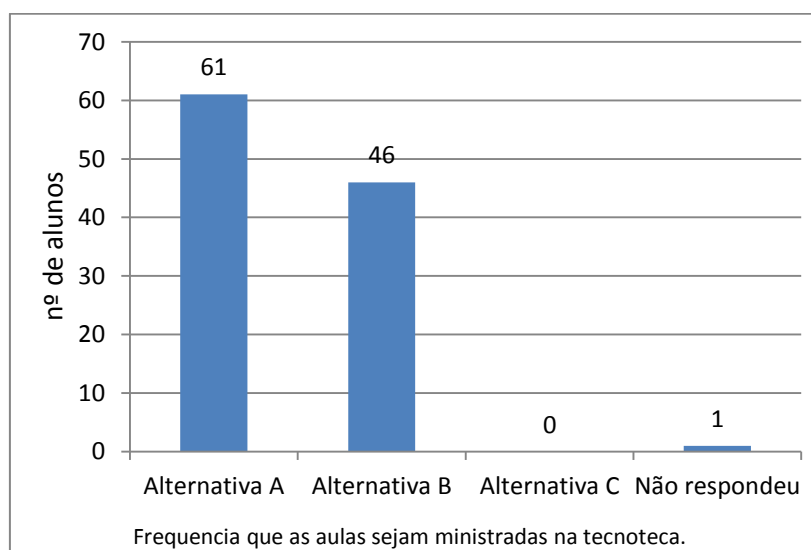
65 alunos disseram que os Tablets e seus programas de aprendizados (Alternativa B).

9 alunos se interessaram pela Lousa Digital (Alternativa C).

1 Aluno não respondeu.

E finalmente 19 alunos acabaram marcando todas as 3 alternativas demonstrando interesse por todos os recursos da sala.

Gráfico 8



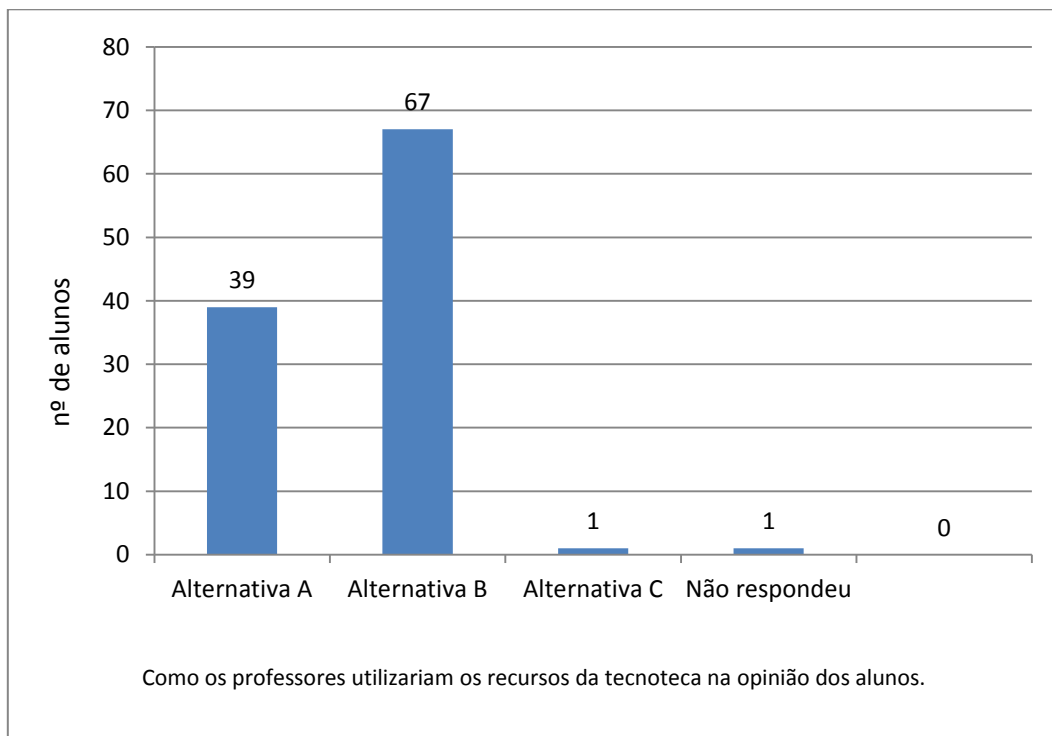
A oitava questão (Gráfico 8) questionou os alunos sobre com que frequência que eles gostariam que as aulas fossem ministradas na Tecnoteca.

61 alunos responderam que em todas as aulas (Alternativa A).

46 alunos indicaram que em algumas (Alternativa B).

1 aluno não respondeu.

Gráfico 9



Na nona e ultima questão (Gráfico 9) os alunos foram questionados sobre o interesse que eles acreditam que seus professores teriam em utilizar os recursos presentes na Tecnoteca em suas aulas.

39 alunos indicaram que seus professores utilizariam um ou no máximo dois recursos da Tecnoteca (Alternativa A).

E 67 alunos acreditam que seus professores usariam todos os recursos da Tecnoteca (Alternativa B).

1 aluno acredita que seu professor não teria interesse (Alternativa C).

E 1 aluno não respondeu.

A 10ª questão do questionário dos alunos era discursiva e quis saber dos mesmos o que eles acham que pode ser melhorado neste espaço. Os pontos mais citados são:

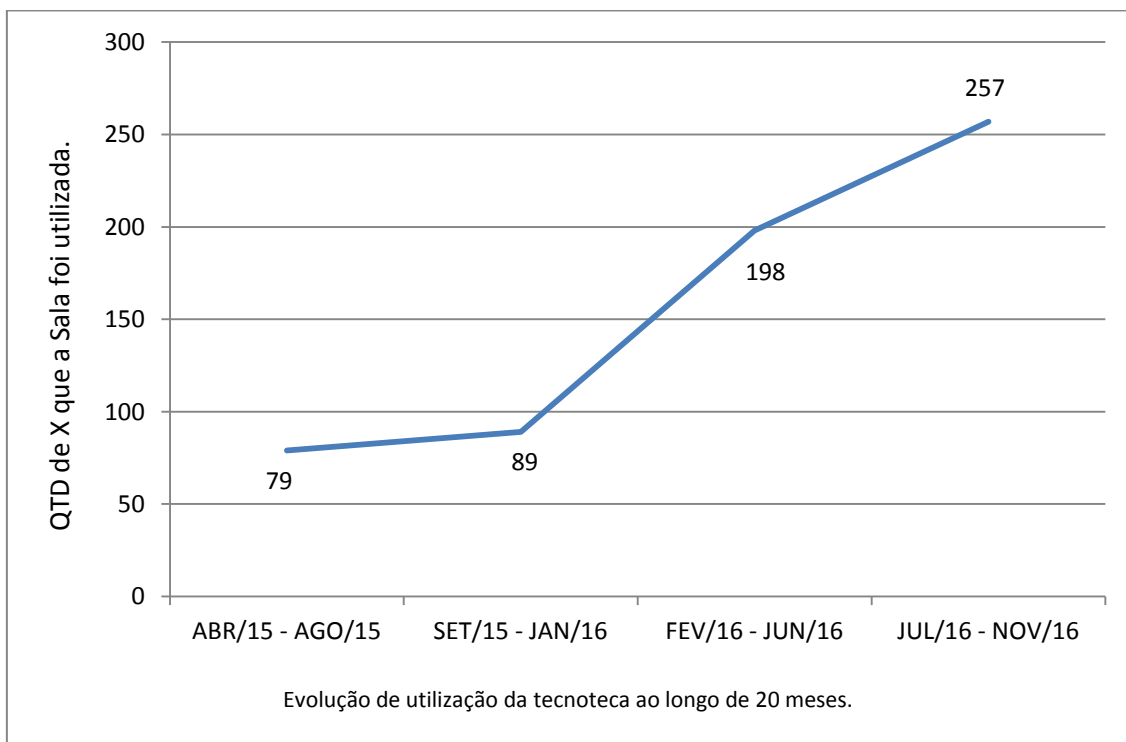


- Disponibilizar mais atividades aumentando a frequência de uso do espaço.
- O uso de Cardboard - Óculos de Realidade Virtual (VR).
- Que o espaço seja ampliado para atender a mais alunos.
- Que sejam disponibilizados mais aplicativos diferenciados nos tablets.
- Que sejam usados notebooks na sala.

### 3.4 Aferindo a evolução do uso da Tecnoteca.

Desde a inauguração da sala em Abril de 2015 o espaço vem sendo monitorado em relação a seu uso ao longo do tempo. Tomando por base os agendamentos da Tecnoteca que foram disponibilizados pela instituição foi construído um gráfico que demonstra a evolução do uso da sala ao longo do tempo.

Gráfico 10



A Gráfico 10 demonstra a quantidade de vezes que a sala foi utilizada pelas diversas disciplinas/eventos existentes no *campus* Itaperuna. Foi utilizada uma escala de tempo de 5 meses para se aferir o quantitativo de uso da sala ao longo de 20 meses tendo portanto 4 aferições.

A 1º aferição referente ao período de ABR/15 a AGO/15 contabilizou em

histórico que a sala foi utilizada 79 vezes.

A 2ª aferição referente ao período de SET/15 a JAN/16 indicou que a sala foi usada 89 vezes.

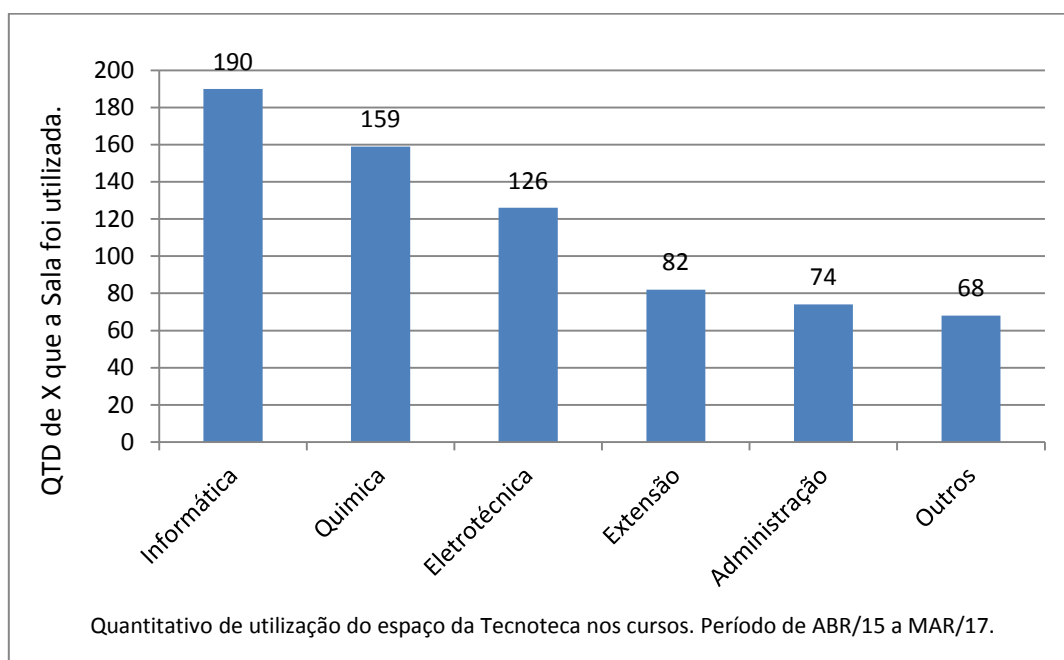
A 3ª aferição referente ao período de FEV/16 a JUN/16 demonstrou que a sala foi utilizada 198 vezes.

E a 4ª e última aferição compreendida no período de JUL/16 a NOV/16 contou com 257 acessos a sala nas diferentes disciplinas/eventos da instituição.

A gestão do *campus* declara que a Tecnoteca é hoje em dia o laboratório mais usado do *campus* talvez por ser um espaço multidisciplinar onde todas as disciplinas podem atuar.

Ainda analisando o histórico sob outro ponto de vista pode-se ter uma ideia do acesso dos cursos presentes no *campus* a Tecnoteca.

Gráfico 11



A Gráfico 11 destaca a quantidade de vezes que cada curso utilizou o espaço para aplicar pelo menos um conceitos presentes na Tecnoteca em sua aula. Vale observar que o *campus* possui os 4 cursos descritos e as ações de extensão foram separadas por não poder ser definida a que áreas/cursos pertenciam.

## 4 CONSIDERAÇÕES

Os investimentos na Tecnoteca geraram um custo aproximado de 155 mil reais. Em valores atuais, segundo a gestão, essa sala poderia ser constituída com um valor aproximado de 100 mil reais e ter os mesmos equipamentos que possui atualmente.

A questão que deve se considerar é que dentro dos custos de manutenção e compra de equipamentos diversos para uma instituição como o Instituto Federal Fluminense os equipamentos que compõe a Tecnoteca não fogem muito ao que é comumente adquirido. Portanto entende-se que a destinação de equipamentos existentes em uma instituição possa gerar a constituição de uma sala para esse fim. Sabe-se que para alguns equipamentos em específico haveria a real necessidade de aquisição. Porém para outros algumas adaptações poderiam ser feitas para reduzir ainda mais esse custo.

Mesas em madeira com cadeiras mais simples dariam o mesmo resultado e sairiam mais em conta. A estrutura da sala teve um custo razoável no que tange as ideias ali aplicadas (Adesivo, iluminação) e que não foge muito ao custo de uma reforma de uma sala convencional segundo a Direção Geral do campus Itaperuna.

No que tange ao questionamento feito aos alunos percebe-se que o interesse pelo acesso ao espaço é muito grande por parte destes (Gráficos 1 e 2). Percebe-se que há de certa forma, uma euforia pelo uso das tecnologias ali presentes.

Grande parte dos alunos tem noção que este espaço pode ser usado em qualquer disciplina e que isso depende principalmente da criatividade e interesse do professor (Gráficos 3 e 4) e que o celular pode, no entendimento da maioria, ser usado de forma positiva desde que com direcionamento correto nas aulas (Gráfico 5).

Aqui um ponto é importante a se considerar. Os alunos se interessam por tecnologia e de certa forma a maior parte deles por utilizar os equipamentos em atividades. A maioria se interessou pelo uso dos tablets e uma parcela demonstrou interesse por todos os recursos presentes na sala (Gráfico 7).

Grande parte quer que a maioria das aulas ocorra por lá (Gráfico 8) e eles tem convicção que os professores usariam bem os recursos do espaço (Gráfico 9).

Dos questionários enviados aos docentes o retorno foi baixo e insuficiente para qualificar a pesquisa. Entretanto, os poucos que efetivamente responderam, contribuíram e auxiliaram no desenvolvimento deste trabalho. Pode-se destacar aqui que os apontamentos dos poucos que responderam, sinalizou que há a falta no espaço uma equipe permanente e constantemente capacitada para auxiliá-los na elaboração de aulas e desenvolvimento de aplicativos que possam ser usados nos tablets e até mesmo na evolução e auxílio de uso das tecnologias presentes que ainda afasta alguns docentes que não se sentem atraídos talvez pelos desafios de repensar suas aulas de maneira a usar os recursos ali presentes.

Analisando a resultado descrito no gráfico 10, pode-se perceber uma evolução considerável na utilização da Tecnoteca como espaço multidisciplinar. Isso porque disciplinas das mais variadas áreas de todos os cursos presentes no *campus* utilizaram o ambiente. No início de seu uso existia uma resistência pela novidade, mas com o passar do tempo alguns professores foram experimentando o local e ele tem hoje em dia bastante disputa em seus agendamentos que em muitos casos precisam ser reservados com 1 mês de antecedência para conseguir utilizá-lo.

É importante observar que o projeto funciona como um excelente cartão de visitas, pois os diversos projetos de extensão que ali são promovidos aguçam o interesse dos alunos de diversas escolas da região por estudarem em uma instituição preparada para uma educação consistente que seja atrelada as mais recentes tecnologias do mercado.

Vê-se que o espaço Tecnoteca ainda dispõe de muitas possibilidades de estudo. Pode-se, por exemplo, investigar a efetiva melhora na qualidade do ensino do uso do espaço em comparação a uma aula tradicional. Pode-se ainda verificar de que forma os professores podem ser capacitados para lidar com as tecnologias mais atuais a disposição no ambiente.

Diversas investigações podem ser feitas uma vez que o espaço está em plena atividade, tendo um evento fixo que já está em sua terceira edição e que integra o calendário anual do campus. A Tecnoteca continua em crescimento

constante com o andamento de pregões para aquisição de outros equipamentos e manutenção e atualização dos atuais.

Propõe-se que o Conselho Superior do IFF, o Colégio de Dirigentes e o CENPE (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão) observem as potencialidades que este pioneiro projeto apresenta e que criem estratégias para que ele seja ampliado a outros campi do IFF sendo integrado ao PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional).

## REFERÊNCIAS

Beichner, R. (2007) A Student-Centered Active Learning Environment for Undergraduate Programs. Association of Physics Teachers, College Park, Estados Unidos. Disponível em: [://physics.ucf.edu/~bindell/PHY%202049%20SCALE-UP%20Fall%202011/Beichner\\_CommissionedPaper.pdf](http://physics.ucf.edu/~bindell/PHY%202049%20SCALE-UP%20Fall%202011/Beichner_CommissionedPaper.pdf). Último acesso: 24/04/2017.

Belcher, J. W. (2001) Studio Physics at MIT. MIT Physics Annual. Disponível em: [http://web.mit.edu/physics/news/physicsatmit/physicsatmit\\_01\\_teal.pdf](http://web.mit.edu/physics/news/physicsatmit/physicsatmit_01_teal.pdf). Último acesso: 24/04/2017.

BRAZ DA SILVA, A. M. T. Representações sociais: uma contraproposta para o estudo das concepções alternativas em ensino de Física. 1998, Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

CHRISTENSEN, C.; Horn, M.; Staker, H. (2013) Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Clayton Christensen Institute, Estados Unidos. Traduzido para o Português por Fundação Lemann e Instituto Península. Disponível em: [http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT\\_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf](http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf). Último acesso: 26/05/2017.

FALCÃO, Gérson Marinho. Psicologia da Aprendizagem. São Paulo: Ática S.A., 1995.

FIALHO, Neusa Nogueira. Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino. FACINTER, Educação: Teorias, Metodologias e Práticas. 2013.

FORTUNA, T. R. Jogo em aula. Revista do Professor, Porto Alegre, v.19, n.75, p.15-19, jul./set. 2003

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415.

Henriques, V.; Prado, C.; Vieira, A. (2014) Editorial convidado: aprendizagem ativa. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v.36 n.4, São Paulo. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-11172014000400001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-11172014000400001&script=sci_arttext). Último acesso: 24/04/2017.

Kapp, K. (2012) *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer, Estados Unidos.

KUPFER, Maria Cristina. Freud e a Educação – O mestre do impossível.

LIMA, M. R. ; ARAUJO, R. K. S. ; SILVA, N. . O impacto do uso das tecnologias no aprendizado dos alunos do Ensino Fundamental . 2008.

Michelle M. F. Neto, Ana P. R. Viana and Antônio F. L. Oliveira. Tecnoteca: um espaço diferenciado de ensino para uma nova geração de alunos. Congresso integrado de Tecnologia da Informação. 2015

Newman DP, Lockley SW, Loughnane GM, Martins ACP, Abe R, Zoratti MTR, Kelly SP, O'Neill MH, Rajaratnam SMW, O'Connell RG, Bellgrove MA. Ocular exposure to blue-enriched light has an asymmetric influence on neural activity and spatial attention. *Scientific Reports* 2016; 6:27754. [PMID: 27291291 PMID: PMC4904199].

Valente, J. A. (2014) Blended Learning e as Mudanças no Ensino Superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar em Revista*, v. Especial 4, Paraná. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079.pdf>. Último acesso: 24/04/2017.

## APÊNDICE A – Questionário Alunos

Sexo : Masculino ( ) Feminino ( )

Idade:\_\_\_\_\_ Série escolar:\_\_\_ Escola:\_\_\_\_\_

## QUESTIONÁRIO ALUNOS TECNOTECA

1 - O que você achou da experiência de ter uma aula na Tecnoteca?

- A) Ele é um local de aprendizado muito interessante e me fez entender melhor os conteúdos apresentados da forma diferente como foram apresentados.
- B) Apesar de interessante achei confuso o método de como a matéria foi passada e seu entendimento poderia ser mais claro talvez com melhoria na técnica usada pelo professor.
- C) Eu prefiro a sala de aula tradicional. Este espaço só atrapalha o aprendizado.

2 - Indique o seu nível de interesse por ter um espaço como esse em sua instituição escolar.

- A) Muito interesse.
- B) Baixo interesse.
- C) Tanto faz.

3 - Indique em qual área do conhecimento este espaço pode melhorar seu aprendizado de forma concreta.

- A) Linguagens e códigos (português, literatura, artes, educação física, Língua estrangeira). Ciências humanas (história, sociologia, geografia e filosofia).
- B) Ciências da natureza (Química, física e biologia matemática) e Matemática.
- C) Acredito que todas as áreas do conhecimento. Não há limite para o ensino dessa forma. Essa limitação depende da criatividade do professor.

4 - Você acredita que nas escolas que passou a existência de um espaço de aprendizado como esse seria usado por seus professores?

- A) Seria muito usado, pois ele melhora muito a compreensão da matéria.
- B) Meu professor não usaria esse recurso, pois não acredita que métodos tecnológicos possam substituir a forma tradicional de dar aula.
- C) Acredito que alguns professores usariam e outros nem se importariam com a existência desse espaço.



5 - Nos dias de hoje o uso de tecnologia tem a tornado normal em diversas atividades de nosso cotidiano. Os celulares com seus diversos aplicativos facilitam o dia a dia. Você acredita que o celular pode ser usado em sala de aula para melhorar o aprendizado?

- A) Com certeza. Porém com um direcionamento correto ao uso em determinadas situações pontuais.
- B) Ele só irá atrapalhar o aprendizado e fará os alunos se dispersarem.
- C) Pode ser usado livremente pelo aluno a seu critério.

6 - A Tecnoteca vem de uma busca dos educadores por evoluir o método de aprendizado. Sabemos que a forma de dar aula não muda a vários séculos. Marque a alternativa que esteja mais relacionada com sua opinião sobre este espaço.

- A) Apesar de este espaço chamar a atenção por ser tecnológico ele não substitui o professor que é a alma da escola. Ele é tão somente um recurso como muitos que podem ser usados para melhorar a qualidade do ensino.
- B) Acredito que essa forma de ensino seja muito superior ao método tradicional de dar aula. Tanto que ela substitui o professor e pode ser aplicada inclusive sem a sua presença.
- C) Penso que a melhoria do ensino está ligada a um aprendizado consistente. Independente da forma como a matéria é passada se o aluno se interessar ele aprende de qualquer forma.

7 – Em relação a aula que teve neste ambiente quais as tecnologias que mais te agradaram?

- A) A TV 3D
- B) Os Tablets e seus programas de aprendizados.
- C) A lousa digital.

8 – Com que frequência você gostaria que suas aulas fossem aplicadas na Tecnoteca?

- A) Todas
- B) Algumas
- C) Nenhuma

9 – Avalie como o professor de sua escola utilizaria este espaço em relação a oferta dos recursos da sala e uso destes recursos nas aulas.

- A) Meu professor só usaria um ou no máximo dois recursos.
- B) Meu professor utiliza todos os recursos presentes na Tecnoteca.
- C) Meu professor não usaria nenhum recurso. Ele não teria interesse.

10 – Comente livremente que tipo de ideias você daria para que este local de aprendizado fosse melhor aproveitado. O que acha que poderia melhorar na sua opinião?

R: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – Questionário Docentes

Instituição de Ensino: \_\_\_\_\_

Nome do Professor(a): \_\_\_\_\_

Sexo : Masculino ( ) Feminino ( )

Nível de escolaridade: ( ) Graduação ( ) Pós-graduação ( ) Mestrado ( )  
Doutorado

## QUESTIONÁRIO PROFESSORES

1. Você utiliza tecnologias na sala de aula na sua escola com que frequência?  
Quais?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Você foi capacitado por sua escola para utilizar tecnologias em sala de aula?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Das tecnologias de ensino presentes na Tecnoteca, quais você acha que usaria com mais frequência? Quais você gostaria de utilizar em sua escola no dia a dia dos alunos?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Como classifica a importância de usar este espaço como suporte prático em seu método de ensino? Acredita que a Tecnoteca melhora a qualidade de ensino? Acredita que o investimento em sua escola desse tipo de sala valeria a pena?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. O que você sugere que pode ser mudado em sua estrutura/concepção para melhorar este espaço?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Você acha que poderia adaptar, usando sua criatividade, algumas das técnicas de ensino aqui apresentadas sem a necessidade de um alto investimento em sua Escola?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC

Centro de Referência em Formação e EaD

Curso de Pós Graduação em Formação Pedagógica Docente para EPT

Trabalho de Conclusão de Curso

Discente: **Moyses Frazão dos Santos Jorge**

Orientador: Carlos A S Mello

**TECNOLOGIA EM SALA DE AULA:  
Pesquisa sobre o PROJETO TECNOTECA - IFF CAMPUS ITAPERUNA  
DESAFIOS E RESULTADOS**

Ao assinar o presente termo você autoriza o uso das informações coletadas nesta pesquisa para a produção do Trabalho de Conclusão do Curso de Pós Graduação em Formação Pedagógica Docente para EPT, que poderá servir de base para outras produções acadêmicas.

A participação nesse estudo é voluntária e você poderá solicitar a exclusão formal de suas contribuições a pesquisa.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a).

Este estudo trará um retorno para melhoria deste espaço e sua possível implantação em outras unidades escolares.

Nº	Nome	Data	Assinatura
1.		___/___/2017	
2.		___/___/2017	
3.		___/___/2017	
4.		___/___/2017	
5.		___/___/2017	
6.		___/___/2017	
7.		___/___/2017	
8.		___/___/2017	
9.		___/___/2017	
10.		___/___/2017	
11.		___/___/2017	