



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA BAHIA – UNEB  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – CAMPUS I  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO  
PROFISSIONAL EM GESTÃO E TECNOLOGIAS  
APLICADAS À EDUCAÇÃO - GESTEC**



**MAGALÍ DE OLIVEIRA SACRAMENTO**

**CONCEPÇÕES DE SITUAÇÃO DIDÁTICA PARA O ENSINO DE  
GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA: UM ESTUDO DE CASO DOS  
ARTEFATOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS PELA COMUNIDADE  
DISCENTE EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

**Salvador / BA**

**2019**

**MAGALÍ DE OLIVEIRA SACRAMENTO**

**CONCEPÇÕES DE SITUAÇÃO DIDÁTICA PARA O ENSINO DE  
GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA: UM ESTUDO DE CASO DOS  
ARTEFATOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS PELA COMUNIDADE  
DISCENTE EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

Proposta de Dissertação de Mestrado a ser apresentada no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC) da Universidade Estadual da Bahia (UNEB) como requisito para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr. Marcus Túlio de Freitas Pinheiro

**Salvador / BA**

**2019**

FICHA CATALOGRÁFICA  
Sistema de Bibliotecas da UNEB  
Dados fornecidos pelo autor

S123c

Sacramento, Magalí de Oliveira

Concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica: um estudo de caso dos artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior / Magalí de Oliveira Sacramento.-- Salvador, 2019.

220 fls : il.

Orientador(a): Profº. Dr. Marcus Túlio de Freitas Pinheiro .

Inclui Referências

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação - GESTEC, Câmpus I. 2019.

1.Educação e Tecnologia. . 2.Tecnologias Inteligentes. 3.Mediação e Metodologias Ativas. 4.Sequência Didática. 5.Situação Didática.

CDD: 370

## FOLHA DE APROVAÇÃO

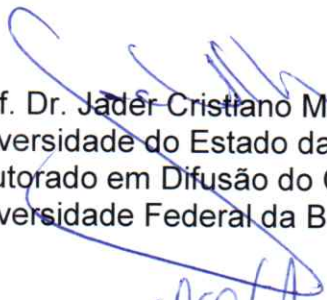
### “CONCEPÇÕES DE SITUAÇÃO DIDÁTICA PARA O ENSINO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA: UM ESTUDO DE CASO DOS ARTEFATOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS PELA COMUNIDADE DISCENTE EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR”

#### Magalí de Oliveira Sacramento

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação (*Scripto Sensu*) Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, Área de Concentração II - Processos Tecnológicos e Redes Sociais, em 28 de maio de 2019, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, pela Universidade do Estado da Bahia, composta pela Banca Examinadora:



Prof. Dr. Marcus Tullio de Freitas Pinheiro  
Universidade do Estado da Bahia - UNEB  
Doutorado em Educação  
Universidade Federal da Bahia – UFBA



Prof. Dr. Jader Cristiano Magalhães de Albuquerque  
Universidade do Estado da Bahia - UNEB  
Doutorado em Difusão do Conhecimento  
Universidade Federal da Bahia – UFBA



Prof. Dr. Cláudio Osnei Garcia  
Faculdade Estácio FIB - ESTÁCIO FIB  
Doutorado em Engenharia de Produção  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

A Deus, ao meu pai Carlos Antonio e minha mãe Maria Helena que foram a minha fonte de inspiração, na persistência e dedicação para sempre seguir em busca dos meus objetivos.

Amo Vocês!

## AGRADECIMENTOS

A Deus, que com o seu sopro Divino concedeu-me a saúde e força necessária nesses anos como Participante de Grupos de Pesquisa, Aluna Especial e depois o Mestrado.

Aos meus pais, irmã, irmãos e família, amigos, pelo carinho, compreensão, colaboração e paciência ao longo dessa trajetória, estando sempre presentes incentivando-me nos momentos difíceis e alegres na busca desse ideal.

Ao meu Orientador Prof. Dr. Marcus Túlio de Freitas Pinheiro pelo carisma, sabedoria, incentivo, dedicação e atenção durante todo o período do mestrado.

Aos Professores especiais da minha trajetória Acadêmica, Marcus Túlio, Claudio Osnei, Jader Albuquerque, Roseli Garcia, Dílson Ferreira, Clemilda Sacramento.

Em especial a minha irmã Adriana e minha cunhada Ana Maria Campos pelo carinho, por estar sempre ao meu lado, muito paciente compartilhando a sua sabedoria.

Ao Centro Universitário Estácio da Bahia – ESTÁCIO FIB, instituição onde estou professora, representada por discentes, colegas docentes, administrativo, coordenações, a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carmem Bahia, Gerência Acadêmica Regional Nordeste; Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Rodrigo Bacellar, Pró Reitor de Graduação e Pós Graduação; Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Paulo Roberto Rocha, Reitor; Prof<sup>o</sup> Edwaldo Salles, pelo apoio em minha trajetória na realização desse trabalho.

Aos discentes da instituição que participaram da pesquisa, pelo comprometimento e boa vontade em contribuir com a realização desse trabalho.

As amigas do coração Ana Maria Campos, Eunice Vasconcelos, Fabiana Moura, Maria do Carmo Suzart, Cristina Borges, Maria das Graças Sampaio, pela atenção de sempre em compartilhar conhecimentos, o carinho e amizade.

As minhas amigas pelo carinho e atenção nas atividades, viagem para apresentar trabalho, são joias raras nessa trajetória tão importante da minha vida: Érica, Girlene, Debora, Kezya; e aos colegas de turma do mestrado, pelos bons momentos que passamos juntos compartilhando conhecimento.

A Coordenação, Secretária, Administrativo e aos Professores do curso Pós-Graduação Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação – GESTEC / UNEB, pelo convívio e boa vontade em compartilhar conhecimentos.

Cada segundo é tempo para mudar tudo  
para sempre.

Charlin Chaplin

## RESUMO

Este trabalho propõe demonstrar dados e resultados de uma pesquisa através do Estudo de Caso, com objetivo geral “Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior. O lócus é Instituição de Ensino Superior em Salvador / Bahia. Como percurso metodológico, elegeu-se a pesquisa qualitativa e exploratória, haja vista que o estudo adotou para fins de análise, conceitos voltados para os temas: Educação e tecnologia na educação, tecnologias inteligentes, mediação pedagógica e tecnológica, sequência didática, situação didática. Para consolidar a pesquisa de campo, foi verificada a apropriação tecnológica dos discentes com a utilização de artefatos tecnológicos disponibilizados no Portal do Aluno e Internet que podem auxiliar nas atividades de sala de aula presencial; identificar e caracterizar quais os artefatos tecnológicos e a maneira de utilização no desenvolvimento das atividades de sala de aula. Os resultados da pesquisa confirmaram-se com a questão aberta 6.1 – Indicação dos Artefatos Tecnológicos pelos Discentes, onde “2,94% ratificaram a necessidade de utilizar mais em sala recursos da Tecnologia Portal do Aluno”, assim, evidenciando as propostas desenvolvidas e aplicadas: Plano de Ação Questionário – Discente e Docente; Sequência Didática; Concepções de Situação Didática e dinâmica Árvore do Conhecimento (sugestão de aplicativo interativo), que a partir da satisfação identificada nos discentes com as atividades (apêndice A,B,C), podem contribuir com a criação de novas formas de ensino e práticas pedagógicas a partir do uso dos artefatos tecnológicos na sala de aula, e a tecnologia digital que promove qualidade no sistema educacional com diferentes possibilidades de ensino e aprendizagem com metodologias ativas.

**Palavras-chave:** Educação e Tecnologia. Tecnologias Inteligentes. Mediação. Metodologias Ativas. Sequência Didática. Situação Didática



## RESUME

This paper proposes to demonstrate data and results of a research through the Case Study, with the general objective “To develop conceptions of didactic situation for technological undergraduate education from the investigation of technological artifacts used by the student community in a higher education institution. The locus is a Higher Education Institution in Salvador / Bahia. As a methodological route, the qualitative and exploratory research was chosen, considering that the study adopted for analysis purposes, concepts focused on the themes: Education and technology in education, intelligent technologies, pedagogical and technological mediation, didactic sequence, didactic situation. To consolidate the field research, it was verified the technological appropriation of the students with the use of technological artifacts available in the Student Portal and Internet that can assist in classroom classroom activities; identify and characterize the technological artifacts and the way they are used in the development of classroom activities. The research results were confirmed by the open question 6.1 - Indication of the Technological Artifacts by the Students, where “2.94% ratified the need to use more resources of the Student Portal Technology”, thus highlighting the proposals developed and applied. : Action Plan Questionnaire - Student and Teacher; Following teaching; Concepts of Didactic Situation and Dynamic Knowledge Tree (interactive application suggestion), which from the satisfaction identified in the students with the activities (appendix A, B, C), can contribute to the creation of new forms of teaching and pedagogical practices. from the use of technological artifacts in the classroom, and digital technology that promotes quality in the educational system with different possibilities of teaching and learning with active methodologies.

**Keywords:** Education and Technology. Intelligent Technologies. Mediation. Active Methodologies. Following teaching. Didactic Situation

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**AVA** – Ambiente virtual de aprendizagem

**ADM** – Administração

**DCETM** – Educação, tecnologias, difusão do conhecimento e modelagens de sistemas sociais  
(Grupo de Pesquisa)

**ENADE** – Exame Nacional Avaliação Desempenho de Estudantes

**FIB** – Faculdade Integrada da Bahia

**GESTEC** – Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação

**GRH** – Gestão de Recursos Humanos

**GSP** – Gestão de Segurança Privada

**INEP** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

**LDB** – Diretrizes e Base da Educação Nacional

**LOG** - Logística

**OAB** – Ordem Advogados da Bahia

**PDE** – Plano de Desenvolvimento de Educação

**PPC** – Projeto Pedagógico de Curso

**TCC** – Trabalho Conclusão Curso

**TIC** – Tecnologia da Informação e Comunicação

**UAB** – Universidade Aberta do Brasil

**UNEB** – Universidade do Estado da Bahia

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Sistematização dos suportes de mídia.....	37
<b>Figura 2</b> – PI – Peer Instruction – mapa de ações.....	59
<b>Figura 3</b> – PI - Peer Instruction – mapa de ações.....	59
<b>Figura 4</b> – Situação de ensino 1.....	84
<b>Figura 5</b> – Situação de ensino 2.....	85
<b>Figura 6</b> – Instituição de educação superior por organização.....	87
<b>Figura 7</b> – Estrutura da pesquisa – Desenvolvimento.....	97
<b>Figura 8</b> – Whatsapp – Seminários Integrados de GRH e ADM.....	193
<b>Figura 9</b> – Face book – Interação do Conhecimento.....	193
<b>Figura 10</b> – Instagram – Interação do Conhecimento.....	194
<b>Figura 11</b> – Tela aplicativo Kahoot.....	200
<b>Figura 12</b> – Feedback avaliação Professora – Curso PIQ.....	201
<b>Figura 13</b> – PIQ – mídias virtuais na educação.....	203
<b>Figura 14</b> – Mapa mental da Árvore do Conhecimento - Discentes.....	206
<b>Figura 15</b> – Mapa mental da Árvore do Conhecimento - Docentes.....	207

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Os dez maiores cursos tecnólogos.....	22
<b>Gráfico 2</b> – Distribuição de matrícula em cursos tecnólogos por grande área.....	23
<b>Gráfico 3</b> – Distribuição de matrícula em cursos tecnólogos por categoria.....	24
<b>Gráfico 4</b> - Rede de educação superior brasileira.....	87
<b>Gráfico 5</b> – Número de matrícula em cursos de graduação tecnológica.....	90
<b>Gráfico 6</b> – Alunos por uso da internet em atividade escolar .....	109
<b>Gráfico 7</b> – Professores que acessam a internet pelo celular em atividades com alunos.....	173

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Vinte maiores IES em número de matrículas estudantes estrangeiros – Brasil.....	92
<b>Tabela 2</b> – Estrutura da Pesquisa – Apresentação.....	95
<b>Tabela 3</b> – Estrutura do Projeto Pedagógico do Curso.....	98
<b>Tabela 4</b> – Artefatos tecnológicos – Portal do Aluno.....	101
<b>Tabela 5</b> - Artefatos Tecnológicos – Internet.....	101
<b>Tabela 6</b> – Questionário Discente – síntese análises das questões: plano de ação.....	148
<b>Tabela 7</b> – Questionário Docente – síntese análises das questões: plano de ação.....	174
<b>Tabela 8</b> – Concepção Primária de Sequência Didática com base no PPC, Artefatos Tecnológicos da pesquisa – Portal do Aluno e Internet.....	183
<b>Tabela 9</b> – Concepção Primária de Situação Didática com base: Artefatos Tecnológicos da pesquisa – Portal do Aluno e Internet.....	189

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
1.1 Minha Trajetória .....	17
1.2 A Trajetória dos Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil .....	19
1.3 Contextualização e Justificativa.....	24
1.4 Questão da Pesquisa.....	26
1.5 Objetivos.....	27
1.5.1 Objetivo Geral.....	27
1.5.2 Objetivos Específicos.....	27
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: CAMINHOS A PERCORRER.....</b>	<b>28</b>
2.1.1 Apropriação tecnológica nos processos de formação.....	32
2.1.2 Educação com autonomia do sujeito no uso dos artefatos tecnológicos.....	34
2.1.3 Tecnologias inteligentes: investigando os artefatos mais utilizados pelos discentes.....	36
<b>2.2 MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E O USO DE ARTEFATOS TECNOLÓGICOS: UMA RELAÇÃO SEM FRONTEIRAS.....</b>	<b>47</b>
2.2.1 O Papel do Professor na Mediação Pedagógica.....	48
2.2.3 Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem.....	56
2.2.4 Sala de aula interativa: educação presencial e à distância, existe diferença?.....	64
<b>2.3 SEQUÊNCIA DIDÁTICA: APORTES TEÓRICOS.....</b>	<b>68</b>
2.3.1 O Fazer Pedagógico.....	69
2.3.1.1 A relevância da Prática Pedagógica.....	70
2.3.1.2 Procedimentos de ensino e os procedimentos didáticos.....	73
2.3.1.3 Recursos didáticos: artefatos tecnológicos.....	74

<b>2.3.2 Sequência didática interativa.....</b>	<b>75</b>
<b>2.4 SITUAÇÃO DIDÁTICA: CONCEPÇÕES DE ENSINO.....</b>	<b>82</b>
<b>3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....</b>	<b>86</b>
3.1 Educação Tecnológica: cenários e perspectivas dos cursos de Graduação Tecnológica nas Instituições de Ensino Superior – IES.....	86
3.2 Lócus da Pesquisa.....	91
3.3 Caminhos Metodológicos.....	93
3.3.1 Estrutura da Pesquisa – Apresentação.....	95
3.3.2 Estrutura da Pesquisa - Desenvolvimento.....	96
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA.....</b>	<b>103</b>
4.1 Análise dos Questionários Discente e Docentes.....	104
4.2 Questionário Discente – análise.....	106
4.2.1 Questionário Discente – síntese análises das questões: plano de ação.....	148
4.3 Questionário Docente – análise.....	155
4.3.1 Questionário Docente – síntese análises das questões: plano de ação.....	174
<b>5 PROPOSTA DA PESQUISA: CONCEPÇÕES DE SITUAÇÃO DIDÁTICA.....</b>	<b>179</b>
5.1 Concepção Primária de Sequência Didática com base no PPC, Artefatos Tecnológicos da pesquisa – Portal do Aluno e Internet.....	182
5.2 Concepção Primária de Situação Didática com base: Artefatos Tecnológicos da pesquisa – Portal do Aluno e Internet.....	186
5.2.1 Concepção de Situação Didática 01 .....	190
5.2.2 Concepção de Situação Didática 02 .....	197
5.2.3 Concepção de Situação Didática 03 .....	201
5.2.4 Concepção de Situação Didática 04 .....	203
5.2.5 Concepção de Situação Didática 05 .....	203

5.3 Árvore do Conhecimento: Discente .....	205
5.3.1 Mapa mental da árvore do conhecimento: Discente.....	206
5.4 Árvore do Conhecimento: Docente .....	206
5.4.1 Mapa mental da árvore do conhecimento: Docente.....	207
<b>CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES FINAIS .....</b>	<b>207</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>214</b>
<b>APÊNDICE A – Interação no Whatsapp.....</b>	<b>218</b>
<b>APÊNDICE B – Interação no Whatsapp.....</b>	<b>219</b>
<b>APÊNDICE C – Interação no Whatsapp.....</b>	<b>210</b>



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Minha Trajetória

Quando da minha aprovação no processo seletivo para docente no Centro Universitário Estácio da Bahia – ESTÁCIO FIB, em 2008, fui encaminhada para participar de um dos cursos de capacitação do Programa de Incentivo à Qualificação Docente (PIQ EAD), num ambiente virtual de aprendizagem extremamente estimulante. Tratava-se do moodle, com suas ferramentas autogerenciáveis que promove ao professor um diferencial em suas práticas pedagógicas com o uso da tecnologia.

Essa tecnologia tão inovadora despertou-me o interesse em desenvolver conhecimento no campo da tecnologia da informação e comunicação (TIC), e participei em 2010 do processo de seleção para uma bolsa no Curso Especialização em Educação à Distância da Universidade Aberta do Brasil (UAB / UNEB), assim, surgiu o desejo de investigar como as emoções se manifestam na Educação à Distância Online, quando da leitura do livro *Emoções e Linguagem na educação e na política*, de Humberto Maturana. O trabalho de conclusão de curso com o tema: “A Percepção das Emoções na Educação à Distância: Um Estudo do Processo de Ensino e Aprendizagem no Ambiente Online”,

A realização dessa Pós Graduação foi o início dos laços que fui trilhando na UNEB ao longo de três anos participando de grupos de pesquisa (TECINTED e DCETM), fazendo quatro disciplinas como aluna especial nos Programas de Pós Graduação PPGEduc e GESTEC, para chegar até a este momento de grande relevância e emoção em minha vida pessoal, acadêmica e profissional, a aprovação em 2017.1 no Mestrado Profissional do Programa de Pós Graduação Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Com o título de Especialista em Educação à Distância (UAB/UNEB), fui convidada em 2012 a integrar o grupo de professores de educação a distância da Universidade Estácio de Sá, iniciei a minha trajetória como tutora em disciplinas dos Cursos da Unidade de Gestão e Negócios – nível Graduação bacharelado e tecnólogo, quando comecei a interagir com alunos de

diferentes cursos, cidades, culturas, através dos recursos tecnológicos disponíveis no ambiente Portal do Aluno – Sala de Aula Virtual de Aprendizagem - SAVA.

No ensino presencial estou docente desde 2008, nos Cursos: Graduação Bacharelado, Graduação Tecnológica e Pós-Graduação. As aulas seguem o plano de ensino da disciplina e os planos de aula que constam disponíveis na Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA (Portal do Aluno), assim, como os artefatos tecnológicos: chat, fórum da disciplina, fórum de dúvidas, vídeo aulas, aula teletransmitida, conteúdo interativo (aulas em slide online), exercícios de fixação – testes de conhecimento, simulados – estudo adaptativo (Vídeo, PPT, MP3), avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula, Google Play Estácio – Jogos (Top ENADE, Top OAB, O Gestor), livro didático online, acervo – material de apoio, biblioteca virtual, Cursos Livres – online e presencial.

A maioria destes artefatos tecnológicos são monitorados pela Estácio FIB e/ou matriz, através de relatórios diários, mensais, semestrais, anual, com metas e prazos estabelecidos a serem cumpridos pelos discentes e docentes. A instituição esclarece que essas atividades são necessárias para manter a Qualidade da Educação devido ao Modelo de Ensino Nacionalizado, que abrange todas as unidades da Instituição no Brasil e também possibilita aos alunos diferentes formas de aprendizado. O docente deve estimular os alunos a realizarem as atividades do Portal do Aluno e as atividades de sala de aula, acompanhar os resultados para cumprimento das metas.

Diante deste panorama inquietações surgiram: até que ponto os discentes realizam essas atividades e conseguem desenvolver a aprendizagem? Essas atividades podem contribuir de que forma com as atividades de sala de aula? Será que os alunos realmente estudam ao responder as atividades ou respondem aleatoriamente para cumprir prazos e ganhar pontuações extras?

Em princípio a minha inspiração para desenvolver essa pesquisa teve início a partir dessas inquietações, momento em que comecei a observar a apropriação dos artefatos tecnológicos pelos discentes nos cursos de graduação tecnológica na realização das atividades em sala de aula. Os discentes acessavam a internet através do computador, smartphone para realizar as atividades como, pesquisas, assistir vídeos, em vez de utilizar os artefatos tecnológicos disponíveis para ensino e aprendizagem no ambiente Portal do Aluno da Instituição.

Considerando este cenário de mudança na forma de aprender em rede, Levy (1999, p. 28, 29) descreve a Inteligência Coletiva como os múltiplos saberes que se formam através das redes

digitais representadas pela Cibercultura. De acordo com o autor, pode-se observar um ambiente propício para troca de informações e difusão de conhecimentos, permitindo a interação das pessoas no mundo, promovendo um ambiente de múltiplas culturas e saberes, possibilitando novas formas de sentir, pensar e, por conseguinte, de aprender, uma demonstração de que não há limites para se construir o conhecimento.

Dessa forma, a ressignificação dos artefatos tecnológicos e a importância da informação alinhada aos processos políticos, econômicos, sociais e culturais fazem parte do desenvolvimento no contexto contemporâneo da educação, favorecendo as *tecnologias digitais*, que segundo Levy (1999, p. 32) surgiram como estrutura do ciberespaço, espaço de comunicação, sociabilidade, organização e de transação, mas também âmbito da informação e do conhecimento.

Vale ressaltar neste processo de evolução da tecnologia com a estrutura da cibercultura, a comunicação por hipermídia, hipertexto e a apropriação dos artefatos tecnológicos através de hardware e a utilização de software. Nessa perspectiva, apresentam-se diferentes formas de artefatos disponíveis no mundo para o acesso da comunidade discente que podem proporcionar ensino e aprendizagem: televisão, rádio, internet, youtube, skype, whatsapp, instagram, facebook, google, twitter, vídeo conferência, teleconferência, sites diversos, jogos digitais, biblioteca digital, e-mail, Word, Excel, PowerPoint, chat, fórum. Desses artefatos os que podem propiciar a construção coletiva de conhecimentos são vídeos conferências, whatsapp, chat, por que a comunicação é síncrona.

Partindo desse contexto, importante conhecer informações sobre o objeto da pesquisa, Cursos Graduação Tecnológica.

## **1.2 A Trajetória dos Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil**

A trajetória dos Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil tornou-se realidade com o Plano de Desenvolvimento de Educação (PDE, 2007), lançado em conjunto com o Plano Metas, Compromisso Todos pela Educação, instituído pelo Decreto Lei nº 6.094 de 24 de abril de 2007, que define como razões constitutivas a melhoria da qualidade da educação e a redução de desigualdades relativas às oportunidades educacionais – em outras palavras, o direito de aprender. Consta no item 2.3 Educação Profissional e Tecnológica que de 1909 a 2002, foi

autorizado 140 unidades federais de educação profissional e tecnológica no País, pouco mais de uma unidade por ano, e entre 2003 a 2010, autorizadas 214 novas unidades federais, ou seja, uma ampliação de 150% do parque federal de educação profissional e tecnológica em apenas oito anos.

Outro marco importante da educação brasileira culminou, no período de 05 a 08 de novembro de 2006, com a 1ª Conferência Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, com a participação de 2.761 participantes. Este cenário de evolução reverbera no estudo dos Cursos Superiores de Tecnologia, objeto de análise deste trabalho. Entender que a trajetória continua com a publicação do Ministério de Educação em 23 de setembro de 2009, quando informa que a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica completou 100 anos.

Esse advento foi efetivado numa perspectiva mais ampla com lançamento em 2006 do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, Decreto n 5.773/06 (portal MEC), que organiza e orienta a oferta de Cursos Superiores de Tecnologia, conforme diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e as expectativas da sociedade e visa disciplinar as denominações dos cursos oferecidos por instituições de ensino público e privado.

O catálogo conta com nova edição 2010 e apresentam denominações, sumário de perfil do egresso, carga horária mínima e infraestrutura recomendada de 112 graduações tecnológicas organizadas em 13 eixos tecnológicos, tornando-se uma bússola para referenciar estudantes, educadores, instituições ofertantes, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral.

Trata-se também de um guia de informações sobre o perfil de competências do tecnólogo, elaborado na perspectiva de formar profissionais aptos a desenvolver, de forma plena, inovadora, as atividades em determinados eixos tecnológicos e com a capacidade para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das implicações daí decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade.

Na segunda edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia 2010, constam informações sobre os *Cursos da área Gestão e Negócios*, objeto de estudo da pesquisa. De acordo com este documento, cursos compreendem tecnologias associadas aos instrumentos, técnicas e estratégias utilizadas na busca da qualidade, produtividade e competitividade das

organizações. Abrange ações de planejamento, avaliação e gerenciamento de pessoas e processos referentes a negócios e serviços presentes em organizações públicas ou privadas, de todos os portes e ramos de atuação. Este eixo caracteriza-se pelas tecnologias organizacionais, viabilidade econômica, técnicas de comercialização, ferramentas de informática, estratégias de marketing, logística, finanças, relações interpessoais, legislação e ética.

A Infraestrutura recomendada: Biblioteca com acervo específico e atualizado, Laboratório de informática com programas específicos. Os cursos têm carga horária de 1.600 horas e duração entre dois a três anos. Áreas oferecidas: Comércio Exterior, Gestão Comercial, Gestão da Qualidade, Gestão de Cooperativas, Gestão de Recursos Humanos, Gestão Financeira, Gestão Pública, Gestão de Segurança privada, Logística, Marketing, Negócios Imobiliários, Processos Gerenciais, Secretariado.

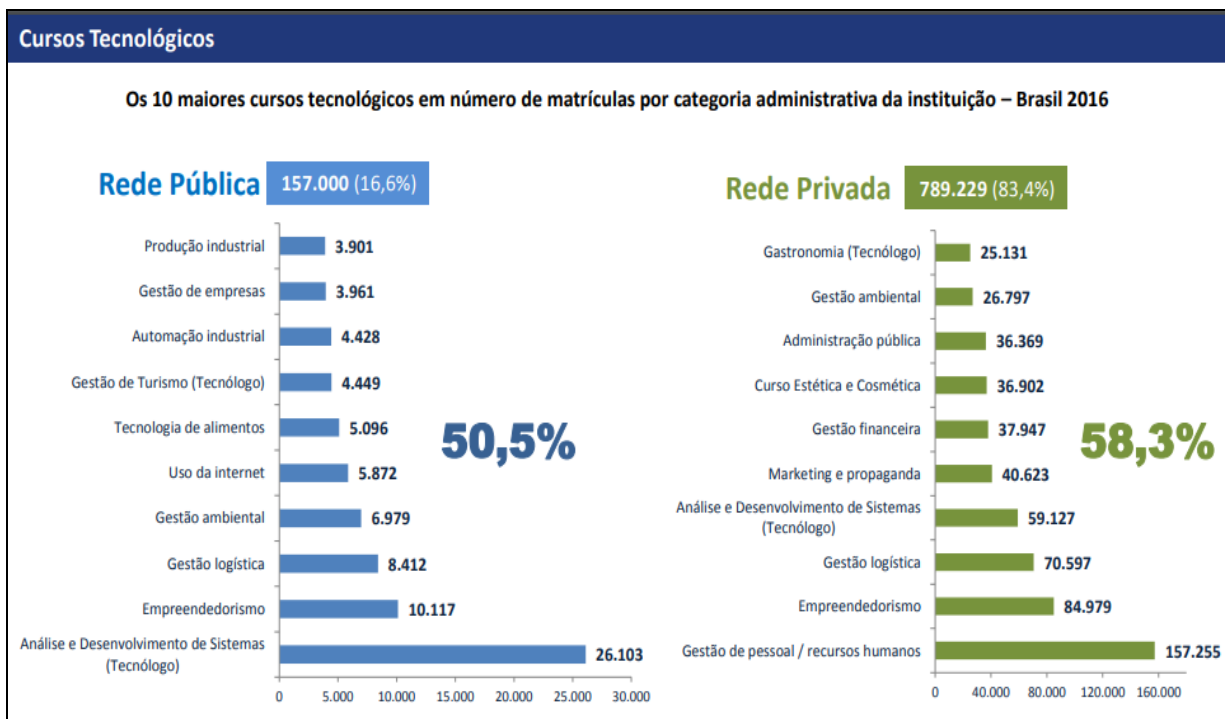
Os Cursos Superiores de Tecnologia estão voltados para estudante que concluiu o ensino médio e deseja fazer um curso de graduação com abordagem mais direcionada a sua formação e para profissionais que buscam pela segunda formação no sentido de ampliar conhecimentos e conhecer novas práticas das empresas e do mercado de trabalho. A graduação tecnológica tem o reconhecimento do MEC, o mesmo dos cursos bacharelados, tanto para o exercício profissional quanto nas Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. “Da Educação - Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem para o aperfeiçoamento em especializações.

Na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, movimentos sociais, organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. Assim, pode-se evidenciar também, o Capítulo III “Da Educação Profissional e Tecnológica (Redação dada pela Lei nº 11.741, de 2008).

No “Art. 39. Diz que o cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia: § 1º Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino; § 2º A educação profissional e tecnológica abrangerá os seguintes cursos: I – de formação inicial e continuada ou qualificação profissional;

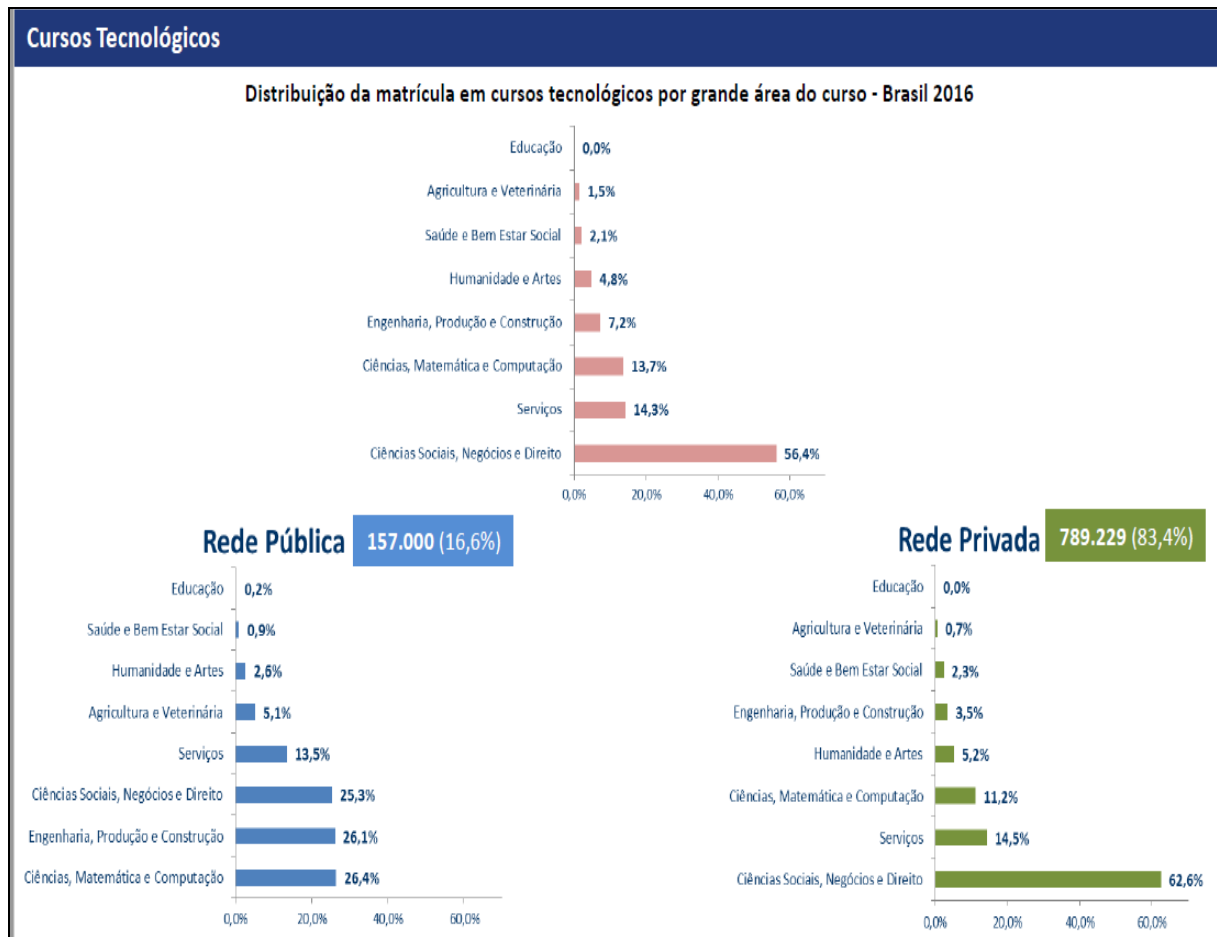
II – de educação profissional técnica de nível médio; III – de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

No Brasil de acordo com o Censo de Educação Superior (Brasil, 2016), os cursos superiores de tecnologia, são de formação especializada, caracterizados por eixos tecnológicos de curta duração que oferecem o grau superior tecnólogo. Nessa perspectiva, os gráficos abaixo confirmam dados relevantes da categoria rede privada de ensino que se apresenta em ascensão com relação ao número de matrículas e grande área do curso.



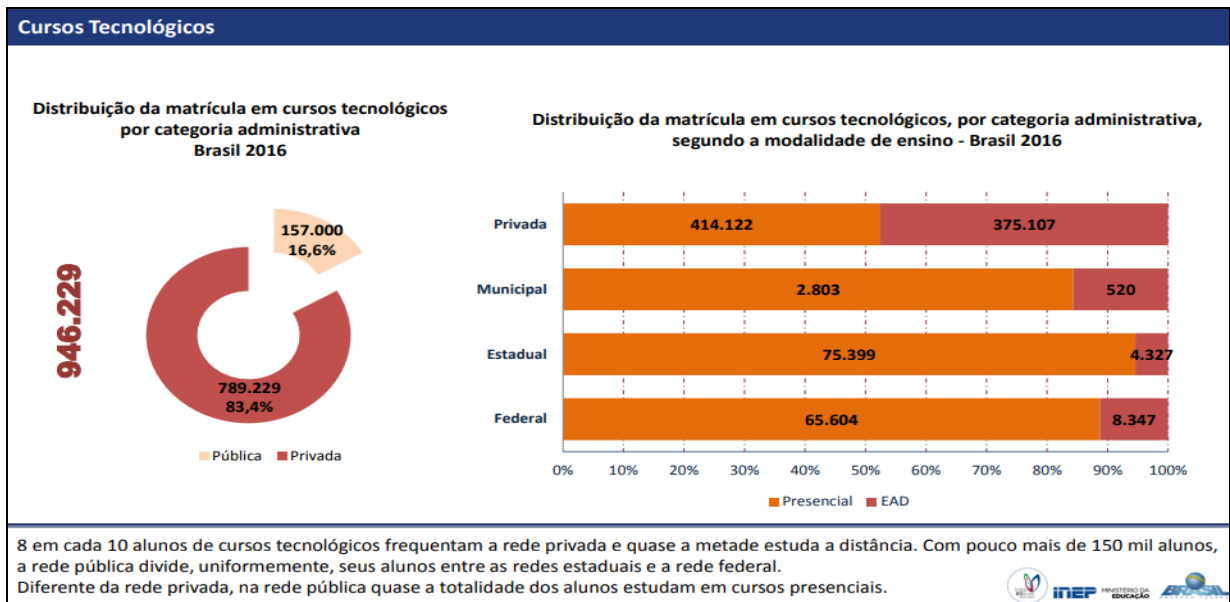
**Gráfico 01:** Os 10 maiores cursos tecnólogos e número de matrículas por categoria administrativa da instituição – Brasil 2016

**Fonte:** INEP - Censo de Educação Superior (Brasil, 2016)



**Gráfico 02:** Distribuição da matrícula em cursos tecnológicos por grande área de curso – Brasil 2016  
**Fonte:** INEP - Censo de Educação Superior (Brasil, 2016).

Outro aspecto importante dessa estatística que se pode comparar no gráfico abaixo, são as categorias privada 83,4% e público 16,6% de matrículas em cursos tecnológicos, enquanto que nas modalidades de ensino, na categoria privada existe uma proximidade na distribuição da matrícula entre o presencial com 414.122 e a educação à distância com 375.107.



**Gráfico 03:** Distribuição de matrícula em cursos tecnológicos por categoria administrativa e modalidade de ensino - Brasil 2016

**Fonte:** INEP - Censo de Educação Superior (Brasil, 2016).

Estes dados refletem que o sistema de educação está seguindo o modelo híbrido de ensino e aprendizagem, quando se percebe esse equilíbrio nas modalidades de ensino.

### 1.3 Contextualização e Justificativa

No contexto contemporâneo da formação profissional se faz necessário à apropriação de artefatos tecnológicos que possibilitem o desenvolvimento de competências ressignificadas pelos processos inovadores de produção. Sendo assim, o estudo dos artefatos tecnológicos nos Cursos de Graduação Tecnológica poderá contribuir na análise das práticas pedagógicas com a utilização de artefatos tecnológicos pelos discentes que promova melhorias significativas no processo de ensino e aprendizagem presencial.

Dessa forma, essa pesquisa justifica-se pelo motivo de ter verificado que os discentes se apropriam dos artefatos tecnológicos disponíveis no ambiente Portal do Aluno – Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA e que estes artefatos não são utilizados para o ensino em sala de aula na realização das atividades presenciais. Com isso, a proposta de desenvolver concepções de situação didática a partir da apropriação desses artefatos pelos discentes.



Na perspectiva de ampliar a aproximação com os resultados da pesquisa, foi estipulado um diálogo com os autores pertinentes a investigação, como: Freire (1996, p. 16, 22, 34, 71, 79) *Pedagogia da Autonomia*, saberes necessários à prática educativa, “ensinar exige” (autonomia, humildade, iniciativa, escuta, reflexão crítica sobre a prática, pesquisa, respeito aos saberes dos educandos). Neste sentido, investigar esses saberes pode evidenciar a liberdade de expressão dos discentes na utilização dos artefatos tecnológicos como suporte ao estudo e a realização das atividades de sala de aula presencial.

Lévy (2004, p. 25, 26) faz uma abordagem sobre artefatos tecnológicos, comunicação por hipermídia e hipertexto em “*As Tecnologias da Inteligência*”, e ressalta o espaço de ensino com autonomia do sujeito. Esses meios proporcionaram o estudo dos artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes dos Cursos de Graduação Tecnológica; e a *Inteligência Coletiva* como ambiente propício a troca de informações e difusão de conhecimentos, permitindo a interação das pessoas em todo o mundo (LÉVY, 2003). Neste aspecto, pode ser considerada a Inteligência Coletiva como um espaço de colaboração possibilitando a investigação das práticas pedagógicas utilizadas pelos docentes que promovam o ensino e aprendizagem.

Importante contribuição com Pinheiro e Sales (2012, p. 37) quando diz que: Tecnologia está relacionada ao nosso *contexto atual*, a forma como percebemos o mundo contemporâneo [...]. Esse conceito foi à base para construir caminhos para identificar o contexto atual do lócus da pesquisa Instituição de Ensino Superior, identificando os artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes para o ensino e aprendizagem.

Com relação a “Mediação”, Vygotsky (2007, p. 87), traz a teoria sócio interacionista, que dá ênfase no aprendizado construído a partir das relações entre os indivíduos. Na pesquisa, foi verificada a interação dos discentes através das respostas ao questionário que consta os artefatos tecnológicos Portal do Aluno, e os disponíveis na Internet, juntamente com a análise das Virtudes do Educador de Freire. (1985, p. 1, 2, 4–7). Como sugestão a instituição para implementação na prática pedagógica, após a realização das atividades da disciplina em sala de aula presencial, verificar através da teoria da Zona de Desenvolvimento Proximal, o aprendizado antes, durante e depois da sequência didática, reforçando o papel do docente como mediador pedagógico e tecnológico no processo de ensino e aprendizagem.

Cominando com essa visão a “práxis pedagógica está pautada nas formas comunitárias de aprendizagem e nas tecnologias intelectuais, passando a ser propriedade do coletivo, do social, fazendo emergir nova concepção de educação” (PINHEIRO, 2012). A partir deste pensamento do autor, pretende-se avaliar o projeto pedagógico do curso, modelo de ensino, plano de ensino, plano de aula, as práticas pedagógicas, critérios de avaliação, para uma apropriação dos artefatos tecnológicos.

Pais (2002, p. 102) diz que “Uma sequência didática é formada por número de aulas planejadas e analisadas previamente com a finalidade de observar situações de aprendizagem, envolvendo os conceitos previstos na pesquisa didática”. Já Oliveira (2013, p. 58), diz que a Sequência Didática Interativa é uma proposta didático-metodológica que desenvolve uma série de atividades, tendo como ponto de partida a aplicação do Círculo Hermenêutico-Dialético para identificação de conceitos/definições, que subsidiam os componentes curriculares (temas), e que são associados de forma interativa com teoria (s) de aprendizagem e ou propostas pedagógicas, visando à construção de novos conhecimentos e sabres; e Guy Brousseau (2008) com a Teoria de Situações Didática baseada no princípio "cada conhecimento ou saber pode ser determinado por uma situação", entendida como uma ação entre duas ou mais pessoas. Estes são os possíveis caminhos da metodologia para atender a questão da pesquisa.

#### **1.4 Questão da Pesquisa**

- Como a apropriação dos artefatos tecnológicos pela comunidade discente em instituição de ensino superior pode contribuir com concepções de situação didática no ensino de graduação tecnológica?

Com base nos respectivos autores e no entendimento de que os saberes construídos e partilhados com o uso de artefatos tecnológicos se traduzem em desenvolvimento para o aluno, docente, a educação e a sociedade, apresentam-se a seguir os Objetivos: Geral e Específicos:

## 1.5 OBJETIVOS

### 1.5.1 Objetivo Geral

- Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior.

### 1.5.2 Objetivos Específicos

- Investigar quais dos artefatos tecnológicos que são mais utilizados pelos discentes: hardware, software, rede colaborativa na internet, outros.
- Verificar quais são as atividades que os discentes desenvolvem com cada artefato.
- Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica em IES a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes.

O presente trabalho divide-se a partir: **Tópico 1 – Introdução:** apresentação da pesquisa, minha trajetória, justificativa, a questão da pesquisa, objetivo geral, específicos, metodologia; **A Trajetória do Curso Superior Tecnólogo no Brasil**, uma abordagem sobre origem e evolução; **No Tópico 2.1**, apresenta-se: **Educação e Tecnologia: Caminhos a percorrer**, através de estudos sobre a Educação e Cibercultura, busca-se verificar a relação do saber com as tecnologias intelectuais, como acontece a Apropriação Tecnológica nos Processos de Formação Continuada, se existe a educação com a Autonomia do Sujeito no uso dos Artefatos Tecnológicos. Com base nas Tecnologias Inteligentes, investigar os artefatos mais utilizados pelos discentes se existe a autonomia tecnológica digital. **Tópico 2.2. Mediação Pedagógica e Tecnológica: Uma relação sem fronteiras** pretende-se identificar o papel do professor no ensino e aprendizagem, atuando com a mediação tecnológica e com o uso da tecnologia, considerando as habilidades para promover a sala de aula interativa. **Tópico 2.3 Sequência Didática**, foi realizado um estudo bibliográfico sobre didática, fazer pedagógico, procedimentos de ensino e didáticos; utilizados como suporte aos elementos que caracterizaram sequências didáticas, que serviu de base metodológica para a elaborar o produto final dessa pesquisa, desenvolver concepções de situação

didática. **Tópico 2.4 Situação Didática**, desenvolver concepções de situação didática com base nos resultados dos artefatos tecnológicos identificados na aplicação do questionário discente e docente. **Tópico 3 – Desenvolvimento da Pesquisa** - metodologia, descrição da pesquisa, lócus, instrumentos a serem utilizados, procedimento de análise dos dados a partir dos elementos analíticos apresentados no aporte teórico, apresentação dos resultados. **Tópico 4 – Análise dos Resultados da Pesquisa** – referente questionário discentes e docentes, **Tópico 5 – Proposta da Pesquisa** – apresentar concepções de situação didática – **Considerações e Reflexões Finais**.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: CAMINHOS A PERCORRER...

“Não há educação fora das Sociedades humanas e  
não há homem no vazio”  
Paulo Freire

Caminhos a percorrer para uma educação contemporânea versam pensar nas diferentes formas de ensino e aprendizagem, e neste propósito, o Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Séc. XXI, coordenado por Jacques Delors (1998) aponta a necessidade de uma educação continuada. A aprendizagem ao longo da vida, assentada em quatro pilares: - Aprender a conhecer. - Aprender a fazer. - Aprender a viver juntos. - Aprender a ser.

Considerando a importância destes pilares da Educação, pode-se observar que Freire (1967, p. 150) aborda o conceito da “educação orientada para a autenticidade, que propõe condições e métodos para que ninguém seja mais excluído ou posto à margem da vida nacional”.

Trazendo reflexos da atualidade neste contexto da UNESCO, Jacques Delors (1998) e de Freire (1967), a Revista BR (2019) do Comitê Gestor da Internet no Brasil, discorre sobre o tema de “Tecnologia avançada, no Brasil que tem grande expectativa com a entrada em operação de novos cabos submarinos ligando-nos ao mundo, proporcionando a sinergia de melhor conectividade com o aumento da presença e da atividade dos Pontos de Troca de Tráfego que trará mais eficiência e maior resiliência à internet no Brasil (DEMI GESTSCHHO, 2019).

O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), ano 2017, que tem como objetivo a produção de estatísticas e indicadores sobre o acesso e uso das tecnologias de informação e

comunicação (TIC) no país. Por meio do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), a adoção das TIC vem sendo monitorada em setores estratégicos: domicílios, empresas, órgãos governamentais, em serviços públicos de saúde, educação e cultura, bem como o setor de provimento de acesso à Internet. O intuito é a transformação do Brasil através dos princípios fundamentais como, dinamismo, competitividade e inclusão, que regem a criação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), lançada em 2018, e que oferece um amplo diagnóstico dos desafios a serem encarados, para atingir os objetivos e ações definidas pelo governo.

A pesquisa da TIC Educação 2017 do CGI.br, relata que “ Em 2017, a TIC na Educação passou a fornecer um retrato ainda mais abrangente e completo sobre o *acesso, o uso e a apropriação das tecnologias digitais nas instituições escolares em todo o Brasil*, contribuindo para os debates sobre a promoção do acesso qualitativo e equitativo às TIC, compreendido para além da disponibilidade de dispositivos e redes, abarcando também a capacidade de os indivíduos se articularem em rede e de se valerem dela na produção, no compartilhamento e na disseminação de dados, informações e conhecimentos.

Neste sentido, é necessário que o sistema educacional atue com base na igualdade social, oferecendo possibilidades de acesso à educação de forma transversal, aonde todos possam ter direito de escolher meios de ensino e aprendizagem, assim, Freire (1967) explicita que “deve ser instaurada a pedagogia que começa pelo diálogo, pela comunicação, por uma nova relação humana que possibilite ao próprio povo a elaboração de uma consciência crítica do mundo em que vive”.

Com isso, defende a prática de uma educação que respeite no homem a sua ontológica vocação de ser sujeito, que numa perspectiva de Terceiro Mundo, essa representação está na educação das massas que, desvestida da roupagem alienada e alienante, seja uma força de mudança e de libertação (FREIRE, 1967, p. 36). Exemplo disso, Demi Getschko, o editor chefe da Revista BR diz que “Sobre a Web, um artigo de Reinaldo Ferraz reforça a importância da acessibilidade para todos, e que isso pode ajudar a gerar correspondência entre imagens e texto, beneficiando os que têm dificuldades de acesso”. (REVISTA BR, Ed.15, ano10, 2019).

O pensamento de Demi Getschko dá sentido a essa força de mudança e de libertação que reflete espaços de saberes disponíveis na internet com a cibercultura que promove inclusão social dos sujeitos e a interação ao meio em que vive, considerando a educação no contexto cultural, social, econômico, ambiental e político.

Com relação à Educação e Política, Freire (1967, p. 2, 3) traz contribuições sociológicas significantes para a compreensão da educação contemporânea, quando faz referência a sua visão pedagógica e seu método de ensino que são marcas da experiência vivida pelo Brasil, com foco em seus estudos para defender a “democratização da cultura”, que por vez trata como exigência em “Pedagogia da Liberdade” o reconhecimento dos privilégios da prática.

Essa evidencia do autor quanto ao reconhecimento dos privilégios da prática como caminho a democratização da cultura é um fator relevante para a educação no sentido de possibilitar uma reflexão minuciosa quanto às práticas pedagógicas adotadas pelas IES nos Cursos de Graduação Tecnológica em Salvador / Bahia, com base na “Pedagogia da Liberdade”, que de acordo com Freire (1967, p. 4) podemos dizer que tem a uma posição de relevo e descreve como sendo,

[...] a matriz que atribui sentido a uma prática educativa que só pode alcançar efetividade e eficácia na medida da participação livre e crítica dos educandos. É um dos princípios essenciais para a estruturação do círculo de cultura, unidade de ensino que substitui a “escola”, autoritária por estrutura e tradição. Busca-se no círculo de cultura, peça fundamental no movimento de educação popular, reunir um coordenador a algumas dezenas de homens do povo no trabalho comum pela conquista da linguagem. O coordenador, quase sempre um jovem, sabe que não exerce as funções de “professor” e que o diálogo é condição essencial de sua tarefa, “a de coordenar, jamais influir ou impor”. (FREIRE, 1967, p. 4)

Essa participação livre e crítica dos educandos atuando como coordenador do “círculo cultural”, através do diálogo e interatividade com o grupo: educandos – professor – coordenador, promovendo a construção e difusão de conhecimentos, exercendo o papel de protagonista na sua formação acadêmica e profissional, são características intrínsecas da educação sem fronteiras, sem limites na forma de expressão do saber.

Segundo Freire (1967, p. 7) o ponto de partida para o trabalho no “círculo de cultura” está em assumir a liberdade e a crítica como o modo de ser do homem, assim, o círculo se constitui em um grupo de trabalho e de debate e o interesse central é o debate da linguagem no contexto de uma prática social livre e crítica. Liberdade e crítica que não podem se limitar às relações internas

do grupo, mas que necessariamente se apresentam na tomada de consciência que este realiza de sua situação social.

Ao educador cabe apenas registrar o “vocabulário” e selecionar algumas palavras básicas em termos de frequência, relevância como significação vivida e tipo de complexidade fonêmica que apresentam. Percebe-se com o esclarecimento do autor com relação ao desenvolvido do trabalho no círculo de cultura e a função do educador, uma possibilidade de estudo para o desenvolvimento de situação didática que possa acompanhar o uso dos artefatos tecnológicos pelos discentes nos Cursos de Graduação Tecnológica nas IES em Salvador / Bahia.

Corroborando com este pensamento, Lévy (1999, p. 157) faz uma analogia da Educação e a Cibercultura com “A nova relação com o saber” e traz uma reflexão quanto ao futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura que deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber.

Em relação a essa visão contemporânea, que o autor chama de *Tecnologias Intelectuais*, a primeira constatação diz respeito à velocidade de surgimento e de renovação dos saberes e savoir-faire. Entende-se a palavra “savoir-faire” como o saber fazer, a experiência, vivência, conhecimento e sabedoria, que antes era perene, mas “Hoje a maioria dos saberes adquiridos no início de uma carreira ficam obsoletos no final de um percurso profissional ou mesmo antes”. (FREIRE, 1999, p. 173). Esse pensamento do autor, desperta a necessidade de investir na educação tecnológica para ampliar possibilidades de acesso a informação e comunicação que possa contribuir para a formação continuada do educando.

Outras constatações Lévy (1999), a natureza do trabalho, transação de conhecimentos; O ciberespaço das tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas, a exemplo: memória (hiperdocumentos), imaginação (simulação), percepções (sensores digitais), raciocínios (inteligência artificial), assim, dando ênfase a inteligência coletiva dos grupos humanos através da aprendizagem cooperativa e colaborativa.

Nessa perspectiva de mudança na educação acadêmica e profissional, vale ressaltar a importância da apropriação tecnológica nos processos de formação no ensino e aprendizagem.

### 2.1.1 Apropriação Tecnológica nos Processos de Formação

“A autonomia tecnológica traz novas vivências e uma desmistificação do ambiente digital”.  
Pinheiro e Sales

A tecnologia da informação e comunicação através das redes de interação proporciona a autonomia tecnológica permitindo a construção coletiva de conhecimentos através do acesso a diferentes formatos de ensino e aprendizagem com a apropriação dos artefatos tecnológicos pelos discentes em ambientes digitais.

A perspectiva que se apresenta sobre apropriação tecnológica nos processos de formação atribui-se com Pinheiro e Sales (2012) quando busca trazer o sentido de produção em ambientes digitais e de produção de tecnologias digitais, dizendo que:

Compreendemos tecnologia como ação/produção humana, em constante e dialética inter-influência. No contexto contemporâneo, em que o cotidiano é permeado por mediações tecnológicas diversas, as formas de ser, construir, trocar, perceber o mundo, são determinadas e determinam as alterações tecnológicas. Não se trata de simples utilização de aparato instrumental, mas de formas outras de ação sobre os fenômenos sociais e a produção do conhecimento. (PINHEIRO E SALES, 2012, p. 37)

Esse conceito de tecnologia foi um pilar para a compreensão dos artefatos tecnológicos disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem – AVA e das práticas pedagógicas aplicadas em Cursos de Graduação Tecnológica, vista a interatividade “ação / produção humana”, considerar o contexto social na educação contemporânea, e neste sentido, pode-se dizer que a apropriação dos artefatos tecnológicos pelos discentes na realização das atividades de sala de aula presencial alinhada às práticas pedagógicas com aplicação de metodologias ativas pode contribuir com a qualidade da educação.

Para tanto, os autores contribuem dizendo que a “real interatividade, deve ser capaz de proporcionar a autonomia tecnológica, implicando na transformação do modelo comunicacional hegemônico na educação formal, em direção a um modelo capaz de promover participação-intervenção com ação de modificação da mensagem”. (PINHEIRO E SALES, 2012 p.38). Compreende-se que esse modelo pautado na participação-intervenção surgiu como um divisor de águas para uma ressignificação nos modelos do ensino de IES que na sua estrutura tradicional oferecem recursos tecnológicos acessíveis a todos através do AVA, porém, não concede a



autonomia tecnológica para acesso de artefatos tecnológicos no ambiente de aprendizagem para além do AVA, a exemplo da internet, que possibilita também contribuições de criação e difusão de conhecimentos.

Neste sentido, Lima Júnior (2005, p. 15) explicita Tecnologia e o significado da relação entre a Educação e as TIC, aprofundando sua reflexão sobre essa temática:

[...] é um processo criativo através do qual o ser humano utiliza-se de recursos materiais e imateriais, ou os cria a partir do que está disponível na natureza e no seu contexto vivencial, a fim de encontrar respostas para problemas de seu contexto, superando-os. Neste processo, o ser humano transforma a realidade da qual participa e, ao mesmo tempo, transforma a si mesmo, descobre formas de atuação e produz conhecimento sobre elas, inventa meios e produz conhecimento sobre tal processo, no qual está implicado (ARNAUD JUNIOR, 2005, p.15).

A tecnologia, como processo criativo e transformador do ser humano, pode demonstrar como se expressa ontologicamente o sujeito no processo de ensino e aprendizagem. Pode ser perceptível quando o indivíduo compartilha com o outro seus conhecimentos e práticas, emitindo o seu ponto de vista. É por isso mesmo necessário, no sistema educacional, o alinhamento de propostas pedagógicas que possam extrair essa visão dicotômica entre o homem e a máquina, haja vista que ambos se completam na construção do conhecimento.

Corroborando com este pensamento, Gadotti (2000, p. 4) ressalta a função da escola que será de ensinar a pensar criticamente e diz que “os que defendem a informatização da educação sustentam que é preciso mudar profundamente os métodos de ensino para reservar ao cérebro humano o que lhe é peculiar, a capacidade de pensar, em vez de desenvolver a memória”. Corroborando com este pensamento, Lima Júnior (2005, p. 16), ressalta que “a presença dos recursos tecnológicos é indispensável, mas desde que os mesmos possam ser entendidos e explorados com ênfase na criatividade e na metamorfose (mudança, transformação de si e do contexto local).

Fazendo uma analogia a Gadotti (2000) e Lima Júnior (2005), os autores Pinheiro e Sales (2012, p. 44) abordam “Autonomia Tecnológica Digital” trazendo uma ponderação sobre questionamentos pertinentes ao objeto de pesquisa, investigar o uso de artefatos tecnológicos pelos discentes nas atividades de sala de aula presencial. Sendo assim, pergunta-se: Como tratar conceitos basilares como autoria e construção do conhecimento, a partir das tecnologias digitais? A resposta talvez esteja na apropriação não das ferramentas, mas das técnicas de criação de

tecnologias digitais, que denominamos aqui de “autonomia tecnológica digital” (PINHEIRO E SALES, 2012 p. 44).

Essas colocações podem ser pertinentes com o objetivo geral da pesquisa que é “Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior’. A autenticidade dessa colocação dá-se ao apontamento de Pinheiro e Sales (2012, p. 45) “O que propomos é que o ator do espaço educacional não se limite a ser um mero usuário final, que se coloque em uma posição de emancipação, que seja capaz de se libertar de ambientes que limitam a sua atuação e sua maneira de pensar”.

Considerando esse olhar das bases da educação, podemos pensar em Paulo Freire (1996) com a “Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa” que expressa exatamente o que os autores defendem em sua prática.

### **2.1.2 Educação com Autonomia do Sujeito no uso dos Artefatos Tecnológicos.**

Com relação à Autonomia, Freire (1996, p. 21, 47, 91) em seu livro “Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários a prática educativa, de educadoras ou educadores críticos, progressista ou conservadores, diz que de forma ampla Ensinar não é transferir conhecimento - “Ensinar exige respeito à autonomia do ser educando” (p.59) – a dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros. Desse modo, [...] o adulto pode intervir por meio de diálogos que favoreçam a interação, colaboração e cooperação [...], assim, subentende-se estes três componentes como elo para o ensino e aprendizagem, visto que a autonomia pode levar o discente à liberdade de expressão de saberes nato do seu “SER”.

Assim, Freire diz que, Não há docência sem discência, pois, “Ensinar exige *Pesquisa* (p. 29) – não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino, esses que-fazerem se encontram um no corpo do outro, ou seja, o ensino induz a alguns questionamentos: porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Observa-se que esses reflexos foram importantes para a elaboração das práticas pedagógicas da sequência didática para desenvolver concepções de situação didática de forma colaborativa, e neste sentido vale ressaltar que “Ensinar exige *respeito aos saberes dos educandos*” (p.30) – por isso mesmo pensar certo, coloca o professor ou, mais amplamente à

escola, o dever de não só respeitar os saberes dos educandos, sobretudo os das classes populares, que chegam a ela saberes socialmente construídos na prática comunitária. Pode-se entender com essa visão do autor que é necessário inserir na discussão sobre a melhor prática pedagógica para respeitar os saberes do educando, aquela que contemple o contexto social e cultural que esteja envolvido na sociedade.

Contudo, Freire (1996, p. 38) aborda que “*Ensinar exige reflexão crítica sobre a prática*” – a prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. Observa-se nesses aspectos discorrido por Freire que pode existir engessamento com relação ao Projeto Pedagógico de Cursos Superiores em Tecnologia que inviabilizar o docente de exercer a sua prática com autonomia, devendo seguir sempre um currículo de acordo aos modelos de ensino das IES. “*Ensinar exige curiosidade*” – é o educador que, entregue a procedimentos autoritários ou paternalista que impedem ou dificultam o exercício da curiosidade do educando, termina por igualmente tolher sua própria curiosidade.

Neste sentido, o autor expõe que Ensinar é uma Especificidade Humana está relacionada à segurança em si mesmo, a firmeza com que atua, com que decide, com que respeita as liberdades, com que discute suas próprias posições, com que aceita rever-se. Sendo assim, – “*Ensinar exige comprometimento*” – não posso escapar a apreciação dos alunos e as maneiras como eles me percebem tem importância capital para o meu desempenho. Esse ensinamento quer dizer que o professor não pode ter uma prática reacionária, autoritária, elitista, se a sua opção é democrática e progressista.

Considerando essa visão é preciso cultivar que “*Ensinar exige saber escutar*” (p. 113) – o educador que escuta aprende a difícil lição de transformar o seu discurso, às vezes necessário, ao aluno, em uma fala *com* ele. E é também relevante compreender que “*Ensinar exige disponibilidade para o diálogo*” – é no respeito às diferenças entre mim e eles ou elas, na coerência entre o que faço e o que digo que me encontro com eles ou com elas, assim, é na minha disponibilidade à realidade que construo a minha segurança, indispensável à própria disponibilidade.

Esses ensinamentos de Freire (1996) são fortes construtos para pensar nas tecnologias inteligentes como meio de libertação da prática na educação. Nessa proporção, a Entrevista com Prof. Antonio Hélio Guerra Vieira, conhecido como Pioneiro Digital por ter projetado e

construído o primeiro computador, o “cisne branco”, ou também “Patinho Feio” em 1972, protótipo desenvolvido com a Marinha. Em se tratando do meio de libertação da prática na educação, uma contribuição de Hélio Guerra com a resposta a pergunta: O que o senhor diria ao jovem que vai decidir que carreira seguir? Em geral, todos eles já sabem o que querem. Acho que podia animá-lo, procurar influir para que ele seja um pouco globalizado, que se prepare para trabalhar em qualquer país do mundo (REVISTA BR, 2019, p. 57).

### **2.1.3 Tecnologias Inteligentes: investigando os artefatos mais utilizados pelos discentes**

Novas maneiras de aprender surgiram com chegada da internet, com o advento das tecnologias da comunicação e informação que impulsionaram o mundo digital com Cibercultura. Esses avanços da tecnologia refletem a necessidade de mudanças no sistema de educação, mais precisamente no projeto pedagógico dos Cursos Superiores de Tecnologia que precisam inovar as práticas pedagógicas para atender as necessidades contemporâneas de aprendizagem, com acesso rápido as redes de conhecimento e o uso de artefatos tecnológicos. Diante deste contexto vale ressaltar a importância do objetivo específico que é investigar quais os artefatos tecnológicos mais utilizados pelos discentes na realização das atividades em sala de aula presencial.

Como suporte a investigação apresenta-se alguns autores que discutiram sobre tecnologias inteligentes e artefatos tecnológicos: Lévy (2004) com o livro “As Tecnologias da Inteligência” que aborda a comunicação por hipertexto e hipermídia, os mapas interativos que possibilita representar de várias maneiras a conectividade de um hipertexto; o Groupware que auxilia a dimensão pragmática da comunicação nos grupos, em detrimento de seu aspecto semântico; a oralidade primária que remete ao papel da palavra antes que uma sociedade tenha adotado a escrita, a oralidade secundária que está relacionada a um estatuto da palavra que é complementar ao da escrita e a informática.

Bakhtin (2010, p. 261) em seus estudos diz que o “[...] empregos da língua efetua-se em forma de enunciados, orais e escrito, concretos e únicos, proferidos pelos integrantes desse ou daquele campo da atividade humana.

Kenski (2012, p. 27-31) diz que a base da tecnologia de inteligência é imaterial, ou seja, não existe como máquina, mas como linguagem que pode ser oral, escrita e linguagem digital.

Nessa dimensão, Roger Parry (2012), em seu livro *Ascensão da Mídia*, descreve na figura abaixo, uma história dos suportes de mídia, e explica que cada novidade traz consigo aspectos das mídias anteriores, sempre com a tendência de evolução.

**Figura 01: Sistematização dos Suportes de Mídia**



Fonte: Livro *Tecnologias na Educação: conceitos e práticas*  
 Autora: Luana Priscila Wunsch, 2018

Com relação à linguagem Lévy no livro *Ideografia Dinâmica: rumo a uma imaginação artificial?* (1991, prefácio) fala de uma espécie de máquina a explorar, o mundo dos signos e da cognição, cuja virtude talvez possa projetar novas luzes sobre antigos problemas filosóficos acerca da linguagem e do pensamento [...] uma meditação sobre a renovação contemporânea da escrita.

Lima Júnior (2005, prefácio) evidencia *Tecnologias Inteligentes e Educação: Currículo Hipertextual*, aborda a relação entre a educação escolar e a tecnologia, ratificando a natureza proposicional do computador, suas redes e de seus reflexos sobre o currículo escolar.

Neste momento vamos tecer considerações com o pensamento dos autores apresentados que contribuíram com o tema da pesquisa: *Concepções de Situação Didática para o Ensino de Graduação Tecnológica: Um Estudo de Caso dos Artefatos Tecnológicos utilizados pela Comunidade Discente em Instituição de Ensino Superior*.

Lévy (2004, p.7) com “*As Tecnologias da Inteligência*” aborda a maneira de comunicação por hipertexto e hiperímia, como formas de pensar e conviver no mundo das telecomunicações e da informática, por isso, é chegado o momento de quebrar paradigmas quanto às antigas divisões

entre experiência e teoria, dando lugar ao “conhecimento por simulação”, que na prática podem-se considerar as relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência, que segundo o autor, dependem da metamorfose dos dispositivos informacionais de todos os tipos, e classifica como: escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem que são capturados por uma informática cada vez mais avançada. Dessa forma, percebe-se esses dispositivos informacionais relacionados ao uso dos artefatos tecnológicos disponíveis no cibercultura, através dos seis princípios abstratos do hipertexto:

**Metamorfose**, a rede hipertextual está em constante construção e renegociação; **Heterogeneidade**, os nós e as conexões de uma rede hipertextual são heterogêneos, na memória serão encontradas imagens, sons, palavras, diversas sensações, modelos, etc., e as conexões serão lógicas e efetivas, na comunicação, as mensagens serão multimídias, multimodais, analógicas, digitais; Neste contexto, pode-se perceber que a hipertextualidade pode ser utilizada juntamente com a ideografia dinâmica de Lévy (1991, p.21) que tem “o papel central da imaginação no funcionamento da inteligência humana”, podendo ressignificar a metamorfose.

**Multiplicidade de encaixe das escalas**, o hipertexto se organiza em modo “fractal”, ou seja, nó e conexão; **Exterioridade**, a rede não possui unidade orgânica, nem motor interno, depende de um exterior indeterminado: adição de novos elementos, conexões com outras redes, excitação de elemento terminais (captadores). Essa concepção do hipertexto dá idéia da Árvore de conhecimento de Lévy (2005, p. 117), “um instrumento para a inteligência coletiva na educação e na formação”, que pode promover a difusão do conhecimento através das diferentes ramificações da árvore.

**Topologia**, tudo funciona por proximidade, por vizinhança; **Mobilidade dos centros**, a rede não tem centro, ou melhor, possui permanentemente diversos centros, salta de um nó para o outro. (LÉVY, 2004, p. 25, 26). Neste caso, pode-se atribuir também a ideia dos Groupwares de Lévy (2004) que auxilia a concepção e à discussão coletiva, ajudam cada interlocutor a situar-se dentro da estrutura lógica da discussão.

Esses princípios podem caracterizar diferentes formas de estudar quando possibilita ao discente ampliar o conhecimento adquirido na sala de aula, quando usa a tecnologia inteligente a exemplo da “internet”, para acesso a sites, facebook, skipe, whatsapp, outros.

Outra contribuição relevante de Lévy são “os mapas interativos que possibilita representar a conectividade de um hipertexto, através da visualização gráfica ou diagramática”, a exemplo dos mapas globais que deixam o usuário representar o subconjunto do hipertexto que considere pertinente, assim, ele consultaria ou modificaria mais frequentemente a estrutura de seu próprio “novelo de conexões” do que o do mega documento.

“Lembrando, Pinheiro e Sales (2012, p. 44) retratam a importância da “Autonomia Tecnológica Digital” com apropriação, não das ferramentas, mas das técnicas de criação das tecnologias digitais”. E neste sentido, Freire (1996) fala da “Autonomia do Ser Educando” como essencial a prática educativa. Assim, Lévy (2004, p. 40) ratifica, dizendo que o hipertexto ou a multimídia interativa adéquam particularmente ao uso educativo, devido a proporcionar o envolvimento pessoal do aluno no processo de aprendizagem. Assim, Lévy (2004, p.62) descreve que o Groupware auxilia a dimensão pragmática da comunicação nos grupos, em detrimento de seu aspecto semântico, que de acordo com a filosofia geral do projeto, os pesquisadores devem usar na interface, tanto quanto possível, metáforas próximas à vida cotidiana.

Esse aspecto semântico do Groupware com metáforas à vida cotidiana, concebido por Terry Winograd e Fernando Flores (1986) versa que todos os membros da organização participam da criação e da manutenção deste processo de comunicação, devidos aos “atos de linguagem”, que comprometem aqueles que os efetuam frente a si mesmos e aos outros.

Dessa forma, a estrutura apresentada é que todos os documentos, artigos de revistas, minutas de reuniões, entrevistas com usuários [...] encontram-se disponíveis para consulta imediata pelos membros da equipe através de uma simples pesquisa por palavras-chave ou um índice geral de documentos. (LÉVY, 2004, p. 63).

Os Groupwares de auxílio à concepção e à discussão coletiva ajudam cada interlocutor a situar-se dentro da estrutura lógica da discussão. Já os hipertextos de auxílio à inteligência cooperativa garantem o desdobramento da rede de questões, posições e argumentos, ao invés de valorizar os discursos das pessoas tomadas como um todo, sendo que os debates se dirigem para a construção progressiva de uma rede da comunidade, podendo ser manipulada a qualquer momento, considerando neste interim, que o Groupware talvez tenha inaugurado uma nova geometria da comunicação, evidenciando um “manual eletrônico” destinado a manter o conjunto

dos conhecimentos especiais da comunidade atualizados e apresenta-lo de maneira coerente, despertando uma função de integração. (LÉVY, 2004, p. 66-68).

Observa-se que o uso de hipertexto, mapas interativos vem ressignificando o que diz Pinheiro e Sales (2012) quanto à urgência da “Autonomia Tecnológica digital”, para a efetividade da “Autonomia do Ser Educando” (FREIRE, 1996), o Groupware (LÉVY, 2004, p. 63) com seu aspecto semântico, pode ser relevante para o **objetivo geral** da pesquisa que é “Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior”. Haja vista, a necessidade de desenvolver uma sequência didática, que pode ser imprescindível o uso destes subsídios para sugestão e elaboração de práticas pedagógicas.

Corroborando com essa visão, Kenski (2012, p. 27 - 31) define hipertextos considerando aspectos da **oralidade**, que predominava a repetição e a memorização como formas de aquisição de conhecimento, enquanto que a **escrita** dava sentido à autonomia da informação, interiorizada como comportamento humano, interage com o pensamento, libertando-o da obrigatoriedade de memorização permanente, enquanto que a **linguagem digital** deixa de lado a estrutura serial e hierárquica na articulação dos conhecimentos e se abre para o estabelecimento de novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas diferentes. Observa-se que esses aspectos antecedem aos modelos formais de ensino e aprendizagem (fórum, chat, outros) ainda utilizados na visão tradicional da educação, que limitam a construção do conhecimento, o acesso a informação, onde não se permitem o uso de outros artefatos tecnológicos em sala de aula, como, laptops, celular.

Lévy (2004, p. 77) aborda a oralidade primária que remete ao papel da palavra antes que uma sociedade tenha adotado a escrita, a oralidade secundária está relacionada a um estatuto da palavra que é complementar ao da escrita e a informática. A oralidade primária situa-se antes de qualquer distinção escrito / falado. Já a escrita permite os discursos e podem ser separados das circunstâncias particulares em que foram produzidos, ou seja, os hipertextos do autor e do leitor podem, portanto, ser diferentes.

Contribuindo, Bakhtin (2010, p. 261) em seus estudos diz que o “[...] emprego da língua efetua-se em forma de enunciados, orais e escrito, concretos e únicos, proferidos pelos integrantes desse ou daquele campo da atividade humana.” O autor especifica que a comunicação discursiva acontece com a oração que se desenvolve a partir de enunciados formado com a língua



oral e escrita. Essa modalidade de Bakhtin replica entender a diversidade de diálogos entre alunos e professores.

Dessa forma, através de hipertextos o indivíduo faz uso de tecnologias intelectuais que Lévy (2004, p. 75), define oralidade primária, a escrita, a informática (televisão, computador, livros). Compreende-se que as tecnologias intelectuais passam a ser um construto do pensamento humano promovendo diferentes formas de aprendizagem e novos conhecimentos quando em rede.

Os autores citados colocam em evidencia a importância da tecnologia da informação e comunicação contribuindo com o processo de ensino e aprendizagem, um constante ir e vir, ressignificando o que diz,

**As tecnologias ampliam as possibilidades de ensino para além do curto e delimitado espaço de presença física de professores e alunos na mesma sala de aula.** A possibilidade de interação entre professores, alunos, pessoas, objetos e informações que estejam envolvidos no processo de ensino, redefine toda a dinâmica da aula e cria novos vínculos entre os seus participantes. (KENSKI, 2005, p. 73).

Busca-se entender nesse momento a possibilidade do uso dos artefatos tecnológicos (hardware e software) como suporte na realização das atividades de sala de aula, contribuindo para o processo de ensino quando o aluno atua com autonomia no caminho que vai percorrer para aprender o conteúdo.

Neste caminho, o site porvir, CIEB - Centro de Inovação para a Educação Brasileira criou um guia com orientações para superar os desafios de equidade, qualidade e contemporaneidade, conscientizando aos gestores para manter o olhar para sua rede e entender que o modelo de ensino da instituição, a formação de professores, o uso de artefatos tecnológicos e infraestrutura devem ser adaptados para apoiar a transformação da educação.

Os desafios traçados pelo CIEB para a educação podem ter uma visão diferenciada com expectativa da “Inteligência Coletiva”, cada indivíduo com a sua inteligência pode interagir em rede e contribuir com o seu saber de forma coletiva (LÉVY, 2003), tendo o ciberespaço como suporte da inteligência coletiva contribuindo com a história da cibercultura. Em se tratando de “inteligência” por ser subjetiva ao ser humano pode perpassar a concepção da imagem que se projeta no pensamento educando, a exemplo dos programas de inteligência artificial que lidam com estruturas de animação das imagens por objetos que podem dar um sentido diferente na

construção da “inteligência coletiva”, haja vista, que a linguagem é o pilar para a comunicação nas redes digitais, “Nossa inteligência possui dimensão coletiva considerável porque somos seres de linguagem” (LÉVY, 2005, p. 98).

Partindo desse pressuposto, o autor define no livro “O que é o virtual”, - “Inteligência” conjunto canônico das aptidões cognitivas, a saber, as capacidades de perceber, de lembrar, de aprender, de imaginar e de raciocinar. Esses fatores foram muito relevantes no desenvolvimento de concepções de situação didática, considerando as respostas do questionário da investigação dos artefatos que são mais utilizados na realização das atividades de sala de aula presencial. Esses aspectos elencados justificam-se quando Lévy, (2005, p. 97) diz que “na medida em que possuem essas aptidões, os indivíduos humanos são todos inteligentes, no entanto, o exercício de suas capacidades cognitivas implica parte coletiva e social geralmente subestimada”. A questão da parte social “subestimada” não ficou muito evidente na exposição, mas pode-se esclarecer a possibilidade da não interação dos sujeitos não proporcionar o movimento de virtualização da inteligência.

Neste interim, ainda sobre “Inteligência coletiva”, Lévy (2005, p. 97) ressalta que “é impossível exercermos nossa inteligência independentemente das línguas, linguagens, sistemas de signos (notações científicas, códigos visuais, modos musicais, símbolos), que herdamos através da cultura”. Essas afirmações são coerentes com os avanços tecnológicos que a cada dia estão trazendo diferentes formas de ensino e aprendizagem através das redes de conhecimento.

Diante do exposto, Lévy (2005, p. 119) coloca para reflexão o “problema da inteligência coletiva” com o questionamento: como coordenar as inteligências para que se multipliquem umas com as outras ao invés de se anularem? Há meio de induzir uma valorização recíproca, uma exaltação mútua das capacidades mentais dos indivíduos em vez e submete-las a uma norma ou rebaixá-las ao menor denominador comum? Poder-se-ia interpretar toda a história das formas institucionais, das linguagens e das tecnologias cognitivas como tentativas mais ou menos felizes de resolver esses problemas?

Compreendo as inquietações do autor, e como resposta a essas indagações, reporta-se a Lévy (2005, p. 177), capítulo XII – “As Árvores de Conhecimentos - um instrumento para a inteligência coletiva na educação e na formação”, a empresa “Nectar” é um exemplo de uso internacional das árvores de conhecimentos como um sistema universal sem totalidade.

Segundo Lévy (2005, p. 177) a *Árvore do Conhecimento* tem como fator principal, os processos sociais que atualiza a nova relação com o saber, e para tanto, oferecem: Aprendizagens permanentes e personalizadas através de navegação; Orientação dos estudantes em um espaço do saber flutuante e destotalizado; Aprendizagens cooperativas; Inteligência coletiva no centro de comunidades virtuais; Desregulamentação parcial dos modos de reconhecimento dos saberes; Gerenciamento dinâmico das competências em tempo real. Estes processos sociais acontecem através de um dispositivo informatizado em rede que tende a acompanhar, a integrar e a colocar a sinergia de forma prática a todos esses processos, para o gerenciamento global das competências nos estabelecimentos de ensino, empresas, bolsa de emprego, coletividades locais e associações.

A dinâmica da *árvore do conhecimento* foi de extrema relevância para propor mudanças no Projeto Pedagógico de Curso, especificamente na estrutura curricular, possibilitando uma abordagem mais direcionada para o uso efetivo dos artefatos tecnológicos de forma transversal, assim, como a proposta das “*árvores de conhecimento*”.

A *Árvore do Conhecimento* tem o formato descrito como: o tronco – conhecimentos compartilhados; galho – agrupamento de competências; a direita – saberes tecnológicos; à esquerda – saberes administrativos; pequenos galhos – áreas especializadas; ilha – tema. Percebe-se que este formato é inovador, a exemplo do Projeto NECTAR (Negociating European Credit Transfer and Recognition), criado em 1994 e 1995, financiado pela União Europeia, que usou internacionalmente *Árvores de Conhecimentos*.

O intuito do Projeto NECTAR foi resolver a problemática: a dificuldade de estabelecer equivalências entre diplomas europeus e mais ainda entre diplomas de anos, semestres ou módulos diferentes. Para tanto, como objetivo: facilitar a circulação de estudantes pela Europa por meio da construção cooperativa de um sistema comum de reconhecimento dos saberes. E como funciona a “*Árvore do Conhecimento*”? Trata-se de um mapa dinâmico, consultável na tela com aspecto de *árvore*, e cada comunidade faz crescer uma *árvore* de forma diferente. Como característica é progresso da expressão, evoluindo em tempo real, os percursos de aprendizagem e as experiências dos membros coletivamente; as *árvores* de uma comunidade crescem e se transformam na mesma medida em que as competências da própria comunidade evoluem.

As *Árvores de Conhecimento* têm como benefícios à diversidade de competências dos membros de uma comunidade podem ser reconhecidos. Lévy (2005) explica que a organização

do saber expressa por uma árvore não é fixada para sempre: a árvore reflete a experiência coletiva de um grupo humano e vai evoluir com essa experiência; cada indivíduo tem a sua imagem pessoal – um “brasão”; sistema de árvore pode contribuir para a luta contra a exclusão e o desemprego ao reconhecer os *savoirs-faire* daqueles que não possuem diploma – trata-se de estímulo ao “mercado de competências”; em nível de redes de “escolas e universidades”, o sistema permite empregar uma pedagogia cooperativa, descompartmentalizada e personalizada; em uma “Organização” as árvores de conhecimento oferecem instrumentos de localização e de mobilização dos *savoir-faire*, de avaliação das formações, uma visão estratégica das evoluções e das necessidades de competências.

As árvores de conhecimentos propõem uma abordagem Universal, mas sem Totalidade – conhecimentos não são fixados e tem como proposta de mudança: Projeto local centrado na luta contra a exclusão e a socialização por meio da aprendizagem; Projeto versando sobre novos dispositivos de formação e de qualificação.

Em síntese, percebe-se que a “Árvore do Conhecimento” apresenta uma possibilidade de inovação no âmbito da educação, haja vista, a possibilidade de inserção em processos de ensino e aprendizagem com uso de artefatos tecnológicos. Dessa forma é pertinente avaliar a contribuição como caminho para atender a questão da pesquisa: “Como concepções de situação didática podem contribuir para o ensino de graduação tecnológica a partir da utilização de artefatos tecnológicos pela comunidade discente em instituição de ensino superior?”

A proposta versa com relação ao desenvolvimento das concepções de situação didática utilizando a idéia da “Árvore do Conhecimento”, contribuindo com análise da implantação do uso dos artefatos tecnológicos do Portal do Aluno e da Internet no Projeto Pedagógico de Curso (PPC), planos de ensino e planos de aulas.

Com relação à linguagem Lévy em seu livro *Ideografia Dinâmica: rumo a uma imaginação artificial?* (1991, prefácio) fala de uma espécie de máquina a explorar o mundo dos signos e da cognição, cuja virtude talvez possa projetar novas luzes sobre antigos problemas filosóficos acerca da linguagem e do pensamento [...] uma meditação sobre a renovação contemporânea da escrita.

Aborda um tema muito pertinente ao objeto de pesquisa “A Ideografia Dinâmica como Tecnologia Intelectual: o papel central da imaginação no funcionamento da inteligência humana,

que em suma, Lévy (1991, p. 21) diz que um campo de conhecimento pode ser representado por vários modelos ou muitos repertórios de ideogramas alternativos por meio de um gerador de ideogramas, e um repertório de ideogramas é composto de muitas taxilogias (redes semânticas), e a partir de um modelo, o diretor permite construir uma quantidade indefinida de actologias, espécie de pequenos desenhos animados que representam a interação de ideogramas-atores.

Corroborando com essa visão de “um campo de conhecimento representado por vários repertórios de ideogramas”, Lima Júnior traz o conceito de tecnologia proposicional e explicita que “Os computadores são, exclusivamente, tecnologias proposicionais, no sentido de que materializam proposições computacionais, com base na lógica formal. Por outro lado, como tal fundamento, os computadores são como reflexo ou extensão do modo operativo do pensar humano, que é capaz de elaborar abstrações formais e não formais computáveis ou não, a partir das quais se atua transformando a si mesmo e ao mundo em seu redor. Na dobra homem / computador se dá a dinâmica da tecnologia proposicional.

Apoiando este pensamento, Lévy (1991, p. 21), ressalta que a Ideografia dinâmica pode servir como um kit de simulação *groupware* (instrumento para cooperação e comunicação entre grupos). Software de auxílio à produção de filmes de síntese, “painel de bordo” modulável para sistemas industriais ou redes eletrônicas complexas, ou mesmo, como interface informática para todos os usos, servindo-se assim da sucessão de interface mouse, ícone, janelas, hipertextos, hoje em dia bem estabelecido.

Nesse interim, no que tange a interface informática para todos os usos, Lima Júnior (2005, p. 25-26) diz que “Sendo o pensar humano operativo, o computador, por sua vez exterioriza e reproduz esse modo operativo do pensar humano, pois toda a dinâmica e funcionamento de sua parte material (hardware) dependem e são engendrados pelos algoritmos, que são cálculos matemáticos que geram e alimentam, constantemente, os programas (software) que, por sua vez, são abstrações ou proposições, os quais ao serem utilizados interativamente pelo ser humano desencadeiam uma rede acontecimental e de significados, e percebe-se que “o desencadeamento pode ter uma representatividade através do *groupware*” (LÉVY, 1991, p. 21).

Lima Júnior (2005, p. 26-27) aborda ainda que a rede acontecimental e de significados é representada por cada programa suporte das funções de computadores que representa algum sentido para o usuário, servindo-lhe como uma experiência que lhe permite encontrar soluções

para os problemas encontrados no seu contexto vivencial, alterando tal contexto e a si mesmo, sendo todo esse processo permeado de interesses, valores, possibilidades cognitivas, todos transitórios e diversificados, porém, válidos.

Dessa forma, pode-se analisar que o modo operativo do pensar humano (LIMA JÚNIOR, 2005) coaduna com os repertórios de ideogramas composto por taxiologias, ou seja, redes semânticas, caracterizada como dinâmica e interativa (LÉVY, 1991). Neste sentido podem-se considerar ambas as posições como fundamentais para a o processo de ensino e consequente a construção do conhecimento quando da utilização dos artefatos tecnológicos. Contribuindo com este olhar, Lima Júnior (2005, p. 17), ressalta que

A questão tecnológica, ao meu ver, para além do mero aspecto material e instrumental, constitui-se numa rede de significados na qual o ser humano está implicado. Assim, parece-me que se tornou extremamente necessário compreender a lógica e funcionamento dessa rede, como metáfora inspiradora ou arquétipo de um novo pensar/agir na prática pedagógica, especialmente na práxis curricular. (LIMA JÚNIOR, 2005, p. 17)

O autor desenvolve a concepção do currículo hipertextual como um diferencial para as práticas pedagógicas que certamente poderá proporcionar mudanças na relação entre a educação escolar e a tecnologia, considerando a natureza proposicional do computador e as redes. E nessa proposta de currículo hipertextual, Lévy em seu livro “O que é o virtual?” Diz que “a árvore do conhecimento propõe uma verdadeira gramatização do reconhecimento dos saberes, onde, o mesmo currículo individual adquire uma significação e um valor diferente na árvore de uma ou outra comunidade. (LÉVY, 2005, p.91).

Elementos de análise em 1 - “Educação e Tecnologia”, contribuindo para a metodologia da pesquisa, apresentam-se: Categorias / Autores / Elementos Analíticos: 1. Educação e Cibercultura: Freire (1967) - Sistema educacional na prática escolar com a pedagogia da liberdade; Lévy (1999) - relação do saber com as tecnologias intelectuais; 2. Apropriação Tecnológica nos Processos de Formação Continuada: Pinheiro e Sales (2012) - Interatividade através da autonomia tecnológica digital; Lima Junior (2005) - Tecnologia e relação entre a Educação e as TIC; Os Computadores como tecnologia proposicional; 3. Educação com Autonomia do Sujeito no uso dos Artefatos Tecnológicos: Freire (1996), verificar a autonomia dos educandos através dos saberes necessários a prática educativa; 4. Tecnologias Inteligentes: investigando os artefatos mais utilizados pelos discentes: Lévy (2004) - Artefatos tecnológicos

com a comunicação hipertexto e hiperímia; - Mapas interativos como conectividade de um hipertexto; - Groupware como auxílio a comunicação nos grupos; - verificar a oralidade, escrita e uso da informática; Lévy (2003) - Inteligência Coletiva; Lévy (2005) - As Árvores de Conhecimentos - um instrumento para a inteligência coletiva na educação e na formação; Lévy (1991) - Ideografia Dinâmica: rumo a uma imaginação artificial? o mundo dos signos e da cognição; Kensky (2012) - Tecnologia de inteligência imaterial – linguagem oral, escrita e digital; Lima Junior (2005) - Tecnologias Inteligentes com o Currículo Hipertextual.

## **2.2 MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E O USO DOS ARTEFATOS TECNOLÓGICOS: UMA RELAÇÃO SEM FRONTEIRAS**

Por mediação pedagógica, entende-se a atitude e o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivando a aprendizagem, promovendo a interação dos discentes com diferentes conteúdos relacionados ao contexto contemporâneo e a sala de aula. Neste sentido Masetto (2000, p. 11) chama a atenção quanto à importância da mediação pela expressão e comunicação que deverá ser para transmitir informações, dialogar e trocar experiências, debater dúvidas e lançar perguntas; para motivar o aprendiz e orientá-lo, propor desafios e reflexões, relacionar a aprendizagem com a realidade, para incentivar o conhecimento junto com o aprendiz.

Consequente, considerando estes aspectos, pode-se dizer que o professor como mediador pedagógico se propõe a desenvolver algumas características, no sentido de estar mais voltado para a aprendizagem do aluno, assim, professor e aluno constituir-se como célula básica da aprendizagem, desenvolvendo atitudes de corresponsabilidade e parcerias, com planejamento e a realização da avaliação, devendo respeitar os interesses dos participantes, e garantir a ênfase nas estratégias cooperativas de aprendizagem, confiança, com o propósito de envolver os aprendizes num planejamento conjunto de métodos e direções curriculares, contribuindo com domínio profundo de sua área de conhecimento, podendo demonstrar competência e atualização em relação à área, como, criatividade para buscar com o aluno soluções para situações novas de aprendizagem, disponibilidade para o diálogo, que deve ser frequente, considerando a subjetividade e individualidade do aluno.

Por conseguinte, Lévy (2004) diz que “A aprendizagem em Rede” amplia possibilidades de participação, socialização em diversas áreas do conhecimento [...]”. Neste sentido, pode-se dizer que o papel do professor é proporcionar estímulos aos discentes para a mediação, haja vista, a sua relação direta com o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula e ambientes virtuais. Assim, o interesse em aprofundar o papel do professor na mediação pedagógica e tecnológica.

### **2.2.1 O Papel do Professor na Mediação Pedagógica**

Professor tem um papel essencial no desenvolvimento do ensino e aprendizagem, na construção de saberes individuais e coletivos, com isso, aumenta a sua responsabilidade em adaptar-se as diferentes práticas educativas, onde professor e aluno aprendem juntos, de forma colaborativa, através das problematizações, provocações, reflexões, podendo contribuir com a construção autônoma, crítica do conhecimento, com uma Educação mais libertadora.

Em se tratando de Educação libertadora, a Lei de diretrizes e bases da educação nacional – LDB (março, 2017), Da Educação, o Art. 1º diz que: A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. Como se pode perceber, o conceito de educação é muito abrangente, perpassa por diferentes esferas da vida humana, levando-nos a refletir quanto à importância do papel do professor quando mediador destes pilares que a LDB tem como requisitos fundamentais da educação na prática, no dia-a-dia das pessoas. Essa ideologia ratifica-se com a UNESCO, quando define que “A educação é um direito humano fundamental e é essencial para o exercício de todos os direitos”.

Neste patamar a LDB, estabelece os princípios e fins da educação, no Art. 2º: A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Um aspecto pertinente com relação ao papel do professor na mediação que pode contribuir com o desenvolvimento do educando e sua qualificação para o trabalho, está na



abordagem de Moran (2000, p.4) quando especifica o docente como **Orientador/ mediador da aprendizagem**, sendo o professor um pesquisador em serviço, que aprende com a pesquisa, com a prática e ensina a partir do que aprende. Corroborando com Moran, “O professor pesquisador é, sobretudo, aquele que aprende enquanto ensina e que ensina enquanto aprende” (Santos, 2006, p. 126).

Enquanto que o **Orientador/mediador/intelectual**, auxilia a ampliar a compreensão de tudo, informa, ajuda a escolher as informações mais importantes, fazendo os alunos compreendê-las e adaptá-las aos seus conceitos pessoais. Já o **Orientador/ mediador/ emocional**, motiva, incentiva, estimula. Para tanto, o **Orientador/ mediador gerencial e comunicacional** é a ponte principal entre as instituições, os alunos e os demais grupos envolvidos da comunidade, por organizar grupos, atividades de pesquisas, ritmos, interações, o processo de avaliação, ajudando a desenvolver todas as formas de expressão, de interação de sinergia, de troca de linguagem, conteúdos e tecnologias, e por fim, o **Orientador ético** que ensina a assumir, vivenciar valores construtivos, individuais, e socialmente vai organizando continuamente seu quadro referencial de valores, idéias, atitudes, com alguns eixos fundamentais comuns como a liberdade, a cooperação, a integração pessoal.

Entretanto, em relação a essa necessidade de atuação do professor como mediador e orientador em diferentes funções, uma preocupação em torno dos avanços tecnológicos surgiu com o pensamento de Tedesco no livro “Tecnologias na Sala de Aula” (UNESCO, MEC, 2007, p. 10) quando relata que a incorporação das novas tecnologias à educação deveria ser uma estratégia global de política educativa, considerando como estratégia prioritária, os professores, formação e desempenho docente nesse novo contexto, ponderando que as inovações tecnológicas modificam significativamente o papel do professor no processo de aprendizagem.

Corroborando com Tedesco (2007), quanto à formação de professores, Oliveira (2013, p. 25) relata que no cenário das grandes mudanças mundiais no início da década de 1990, a formação de professores passou a ter uma maior atenção por parte dos governantes, porém, o foco das políticas educacionais continua sendo incipiente, ocasionada pelos baixos recursos financeiros liberados pelas políticas públicas para as universidades e demais instituições educacionais. Esses aspectos relacionados por Oliveira são pertinentes, pois, o que se observa é que o Governo não está cumprindo com o que diz a LDB (março 2017): Dos Profissionais da

Educação (título VI), Art. 62-A. A formação dos profissionais a que se refere o inciso III do art. 61 far-se-á por meio de cursos de conteúdo técnico-pedagógico, em nível médio ou superior, incluindo habilitações tecnológicas. Enquanto que, o Parágrafo único: Garantir-se-á formação continuada para os profissionais a que se refere o caput, no local de trabalho ou em instituições de educação básica e superior, incluindo cursos de educação profissional, cursos superiores de graduação plena ou tecnológicos e de pós-graduação. Com relação a este artigo, contemplese como informação é o investimento da IES particular que assumem a capacitação e qualificação de seus professores, como a instituição da pesquisa que tem o Projeto de formação continuada e desenvolve o Programa de Incentivo a Qualificação Docente – PIQ disponibiliza Cursos online para realização na Universidade Corporativa.

Em síntese Oliveira (2013, p. 32) diz que a formação continuada dos professores vai desde a fase inicial da prática docente e acompanha o docente em toda sua trajetória como profissionais da educação, devendo ser contextualizada, com levantamento das necessidades do contexto escolar e de cada professor, em sintonia com as demandas sociais e culturais, e remete-nos a uma reflexão com Imbernón (2010, p. 55),

Na atualidade, temos certeza de que a educação só mudará se os professores mudarem, mas os contextos em que esses interagem também deverão fazê-lo. Se o contexto não muda, podemos ter professores mais cultos e com mais conhecimentos pedagógicos, mas não necessariamente mais inovadores, já que o contexto pode impossibilitar-lhes o desenvolvimento da inovação ou pode levá-los a se recolherem em seus microtextos sem repercutirem com sua prática uma inovação mais institucional.

Percebe-se que o autor desperta o leitor para pensar na realidade da educação, na atuação do Governo, nas políticas educativas disponibilizadas que certamente não atendem à demanda de formação continuada de professores, e que sendo assim, estes devem adotar uma postura crítica e fazer o seu papel de acordo ao seu contexto.

Acompanhando essa visão, Moran (2000 p. 30) afirma que o “[...] principal papel do professor é ajudar o aluno a interpretar dados, relacioná-los e contextualizá-los”. O autor ressalta ainda que “[...] enquanto a informação não fizer parte do contexto pessoal – intelectual e emocional – não se tornará verdadeiramente significativa, não será aprendida verdadeiramente”. Neste corte, como desvelar o papel do docente na mediação sem que antes busquemos refletir a concepção cartesiana do currículo que percorre por muitas instituições de ensino, quando separa

o sujeito do seu mundo real, o cotidiano, a vida na prática, não relacionando aos contextos contemporâneos que decorrem de constantes mudanças nas esferas econômicas, sociais, políticas e culturais?

Para desvelar esse questionamento Pinheiro e Salles (2012) aborda um conceito inovador “a autonomia tecnológica” que traz novas vivências e uma desmistificação do ambiente digital. Os autores propõem que “o ator do espaço educacional não se limite a ser um mero usuário final, que se coloque em uma posição de emancipação, que seja capaz de se libertar de ambientes que limitam a sua atuação e sua maneira de pensar”. Esse pensamento de Pinheiro e Salles reporta-nos a uma oportunidade de inovação na educação com o uso das tecnologias inteligentes nas práxis pedagógicas.

Sendo assim, percebe-se esse olhar crítico e construtivo do papel do professor enquanto mediador nos processos de aprendizagem com o uso da tecnologia na educação que é de extrema relevância quando tratamos da subjetividade de cada pessoa interagindo com outro, pelo outro, com troca de informações, experiências, vivências, construindo, desconstruindo, resignificando o conhecimento individual, em rede.

Nesse caminho o papel do professor, abordado por Freire (1985) em seu livro “Virtudes do Educador”, versa sobre os princípios fundamentais para a educação, que são “as qualidades e virtudes necessárias à educadora e o educador”, aqueles que estão comprometidos com a transformação da sociedade injusta e na criação de uma sociedade menos injusta. Corroborando Zabala (2010, p. 91), previne que para o aluno compreender o que faz depende que seu professor ou professora seja capaz de ajudá-lo a dar sentido ao que tem entre as mãos, o que podemos chamar de conhecimentos prévios, e assim, o autor ressalta a importância de o professor estabelecer um grau de relação que permita ao discente destacar os aspectos fundamentais dos conteúdos que se trabalha e que oferecem mais possibilidades de relacionar com o que conhece.

Com isso, percebe-se relevância na análise dos princípios na elaboração da concepção de situação didática, Freire (1985, p. 1, 2; 4-7) descreve que é necessário: **Discurso e Prática** – ser coerente entre o que se diz e o que se faz; **Palavra e Silêncio** – saber trabalhar a tensão entre a palavra e o silêncio; **Subjetividade / objetividade** – trabalhar criticamente a tensão entre a subjetividade e a objetividade; **Aqui e Ali** – diferencia o aqui e agora do educador do aqui e agora do educando; **Espontaneismo / manipulação** – evitar manipulação; **Teoria e Prática** –

vincular teoria e prática; **Paciência / impaciência** – praticar uma paciência impaciente; **Texto e Contexto** – ler o texto a partir da leitura do contexto.

Contribuindo com essa visão construtivista na estruturação das interações educativas na aula, Zabala (2010, p. 92) define conjunto de relações interativas necessárias para facilitar a aprendizagem, correlacionando a uma série de **funções dos professores**: a) planejar atuação docente de maneira flexível para permitir a adaptação às necessidades dos alunos em todo o processo de ensino e aprendizagem; b) levar em conta as contribuições e os conhecimentos dos alunos, tanto no início das atividades como durante a sua realização; c) ajudá-lo a encontrar sentido no que estão fazendo para que conheçam o que têm que fazer, sintam que podem fazê-lo e que é interessante fazê-lo; d) estabelecer metas ao alcance dos alunos para que possam ser superadas com o esforço e a ajuda necessários; e) oferecer ajudas adequadas, no processo e construção do aluno, para o progresso que experimentam e para enfrentar os obstáculos com os quais se depara; f) promover atividade mental auto estruturante que permita estabelecer o máximo de relações com o novo conteúdo, atribuindo-lhe significado no maior grau possível e fomentando os processos de metacognição que lhe permitam assegurar o controle pessoal sobre os próprios conhecimentos e processo durante aprendizagem; g) estabelecer ambiente e determinadas relações presididos pelo respeito mútuo e pelo sentimento de confiança, que promovam a autoestima e o autoconceito; h) prover canais de comunicação que regulem os processos de negociação, participação e construção; i) potencializar progressivamente a autonomia dos alunos na definição de objetivo, no planejamento das ações que os conduzirão a eles e em sua realização e controle, possibilitando que aprendam a aprender; j) avaliar os alunos conforme suas capacidades e seus esforços, levando em conta o ponto pessoal de partida e o processo que adquirem conhecimento e incentivando a auto-avaliação das competências como meio para favorecer as estratégias de controle e regulação da própria atividade.

Observa-se, contudo, que esse conjunto de relações interativas pode contribuir para desenvolver concepções de situação didática, considerando que a IES a partir do semestre 2018.1, está adotando novo modelo de ensino implantando na matriz curricular disciplinas híbrida com metodologias ativas, abordada no capítulo Metodologias Ativas de Aprendizagem, considerando o conceito sala de aula invertida. Dessa forma, é importante acompanhar a atuação dos docentes na mediação dos conteúdos com os discentes no acesso ao Sistema Ambiente Virtual do Aluno –

SAVA, verificando o nível de utilização pelos discentes dos artefatos tecnológicos disponíveis para a realização das atividades, antes – durante – depois da sala de aula.

Com isso, quero dizer que existe uma relação intrínseca entre educação e tecnologia, tecnologias inteligentes e mediação pedagógica, quando buscamos compreender a importância dos pilares da educação como um todo, ensino, extensão e pesquisa, e o docente tem o papel de desenvolver e acompanhar esses pilares.

No processo de repensar a construção do conhecimento são pressupostos essenciais para que ocorra aprendizagem, a mediação que ocorre na interação entre o “sujeito” e o “objeto”, onde é essencial a participação do professor possibilitando um ensino superior com autonomia que consiste em educar para transformar, através de metodologias ativas, utilizando-se da pesquisa, participação dos alunos no planejamento das aulas, realização trabalhos individual e em grupo, como um caminho de ressignificar o conhecimento. Assim, está descrito na Lei de diretrizes e bases da educação nacional – LDB (março, 2017), Capítulo IV – Da Educação Superior, III – incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o *desenvolvimento da ciência e da tecnologia* e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive.

A teoria de desenvolvimento humano defendida por Vygotsky (2007, p. 87) foca no aprendizado construído a partir das relações entre os indivíduos, na interatividade com pessoas de diferentes saberes que é imprescindível ao desenvolvimento intelectual do sujeito. Dessa forma, considera-se que o indivíduo cresce num meio social e são dotados de conhecimentos prévios, adquiridos na pré-escola, possibilitando-lhes resolver problemas. Porém, esse aprendizado deve ser ajustado de acordo com a capacidade e desenvolvimento de cada um, cuja fase é entendida como Zona de Desenvolvimento Real. O avanço dessa fase ocorre na Zona de Desenvolvimento Potencial, necessitando de uma mediação com a função de orientar o indivíduo na realização de atividades que ele não tenha capacidade de realizar sozinho, fase essa classificada de Zona de Desenvolvimento Proximal. Segundo o autor,

[...] a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VYGOTSKY, 2007, p. 97).

A Zona de Desenvolvimento Proximal reforça a importância do professor mediador atuando para promover a autonomia do sujeito no processo da construção de novos saberes e de sentimentos de pertencer ao grupo.

Outro fator relevante é a teoria sócio-interacionista de Vygotsky que tem semelhança com a teoria construtivista de Piaget, já que ambas reforçam a importância das interações entre os indivíduos e o meio social para construção do conhecimento, essas interações são à base da qualidade do aprendizado, e nessa proporção, Zabala (2010, p. 91) diz que uma interpretação construtivista do ensino se articula em torno do princípio da atividade mental dos alunos e na diversidade, e a lógica mais adequada favorece a organização das interações em diferentes níveis: em relação ao grupo-classe, quando de uma exposição; em relação aos grupos de alunos, quando a tarefa requeira ou permita; interações individuais, que permitam ajudar os alunos de forma mais específica, e por fim, intervir de forma diferenciada e contingente nas necessidades dos alunos. Dessa forma,

Ensinar e aprender online implica o estabelecimento de relações interpessoais e educacionais [...] o estabelecimento de interações e transações entre os sujeitos e entre os sujeitos e os “objetos” de aprendizagem. (MENDES, MORGADO, AMANTE, 2002, p.265)

Logo, entende-se que o papel do professor no processo de ensinar e aprender com o uso de artefatos tecnológicos está condicionado às relações de interações: aluno–professor–grupo, e a interatividade desenvolvida no ambiente presencial e online podem proporcionar a construção de conhecimento repleta de novos saberes, uma vez que os sujeitos interagem entre si em torno do objeto de aprendizagem. Para Primo (2001, p. 7) essa interação mútua seria caracterizada por relações interdependentes e processos de negociação, onde cada aluno participa da construção inventiva da interação, afetando-se mutuamente. Já a interação reativa é linear, limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta.

Diferente da interação reativa, que determina e limitam as relações, Silva (2001) defende a “Interatividade que é um princípio do mundo digital e da cibercultura, representando um novo ambiente comunicacional baseado na internet, no site, no game, no software”. O autor diz que é um modo de comunicação que vem desafiar professores e gestores da educação, igualmente centrados no paradigma da transmissão, a buscar a construção da sala de aula onde a aprendizagem se dá com a participação e cooperação dos alunos. Para tanto, Silva (2001, p. 5)

ressalta que a Interatividade é um conceito de comunicação e não de informática que pode ser empregado para significar a comunicação entre interlocutores humanos, humanos e máquinas e entre usuário e serviço, sendo necessário garantir duas disposições basicamente: a dialógica que associa emissão e recepção com pólos antagônicos e complementares na co-criação da comunicação e a intervenção do usuário ou receptor no conteúdo da mensagem ou do programa abertos a manipulações e modificações

Contribuindo com a visão da mediação pedagógica com o uso da tecnologia, Pinheiro e Sales (2012) falam da apropriação tecnológica na educação com o sentido na produção de ambientes digitais e de produção de tecnologias digitais, levando-nos a refletir na lógica de que:

Compreendemos tecnologia como ação / produção humana, em constante e dialética inter-influência. No contexto contemporâneo, em que o cotidiano é permeado por mediações tecnológicas diversas, as formas de ser, construir, trocar, perceber o mundo, são determinadas e determinam as alterações tecnológicas. Não se trata de simples utilização de aparato instrumental, mas de formas outras de ação sobre os fenômenos sociais e a produção do conhecimento. (PINHEIRO E SALES, 2012, p. 37)

Pode-se ressaltar que os autores, evidenciam o contexto contemporâneo, em que o cotidiano é permeado por mediações tecnológicas diversas, e assim, pode-se dizer que o uso de artefatos tecnológicos nessas mediações possa ressignificar, o que Pinheiro e Sales (2012) relacionam como “[...] as formas de ser, construir, trocar, perceber o mundo, que são determinadas e determinam as alterações tecnológicas”, dessa forma, compreende-se que, a mediação pedagógica para ser mais efetiva na aplicação das práticas pedagógicas, é importante seguir os caminhos que a mediação tecnológica está propiciando, uma relação transversal que pode-se considerar sem fronteiras.

Dessa forma fazendo uma analogia com o pensamento dos autores referenciados acima, pode-se avaliar a uso das metodologias ativas, com o conceito de sala de aula invertida com os artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes na realização das atividades de sala de aula presencial, sendo uma possibilidade construtivista da prática educativa na aprendizagem. Para melhor entendimento do impacto destes aspectos no desempenho dos discentes, falaremos sobre Metodologias ativas de ensino e aprendizagem.

### 2.2.3 Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem

As metodologias ativas de ensino e aprendizagem ressignificam os modelos tradicionais de educação com a apropriação dos artefatos tecnológicos pelos discentes, possibilitando a construção de conhecimentos através de práticas pedagógicas com a mediação por docentes e uso da tecnologia na sala de aula presencial.

Considerando este cenário de constantes mudanças, Wunsch (2013, 2018, p. 54) chama a atenção quanto ao termo "novo", quando se referencia a novas metodologias, novas tecnologias, por está implícita que já existia desde a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 1996), coadunando com o Art. 43 A Educação Superior. “III - Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o *desenvolvimento da ciência e da tecnologia* e da criação e difusão da cultura, e, desse modo desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive. ” (Brasil, 1996). A autora diz se comparar como novos os recursos tecnológicos, estes, não são tão novos assim, porém, na área da educação essa discussão ainda faz sentido nos dias atuais.

De acordo com Dias e Chaga (2017, p. 38 – 39) As metodologias ativas tem a finalidade de desenvolver o processo de ensino e aprendizagem com o foco na autonomia do aprendiz, com o desenvolvimento da habilidade em identificar, descrever e solucionar problemas que ocorrem no dia-a-dia da prática profissional das diferentes áreas do conhecimento, propondo soluções práticas, que podem se valer do desenvolvimento de equipes ou com base na construção de projetos acadêmicos, utilizando parâmetros reais ou simulados, construindo processos interativos de conhecimento, de análise ou de pesquisa.

Dessa forma, metodologias ativas de ensino e aprendizagem são consideradas atualmente como tecnologias que proporciona maior interação entre os educandos, professores e os processos educativos, possibilitando desenvolver habilidades de capacidade crítica e reflexiva para entender as necessidades de aprendizado no contexto atual. Um fator relevante dessa metodologia é a vinculação da aprendizagem aos aspectos significativos da realidade, e por isso, proporciona a interatividade aos participantes, cooperação e colaboração por ser desenvolvida em ambientes de hibridização, ou seja, a *combinação da educação presencial, educação-online e à distância*.



Dessa forma torna-se importante compreender, se existe diferença entre essas modalidades de ensino.

Sobre a modalidade de ensino presencial, Wunsch (2018, p. 62) comenta que as práticas educacionais com recursos tecnológicos, de acordo com dados da pesquisa, por exemplo: CGI.br, 2016<sup>a</sup>, destaca que integrar tecnologias em cenários presenciais de aula ainda é um desafio para professores e alunos, principalmente por ser uma inovação que não está totalmente ligada aos recursos em si, mas à metodologia a ser utilizada. Ressalta ainda, que foi verificado que os professores, em geral, acreditam na potencialidade das tecnologias em sala de aula presencial, mas recorrem na maioria das vezes, apenas como dispositivos para apresentação dos conteúdos, como o famoso power point.

De acordo com Santos (2006, p. 125) a educação-online é uma modalidade de educação que pode ser vivenciada e exercida, tanto para potencializar situações de aprendizagem mediadas por encontros presenciais; quanto à distância, caso os sujeitos do processo não possam ou não queiram se encontrar face a face; ou ainda híbridos, onde os encontros presenciais podem ser combinados com encontros mediados por tecnologias telemáticas, sendo que os sujeitos podem encontrar-se geograficamente dispersos, entretanto em potência, estão juntos, compartilhando informações, conhecimentos.

Já a educação à distância caracteriza-se pela separação física entre sujeitos aprendentes e / ou formadores e seus dispositivos e narrativas de formação, a exemplo de conteúdos, tecnologias, objetos de aprendizagens e o próprio universo cultural e comunicacional dos sujeitos. Contribuindo com essa visão, Silva (2010, p. 11) diz que “a modalidade “à distância” é operada por meios de transmissão em sua natureza, e a modalidade online lança mão das disposições favoráveis à interatividade cada vez mais presentes e em sintonia com a evolução da web na direção dos ambientes de comunicação e colaboração”. Acompanhando os autores, pode-se perceber que essas modalidades de ensino e aprendizagem favorecem a aplicação das metodologias ativas nas práticas pedagógicas.

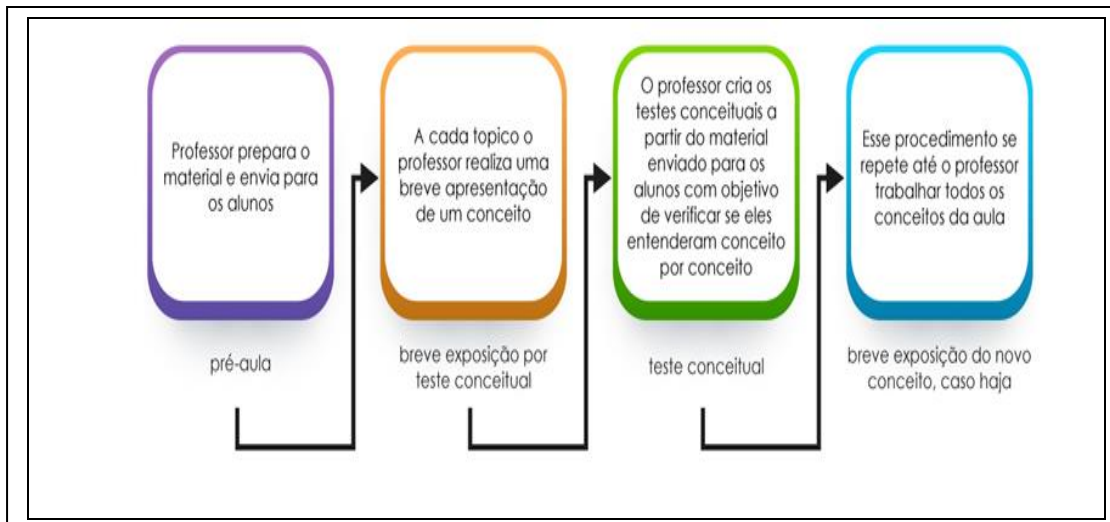
Entende-se por metodologias ativas que o processo educacional deve voltar-se para a vivência de experiências dos educandos no seu cotidiano, família, trabalho, sociedade, ao invés de temas contemplativos, descontextualizados, que só transmitem informações, mas que não é a base para a construção do conhecimento, com o desenvolvimento de raciocínio que possa intervir

na sua realidade, no grupo. Para essa aplicação, algumas práticas educativas são desenvolvidas, a exemplo de atividades que envolvem a interação, a diversidade, despertando maior comprometimento do educando com o seu próprio aprendizado: Peer Instruction; Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP; Problematização; Projetos; Jogos; Estudo de Caso; Simulados, Equipes, Narrativas e outras.

A instituição pesquisada promove capacitação para todos os Professores através da Universidade Corporativa com a Escola de Docência que desenvolve o PIQ – Programa de Qualificação Docente, cursos direcionados para o aprimoramento das práticas pedagógicas e promover a qualidade de ensino. No curso Metodologias Ativas de Aprendizagens no Ensino Superior (2018.1), a definição de **Peer Instruction (PI) ou Instrução em pares**, diz que é uma Metodologia ativa de aprendizagem criada e utilizada pelo professor Eric Mazur em suas aulas que deu origem a Sala de Aula Invertida (Flipped Classroom), além das famosas ferramentas de feedback imediato que hoje transformam as salas de aulas de vários países.

O PI se baseia em três etapas centrais: introdução de Tarefas antes das aulas (vídeo aulas, resumos, livros, textos); Aulas expositivas curtas (devem ser curta média de 10 minutos no máximo por conceitos estudados – com objetivo de retomar os conceitos que o aluno estudou em casa, do contrario, se o professor se alongar e começar a explicar o conteúdo como se o aluno não tivesse feito sua atividade de pré-aula, todo o processo se perde; Testes conceituais, que é a essência dessa metodologia (tomam em média um terço da aula, sendo que, ao fim da explicação de cada tópico, o professor propõe um teste conceitual – uma questão de múltipla escolha que visa observar se o aluno entendeu o conceito trabalhado.

Em síntese, em cada teste conceitual, o professor realiza uma breve explanação sobre o tema e, em seguida, lê a questão junto com os alunos para ter certeza de que eles entenderam o objetivo da questão. Em um minuto, o aluno deve pensar e escolher sua resposta. Apresenta-se abaixo, o Mapa de Ações do PI.



**Figura 2: PI – Peer Instruction – Mapa de Ações**

Fonte: PIQ – Programa de Qualificação Docente, 2018.1

Curso: Metodologias Ativas de Aprendizagens no Ensino Superior



**Figura 3: PI – Peer Instruction – Mapa de Ações**

Fonte: PIQ – Programa de Qualificação Docente, 2018.1

Curso: Metodologias Ativas de Aprendizagens no Ensino Superior

Acompanhando essa ideologia de Eric Mazur, Moran (2015), Dias e Chaga (2017, p. 40), reporta-nos as duas concepções inovadoras na prática educacional: **Aprendizagem Baseada em Problemas e por Projetos**, que se configura por meio de atividades individuais e em equipe, o acadêmico experimenta diferentes formas de abordagem para realizar um projeto (produto, serviço, conhecimento), exerce funções de liderança ou subordinação. Já a **Aprendizagem**

**Baseada em Problemas (ABP)**, ênfase está na resolução de problemas ou situações significativas, contextualizadas no mundo real.

Descortinando a sua experiência com **Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP**, Dias e Chaga (2017, p.36), coloca alguns questionamentos para uma reflexão: Como articular o uso de metodologias ativas com a extensão universitária? Como lidar com problemas reais no âmbito da academia? ... a resposta está direcionada a utilização da aprendizagem baseada em problemas, que define como uma metodologia de aprendizagem que coloca o estudante como protagonista do seu próprio desenvolvimento.

A proposta do Projeto de extensão em aprendizagem baseada em problemas consiste em mapear empresas da região da instituição que aceitem serem parceiras no processo de ensino-aprendizagem, nas disciplinas dos cursos de gestão. Conforme o teor da própria ementa utiliza-se os casos reais das organizações, com suas problemáticas, a fim de estudar e verificar possíveis soluções. (DIAS e CHAGAS, 2017, p. 37).

A **Problematização** é um método baseado na resolução de problemas, Chaga e Boppré (2017, p. 56-57), e trata-se de um procedimento didático ativo, considerando que o educando é colocado diante de uma situação problemática para a qual ele precisa propor solução, tendo como base as idéias, com isso, desenvolve-se o raciocínio, o pensamento reflexivo, a iniciativa, levando o educando a trabalhar com uma boa fundamentação tecnológica e científica, capaz de provocar mudanças de comportamento. Considerando estes aspectos expressados por Moran (2015), Dias e Chaga (2017), diz que estes métodos de aprendizagem envolvem os discentes em assuntos de interesses próprios, em fatos da atualidade que possibilitam o desenvolvimento de uma postura reflexiva – crítica diante da diversidade de conhecimentos.

Diante do exposto, Chaga e Boppré (2017, p. 54) relata que na PBL (Project Based Learning - Aprendizagem Baseada em Projetos adotam-se técnicas e práticas onde o aluno se torna protagonista de seu aprendizado compatibilizando senso de responsabilidade e colaboração, possibilitando desenvolver habilidades de liderança, gestão de pessoas e processos, e através do Canvas pode exercitar o trabalho em equipe e atividades de brainstorming, refletindo sobre sua produção, projetos e benefícios.

Um fator relevante que os autores relatam é que o Projeto Social reúne os requisitos para a aplicação das teorias e práticas aprendidas em sala de aula presencial, pois, com a adoção de

projetos integradores multidisciplinares, os alunos sintetizam as teorias de cada disciplina em torno de um projeto social, que demanda habilidades e competências, e como resultado desse trabalho, possibilitará a sinergia entre a teoria e prática, atingindo outro aspecto das metodologias ativas, a Aprendizagem Significativa. (CHAGA e BOPPRÉ, 2017, p. 56-57). Dessa forma, pode-se perceber a importância de trabalhos com base em Projetos, que podem estimular os discentes a empreender a sua formação acadêmica e profissional com possibilidades de investimentos em negócios próprios.

Além disso, o projeto irá trazer benefícios para a sociedade, que é um dos pilares da missão do CESUSC, invertendo a lógica de avaliação por "nota" para o conceito de "**portfólio**". Assim, ao final do curso, o aluno terá um currículo de realizações e de experiências profissionais, muito mais relevantes para a sua empregabilidade ou para seu empreendedorismo do que o conteudismo clássico. (CHAGA e BOPPRÉ, 2017 p. 55). Para tanto, a Instituição pesquisada, tem como missão "EDUCAR PARA TRANSFORMAR", logo se torna muito pertinente a possibilidade da avaliação ser em formato de "portfólio", cominando com o pensamento de Freire (1996) sobre a "Pedagogia da Autonomia", refletindo na trajetória de vida e na formação do Educando.

De acordo Amélia Hamze no site Educador Brasil Escola, os Portfólios são trabalhos ilustrativos dos alunos que representam o seu pensamento, sentimento, a sua maneira de agir; as suas competências e habilidades e a maneira como colocou em prática o seu trabalho acadêmico e tem com finalidade proporcionar uma visão integral do conhecimento formal do educando e sua atuação na aprendizagem das diferentes áreas curriculares, assim como o seu desenvolvimento no campo comportamental e sua evolução na área pessoal e educacional.

Contribuindo com essa percepção com relação a Metodologias Ativas na Educação, Moran (2015, p. 3) diz que "a melhor forma de aprender é combinando equilibradamente atividades, desafios e informação contextualizada, sendo que metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos, envolver os alunos em atividades cada vez mais complexas, onde o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais, os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso, assim, possibilitando tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes, como: Misturando vídeos e materiais nos ambientes virtuais com atividades de aprofundamento nos espaços físicos (salas),

dessa forma, amplia o conceito de sala de aula, invertendo a lógica tradicional de que o professor ensine antes na aula e o aluno tente aplicar depois em casa o que aprendeu em aula. Indica-se que, primeiro, o aluno caminhe sozinho (vídeos, leituras, atividades) e depois em sala de aula desenvolva os conhecimentos que ainda precisa no contato com colegas e com a orientação do professor ou professores mais experientes. Observa-se com essa metodologia de Moran (2015) que o aluno pode desenvolver autonomia no seu aprendizado buscando artefatos tecnológicos para aprender em sala de aula ou em casa, na internet!

Algumas Metodologias Ativas de aprendizagem e artefatos tecnológicos: software livre (KAHOOT, PICKERS), atuam com o processo de feedback. O professor elabora o questionário e estabelecem os critérios do jogo, isso significa aprendizagem baseada em jogos. Pode ser utilizado para fazer uma revisão dos conteúdos da unidade, treinamentos, qualquer contexto social. Sobre os jogos, Sobreiro e Santos (2017, p. 202, 204) falam de sua experiência com a dinâmica do RPG (Role Playing Game – Jogo de interpretação de Personagens), utilizado para motivar os alunos ao conhecimento específico de uma disciplina, podendo avançar com a gamificação que consiste no uso de técnicas de design, lógica e elementos de jogos para melhorar a qualidade do ensino, através da aplicação de mecânicas, pensamentos e estéticas de games em processo que envolva aprendizagem e / ou resolução de problemas, com intuito de envolver e motivar pessoas.

De acordo com Coutinho e Alves (2016, p. 9-10) os Jogos digitais têm finalidade educativa e são compreendidos como espaços de aprendizagem capazes de despertar curiosidades e, ao mesmo tempo, mobilizar os jogadores para novas descobertas, onde, necessariamente os conteúdos curriculares não precisam estar específicos no jogo, mas problematizado em seus desafios, tudo isso, de forma lúdica e divertida. Assim, as autoras ressaltam que o conceito de games perpassa pela “pela compreensão dos games no cenário escolar para além de uma transposição didática, mas como um ambiente onde professores e alunos são atores e autores dos processos de ensinar e aprender”.

Lynn Alves (2006, p. 143) apresenta Jogos eletrônicos como mediadores de construções, com possibilidades de desenvolvimentos e aprendizagem e diz que o jogo é um elemento da cultura que contribui para o desenvolvimento social, cognitivo e afetivo dos sujeitos, se constituindo, assim, em uma atividade universal, com características singulares que permitem a

ressignificação de diferentes conceitos, para tanto, os diferentes jogos, em especial os *jogos eletrônicos*, pode ser denominados como *tecnologias intelectuais*. Grifo nosso. Essa visão de Lynn é muito promissora, podendo impulsionar mudanças nos currículos e práticas pedagógicas com o uso também dos artefatos tecnológicos.

De acordo com Lopes e Padilha (2006, p. 108), a **Pedagogia das Competências** permite que se construa uma nova arquitetura didática cujos pilares passam pela cooperação, pela quebra das paredes disciplinares, pelas transformações de poder em relação ao saber e por uma diferente triangulação entre professor, aluno e conhecimento, o **Estudo de caso** que pode ser apresentado em forma de descrição, narração, diálogo, sequência fotográfica, filme, artigo jornalístico e outras. O quadro de competências compõe os itens: identificar, caracterizar, diferenciar, relacionar, comparar, analisar, avaliar, coletar informações, selecionar informações; a **situação didática – aprendizagem por projeto**, definida como um percurso iniciado por um tema (ou uma situação – problema) – proposto pelo aluno ou professor – que favoreça a análise, a interpretação e a crítica. Segue a sequência: planejamento, pesquisa, produção e avaliação.

Com relação à prática do **Estudo de Caso**, a Central de Cases ESPM foi criada no ano de 2000, e uma de suas motivações foi o entendimento de que era necessário incentivar a redação de casos de empresas e organizações que atuassem no Brasil, criando oportunidades para os estudantes vivenciarem, em sala de aula, discussões mais próximas a sua realidade e mercado de trabalho. Dessa forma a autora dessa pesquisa utiliza em suas aulas o Projeto Case Empresarial que tem como objetivos promover essa prática educacional, através de metodologias ativas de aprendizagem, alinhado interesse do discente no ensino e aprendizagem da teoria à prática.

A ESPM estabelece dois tipos de casos: Os casos-problema (também conhecidos como casos “Harvard”) são elaborados com o propósito colocar o Estudante no papel do tomador de decisão, sendo imprescindível a preparação do caso, seguida de sua discussão em sala de aula, para que haja aprendizagem significativa entre os participantes; e os casos-exemplo, por sua vez, apresentam narrativas que já incorporam “o que aconteceu”, portanto permitem uma aprendizagem mais auto-suficiente, ainda que também sejam utilizados em sala de aula para dinâmicas diversas. O objetivo é favorecer a aprendizagem dos estudantes, com aulas mais práticas, interessantes e divertidas – tendo os casos como ponto-de-partida para diversos tipos de dinâmicas na sala de aula.

Outras estratégias de aprendizagem que considero importante e que geralmente utilizamos em sala de aula, que pode ser uma metodologia ativa de aprendizagem: seminários, oficinas, filmes, interpretações musicais, dramatização, simulados, portfólio, narrativa, relato crítico de experiências, avaliação oral, trabalho em dupla, trio, equipes; mapas conceituais, mapas mentais, também elaborados com o uso da tecnologia (mind meister, mind note, free plane, entre outros).

#### **2.2.4 Sala de Aula Interativa: educação presencial e à distância, existe diferença?**

A sala de aula interativa tem proposta inovadora, o papel do Professor como formulador de problemas, provocador de interrogações, coordenador de equipes de trabalho, sistematizador de experiências, sempre atuando em ambiente de interatividade onde se encontram a educação presencial e à distância em harmonia com as mídias digitais, que podemos chamar nessa pesquisa de artefatos tecnológicos.

Uma reflexão sobre o conceito de sala de aula invertida com Moran (2015) que diz: “Nas metodologias ativas de aprendizagem, no modelo disciplinar, precisamos “dar menos aulas” e colocar o conteúdo fundamental na WEB, elaborar alguns roteiros de aula em que os alunos leiam antes os materiais básicos e realizem atividades mais ricas em sala de aula com supervisão dos professores”. (MORAN, 2015, p. 8), assim, prevalece o conceito **de sala de aula invertida**, a combinação de aprendizagem por desafios, problemas reais, jogos.

Para Chaga e Boppré (2017, p. 60-62), o professor invertido precisa equilibrar o foco entre aprendizado e conteúdo, problematizar de forma a estimular a pesquisa, a busca de soluções, não deduzir todo o potencial do aluno por respostas a perguntas, devendo avaliar as inteligências múltiplas de Gardner para encontrar aptidões profissionais, como liderança, gestão, estratégia, tática, senso de cooperação e visão de equipe, trabalhando a hierarquia, revezando gerentes, secretários e outras funções.

Para tanto os autores ressignifica o papel do professor invertido, como aquele que valoriza seu conhecimento e suas práticas, pensa no plano de ensino, de forma a equilibrar o lado expositivo, propondo mais atividades - a função de orador - com um lado consultor, um facilitador entre um saber, uma prática, uma vivência profissional e o aluno. Sendo que o próximo passo das instituições, uma vez configuradas as salas invertidas e aplicando as



metodologias ativas, é transformar os papéis de professor e aluno, criando uma sinergia bem diferente da atual. Neste sentido, percebe-se a relevância da atuação dos atores da educação: professor – aluno – instituição, cada um com o seu papel de promover a qualidade do ensino e aprendizagem através das metodologias ativas na matriz curricular e os artefatos tecnológicos, nas modalidades presenciais, à distância e online.

Por isso, acompanhando essa visão, Santos (2006) e Silva (2010), com relação ao conceito de educação online, educação à distância, que acreditam ser convergentes também para o ensino presencial, Silva (2001, p. 10) fala que é preciso considerar que a distinção “presencial” e “à distância” será cada vez menos pertinente quanto mais se popularizarem as tecnologias digitais, ou seja, o uso da web, dos suportes multimídia e a sala de aula tradicional com professor e alunos frente a frente, dessa forma, as duas modalidades coexistirão, o aluno terá a aula na escola, na universidade, e terá também o site da disciplina com exercícios e novas proposições configurando a sala de aula virtual, e ressalta que é certo que esteja apenas iniciando a proliferação do “ensino exclusivamente à distância” via Internet.

Essa perspectiva que o autor traz, já faz uma alusão à disciplina híbrida que utiliza das duas modalidades, proporcionando maior acesso dos discentes no ambiente virtual – Sala de Aula Virtual de Aprendizagem - SAVA, aos diferentes formatos de artefatos tecnológicos. Vale ressaltar, que o conceito de sala de aula interativa tem semelhanças com a sala de aula invertida, haja vista, que a sala de aula invertida tem a proposta de promover a autonomia do educando no seu processo de aprendizagem, quando dá a liberdade de desenvolver atividades fora da sala de aula, em diferentes espaços, já citados por (SILVA, 2001).

Neste interim, Silva (2001, p. 11) estabelece que para promover a sala de aula interativa o professor precisa desenvolver cinco habilidades: **1. Participação-intervenção dos alunos**, sabendo que participar é muito mais que responder “sim” ou “não”, participar é atuar na construção do conhecimento e da comunicação; **2. Garantir a bidirecionalidade da emissão e recepção** - comunicação e a aprendizagem - produção conjunta do professor e dos alunos; **3. Disponibilizar múltiplas redes articulatórias** - oferece informações em redes de conexões permitindo ao receptor ampla liberdade de associações, de significações; **4. Engendrar a cooperação** - comunicação e o conhecimento se constroem entre alunos e professor como co-

criação e não no trabalho solitário; 5. *Suscitar a expressão e a confrontação das subjetividades* - a fala livre e plural supõe lidar com as diferenças na construção da tolerância e da democracia.

Em paralelo a essas habilidades, entende-se que o autor faz menção ao hipertexto como uma tecnologia em potencial na sala de aula, que dá autonomia ao usuário a utilizar diferentes artefatos tecnológicos, se libertando das mídias de massa, pela sua característica de sistema interativo materializado no chip que permite complexidade na informação e na comunicação, por isso, o autor faz uma analogia dizendo que a interatividade é um conceito de comunicação e não de informática. Para contribuir com essa visão, Silva (2001, p. 12), cita Martín Barbero, que ele considera um crítico da utilização das velhas e novas tecnologias na educação. Fazendo um adendo a colocação de Silva (2001), parece-me não fazer sentido dizer “velhas e novas tecnologias” quando o mesmo diz que “[...] o uso da web, dos suportes multimídia e a sala de aula tradicional com professor e alunos frente a frente, dessa forma, as duas modalidades coexistirão [...]” (SILVA, 2001, p. 10), assim, compreende-se tecnologias digitais em constantes avanços, devendo existir espaço para utilização de todos os tipos de tecnologias disponíveis tanto para o ensino presencial, quanto à distância.

Martín Barbero, segundo Silva (2001, p. 12), defende a lógica do hipertexto como sendo o potencial do computador e da internet na sala de aula interativa, mas que este, depende das habilidades necessárias dos professores: **1.** O professor terá que se dar conta do hipertexto: o modelo não-sequencial, a montagem de conexões em rede que permite e exige uma multiplicidade de recorrências entendidas como diálogo e participação. **2.** O professor terá que saber que em lugar de substituir, o hipertexto vem potencializar a sua autoria, de mero transmissor de lições-padrão, ele deverá converter-se em formulador de interrogações, coordenador, de equipes de trabalhos, sistematizador de experiências. **3.** O professor deverá saber que não se trata de endeusar o hipertexto que traz uma mudança nos protocolos e processos de leitura, mas colocá-lo em interação com o modelo tradicional, afinal o livro de papel, em seu modelo linear, sequencial, não pode ser invalidado, não se tratando de substituir um modo de ler por outro.

Uma crítica reflexiva está entorno de que a interatividade e o hipertexto convidam o professor a sair do papel de contador de história (centrado na comunicação no seu falar, lições-padrão), buscando inspirar-se no designer de software, que constrói uma rede e não uma rota define territórios abertos a exploração e conteúdos predispostos a interferências e modificações

(SILVA, 2001, p. 13). Contribuindo com esse pensamento, Fraiz e Garcia (2017, p. 109-110), defende a importância do uso da hipermídia em e-books interativos, ratificando a necessidade do dialogismo, representado pela simulação de situações de sala de aula, ou seja, *dialogo didático simulado*, possível por meio da interação proporcionada pelos e-books interativos que se aproximam da interação professor-aluno que ocorre em sala de aula.

Outra visão sobre os e-books com Daniel Gonzalez no texto da Revista BR (2019, p. 12), cita Reinaldo Ferraz que traz outra abordagem para os e-books (livros digitais) dizendo que hoje “o padrão epub tem como principal característica ser adaptável a diversos tamanhos de tela, seja num celular, tablet ou e-reader, porém, a idéia é melhorar esse formato com a possibilidade de agregar conteúdos multimídia aos livros eletrônicos, o que muito deles não tem hoje, por terem originalmente sido escritos para o papel”.

Esse caminho faz sentido quando falamos de metodologias ativas, em sala de aula invertida, disciplinas híbridas, o uso dos artefatos tecnológicos contribuindo para o ensino e aprendizagem. Assim, a pesquisa de campo buscou essas evidências através das Concepções de Situação Didática.

Os elementos de análise da pesquisa poderão estar elencados a teoria sócio-interacionista de Vygotsky por direcionar o aprendizado construído a partir das relações entre os indivíduos. Considerando a pesquisa, as interações dos discentes com os artefatos tecnológicos e o papel do docente como mediador do processo de ensino e aprendizagem juntamente com a análise das Virtudes do Educador de Freire.

Elementos de análise em 2 - “Mediação Pedagógica”, contribuindo para a metodologia da pesquisa, apresenta-se: Categorias / Autores / Elementos Analíticos: 1. Mediação e o Papel do Professor no Ensino e Aprendizagem: Primo (2007) Estudo das interações reativas como meio de mediação; Silva (2001) Análise da Interatividade com princípio do mundo digital; Masseto (2000). Entender o conceito do professor como mediador pedagógico; 2. O Papel do Professor na Mediação: Morran (2000) Identificar o papel do professor com base na abordagem de Morran; Tedesco (2007) Formação docente e o uso dos artefatos tecnológicos; Oliveira (2013) Elementos da formação continuada de professores; Pinheiro e Sales (2012) Verificar a aplicação do conceito “Autonomia Tecnológica”; Freire (1985) Análise das virtudes do Educador; Zabala (2010) Identificar o conjunto de relações interativas necessárias para facilitar a aprendizagem; 3.

Mediação Tecnológica e o Uso da Tecnologia: Vygotsky (2007). Verificar como os discentes aprendem com o uso de artefatos tecnológicos observando a interação das respostas às questões, o desenvolvimento real, potencial e proximal; Zabala (2010) Interpretação construtivista do ensino; 4. Sala de Aula Interativa: educação presencial e à distância, existe diferença? Silva (2010), verificar habilidades para promover uma Sala de aula interativa; Santos (2006) Relação ao conceito de educação online, educação à distância; 4. Metodologias Ativas de Aprendizagem Moran (2015), avaliar as metodologias com relação ao uso de artefatos tecnológicos.

### **2.3 SEQUÊNCIA DIDÁTICA: APORTES TEÓRICOS**

Vivemos em constantes movimentos com os avanços tecnológicos, as mudanças de hábitos com métodos de ensino e aprendizagem tem sido cada vez mais um importante construto para a educação contemporânea, que visa promover espaços de saberes, quando possibilita o ensino presencial e à distância como fonte de inspiração para gerar a igualdade social através do mundo das tecnologias da informação e comunicação (TIC). Contudo, deve-se pensar em formatos de aprendizagem que dê autonomia ao educando, considerando o seu contexto e necessidade de aprender.

Acompanhando esse movimento, Sant’Anna e Menegolla (2002, p. 7, 25) partem da reflexão de que “A didática deve ser uma disciplina que desperte consciências críticas em relação à vida, à sociedade, à educação, ao ensino, à escola, aos professores, aos alunos, enfim, em relação a todas as situações existenciais”. Partindo desse pressuposto, pode-se até entender a didática como o cerne da educação, por fazer parte da vida humana na prática cotidiana em diferentes esferas: família, trabalho, acadêmico, sociedade. .

Neste sentido, vale ressaltar a importância da aplicação da didática no processo de ensino e aprendizagem, que para Sant’Anna e Menegolla (2002, p. 7, 25) a didática deve questionar por que educar? por que ensinar? o que ensinar para que o aprendizado seja útil a vida? a quem ensinar? quando ensinar? como ensinar? e com que ensinar? Pode-se avaliar que estes aspectos são contundentes para a elaboração da sequência didática, a escolha dos métodos, procedimentos, técnicas, são de extrema relevância para o êxito do educando na construção do conhecimento, sendo que “A arte de ensinar deve ser o suporte da didática, e os princípios teóricos e as técnicas

devem operacionalizar o ensino e a aprendizagem, com possibilidades de mudanças significativas de comportamento”, (SANT’ANNA e MENEGOLLA, 2002, p. 25), sendo assim, as práticas pedagógicas estão em paralelo com a didática que pretende orientar o agir do professor e do aluno na sua ação de ensinar, de educar e de aprender, como também, ajudar a tomar decisões sobre educação, o educando, o ensino, o professor, as disciplinas, os conteúdos, os métodos e técnicas e sobre a comunidade escolar.

Apoiando essa visão contemporânea da prática pedagógica, Moran (2000, p.4) especifica o agir do professor com a atuação: Orientador/ mediador da aprendizagem - um pesquisador em serviço; Orientador/mediador/intelectual, auxilia a ampliar a compreensão de tudo; Orientador/mediador/ emocional, motiva, incentiva, estimula; Orientador/ mediador gerencial e comunicacional, ponte principal entre as instituições, os alunos e os demais grupos envolvidos da comunidade; Orientador ético que ensina a assumir, vivenciar valores construtivos, individuais e sociais.

### 2.3.1 O FAZER PEDAGÓGICO

“Fazer pedagogia é fazer prática teórica por excelência”

Gadotti (2004, 31)

Vivenciando um pouco do contexto histórico da Pedagogia, uma contribuição significativa para o fazer pedagógico percorre pelos pensamentos de Moacir Gadotti (2004, p. 13) que defende a pedagogia do diálogo, por acreditar que o diálogo é tão antigo quanto à educação, e começou a ter maior importância como ideia central da pedagogia, a partir do movimento da escola nova, quando os teóricos consolidaram suas posições antiautoritárias, opondo-se à escola tradicional sustentada por uma concepção da educação centrada na autoridade do professor.

Contraria a essa visão de educação centrada na autoridade do professor, de acordo com Pimenta (2002), partindo do pressuposto de Líbano (2002, p. 60, 61), o fazer pedagógico tem uma amplitude de conceitos, considerando que a pedagogia é um campo científico, investigativo cuja natureza constitutiva é a teoria e a prática da educação ou a teoria e a prática da formação humana.

Dessa maneira, vale ressaltar a questão das Práticas Educativas pautadas no diálogo, que contemplada na visão de Gadotti (2004) que defende a Pedagogia do Diálogo, de acordo com pensamentos de Paulo Freire (1970) quando manifesta que “Dialogar não é trocar idéias, e se não levar ação transformadora é puro verbalismo”. Com essa idéia, Gadotti (2004, p. 19) diz que “O Dialogo está definitivamente incorporado à tarefa de educar e de conhecer”. Diante dessa afirmativa, nasce à pedagogia da práxis, inspirada na dialética, que o autor chama a teoria de uma prática pedagógica que procura não esconder o conflito, a contradição, mas, ao contrário, os afronta desocultando-os, e neste interim, dá um significado especial a atitude do educador como aquele que não fica indiferente, neutro, diante da realidade, procurar intervir e aprender com a realidade em processo, aplicando o conceito de práxis que significa “ação transformadora”, fazendo da pedagogia da práxis, uma pedagogia para a educação transformadora. Ratificando essa perspectiva, Freire (1987, p. 46, 51) que fala do propósito da educação problematizadora em torno da essência do diálogo, não distingue o fazer do educador-educando, tecendo considerações a Educação como Prática da Liberdade, quando “o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa”

Dessa maneira, o pensamento dos autores certamente vai despertar aos docentes, o seu compromisso como a Missão da instituição pesquisada, que é “Educar para Transformar”, o seu papel transformador na implantação do novo modelo de ensino, que compõe metodologias ativas com disciplinas híbridas, pôr em prática o conceito de sala de aula invertida.

### **2.3.1.1 A Relevância da Prática Pedagógica**

Neste sentido, Oliveira (2013, p. 35) fala da importância da compreensão da Prática Docente versus Prática Pedagógica, onde, a prática docente está associada ao ensinar, ao transmitir e facilitar a produção de conhecimentos e saberes, enquanto que a prática pedagógica, segundo Veiga (1992, p. 16), “[...] é uma prática social orientada por objetivos, finalidades, conhecimentos, e inserida no contexto da prática social”. Como se percebe a prática social é o grande diferencial para que ambas as práticas alcance êxito no fazer pedagógico, influenciando

na construção de uma educação transformadora, mediante a práxis pedagógica, que a autora comunga do pensamento de Souza (2009, p. 60), e requer uma reflexão profunda e ação, quanto

A práxis pedagógica é a realização de um currículo por meio das relações e ações que serão entre os sujeitos em suas práticas. Sujeito educador (prática docente), sujeito educando (prática discente), sujeito gestor (prática gestora). Esses sujeitos, em suas ações e relações, serão sempre mediados pela construção dos conteúdos pedagógicos ou de conhecimentos (prática gnosiológica e /ou epistemológica).

O autor busca transmitir que devemos ouvir mais o educando, buscar entender suas necessidades de aprendizagem, o seu contexto social, econômico, cultural, para elaborar práticas e conteúdos pedagógicos que de autonomia ao sujeito, facilite a construção do conhecimento, bem como, os gestores das IES que devem repensar o currículo para que seja mais democrático, possibilitando mudanças necessárias para o avanço da qualidade do ensino.

Consideraram-se essas contribuições teóricas para a investigação do uso das dos artefatos tecnológicos pelos discentes da Graduação Tecnológica da IES, e de que forma tem contribuído com realização das atividades de sala de aula presencial, mediante aos avanços tecnológicos, a necessidade de ressignificar as práticas pedagógicas para dá um novo sentido ao processo de educação, corroborando com essa visão Pinheiro diz que,

[...] as práxis pedagógicas emergem dessa luta de contemplação de espaços sociais capazes de aprender e criar currículos emergentes diretamente ligados às realidades locais, abrigando conceitos formais generalizantes e específicos para resolver problemas do seu contexto social, gerando a aprendizagem e a construção coletiva do conhecimento, fazendo com que a educação esteja voltada para a formação de atores sociais munidos de criticidade, identidade e comprometimento com a causa social, valorizando o ser em detrimento do ter, em um mundo complexo imerso em nuvens de probabilidades e de infinitas possibilidades. (PINHEIRO, 2012, p.39)

Diante desses conceitos fica evidente que pensar em novas alternativas para a educação e para o processo de ensino e aprendizagem, é preciso focar na formação docente, nas práticas pedagógicas e na forma como essa prática é desenvolvida e avaliada em sala de aula.

Essas reflexões reportam-nos a Educação como Prática da Liberdade de Paulo Freire (1967, p. 150) que aborda o conceito da “educação orientada para a autenticidade, que propõe condições e métodos para que ninguém seja mais excluído ou posto à margem da vida nacional”. [...] a matriz que atribui sentido a uma prática educativa que só pode alcançar efetividade e eficácia na medida da participação livre e crítica dos educandos. A “Pedagogia da Autonomia.

Saberes necessários a prática educativa (1996, p. 21, 47, 91)”, de educadoras ou educadores críticos, progressista ou conservadores, “Ensinar exige *respeito aos saberes dos educandos*” (p.30) – por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela saberes socialmente construídos na prática comunitária; “*Ensinar exige reflexão crítica sobre a prática*” (p.38) – a prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. Desse modo, A Pedagogia do Oprimido (1970, p. 46), diz que o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa.

Diante dessas reflexões, vale ressaltar a importância das práticas pedagógicas para análise e avaliação na sequência didática, e neste sentido,

A práxis pedagógica não está mais restrita aos ambientes institucionalizados da educação formal. Na perspectiva dos espaços sociais e da construção coletiva do conhecimento, pautada nas formas comunitárias de aprendizagem e nas tecnologias intelectuais, a práxis pedagógica passa a ser propriedade do coletivo, do social, fazendo emergir uma nova concepção de educação (PINHEIRO, 2014, p. 39)

Esse olhar de Pinheiro (2014) voltado para a educação contemporânea, ressignifica a ideia de práxis pedagógicas com foco no educando, na “autonomia do sujeito” (FREIRE, 1996), em desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem individual e coletivo, considerando as expectativas na construção de conhecimento, com base nos aspectos, sociais, políticos, econômicos e culturais.

Em consonância a estes aspectos, um fator relevante para a efetivação dessa proposta está na função do Processo Pedagógico, por ser uma ação didática, que envolve docente e discente, está diretamente relacionado a objetivos, definidos como proposições que expressam com clareza e objetividade, aquilo que se espera do estudante, e que são propostos para educação, pela escola, pelo professor e pelos alunos, isso por que, são os objetivos que determinam a conduta, os conteúdos, os processos de ensino, orientam a tomada de decisões para qualquer atividade educativa. Para tanto, o professor deve ser capaz de selecionar adequadamente o método didático e organizar todos os procedimentos e técnicas, definir metas específicas, traçar estratégias que direcione toda ação, visando propiciar aos alunos a melhor aprendizagem. (SANT’ANNA E MENEGOLLA, 2002, P. 32).



Compreende-se com essas recomendações, a importância da educação como o cerne da formação humana em sociedade, onde a prática educativa através do trabalho do docente pode ressignificar vidas, quando o ensino tem o direcionamento para as necessidades de aprendizagem do educando, que por vez, cabe ao processo pedagógico, através dos objetivos, estabelecerem essa relação profícua entre escola – professores – educando – sociedade, quando Pinheiro (2014, p. 39), diz que “[...] a práxis pedagógica passa a ser propriedade do coletivo, do social, fazendo emergir uma nova concepção de educação”. Dessa forma, pode-se perceber que a educação não é mais propriedade de Projetos Pedagógicos de Cursos verticalizados, centralizadores dos atos educativos, passaram a uma visão horizontal, onde as partes envolvidas participam da construção desse importante instrumento de ensino.

### **2.3.1.2 Procedimentos de Ensino e Procedimentos Didáticos**

O ensino não pode ser uma ação casual, empírica ou dispersiva, tem de ser uma ação lógica e estruturada a partir de princípios que se estabelecem quando perguntamos: Como ensinar? – “Refere-se aos meios e recursos para o ensino, que pode ser os diferentes tipos de componentes do ambiente de aprendizagem que dão origem à estimulação para o discente”. Neste caso, pode-se dizer que na IES onde ocorre a pesquisa é a Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA.

Em resposta a esse questionamento, Sant’Anna e Menegolla (2002, p. 32, 33), diz que os procedimentos de ensino podem ser caracterizados em três estilos / técnica: individualizado (estudo dirigido), socializado (grupo verbalização e grupo observação) e o socioindividualizado.

Com isso, chama a atenção quanto à necessidade de definir alguns parâmetros para o ensino, como os Procedimentos de Ensino ou situações de experienciais, que se constituem pela indicação clara, objetiva, precisa das ações a serem vivenciadas pelos alunos e estabelecidas pelo professor e / ou alunos conforme organização integrada horizontal e vertical dos conteúdos e objetivos, seguida de atividades de desenvolvimento e finalizando por atividades sintetizadas. Uma abordagem mais amplamente dos cuidados com a escolha dos conteúdos no capítulo de sequência didática com as experiências de Zabala (1998) e Líbano (1994).

Sendo assim, precisamos compreender o que são procedimentos? métodos? e técnicas de ensino? e a sua relação com práticas pedagógicas. De acordo com Sant'Anna e Menegolla (2002, p. 32, 33), os *procedimentos didáticos* expressam a ação docente e discente, que devem estar relacionadas com os objetivos de ensino, os conteúdos a serem ensinados e com as características e habilidades do aluno, sendo o melhor procedimento, aquele que atende as características individuais e grupais e que conduza ao alcance dos objetivos.

Métodos e Técnicas de ensino proporcionam ao professor a capacidade de organizar e promover o trabalho docente a curto, médio e longo prazo e de voltar a planejar tudo quando os rendimentos não forem os melhores. *Método de ensino* significa caminho para algo, uma ação encaminhada a um fim, um meio (situações de experiências, recursos materiais, humanos, físicos e técnicas) para conseguir um objetivo determinado, pode ser dividido em três grupos: métodos didáticos orais (expositivo e interrogativo), intuitivos (aprende pela visão do ambiente natural), ativos (auto atividade do aluno); enquanto, *técnica de ensino* são conjuntos de atividades sistematicamente organizados e que tem por objetivo propiciar ao aluno uma aprendizagem eficaz, contribuindo para seu aperfeiçoamento individual e / ou grupal.

As autoras ressaltam que o melhor professor é aquele que, em cada situação particular, souber empregar o mais adequado método e a mais adequada técnica de ensino para comunicar-se fazendo com que o conteúdo possa ser entendido e assimilado sem distorções. Neste sentido, entende-se a relevância dos procedimentos de ensino, métodos e técnicas a serem utilizados na definição da sequência didática que pode ser desenvolvida para atender a proposta de concepções de situação didática.

### **2.3.1.3 Recursos Didáticos: Artefatos Tecnológicos**

Considerando o cenário de constantes mudanças que emergem o mundo dos artefatos tecnológicos, pode-se, fazer uma correlação de recursos didáticos com a proposta da cibercultura, um espaço de interatividade social e com as tecnologias da inteligência, que pode usar artefatos tecnológicos na comunicação por hipertexto e hipermídia (LEVY, 2004), juntamente com o aprendizado construído a partir das relações entre os indivíduos, na interatividade com pessoas diferentes saberes, num meio social (VYGOTSKY, 2007), formando assim, um tecido social, que

através da internet mobiliza a sociedade a estar em interatividade com diferentes contextos que envolvem a nossa vida e a educação: político, econômico, ambiental, cultural e social.

Pode-se assim, dizer que sobre tecido social, Pinheiro e Fróes (2013, p. 17) em seus estudos, conceitualmente diz que o movimento frenético de fluxos instáveis na estrutura social, a multiplicidade de visões de mundo, a rede de comunicação que liga os processos e dá uma configuração de teia às relações do campo social, nos leva a perceber uma face complexa, não linear e imprevisível quantitativamente, concebendo-nos uma sensação de perda de referencial, de queda das configurações estáveis, de incertezas, de falta de previsibilidade, sendo este, o nosso momento de ressignificações, de repensar conceitos e de se manter no estado de vir a ser. Os autores fazem referência à modalidade dos sistemas sociais de comunicação que são fechados e não promove a formação de atores sociais no sentido do vir a ser, críticos e com identidade social estabelecida pelos seus interesses.

Acompanhando essa visão, busca-se apresentar a "apropriação tecnológica nos processos de formação, com a interatividade através da autonomia tecnológica digital" (PINHEIRO E SALES, 2012), através do resultado da investigação dos artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes.

### **2.3.2 Sequência Didática Interativa**

Contextualizando, a sequência didática surgiu na França no início dos anos de 1980 e objetivava melhorar o processo de ensino da língua materna, sendo uma proposta para sair de um ensino fragmentado do idioma francês em que se trabalhava de forma separada, sem conexões, a ortografia, a sintaxe e cada categoria da gramática. No Brasil a sequência didática começou a ser trabalhada em 1992 com a publicação dos parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), dando ênfase ao estudo de textos com a teoria de gêneros de Vygotsky, principal referência no sociointeracionismo (OLIVEIRA, 2013, p. 53). Com isso, um dos grandes desafios da educação é promover um ensino de qualidade que possa assegurar ao discente uma aprendizagem individual e coletiva, abordando contextos de seu interesse e da atualidade, mantendo-os em constante movimento na busca de saberes.

Entende-se que para atender esse desafio de ensino de qualidade, é importante que a IES desenvolva o planejamento do projeto pedagógico dialogando com a matriz curricular, e que os

objetivos de ensino estejam contemplados nos conteúdos. Dessa forma, Oliveira (2013, p. 53), contextualiza que “no âmbito da sala de aula, para que de fato se possa socializar e produzir conhecimentos e saberes é necessário um planejamento que implique na realização de atividades para tornar as aulas mais dinâmicas e produtivas”. Sendo assim, faz-se necessário o desenvolvimento de sequência didática com o intuito de estimular os discentes na construção do conhecimento nos diferentes conteúdos, que serão trabalhados através dos procedimentos de ensino, com métodos e técnicas específicas que possa atender as metas de ensino para o alcance dos objetivos.

Considerando a finalidade de atender as metas ensino, a sequência didática apresenta-se como um instrumento que busca responder: “como fazer”? Refere-se a orientações didáticas, ou seja, a definição das atividades que serão desenvolvidas nas turmas com os discentes para atender aos diferentes conteúdos, que Zabala (2010), defende a importância da “sequência de conteúdos”, para acompanhar as características de cada um no processo de ensino e aprendizagem.

Para melhor compreensão, no site [significados.com](http://significados.com), diz que: **Sequência** é a ação de dar seguimento, de seguir, de continuar com algo que já foi iniciado previamente; enquanto que a **Didática** consiste na análise e desenvolvimento de técnicas e métodos que podem ser utilizados para ensinar determinado conteúdo para um indivíduo ou um grupo. A didática faz parte da ciência pedagógica, responsável por estudar os processos de ensino e aprendizagem.

Neste propósito busca-se sugerir Intuição de Ensino Superior, as Concepções de Situação Didática, com aporte da sequência didática como forma de planejamento do processo de ensino e aprendizagem, com base nos resultados da investigação dos artefatos tecnológicos do Portal do Aluno e Internet utilizada pelos discentes dos Cursos de Graduação Tecnológica para realização das atividades de sala de aula presencial.

Dessa forma, torna-se de suma importância conhecer o que é uma sequência didática. Para Oliveira (2013, p. 53), trata-se de um procedimento simples para sistematização do processo de ensino e aprendizagem, e compreende um conjunto de atividades conectadas entre si, e prescinde de um planejamento para delimitação de cada etapa e/ou atividade para trabalhar os conteúdos disciplinares de forma integrada para uma melhor dinâmica no processo ensino-aprendizagem. Nestes termos, a princípio tem-se como meta seguir o plano de aula diário da instituição com os devidos conteúdos por disciplina, sendo necessário identificar o método e as técnicas.

De acordo com Oliveira (2013, p.54), a sequência didática é uma técnica que pode ser utilizada nas diferentes áreas de conhecimento e adota os seguintes passos:

- Escolha do tema a ser trabalhado
- Questionamento para problematização do assunto a ser trabalhado;
- Planejamento dos conteúdos;
- Objetivos a serem atingidos no processo ensino-aprendizagem;
- Delimitação da sequência de atividades, levando-se em consideração a formação de grupos, material didático, cronograma, integração entre cada atividade e etapas, e a avaliação dos resultados.

Considerando a importância do processo de ensino e aprendizagem, e visando facilitar o desenvolvimento das atividades de sala de aula, Oliveira (2013, p. 58) desenvolveu uma proposta didático-metodológica para a Sequência Didática Interativa, um desdobramento da Metodologia Interativa (OLIVEIRA, 2012), que tem como arcabouço a técnica do Círculo Hermenêutico-Didático (CHD), sendo o procedimento metodológico a construção e reconstrução de conceitos sobre diferentes temas dos componentes curriculares.

Neste interim, é importante conhecer a definição de Sequência Didática Interativa, segundo Oliveira (2013, p. 58),

A Sequência Didática Interativa é uma proposta didático-metodológica que desenvolve uma série de atividades, tendo como ponto de partida a aplicação do Círculo Hermenêutico-Dialético para identificação de conceitos/definições, que subsidiam os componentes curriculares (temas), e que são associados de forma interativa com teoria (s) de aprendizagem e ou propostas pedagógicas, visando à construção de novos conhecimentos e saberes.

Compreende-se que a sequência didática interativa tem como diferencial a aplicação do Círculo Hermenêutico-Dialético, que pode proporcionar, “[...] interações entre os indivíduos e o meio social para a construção do conhecimento [...], ressignificando a teoria sócio-interacionista que aborda o desenvolvimento proximal (VYGOTSKY, 2007, p. 97) e a teoria construtivista de Piaget. Neste caminho, faz-se referência a Freire (1987, p. 54), quando define a dialogicidade como prática de liberdade e faz uma analogia ao diálogo como uma exigência existencial, sendo este, o encontro em que se solidariza o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideais de um sujeito

no outro, nem tampouco tornar-se simples a troca de idéias a serem consumidas pelos permutantes”. Logo, percebe-se que a tríade: Circulo Hermenêutico-Didático, o Desenvolvimento proximal e a Dialogicidade pode dá um novo significado aos processos de ensino e aprendizagem com artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente, proporcionando uma educação transformadora.

Para aplicação da Sequência didática Interativa, Oliveira (2013, p. 59), define os seguintes passos: 1) Primeiro momento: a sequência de atividades (definir qual o tema a ser trabalhado), entregar uma ficha para cada aluno do grupo-classe e/ou participante, pedir para escrever o que entende, por exemplo, “Sustentabilidade”. 2) Depois que cada estudante/participante escrever o que entende pelo tema em estudo (conceito), dividir o grupo-classe em pequenos grupos, entre quatro e cinco pessoas, solicitar aos estudantes que façam uma síntese dos conceitos que foram construídos por cada participante, resumindo em uma só frase (*definição*). 3) Na etapa seguinte é solicitado que cada equipe escolha um representante, e assim é formado um novo grupo somente com o líder de cada equipe em que foi sistematizado em uma só frase os conceitos de cada componente deste pequeno grupo. O professor e/ou coordenador solicita que os líderes façam uma síntese da frase construída como síntese de todos os pequenos grupos. Desta forma, é construída uma síntese geral (*definição*) de todos os pequenos grupos, ou seja, do grupo-classe e/ou participantes de uma oficina pedagógica. 4) Assim, com esses passos básico é concluída a primeira sequência de atividades concernentes à explicação de conceitos, ou melhor dizendo, o que cada aluno e/ou participante entende sobre o tema proposto para o estudo. A finalização desta primeira sequência resulta na construção de uma *definição* sobre o tema em estudo.

A autora define o segundo bloco de atividades: 1) a segunda sequencia está relacionada ao embasamento teórico do tema em estudo. O professor e/ou coordenador deverá trabalhar o conteúdo teórico por meio de uma exposição oral, apoiada em livros e textos. A fundamentação teórica também poderá ser apresentada com exposição de slides (PowerPoint), documentários, imagens, entre outros, sempre em constante diálogo com os participantes. Nesta etapa o professor/coordenador deverá escolher uma *teoria de aprendizagem*, e/ou uma proposta pedagógica, e/ou uma metodologia de trabalho, como por exemplo, a interdisciplinaridade, ou ainda procurar embasar o conteúdo do tema de estudo, escolhendo a técnica, segundo os autores Vernauld (1990), Tardif (2010), Imbernón (2006). Nóvoa (2002), Schon (2000) ou outros

teóricos de sua preferência. 2) Após o embasamento teórico do tema em estudo cabe ao professor/coordenador escolher uma determinada atividade para o fechamento do tema. 3) No final da aula, após trabalhar todo o embasamento teórico e ter associado o tema em estudo com a teoria da aprendizagem e ou proposta pedagógica, ou com outra técnica e metodologia, o professor poderá realizar outra sequência de atividade. A sugestão que se construa um novo conhecimento ou se produza um novo saber.

Oliveira (2013) cita acima a interdisciplinaridade como forma de embasar o conteúdo do tema estudado, Zabala (2010, p. 142) discute “As disciplinas como organizadoras dos conteúdos: diferentes graus de relação”, que estabelece em três graus de relações disciplinares: A *multidisciplinaridade* – é a organização de conteúdos mais tradicionais, apresentados por disciplinas independentes, tratando-se de uma organização somativa; A *interdisciplinaridade* – é a interação entre duas ou mais disciplinas, que pode ir desde a simples comunicação de ideias até a integração recíproca dos conceitos fundamentais e da teoria do conhecimento, da metodologia e dos dados em da pesquisa; A *transdisciplinaridade* – é o grau máximo de relações entre as disciplinas, daí que supõe uma integração global dentro de um sistema totalizador. Dessa forma, o autor demonstra possibilidade de alinhar na sequência didática, os conteúdos das disciplinas que a turma estiver estudando no semestre, promovendo assim, a disseminação do conhecimento.

E o que venha a ser o Círculo Hermenêutico-Dialético?

Trata-se de uma metodologia interativa criada por Oliveira (2012, p. 62), que define como:

O Círculo Hermenêutico-Dialético é um processo de construção e reconstrução da realidade de forma dialógica através de um vai e vem constante (dialética) entre as interpretações e reinterpretações sucessivas dos indivíduos (complexidade) para estudar e analisar um determinado fato, objeto, tema e/ou fenômeno da realidade.

O que é a hermenêutica, para oliveira (2013, p. 66; 69; 71) a *hermenêutica* nos leva a questionar a realidade em busca de resposta para uma compreensão daquilo que nos propomos a estudar para melhor compreensão da realidade. Enquanto que a *dialética*, trata-se do estudo da realidade em seu movimento, argumentação, complexidade e análise das “contradições”. E a *complexidade* é uma rede de interações que se vai percebendo ao afunilar a observação do fenômeno em estudo. *Dialogicidade*, diz que: neste processo dialógico, repensamos a realidade e construímos e reconstruímos em toda a sua complexidade através da dialética e da dialogicidade.

Acompanhando a visão de Oliveira (2013) com relação à sequência didática, Zabala (2010, p. 55–58; 63-64), compartilha *sequências específicas como, Unidades Didáticas de Intervenção*, afirmando que existe um grau diferente de participação dos alunos, assim como o trabalho de diferentes conteúdos: Unidade 1: 1. Comunicação da lição, 2. Estudo individual sobre o livro-texto, 3. Repetição do conteúdo aprendido, 4. Prova ou exame, 5. Avaliação; Unidade 2: 1. Apresentação, por parte do professor ou da professora, de uma situação problemática, 2. Busca de soluções, 3. Exposição do conceito e o algoritmo, 4. Generalização, 5. Aplicação, 6. Exercitação, 7. Prova ou exame, 8. Avaliação; Unidade 3: 1. Apresentação, por parte do professor ou da professora, de uma situação problemática relacionada ao tema, 2. Diálogo entre professor ou professora e alunos, 3. Comparação em diferentes pontos de vista, 4. Conclusões, 5. Generalização, 6. Exercícios de memorização, 7. Prova ou Exame, 8. O professor ou professora comunica aos alunos os resultados obtidos; Unidade 4: 1. Apresentação, por parte do professor ou da professora, de uma situação problemática relacionada ao tema, 2. Proposição de problemas ou questões, 3. Proposta das fontes de informação, 4. Busca da informação, 5. Elaboração das conclusões, 6. Generalização das conclusões e síntese, 7. Exercícios memorização, 8. Prova ou Exame, 9. Avaliação.

O autor propõe critérios para a análise das sequências didática sob duas modalidades: *A atenção a diversidade e a concepção construtivista*, lembrando que essa fez parte da origem da sequência didática, quando foi utilizada a teoria da gênese de Vygotsky, e que Zabala utiliza na sua análise avaliativa da zona de desenvolvimento proximal. Essa análise compõe em responder as perguntas – Na sequência didática existem atividades: a) nos permitam determinar os *conhecimentos prévios* que cada aluno tem em relação aos novos conteúdos de aprendizagem? b) cujos conteúdos são propostos de forma que sejam *significativos e funcionais* para os meninos e meninas? c) que possamos inferir que são adequadas ao *nível de desenvolvimento* de cada aluno: d) que representem um desafio alcançável para o aluno, quer dizer, que levem em conta suas competências atuais e as façam avançar com a ajuda necessária; portanto, que permitam *criar zonas desenvolvimento proximal* e intervir? e) que provoque um *conflito cognitivo* e promova a atividade mental do aluno, necessária para que estabeleça relações entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios? f) que promovam uma *atitude favorável*, quer dizer, sejam motivadoras em relação à aprendizagem dos novos conteúdos? g) que estimulem a *autoestima e o*



*autoconceito* em relação às aprendizagens que se propõem, quer dizer, que o aluno possa sentir que em certo grau aprendeu, que seu esforço valeu à pena? h) que ajudem o aluno a adquirir habilidades relacionadas com o *aprender a aprender*, que lhe permitam ser cada vez mais autônomo em suas aprendizagens?

Observa-se que essas perguntas são bastante instigantes para que os docentes possam ter a liberdade de elaborar o seu planejamento pedagógico-didático, criando um diferencial por turma, disciplinas e mais precisamente a escolha e organização dos conteúdos que serão abordados durante a aplicação da sequência didática, que certamente vai despertar o interesse do discente em aprender com o uso dos artefatos tecnológicos.

Outro critério de análise de sequência didática utilizado por Zabala (2010, p. 78), são as Sequências de Conteúdo, que tem bases no referencial construtivista, que possibilitou analisar diferentes conteúdos e chegar a algumas conclusões sobre a necessidade de insistir, modificar ou ampliar as sequências com outras atividades. Nestes parâmetros, segue o ensino segundo as características tipológicas dos conteúdos, que são: 1. Ensinar conteúdos factuais – se aprendem os fatos mediante atividades de cópia mais ou menos literais, com o fim de integrá-los nas estruturas de conhecimento, na memória, por isso, indicam-se *exercícios de repetição*, utilizar estratégias que reforcem as repetições mediante *organizações significativas ou associações*; 2. Ensinar Conceitos e Princípios – por tratar-se de temas abstratos, requer uma *compreensão do significado*, portanto, um processo de elaboração pessoal, as atividades desenvolvidas devem possibilitar o reconhecimento dos conhecimentos prévios, que assegurem a significância e a funcionalidade, que sejam adequadas ao nível de desenvolvimento, que provoque atividades mentais, outros; 3. Ensinar Conteúdos Procedimentais - as atividades devem *partir de situações significativas e funcionais*, a sequência deve contemplar atividades que *apresentem os modelos* de desenvolvimento do conteúdo de aprendizagem, para que a ação educativa resulte no maior benefício, é necessário que as atividades de ensino e aprendizagem se ajustem ao máximo a uma sequência clara com uma ordem de atividades que siga o *processo gradual*, são necessárias atividades com *ajudas de diferente grau e prática guiada*, atividades de *trabalho independente* 4. Ensinar Conteúdos Atitudinais – as atividades de ensino necessárias têm que abarcar, junto com *os campos cognitivos, os afetivos e condutais*, dado que os pensamentos, os sentimentos e o

comportamento de uma pessoa não dependem só do socialmente estabelecido, como, sobretudo, das relações pessoais que cada um estabelece com o objeto da atitude ou do valor.

Essas sequências de Zabala (2010) podem ser utilizadas como aporte metodológico para uma análise da sua aplicabilidade quando da elaboração de uma sequência didática, assim, como a sequência apresentada na visão de Oliveira (2013), possibilitando a verificação da utilização dos artefatos tecnológicos pelos discentes na realização das atividades da sequência didática.

**Elementos de análise em 3** – “**Sequência Didática: Aportes Teóricos**”, contribuindo para a metodologia da pesquisa, apresenta-se: Categorias / Autores / Elementos Analíticos: 1. Sant’Anna e Menegolla (2002) Questionamentos da didática e as diferentes relações; 2. O Fazer Pedagógico: Gadotti (2004) Pedagogia do diálogo; Líbano (2002) Pedagogia como teoria e a prática da educação ou a teoria e a prática da formação humana; Freire (1970, 1987) Diálogo; educação problematizadora em torno da essência do diálogo; Oliveira (2013) A relação entre a Prática Docente e a Prática Pedagógica; Pinheiro (2012) As práxis pedagógicas emergem dessa luta de contemplação de espaços sociais capazes de aprender e criar currículos emergentes diretamente ligados às realidades locais; Pinheiro (2014) Práxis pedagógicas com foco no educando; 3. Procedimentos de Ensino e os Procedimentos Didáticos: 1. Sant’Anna e Menegolla (2002) Caracterização dos três procedimentos de ensino; Identificação dos procedimentos didáticos; 4. Sequencia Didática Interativa: Oliveira (2013) O desenvolvimento de acordo a metodologia da autora;

## **2.4 SITUAÇÃO DIDÁTICA: CONCEPÇÕES DE ENSINO**

Hoje, a Teoria de Situação Didática, segundo Brousseau (2008, p. 16) é considerada como um instrumento científico, cujo objeto é a comunicação dos conhecimentos matemáticos e suas transformações, que tende unificar e integrar as contribuições de outras disciplinas e proporcionar uma melhor compreensão das possibilidades de aperfeiçoamento e regulação do ensino da matemática. Deve-se considerar como fonte de informação pertinente a essa pesquisa, que o autor direciona a teoria não só para o uso no ensino da matemática, bem como, em outras disciplinas, sendo, assim, foi possível utilizar essa teoria como base sugestiva para desenvolver concepções

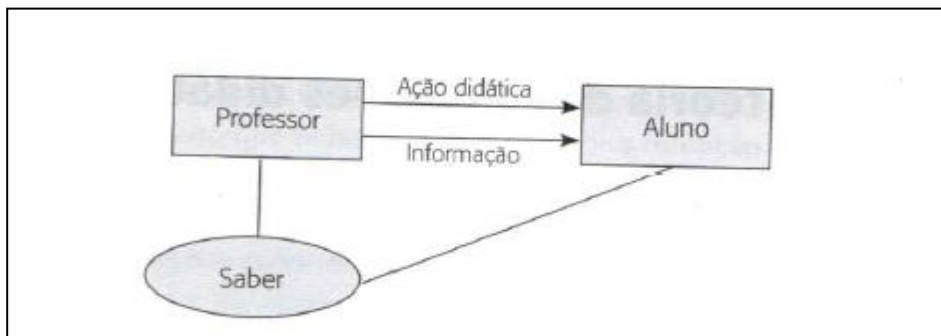
de situações didáticas com os artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes dos Cursos de Graduação Tecnológica para realizarem as atividades de sala de aula presencial.

Considerando concepções de situações na didática, Brousseau (2008, p. 17), busca definir “situação” como o modelo de interação de um sujeito com um meio específico que determina certo conhecimento, como recurso de que o sujeito dispõe para alcançar ou conservar, nesse meio, um estado favorável. Explica ainda que os comportamentos dos alunos revelam o funcionamento do meio, considerando como um sistema. Dessa forma, subentende-se que a “situação” apresentada nas interações entre os discentes no processo de ensino e aprendizagem, presencial e/ou virtual, pode expressar saberes através das relações de troca, difusão de conhecimento em sistema de rede. Nesse caminho, tem-se a proposta da pesquisa, sequência didática interativa Oliveira (2013), com o desenvolvimento de Concepções de Situação Didática que Brousseau (2008, p. 21) define como “todo o contexto que cerca o aluno, nele incluímos o professor e o sistema educacional”. Neste interim, o autor descreve três tipos de situações na didática que representam as relações de um aluno com o meio: - *troca de informações não codificadas ou sem linguagem* (ações e decisões); - *troca de informações codificadas em uma linguagem* (mensagens); *troca de opiniões* (sentenças referentes a um conjunto de enunciados que exercem o papel de teoria).

Para atender aos processos de tipologia das situações na didática, Brousseau (2008, p. 21), propõe a classificação das situações didáticas em: - *situação de ação* (a primeira fase do jogo corresponde a uma situação típica de ação: a cada passo, e um por vez, os alunos, depois de analisar o estado da competição, tomam decisões e propõem um número. Ao fim de alguns passos, vem o resultado: a partida está ganha ou perdida) – *situação de formulação* (na segunda fase, dois momentos podem ser observados: quando o representante da equipe fica à frente, jogando; quando a equipe debate) – *situação de validação* (na terceira fase, cada equipe elabora e propõe um enunciado “útil para chegar ao número 20” ou tenta demonstrar que o enunciado do adversário é inválido). Nesse novo tipo de situação, os alunos organizam enunciados em demonstrações, constroem teorias – na qualidade de conjuntos de enunciados de referência – e tanto aprendem a convencer os demais alunos como a se deixarem convencer sem ceder a argumentos retóricos, à autoridade, à sedução, à soberba, a intimidações, outras.

Nessa proposta de compreensão da evolução do conceito Almouloud (2007), diz que a Teoria de Situação Didática é denominada de construtivismo didático por ser uma proposta alternativa dentro da Psicologia Cognitiva que se baseou em alguns conceitos do construtivismo piagetiano como desequilíbrio, adaptação e acomodação, mas rejeita a idéia das fases de desenvolvimento infantil. (SILVA, FERREIRA, TOZETTI, 2015, p.5). Logo, tem-se como referencial a iniciativa de Brousseau (2008, p. 53) quando faz uma analogia a modelagem de ensino dando um novo sentido ao termo “situação didática”, por considerar o ensino como “projeto social em que o aluno se apropria de um saber constituído ou em constituição”, por isso, acredita que a interação torna-se didática se, um dos sujeitos demonstra a intenção de modificar o sistema de conhecimentos do outro (os meios de decisão, o vocabulário, as formas de argumentação, as referenciais culturais. Observa-se abaixo na figura 4 a relação triangular somente entre os sistemas “professor” e “aluno”, e esse, tem o inconveniente de reduzir o entorno didático à ação do professor e omite completamente as relações do sujeito com o meio adidático. Dessa forma, fica evidente que a intervenção do professor perpassa somente pelos conhecimentos que ensina, aplicação de exercícios ou problemas.

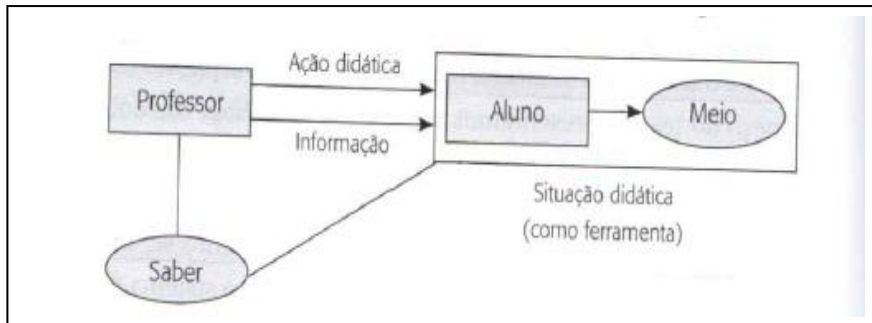
**Figura 4 – Situação de Ensino 1**



Triângulo entre sistemas professor e aluno  
 Fonte: Brousseau (2008, p.54)

Já na situação de ensino 2, cria-se um “meio”, em que o aluno atua de forma autônoma, de acordo com a figura 5 abaixo:

**Figura 5 – Situação de Ensino 2**



Triângulo entre sistemas professor, aluno e o meio  
 Fonte: Brousseau (2008, p.54)

Brousseau (2008, p. 54) Propõe-se que a estrutura do meio didático identifique o sujeito professor tendo em mente duas posições: o professor que prepara a aula e o professor que leciona. Já o aluno pode escolher cinco posições diferentes, de modo que podem ser identificados cinco meios diversos de interação, sendo que nos diferentes níveis de um meio, as interações de um sujeito, seja essa, professor ou aluno, também são diferentes, o discente toma decisões conforme regras, estratégias e conhecimentos, atua em função das informações que recebe e interpreta. Neste formato, observa-se o princípio da autonomia do sujeito quando este interpreta a situação e se coloca como um ser atuante no processo de aprendizado.

Acompanhando esse movimento da evolução na estrutura do meio didático, tem-se a proposta do projeto didático que implica criar situações que tendem a provocar o funcionamento do saber e dos conhecimentos aferentes (e não transformáveis ou transformados em saberes). Neste sentido, nasce a idéia de contratos baseados na transformação dos saberes antigos, que aceita a realidade dos aprendizados por acomodação, a existência de obstáculos e a necessidade de conhecimentos provisórios, “transpostos” e revisáveis no processo de ensino, sendo que a articulação e a criação dos saberes coletivos ou pessoais entram na negociação do contrato (BROUSSEAU, p. 112). Dessa forma, vale ressaltar a idéia de contrato didático pode ser um caminho para a transversalidade de saberes, quando existe um meio de ajustar interesses de ensino e aprendizado entre o aluno e o professor. Para tanto o autor, diz que: o contrato didático adequado implica a existência de uma memória didática do professor (e do sistema) que contempla: a análise das mudanças de status dos saberes, isto é, das transformações dos saberes

escolares ensinados que permitem que o professor lance mão do passado particular das aulas e administre a articulação dos aprendizados particulares em relação à história da aula e dos alunos.

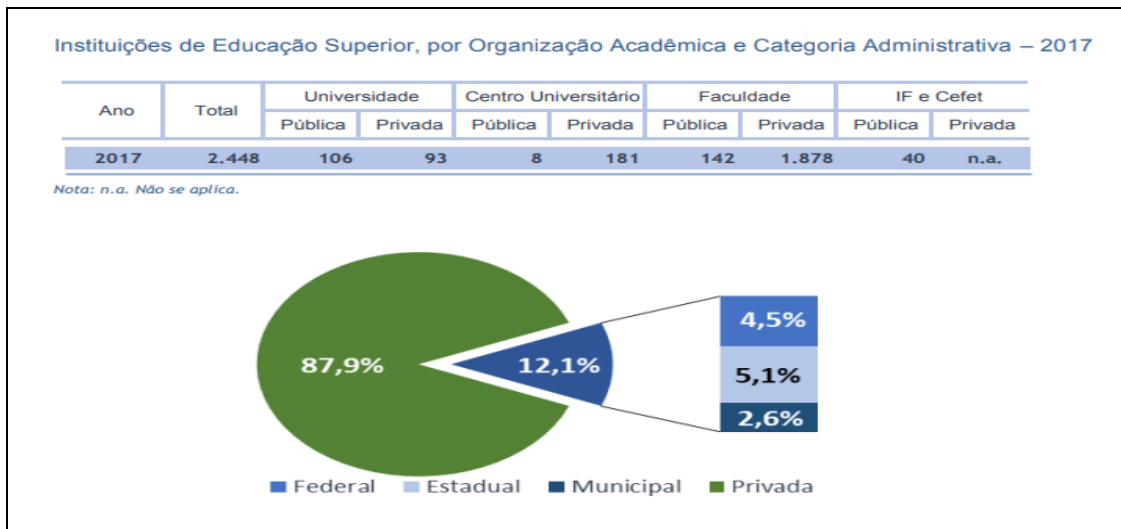
Com base na Figura 5 – Situação de Ensino 2, que cria um “meio”, em que o aluno atua de forma autônoma, interagindo com o professor e o saber, assim surgiu a proposta de desenvolver concepções de situação didática a partir da apropriação dos artefatos tecnológicos pelos discentes na realização das atividades de sala de aula presencial, conforme Tabela 09: Concepção Primária de Situação Didática com base: Artefatos Tecnológicos da Pesquisa – Portal do Aluno e Internet (página 189).

**Como elementos de análise em 4 – “Situação Didática”**, contribuindo para a metodologia da pesquisa, apresenta-se: Categorias / Autores / Elementos Analíticos 1. Situação Didática: uma Proposta de concepções de ensino - Brousseau (2008, p. 16) Desenvolvimento de concepções de situação didática.

### **3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA**

#### **3.1 Educação Tecnológica: Cenários e Perspectivas dos Cursos de Graduação Tecnológica nas Instituições de Ensino Superior – IES.**

“A UNESCO no evento designado “Dia Internacional da Educação”, que ocorreu em 24 de janeiro de 2019, relata uma mensagem da diretora-geral, Audrey Azoulay que diz: “Sem uma educação inclusiva e equitativa de qualidade e com oportunidades para todos ao longo da vida, os países não conseguirão quebrar o ciclo de pobreza que está deixando milhões de crianças, jovens e adultos para trás. Nós não conseguiremos mitigar a mudança climática, adaptar-nos à revolução tecnológica, muito menos alcançar a igualdade de gênero, sem um compromisso político inteiramente engajado com a educação universal”. Observa-se com esse depoimento que mais uma vez, as responsabilidades com relação à educação universal estão sendo em parte direcionadas as instituições de ensino superior privado, haja vista, que o Governo através das políticas públicas continua não investindo como deveria ser, respeitando o direito de todos à educação inclusiva.



**Gráfico 4: Rede de Educação Superior Brasileira**  
 Fonte: INEP - Censo da Educação Superior de 2017

Observa-se nessa nota da estatística do Censo da Educação Superior de 2017, que 87,9% das Instituições de Educação Superior são privadas, com isso, ratifica-se o levantamento acima, realizado somente com relação às IES privadas de Salvador / Bahia que oferecem os Cursos de Tecnologia Superior. Em destaque pode-se avaliar os dados abaixo, onde, referencia os tipos de “organização Acadêmica” e tem-se como fator ainda de minoria, Centro universitários com 7,7% e as Universidades 8,1% com relação às Faculdades 82,5%, e nessa estatística, a instituição lócus da pesquisa compõe Centro Universitário.

Organização Acadêmica	Instituições		Matrículas	
	Total	%	Total	%
<b>Total</b>	<b>2.448</b>	<b>100,0</b>	<b>8.290.911</b>	<b>100,0</b>
Universidades	199	8,1	4.443.601	53,6
Centros Universitários	189	7,7	1.594.378	19,2
Faculdades	2.020	82,5	2.070.747	25,0
IFs e Cefets	40	1,6	182.185	2,2

Número de Instituições de Educação Superior, por Organização Acadêmica – 2017

**Figura 6: Instituições de Educação Superior, por Organização Acadêmica**  
 Fonte: INEP - Censo da Educação Superior de 2017

Nessa perspectiva, com intuito de investigar como os discentes se apropria dos artefatos tecnológicos para desenvolver atividades de sala de aula presencial, como proposta de pesquisa de campo apresenta-se a relação abaixo explicitada com os Cursos Superiores em Tecnologia no âmbito de Instituições de Ensino Superior em Salvador / Bahia, oriunda dos sites das próprias instituições.

**UFBA** – Cursos: Transporte Terrestre; Gestão do Transporte e Trânsito; Gestão Pública e Gestão Social no campus Canela e Ondina em Salvador. (<https://www.ufba.br/>)

**IFBA** – Instituto Federal da Bahia – Cursos: Análise e Desenvolvimento de Sistemas; Tecnologia em Manutenção Industrial; Tecnologia em Radiologia. (<portal.ifba.edu.br/>)

**ESTÁCIO FIB** – Cursos: Gestão de Recursos Humanos, Gestão Financeira, Gestão de Segurança Pública e Privada, Gestão Ambiental, Logística, Marketing, Design de Moda, Estética e Cosmética, Gastronomia, Nutrição, Petróleo e Gás. Unidade Salvador. ([www.estacio.br](http://www.estacio.br))

**UNIFACS** – Cursos: Análise e Desenvolvimento de Sistemas; Gestão Ambiental; Petróleo e Gás; Redes de Computadores; Sistemas para Internet; Estética e Cosmética; Comunicação Institucional Design de Interiores; Design de Moda; Gastronomia; Gestão Comercial; Gestão de Segurança Privada; Gestão Financeira; Gestão de Cooperativas; Gestão de Recursos Humanos; Eventos; Logística; Marketing; Processos Gerenciais; Segurança Pública. ([www.unifacs.br/](http://www.unifacs.br/))

**UNIJORGE** – Cursos: Design de Interiores; Análise e Desenvolvimento de Sistemas; Design de Moda; Estética e Cosmética; Gastronomia; Gestão de Recursos Humanos; Logística; Marketing; Processos Gerenciais; Produção Audiovisual; Produção Multimídia; Redes de Computadores; Segurança no Trabalho; Eventos; Gestão Ambiental; Gestão Comercial; Gestão da Qualidade; Gestão da Segurança Privada; Gestão de Turismo; Gestão Financeira; Gestão Hospitalar; Gestão Pública; Hotelaria; Negócios Imobiliários; Segurança da Informação. ([www.unijorge.edu.br](http://www.unijorge.edu.br))

**UNINASSAU** – Cursos: Gestão de Recursos Humanos; Processos Gerenciais; Design de Interiores; Eventos; Gestão Pública; Gastronomia; Marketing; Segurança do Trabalho; Gestão Ambiental; Gestão Financeira, Gestão Hospitalar; Logística; Gestão da Qualidade. (<https://www.uninassau.edu.br/>)



**UNIME** – Cursos: CST em Design de Interiores; CST em Logística; CST em Gestão de Recursos Humanos; CST em Gestão Financeira; CST em Segurança do Trabalho; CST em Estética e Cosmética; CST em Radiologia, Design de Jogos. ([www.unime.edu.br](http://www.unime.edu.br))

**UCSAL** – Universidade Católica Salvador – Cursos: Gestão de Recursos Humanos; Gastronomia; Análise e Desenvolvimento de Sistemas. (<https://www.ucsal.br/>)

**DeVry – Ruy Barbosa** – Cursos: Design de Interiores; Design Gráfico; Design de Produto; Gestão Comercial; Marketing; Logística; Gestão de Recursos Humanos; Gestão Financeira; Processos Gerenciais; Radiologia. (<https://www.wyden.com.br/>)

**Faculdade São Salvador** – Cursos: Análise e Desenvolvimento de Sistemas; Redes de Computadores; Gestão Financeira; Processos Gerenciais. ([www.saosalvador.edu.br](http://www.saosalvador.edu.br))

**UNIRB – Faculdade Regional da Bahia** – Cursos: Alimentos; Análise e Desenvolvimento de Sistemas; B combustíveis; Construção de Edifícios; Construção Naval; Defesa Cibernética; Design de Interiores; Design de Moda; Futebol; Gastronomia; Gestão Comercial; Gestão de Recursos Humanos; Gestão Financeira; Jogos Digitais; Logística; Marketing; Multimídia; Oftálmica; Petróleo e Gás; Pilotagem de Aeronaves; Radialismo; Radiologia; Redes de Computadores; Refrigeração e Climatização; Segurança no Trabalho; Viticultura e Enologia. ([www.unirb.edu.br/](http://www.unirb.edu.br/))

**UNIVERSO – Universidade Salgado de Oliveira** – Cursos: Estética; Petróleo e Gás. (<https://universo.edu.br/>)

**CAÍRU – Fundação Visconde de Cairu** – Cursos: Gestão de Recursos Humanos; Gestão Comercial; Gestão Financeira; Logística; Análise e Desenvolvimento de Sistemas. ([www.cairu.br/](http://www.cairu.br/))

**FTC – Faculdade de Tecnologia e Ciências** – Cursos: Gastronomia; logística; Radiologia; Design de Interiores; Design de Produtos. ([www.ftc.br/](http://www.ftc.br/))

**SENAI** – Cursos: Alimentos; Análise e Desenvolvimento de Sistemas; Automação Industrial; Manutenção Industrial; Produção de Vestuários; Redes de Computadores. ([www.senai.fieb.org.br/](http://www.senai.fieb.org.br/))

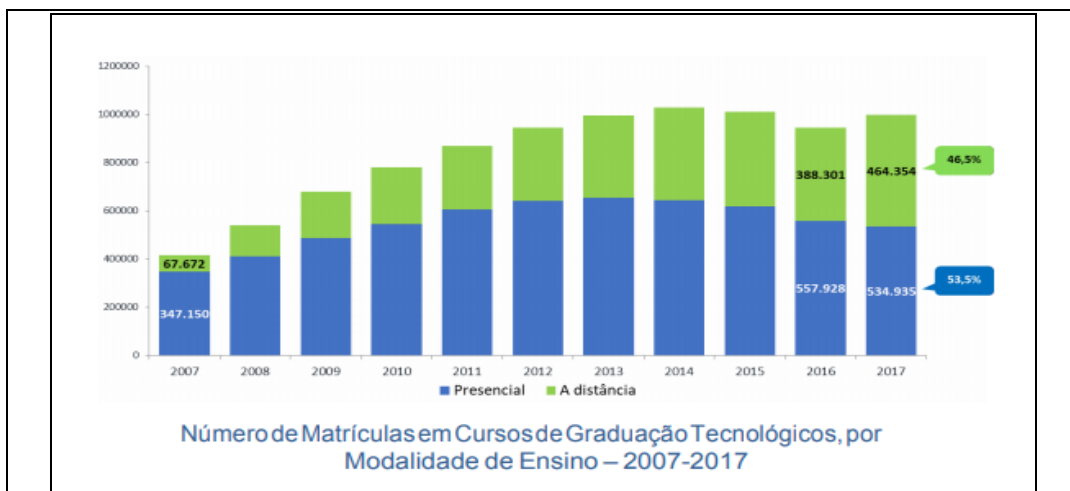
**FSBA – Faculdade Social da Bahia** – Cursos: Gestão Hospitalar.

([www.faculdadesocial.edu.br](http://www.faculdadesocial.edu.br))

**D. Pedro II** – Cursos: Gestão de Recursos Humanos. ([www.dompedrosegundo.edu.br/](http://www.dompedrosegundo.edu.br/))

**Faculdade Cidade** – Cursos: Gestão de Recursos Humanos (faccidade.com.br)

Neste âmbito, observa-se que 18 IES oferecem Cursos Superiores de Tecnologia em Salvador / Bahia. Esses dados demonstram que existe muita oferta de cursos nessa modalidade, e que vem crescendo a cada ano, com a abertura de novas IES em toda Bahia. Porém, vale ressaltar que apesar do crescimento em abertura de novas IES, o cenário é de mudança, haja vista, que os índices de alunos matriculados na educação à distância têm aumentado com relação aos cursos de educação presencial, de acordo com os dados abaixo do Censo da Educação Superior de 2017, INEP.



**Gráfico 5:** Número de Matrículas em Cursos de Graduação Tecnológicos por Modalidade de Ensino – 2007 – 2017

**Fonte:** INEP - Censo da Educação Superior 2017

Na Graduação Tecnológica entre 2016 e 2017, há uma queda no número de matrículas nos cursos presenciais e aumento na matrícula nos cursos à distância. Nessa proporção, mais de 46% das matrículas de cursos tecnológicos já são à distância. Esse percentual era 16,3% em 2007. Esse aumento da participação de cursos EaD se deve, principalmente, ao crescimento das matrículas dessa modalidade no grau tecnológico nos últimos anos, que entre 2007 e 2017 cresceu mais de 586% em relação à variação positiva de 54,1% no número de matrículas de

cursos presenciais no mesmo período; as matrículas em cursos de graduação presenciais de grau tecnológico mantêm a tendência de queda registrada desde 2013.

Neste sentido, buscou-se investigar objeto de estudo “Como os discentes dos Cursos de Graduação Tecnológica da IES utilizam artefatos tecnológicos disponíveis no ciberespaço que auxiliam nas atividades presenciais de suporte a sala de aula? ”. Para tanto, o lócus escolhido para a pesquisa de campo é uma Instituição de Ensino Superior. Assim, o objetivo geral, concentra-se em “Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior”. Considerando este cenário, importante compreender os caminhos da Educação e Tecnologia na Educação.

### **3.2 Lócus da Pesquisa**

O lócus da pesquisa é um Instituição de Ensino Superior (IES) em Salvador / Bahia. O sujeito são os discentes dos Cursos de Graduação Tecnológica (Gestão de Recursos Humanos, Gestão de Segurança Privada, Logística), ensino presencial, nos dois campi.

De acordo com informações do site da IES “X”, trata-se de uma das maiores organizações de ensino superior do Brasil em número de alunos matriculados, com isso, acredita-se na transformação da sociedade por meio da educação, trabalhando para que os alunos sejam agentes de mudança – em suas comunidades, em seu desempenho profissional e em suas famílias – e atuam no desenvolvimento das comunidades em que estamos presentes por meio, sobretudo, da difusão do conhecimento. Um exemplo desse reconhecimento está na estatística do INEP - Censo da Educação Superior de 2016 que apresenta a IES “X” entre uma das maiores IES em número de matrículas de Estudantes Estrangeiros.

20 Maiores IES em Número de Matrículas de Estudantes Estrangeiros – Brasil – 2016				
INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR	CATEGORIA ADMINISTRATIVA	ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA	UF	NÚMERO DE ESTUDANTES
UNILAB - UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA	Pública Federal	Universidade	CE	1.058
UNILA - UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA	Pública Federal	Universidade	PR	1.001
UNIP - UNIVERSIDADE PAULISTA	Privada sem fins lucrativos	Universidade	SP	713
USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO	Pública Estadual	Universidade	SP	458
UNESA - UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ	Privada com fins lucrativos	Universidade	RJ	388
UNINOVE - UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO	Privada sem fins lucrativos	Universidade	SP	348
UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO	Pública Estadual	Universidade	SP	273
UNASP - CENTRO UNIVERSITÁRIO ADVENTISTA DE SÃO PAULO	Privada sem fins lucrativos	Centro Universitário	SP	261
UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Pública Federal	Universidade	SC	253
FMU - CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES METROPOLITANAS UNIDAS	Privada sem fins lucrativos	Centro Universitário	SP	241
UNIDERP - UNIVERSIDADE ANHANGUERA - UNIDERP	Privada com fins lucrativos	Universidade	MS	222
UNB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	Pública Federal	Universidade	DF	209
UAM - UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI	Privada com fins lucrativos	Universidade	SP	187
UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE	Privada sem fins lucrativos	Universidade	SC	183
UNOPAR - UNIVERSIDADE PITÁGORAS UNOPAR	Privada com fins lucrativos	Universidade	PR	169
MACKENZIE - UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE	Privada sem fins lucrativos	Universidade	SP	168
PUC MINAS - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS	Privada sem fins lucrativos	Universidade	MG	159
UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ	Pública Federal	Universidade	PR	151
UNILINS - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LINS	Privada sem fins lucrativos	Centro Universitário	SP	146
UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	Pública Federal	Universidade	RJ	138

**Tabela 1:** 20 Maiores IES em número de Matrículas de Estudantes Estrangeiros –Brasil – 2016

**Fonte:** Inep - Censo da Educação Superior de 2016

Em 1997, lançamento da graduação tecnológica, com cursos focados em nichos específicos do mercado. Corpo docente 428 ativos nos dois campi. Oferece 86 diferentes cursos presenciais e a distância de Graduação e Graduação Tecnológica nas áreas de Ciências Exatas, Ciências Biológicas e Ciências Humanas.

Considerando ser um cenário propício à trajetória investigativa a atender o objeto dessa pesquisa, elegeu-se a Sala de Aula Aprendizagem Virtual – SAVA da IES “X”, que constituiu o instrumento para levantamento dos artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes para o ensino e aprendizagem, que serviu para elaborar o questionário que foi aplicado para investigar o objeto de estudo “Como discentes do curso de graduação tecnológica da IES “X” utilizam artefatos tecnológicos disponíveis que auxiliam nas atividades presenciais de suporte a sala de aula?”.

Compreende-se ser extremamente importante o processo de ensino e aprendizagem nos Cursos de Graduação Tecnológica, acreditando que assegurar a qualidade do ensino é um meio que deve favorecer uma ação pedagógica mais eficaz. Assim, ao introduzir o estudo dos artefatos tecnológicos presentes nas interações docentes-discente-ambiente, instauram-se uma pretensão de ressignificar resultados de ensino e aprendizagem com o uso dos artefatos tecnológicos, softwares

livres disponíveis na internet e que podem estar sendo utilizados pelos discentes fora do ambiente virtual da IES “X”. Além da SAVA, outro instrumento que foi utilizado para investigar o objeto, pela perspectiva da comunidade discente foi o questionário discente (treze questões abertas e uma fechada); Docente (cinco questões abertas e uma fechada). Nessa etapa, busca-se elaborar uma sequência didática como suporte para atender ao objetivo geral: ”Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior”. Para tanto, foi trilhado os objetivos específicos, representados pelos capítulos e categorias, para responder o objetivo geral e ao problema da pesquisa.

### **3.3 Caminhos Metodológicos**

Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizada uma abordagem de natureza quantitativa e qualitativa de um problema, além de ser uma opção do investigador, justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social”. Os objetivos, a pesquisa foi exploratória, levantamento bibliográfico, análise de conceitos de autores, buscando a evidência com relações cotidianas, através da aplicação de questionário 170 (cento e setenta) discentes, 13 questões abertas e uma fechada e 22 (vinte e dois) docentes, cinco questões abertas e uma fechada para verificar níveis de apropriação tecnológica dos discentes, atividades, maneira de utilização. Neste sentido, Gatti (2007, p. 53) diz que, embora não se possa descuidar das boas características dos instrumentos de coleta de dados a serem empregados (questionários, fechados ou abertos, escalas, entrevistas, desta ou daquela natureza, jogos, simulações, memoriais, etc.), estes são como o martelo para o marceneiro, ou a pá para um pedreiro, que podem utiliza-los de diferentes maneiras para propósitos e efeitos diferentes, em função de suas habilidades para utiliza-los. Assim, como, o método que não é apenas um a questão de rotina de passos e etapas de receita, mas vivência de um problema, com pertinência e consistência em termos de perspectivas e metas. Nessa perspectiva, buscou-se analisar a melhor forma de aplicação dos instrumentos e métodos que possibilitou um resultado mais próximo a responder à questão da pesquisa: Como concepções de situação didática podem contribuir para o ensino de graduação tecnológica a partir

da utilização de artefatos tecnológicos pela comunidade discente em instituição de ensino superior? “.

Quanto ao procedimento utilizado, o método estudo de caso, Yin (2001, p. 32), diz que “uma investigação empírica que investiga fenômeno contemporâneo dentro do contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Assim, buscou-se investigar o objeto da pesquisa: “Como discentes dos Cursos de Graduação Tecnológica utilizam artefatos tecnológicos disponíveis que auxiliam nas atividades em sala de aula presencial?”. Foi realizada análise documental da Instituição: modelo de ensino, Projeto Pedagógico de Curso, plano de ensino, plano de aula, metodologias, resultados de avaliação.

Foi utilizada na pesquisa metodologias ativas que compõe técnicas e ferramentas que auxiliaram a desenvolver sequência didática e concepções de situação didática com o intuito de dinamizar o ensino e aprendizado na combinação entre ambientes híbridos presenciais e virtuais. Como Objetivo geral buscou: “Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior”. Desse modo, o estudo traz uma proposta de desenvolver Concepções de Situação Didática que articula artefatos tecnológicos, teoria da situação didática, teoria da sequência didática, metodologias ativas de aprendizagem.

Neste sentido, surgiu a necessidade de buscar diferentes formas de ensinar com o suporte teórico: Teoria de Situação Didática (TSD) Brousseau (2008), Sequência didática (SD) Oliveira (2013); Metodologias Ativas Moran (2015), Zabala (2010).

Na construção do protótipo da Sequência Didática para o ensino da disciplina (híbrida) Princípios de Gestão, foram desenvolvidas as seguintes ações: elaborar sequência didática para o ensino do conteúdo Planejamento Estratégico Organizacional, utilizando Metodologias ativas (os artefatos tecnológicos apresentados na investigação da pesquisa de campo com o questionário discente) e a Teoria das Situações Didáticas (TSD)

### 3.3.1 Estrutura da Pesquisa - Apresentação.

A pesquisa busca responder à questão: Como a apropriação dos artefatos tecnológicos pela comunidade discente em instituição de ensino superior pode contribuir com concepções de situação didática no ensino de graduação tecnológica?

Desse modo, o estudo traz uma proposta de desenvolver Concepções de Situação Didática que articula artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes, teoria da situação didática, teoria da sequência didática e metodologias ativas de aprendizagem

<b>TÓPICOS</b>	<b>CONTEÚDOS</b>
<b>1. Introdução</b>	Apresentação da pesquisa, justificativa, questão da pesquisa, objetivo geral, específicos, metodologia, resultados.
<b>2.1 A Trajetória do Curso Superior Tecnólogo no Brasil</b>	Abordagem sobre origem e evolução dos cursos no Brasil
<b>2.2 Educação e Tecnologia: Caminhos a percorrer</b>	Através de estudos sobre a Educação e Cibercultura, verificar a relação do saber com as tecnologias intelectuais; como acontece a Apropriação Tecnológica nos Processos de Formação Continuada, se existe a educação com a Autonomia do Sujeito no uso dos Artefatos Tecnológicos; com base nas Tecnologias Inteligentes, investigar os artefatos mais utilizados pelos discentes, se existe a autonomia tecnológica digital.
<b>3. Mediação Pedagógica e o Uso da Tecnológica: Uma relação sem fronteiras</b>	Identificar o papel do professor no ensino e aprendizagem, atuando com a mediação pedagógica e tecnológica e com o uso da tecnologia, considerando as habilidades para promover a sala de aula interativa.
<b>4. Sequencia Didática</b>	Fazer um estudo sobre a didática, o fazer pedagógico, procedimentos de ensino e didáticos; metodologias ativas como suporte aos elementos que caracterizam uma sequência didática, que servirão de base metodológica para a elaboração do produto final desse trabalho de pesquisa, concepções de Situação Didática
<b>5. Situação Didática</b>	Desenvolver e aplicar concepções de situação didática com base nos artefatos tecnológicos (Portal do Aluno e Internet) identificados com aplicação do questionário aos discentes.
<b>6. Metodologia</b>	Descrição da pesquisa, lócus, instrumentos a serem utilizados, amostra, procedimento de análise dos dados a partir dos elementos analíticos apresentados no aporte teórico e apresentação dos resultados.
<b>7. Análise e Resultados; Apresentação da Proposta da pesquisa</b>	Análise dos dados e apresentação do produto final.

<b>8. Considerações Finais</b>	A pesquisadora vai tecer considerações com base nos resultados da análise em relação ao problema, objetivo geral, específicos e a proposta.
--------------------------------	---

**Tabela 02: Estrutura da pesquisa – Apresentação**

Fonte: elaboração autora, março, 2018

### 3.3.2 Estrutura da Pesquisa – Desenvolvimento

Na fase geral da pesquisa apresenta-se: Pesquisa Bibliográfica; Definição das categorias de estudo; Diálogo com autores e escrita dos capítulos teóricos; Identificação da proposta de produto; Definição da metodologia da pesquisa, instrumentos de pesquisa, definição da amostra; Aplicação dos instrumentos de pesquisa, coleta de dados; Análise dos dados; Elaboração da proposta final do produto; Conclusão da pesquisa.

Seguindo para os procedimentos:

**1ª Fase: Pesquisa documental** – verificar modelo de ensino da IES, projeto pedagógico de curso, plano de ensino, plano de aula, metodologias, critérios de avaliação, resultados de avaliação.

**2ª fase: Questionário Discente** – investigar os artefatos tecnológicos disponíveis (no portal do aluno e na internet) utilizados pelos discentes dos Cursos Graduação Tecnológica que auxiliam nas atividades presenciais de sala de aula. (objetivo específico); verificar quais são as atividades que os discentes desenvolvem com cada artefato (objetivo específico) – análise com base em Freire (1967, 1999), Tecnologias inteligentes de Lévy (2004), Lima Júnior (2005), Kensky (2012), Pinheiro e Sales (2012)

**3ª fase: Questionário Docente** – verificar a interação com relação ao uso dos artefatos tecnológicos nas atividades em sala de aula presencial.

**4ª fase: Sequência didática** – elaborar um modelo de sequência didática com técnicas e métodos (problematização, estudo de caso, estudo dirigido, debate, simulados, seminários, jogos, vídeos), e com os artefatos identificados na aplicação do questionário, e propor a instituição, acompanhar



e avaliar os resultados de aprendizagem quanto à aplicação dos artefatos tecnológicos utilizados na pesquisa de campo.

**5ª fase: Resultado / Produto: Construir Concepções de Situação Didática** para Cursos Superiores de Tecnologia a partir do resultado da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente. (Objetivo específico).

**Figura 7: Estrutura da Pesquisa - Desenvolvimento**



Fonte: Elaboração autora, março, 2018

Primeiramente verificar a metodologia de ensino da instituição (fase documental), depois investigar os artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes nas atividades presenciais de sala de aula (aplicação questionário); verificar as práticas pedagógicas utilizadas no processo de ensino (fase documental), e elaborar um modelo de sequência didática com os resultados dos artefatos tecnológicos; e como produto final da pesquisa, desenvolver concepções de situação didática.

- **Elementos analíticos do Referencial Teórico**

### **ENSINO – Metodologia da Instituição**

O modelo de ensino implantado na instituição da pesquisa é baseado no hibridismo, que significa dizer, aprender com novos métodos, em diferentes espaços e a qualquer hora. As disciplinas com carga horária presencial e *on-line*, são articuladas entre os encontros presenciais e o ambiente virtual, com inovação sustentada que congrega as principais qualidades da sala de aula física e virtual, atuando com ênfase em metodologias ativas de aprendizagem: “sala de aula invertida”, leituras prévias, estudos de caso, e outras, adotando a roteirização do auto-estudo do

aluno, avaliação contempla conteúdos, competências e habilidades tanto da sala de aula física quanto virtual.

O Programa de Incentivo a Qualificação Docente (PIQ), Curso: Introdução ao Ensino Híbrido: concepções e práticas – diz que o ensino híbrido é um conjunto de formas de ensinar (e aprender) que integram atividades presenciais e à distância. Essa integração é feita dependendo do modelo da instituição, que pode variar amplamente entre instituições e mesmo dentro de uma única instituição, dependendo da área do conhecimento.

Dessa forma apresenta-se o Modelo de Ensino da Instituição, lócus da pesquisa, com o Projeto Pedagógico de Curso que adota o hibridismo como metodologia ativa de ensino das diferentes áreas do conhecimento: Gestão e Negócios, Saúde, Engenharias, Tecnologias, Ciências Jurídicas.

**Tabela 3 – Estrutura do Projeto Pedagógico de Curso**

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO – ESTRUTURA			
1 – Histórico e Missão da Universidade	12 – Estrutura Curricular	20 – Integralização do Curso	24 – Avaliações
2 – Articulação do PPC com o PDIE PPI	13 – Conteúdos Curriculares	21 – Atividades Acadêmicas Articuladas À Formação	25 – Sistemas de Avaliação De Aprendizagem
3 – Histórico/Contextualização do Curso	14 – Metodologia	21.1 Atividades Acadêmicas Complementares	25.1 Disciplinas Presenciais 25.2 Disciplinas Online
4 – Concepção do Curso	14.1 Disciplinas Presenciais	21.2 Estágio Curricular Supervisionado ou Prática Profissional	26 – Apoio o Discente 27 – Acompanhamento Ao Egresso 28 – Homepage
5 – Requisitos de Acesso	14.2 Disciplinas On Line	21.3 Estágio Não Obrigatório	29 – Corpo Docente 30 – Serviços Administrativos
6 – Gestão Acadêmico – Administrativa	14.3 Disciplinas Híbridas	21.4 Trabalho Final De Curso (TFG)	31 – Biblioteca
7 – Missão do Curso	15 – Ambiente Virtual de Aprendizagem	21.5 Participação Dos Alunos em Atividades de Pesquisa e Iniciação Científica (IC)	33 – Acesso dos Alunos Aos Equipamentos de Informática
8 – Pressupostos e Princípios Filosóficos, Psicopedagógicos e Didático – Metodológicos	16 – Atividades de Tutoria	21.6 Participação Dos Alunos em Atividades De Extensão	34 – Laboratórios Didáticos Especializados
9 – Objetivos Gerais e Específicos	17 – Tecnologias de Informação e Comunicação	21.7 Monitoria	35 – Recursos Materiais
10 – Perfil do Egresso	18 – Material Didático Institucional	22 – Participação Dos Alunos em Atividades de Responsabilidade Social	36 – Infra-estrutura de Apoio
11 – Competências e Habilidades Gerais e Específicas	19 – Matriz Curricular	23 – Integração com a Pós Graduação	37 – Plano de Ensino Das Disciplinas

**Fonte: Instituição – Sistema de Gestão do Conhecimento - SGC**  
**Elaboração: autora, 20/01/2019**

A tabela acima demonstra que a instituição tem metodologia e sistema de avaliação da aprendizagem para atender disciplinas presenciais, online e híbridas. Esses aspectos são muito relevantes para compreensão da Prática Docente versus Prática Pedagógica, onde, Oliveira (2013,

p. 35) diz que a prática docente está associada ao ensinar, ao transmitir e facilitar a produção de conhecimentos e saberes, enquanto que a prática pedagógica, segundo Veiga (1992, p. 16), “[...] é uma prática social orientada por objetivos, finalidades, conhecimentos, e inserida no contexto da prática social”. Como se percebe, prática social é o grande diferencial para que ambas as práticas alcancem êxito no fazer pedagógico, influenciando na construção de uma educação transformadora, mediante a práxis pedagógica, que a autora comunga do pensamento de Souza (2009, p. 60), e requer uma reflexão profunda e ação, quanto:

A práxis pedagógica é a realização de um currículo por meio das relações e ações que serão entre os sujeitos em suas práticas. Sujeito educador (prática docente), sujeito educando (prática discente), sujeito gestor (prática gestora). Esses sujeitos, em suas ações e relações, serão sempre mediados pela construção dos conteúdos pedagógicos ou de conhecimentos (prática gnosiológica e /ou epistemológica).

Neste sentido um convite a instituição, mediante ao autor que busca transmitir que se deve ouvir mais o educando, buscar entender suas necessidades de aprendizagem, o seu contexto social, econômico, cultural, para elaborar práticas e conteúdos pedagógicos que dê autonomia ao sujeito, facilite a construção do conhecimento, assim como, gestores das IES que devem repensar o currículo para que seja mais democrático, possibilitando mudanças necessárias para o avanço da qualidade do ensino.

Diante desses aspectos, considerou-se essas contribuições teóricas para a investigação do uso dos artefatos tecnológicos pelos discentes dos Cursos de Graduação Tecnológica na IES e a contribuição com as atividades de sala de aula presencial, mediante aos avanços tecnológicos, a necessidade de ressignificar as práticas pedagógicas para dá um novo sentido ao processo de educação, de acordo com a visão de Pinheiro que diz,

[...] as práxis pedagógicas emergem dessa luta de contemplação de espaços sociais capazes de aprender e criar currículos emergentes diretamente ligados às realidades locais, abrigando conceitos formais generalizantes e específicos para resolver problemas do seu contexto social, gerando a aprendizagem e a construção coletiva do conhecimento, fazendo com que a educação esteja voltada para a formação de atores sociais munidos de criticidade, identidade e comprometimento com a causa social, valorizando o ser em detrimento do ter, em um mundo complexo imerso em nuvens de probabilidades e de infinitas possibilidades. (PINHEIRO, 2012, p.39)

Para tanto, os autores contribuem dizendo que a “real interatividade, deve ser capaz de proporcionar a autonomia tecnológica digital, implicando na transformação do modelo

comunicacional hegemônico na educação formal, em direção a um modelo capaz de promover participação-intervenção com ação de modificação da mensagem”. (PINHEIRO E SALES, 2012 p.38). Compreende-se que esse modelo pautado na participação-intervenção surgiu como um divisor de águas para uma ressignificação nos modelos do ensino de IES que na sua estrutura tradicional oferecem recursos tecnológicos acessíveis a todos através do AVA, porém, não concede a autonomia tecnológica aos discentes para acesso de artefatos tecnológicos no ambiente de aprendizagem para além do AVA, a exemplo da internet, que possibilita também contribuições de criação e difusão de conhecimentos, através das redes sociais, instagram, facebook e outros.

### **ARTEFATOS TECNOLÓGICOS: Subsídios para elaboração do Instrumento** –

Identificar no ambiente virtual da instituição e na internet os artefatos utilizados pelos discentes. “Neste âmbito, apresenta-se o contexto dos artefatos tecnológicos do lócus da pesquisa, a IES ‘X’.

A instituição “X” criou a Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA, como ambiente de ensino que busca a integração do conceito tecnologia, mais conteúdos e metodologia.

Cada disciplina da matriz curricular compõe ao ambiente interativo, que disponibiliza os artefatos tecnológicos: Plano de ensino, plano de aula, livro didático, organizador de horários, quadro de horário do professor na disciplina, conteúdo interativo (aulas em slide online), Exercícios de Fixação – testes de conhecimento, Simulados, Estudo adaptativo (Vídeo, PPT, MP3). Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula, Google Play – Jogos (Top ENADE, Top OAB, O Gestor), aula teletransmitida; Extensão - Cursos Livres – online e presencial.

Links para acesso: trabalhos da disciplina, chat, fórum da disciplina, fórum de dúvidas, eventos na agenda, últimas notícias da Estácio, bibliotecas: virtual e física, banco de questões, banco de objetos; acesso à face book, painel de mensagens, Acervo – material de apoio, biblioteca da turma (inserir arquivos), calendário acadêmico; professor acesso aos relatórios (andamento do aluno; avaliações por aluno, resultado de avaliações, relatório estatístico, outros relatórios).

Esses artefatos tecnológicos compõem recursos didáticos para atender ao novo modelo de ensino da instituição com Metodologias Ativas de Aprendizagem. Assim, a proposta foi aplicar

um questionário com questões aberta e fechada para identificar se os discentes utilizam estes artefatos para realizarem as atividades em sala de aula presencial e as demais tecnologias disponíveis na internet.

Portal do Aluno - Universidade “X” - Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA,

<b>Artefatos – Comunicação síncrona</b>	<b>Artefatos – Comunicação assíncrona</b>
CHAT	Fórum da disciplina
	Fórum de dúvidas
<b>Conteúdos Digitais</b>	<b>Conteúdos Digitais</b>
Plano de Ensino	Link Eventos na agenda
Plano de Aula	Link Últimas Notícias da Estácio
Organizador de horários	Banco de questões
Calendário acadêmico	Banco de objetos
Link Trabalhos da disciplina	Painel de mensagens
Link biblioteca da	
<b>Artefatos Tecnológicos</b>	<b>Artefatos Tecnológicos</b>
Livro didático	Google Play Estácio – Jogos (Top OAB)
Conteúdo interativo (aulas em slide online),	Google Play Estácio – Jogos (Top O Gestor)
Exercícios de Fixação – testes de conhecimento	Aula teletransmitida
Exercícios de Fixação – simulados.	Vídeo Aulas
Estudo adaptativo (Vídeo)	Extensão - Cursos Livres – online
Estudo adaptativo (PPT).	Extensão - Cursos Livres – presencial.
Estudo adaptativo (MP3).	Biblioteca Virtual no portal do Aluno
Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula	Biblioteca Física
Google Play Estácio – Jogos (Top ENADE)	Link Face Book

**Tabela 04: Artefatos Tecnológicos – Portal do Aluno**

Fonte: Portal do Aluno - SAVA

Elaboração: autora, março, 2018

### **Outras Tecnologias Digitais:**

<b>Artefatos Tecnológicos</b>	<b>Artefatos Tecnológicos</b>
Google: (“docs” - documentos)	Face Book
Google: (groups)	Twitter
Google: (drive)	Whatsapp
Google: (fotos)	e-mail
Google: (acadêmico)	Wordpress

Google: (livros)	Slideshare
Youtube	Software específicos
Instagram	Portais webs
Linkedin	Sites institucionais

**Tabela 05: Artefatos Tecnológicos – Internet**

Fonte: Pesquisa na Internet

Elaboração: autora, março, 2018

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Para melhor compreensão, no site [significados.com](http://significados.com), diz que: Sequência é a ação de dar seguimento, de seguir, de continuar com algo que já foi iniciado previamente; enquanto que a Didática consiste na análise e desenvolvimento de técnicas e métodos que podem ser utilizados para ensinar determinado conteúdo para um indivíduo ou um grupo. A didática faz parte da ciência pedagógica, sendo responsável por estudar os processos de ensino e aprendizagem

De acordo com Oliveira (2013, p.54), a sequência didática é uma técnica que pode ser utilizada nas diferentes áreas de conhecimento e adota os seguintes passos:

- Escolha do tema a ser trabalhado
- Questionamento para problematização do assunto a ser trabalhado;
- Planejamento dos conteúdos;
- Objetivos a serem atingidos no processo ensino-aprendizagem;
- Delimitação da sequência de atividades, levando-se em consideração a formação de grupos, material didático, cronograma, integração entre cada atividade e etapas, e a avaliação dos resultados.

A teoria de desenvolvimento humano defendida por Vygotsky (2007, p. 87) foca no aprendizado construído a partir das relações entre os indivíduos, na interatividade com pessoas de diferentes saberes que é imprescindível ao desenvolvimento intelectual do sujeito. Dessa forma, considera que o indivíduo cresce num meio social e são dotados de conhecimentos prévios, adquiridos na pré-escola, possibilitando-lhes resolver problemas. Porém, esse aprendizado deve ser ajustado de acordo com a capacidade e desenvolvimento de cada um, cuja fase é entendida como Zona de Desenvolvimento Real. O avanço dessa fase ocorre na Zona de Desenvolvimento Potencial, necessitando de uma mediação com a função de orientar o indivíduo na realização de atividades que ele não tenha capacidade de realizar sozinho, fase essa classificada de Zona de Desenvolvimento Proximal. Segundo o autor,

[...] a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VYGOTSKY, 2007, p. 97).

A Zona de Desenvolvimento Proximal reforça a importância do professor mediador atuando para promover a autonomia do sujeito no processo da construção de novos saberes e de sentimentos de pertencer ao grupo.

### **SITUAÇÃO DIDÁTICA**

Para atender aos processos de tipologia das situações na didática, Brousseau (2008, p. 21), propõe a classificação das situações didáticas: - situação de ação (a primeira fase do jogo corresponde a uma situação típica de ação: a cada passo, e um por vez, os alunos, depois de analisar o estado da competição, tomam decisões e propõem um número. Ao fim de alguns passos, vem o resultado: a partida está ganha ou perdida) – situação de formulação (na segunda fase, dois momentos podem ser observados: quando o representante da equipe fica à frente, jogando; quando a equipe debate) – situação de validação (na terceira fase, cada equipe elabora e propõe um enunciado “útil para chegar ao número 20” ou tenta demonstrar que o enunciado do adversário é inválido). Nesse novo tipo de situação, os alunos organizam enunciados em demonstrações, constroem teorias – na qualidade de conjuntos de enunciados de referência – e tanto aprendem a convencer os demais alunos como a se deixarem convencer sem ceder a argumentos retóricos, à autoridade, à sedução, à soberba, a intimidações, outras.

## **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA**

Novas maneiras de aprender surgiram com chegada da internet, com o advento das tecnologias da comunicação e informação que impulsionaram o mundo digital com Cibercultura. Esses avanços da tecnologia refletem a necessidade de mudanças no sistema de educação, mais precisamente no Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação Tecnológica que possivelmente precisam ressignificar as práticas pedagógicas para atender as necessidades contemporâneas de aprendizagem, com acesso rápido as redes de conhecimento. Diante deste contexto vale ressaltar

a importância do objetivo específico: investigar quais os artefatos tecnológicos que são mais utilizados pelos discentes: hardware, software, rede colaborativa na internet, outros

#### **4.1 Análises dos Questionários: Discente e Docente**

Esse capítulo tem a finalidade de apresentar os artefatos tecnológicos utilizados como recursos de ensino e aprendizagem diagnosticados no decorrer da pesquisa de campo com a aplicação do questionário aos discentes e docentes de autoria da pesquisadora com base nos artefatos tecnológicos do Portal do Aluno e da Internet para evidenciar os aspectos tecnológicos, didático-pedagógicos que podem nortear a proposta de sequência didática e concepções de situações didáticas.

O lócus da pesquisa é instituição de ensino superior em Salvador / Bahia, nos Cursos de Graduação Tecnológica (Gestão de Recursos Humanos, Gestão de Segurança Privada, Logística). Participantes: 170 discentes e 22 docentes da sala de aula presencial, período semestre 2018.2, nos dois campi.

O encontro com os discentes e docentes oportunizou explicar a importância da pesquisa que pode contribuir com melhorias das práticas pedagógicas da instituição nos Cursos de Graduação Tecnológica, qualidade do ensino e aprendizagem através dos resultados encontrados com as respostas aos questionários quanto à utilização dos artefatos tecnológicos do ambiente Portal do Aluno e da Internet para realizar as atividades de sala de aula presencial.

As minhas inquietações para a realização dessa pesquisa justificaram-se em ter verificado que os discentes se apropriavam dos artefatos tecnológicos disponíveis no ambiente Portal do Aluno – Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA e que estes artefatos não eram utilizados em sala de aula na realização das atividades presenciais. Partindo desse pressuposto, impulsionei-me a querer investigar de forma profunda, “Como a apropriação dos artefatos tecnológicos pela comunidade discente em instituição de ensino superior pode contribuir com concepções de situação didática no ensino de graduação tecnológica?”.

Para tanto, pensando em atender objetivo geral: Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior; e Específicos (Investigar



quais dos artefatos tecnológicos que são mais utilizados pelos discentes: hardware, software, rede colaborativa na internet, outros; Verificar quais são as atividades que os discentes desenvolvem com cada artefato; Construir concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica em IES a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes), foi aplicado um questionário com 13 (treze) questões para os discentes, 5 (cinco) questões para os docentes, sendo a última questão com livre resposta, e através da análise das perguntas, buscou-se responder a questão da pesquisa: “Como a apropriação dos artefatos tecnológicos pela comunidade discente em instituição de ensino superior pode contribuir com concepções de situação didática no ensino de graduação tecnológica?”.

Dessa forma, vamos conhecer as respostas dos Discentes as questões correlacionadas aos objetivos específicos, o qual busca “Investigar quais dos artefatos tecnológicos que são mais utilizados pelos discentes: hardware, software, rede colaborativa na internet, outros”. **Questões abaixo: 4.1, 4.2, 4.3; 5; 6.**

Objetivo específico: “verificar quais são as atividades que os discentes desenvolvem com cada artefato”, identifica-se através das **questões: Artefatos Portal do Aluno** (2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.5); **4.4 - Internet**

Construir concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica em IES a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes. Esse objetivo específico teve como base **respostas de todas as questões do questionário discente: 1.** Acesso a equipamentos (1.1, 1.2); **2.** Utilização do computador (2.1, 2.2, 2.3); **3.** Utilização do celular (3.1, 3.2); **3.3** Utiliza o computador na Universidade; **3.4** frequência (acesso por semana) na utilização dos artefatos tecnológicos disponíveis no portal do aluno como suporte a realização das atividades de sala de aula presencial?; **3.5** frequência (acesso por semana) na utilização dos artefatos tecnológicos disponíveis no portal do aluno; **4.** Utilização artefatos tecnológicos - sala de aula virtual de aprendizagem – SAVA (4.1, 4.2, 4.3); **4.4** Utilização artefatos tecnológicos – internet; **5.** Indicação dos artefatos tecnológicos pelos professores; **6.** Percepção do participante da pesquisa quanto ao uso dos artefatos tecnológicos na sala de aula presencial.

**Questões questionário docente: 1.** Indicação dos artefatos tecnológicos pelos professores (1.1, 1.2, 1.3); **2.** Metodologias ativas de aprendizagem; **3.** Percepção do participante da pesquisa quanto ao uso dos artefatos tecnológicos na sala de aula presencial.

Considerando os caminhos a percorrer para uma educação contemporânea versa pensar nas diferentes formas de ensino e aprendizagem, e neste propósito, o Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Séc. XXI, coordenado por Jacques Delors (1998) aponta a necessidade de uma educação continuada. A aprendizagem ao longo da vida, assentada em quatro pilares: - Aprender a conhecer. - Aprender a fazer. - Aprender a viver juntos. - Aprender a ser. Destes pilares da Educação, pode-se observar que Freire (1967, p. 150) aborda o conceito da “educação orientada para a autenticidade, que propõe condições e métodos para que ninguém seja mais excluído ou posto à margem da vida nacional”.

Dessa forma, vamos conhecer as respostas dos Discentes e Docentes para o questionário da pesquisa de campo:

#### **4.2 QUESTIONÁRIO DISCENTE: ANÁLISE**

Reflexão... O ensino e aprendizagem com uso dos dispositivos móveis digitais já é uma realidade em nosso ambiente educacional, quando a maioria dos discentes dispõe de notebook, netbook, tablet, smartphone, etc., porém, o grande problema é que, geralmente, limitam o uso de aparatos digitais em sala de aula. Trazendo reflexos da atualidade neste contexto da UNESCO, Jacques Delors (1998), Freire (1967) e a Revista BR (2019) do Comitê Gestor da Internet no Brasil, discorre sobre o tema de “Tecnologia avançada, no Brasil que tem grande expectativa com a entrada em operação de novos cabos submarinos ligando-nos ao mundo, proporcionando a sinergia de melhor conectividade com o aumento da presença e da atividade dos Pontos de Troca de Tráfego que trará mais eficiência e maior resiliência à internet no Brasil (DEMI GESTSCHHO, 2019). Dessa forma, vale ressaltar a importância destes dispositivos móveis para o uso em instituição de ensino na realização das atividades de sala de aula. Considerando essa realidade, vamos conhecer os resultados da pesquisa com o questionário aplicado aos discentes da instituição.

#### **Questionário**

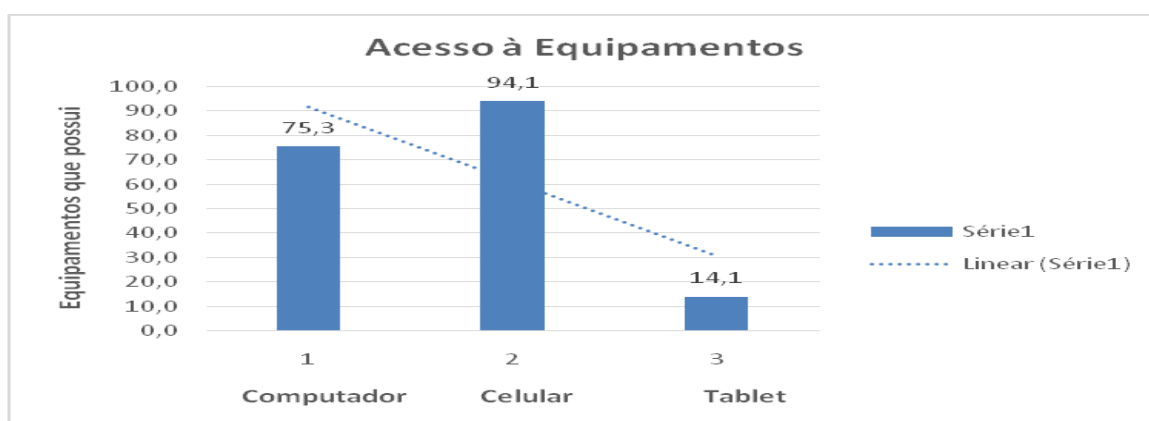
Caríssimo (a) participante \_\_\_\_\_ dessa pesquisa, peço que leia atentamente as perguntas e responda com a maior exatidão possível, pois disso depende a

qualidade da informação coleta. Se tiver dúvidas, pode perguntar-me. As suas respostas são muito importantes, por isso, desde já, obrigada! Tempo médio de preenchimento: 15 minutos.

## 1. ACESSO A EQUIPAMENTOS

### 1.1. Entre os equipamentos abaixo discriminados, assinale os que possuem:

1. ( ) computador
2. ( ) celular
- 3) ( ) tablet
- 4) ( ) outros: \_\_\_\_\_



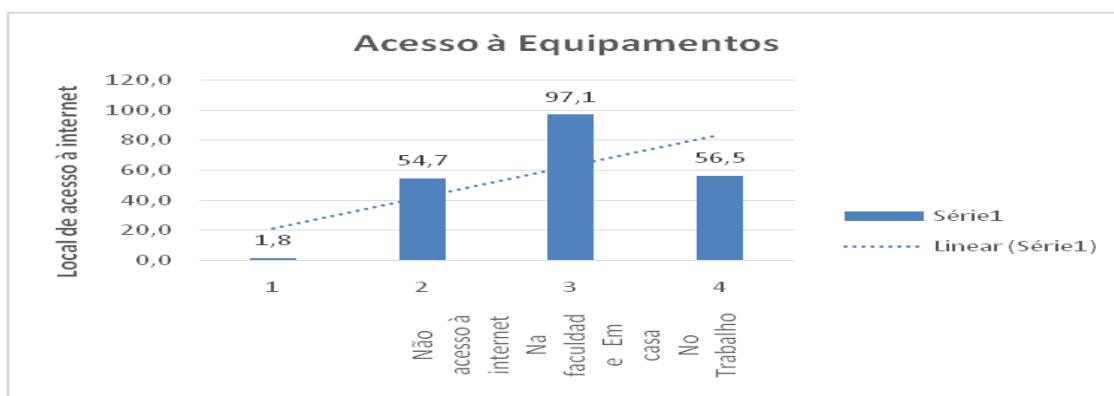
Observa-se no gráfico acima que no total de 170 discentes, 94,1% possui celular e 75,3% têm computador, com uma diferença entre 18,8%, isso significa que existe equilíbrio no acesso a estes equipamentos para realização das atividades da universidade, facilitando o uso em sala de aula presencial, em casa, no trabalho, em outros espaços de seu interesse e disponibilidade.

Na questão aberta os discentes indicam como necessários para uma aula mais interativa, o celular 5,71 %, computador na sala de aula 4,12%, tablet, nesse universo apresenta apenas 14,1%. Esse resultado demonstra a apropriação dos discentes com o uso do celular e do computador para realizar as atividades de sala de aula presencial, neste sentido Lima Júnior (2005, p. 16), ressalta que “a presença dos recursos tecnológicos é indispensável, mas desde que os mesmos possam ser entendidos e explorados com ênfase na criatividade e na metamorfose (mudança, transformação de si e do contexto local). Sendo assim, percebe-se a importância do docente utilizar esses recursos tecnológicos na sala de aula presencial (questão 4.4 Internet: whatsapp, instagram,

youtube, facebook), para promover um ambiente de interação do conhecimento, podendo aplicar metodologias ativas com ensino híbrido em sala de aula invertida.

## 1.2. Em que local acessa a Internet:

- 1 ( ) Não acesso à Internet  
 2 ( ) Na Faculdade  
 3 ( ) Em casa  
 4 ( ) No trabalho  
 5 ( ) \_\_\_\_\_ Outros lugares (casa de amigos, Lan Houser, etc.)

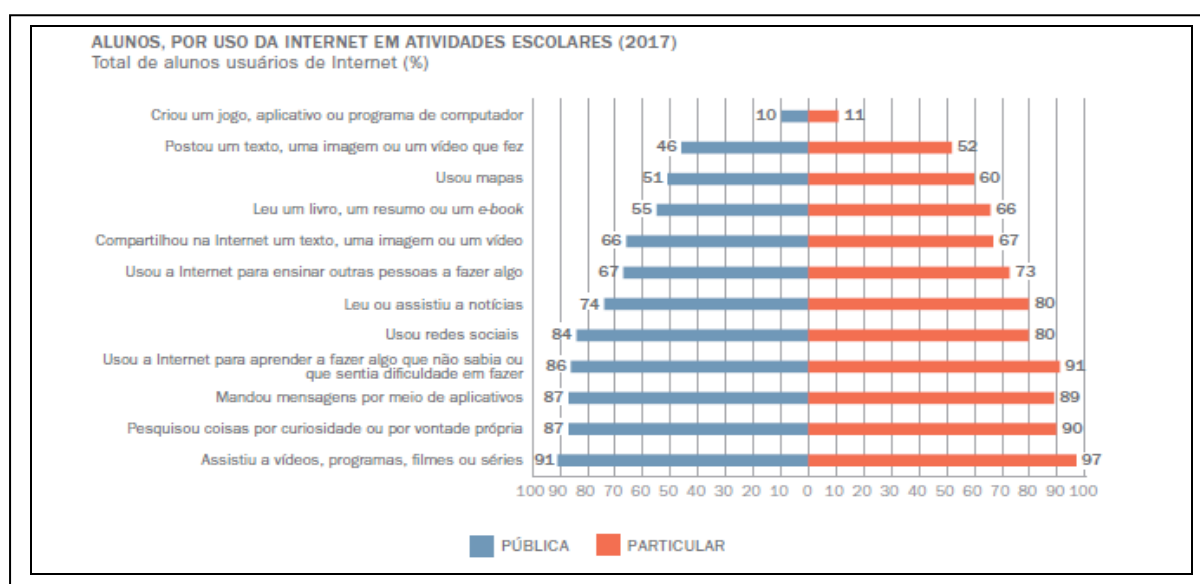


O resultado apresenta que 97,1% dos discentes afirmam que acessam a internet em casa, seguido de 56,5% no trabalho e 54,7% na Faculdade, e o mínimo de 1,8% não acessam a internet. Comparando estes percentuais a pergunta 3.5: Trabalhos acadêmicos para realizar as atividades da disciplina – acesso celular (smartphone), **computador (casa)** e computador (universidade), tem-se a proporção: Atividade – Celular / Casa / Universidade (seminários – 37,6% / **62,9%** / 15,3%); (Debates – 44,7% / **45,9%** / 10,0%); (Estudo de Caso – 37,6% / **56,5%** / 11,8%); (Estudo dirigido – 33,5% / **51,8%** / 18,8%); (Mapa conceitual – 21,8% / **44,7%** / 18,8%); (Cine Fórum – 24,1% / **50,6%** / 14,1%); (Palestra – 28,8% / **49,4%** - 12,4%). Identifica-se também nestes indicadores que os discentes utilizam mais frequentemente o computador de casa, seguido do celular (smartphone) e depois o computador da universidade. Trata-se de uma oportunidade para o docente expandir mais o uso dos recursos tecnológicos do Portal do Aluno – Sala de Aula Virtual de Aprendizagem - SAVA, através do celular do aluno na sala de aula presencial, e este

pode também acessar do computador de casa para realizar atividades antes da aula, haja vista, o resultado expressivo de 97,1%.

Observa-se que o uso do computador na Universidade acontece para situações específicas, vejamos os dados da pergunta 3.3: Em que situações utilizam o computador na Universidade. Na opção 6. Em outra situação, as respostas aferidas: estudar para prova, assistir aula online, pesquisar, realizar trabalho em grupo, fazer a prova online, agendar horário com coordenação / secretaria, acessar o SIA, buscar informações, nunca utilizo, raramente.

Dados da pesquisa TIC Educação 2017, confirmam essa estatística de acordo abaixo:



**Gráfico 6: Alunos por uso da internet em atividades escolares (2017)**

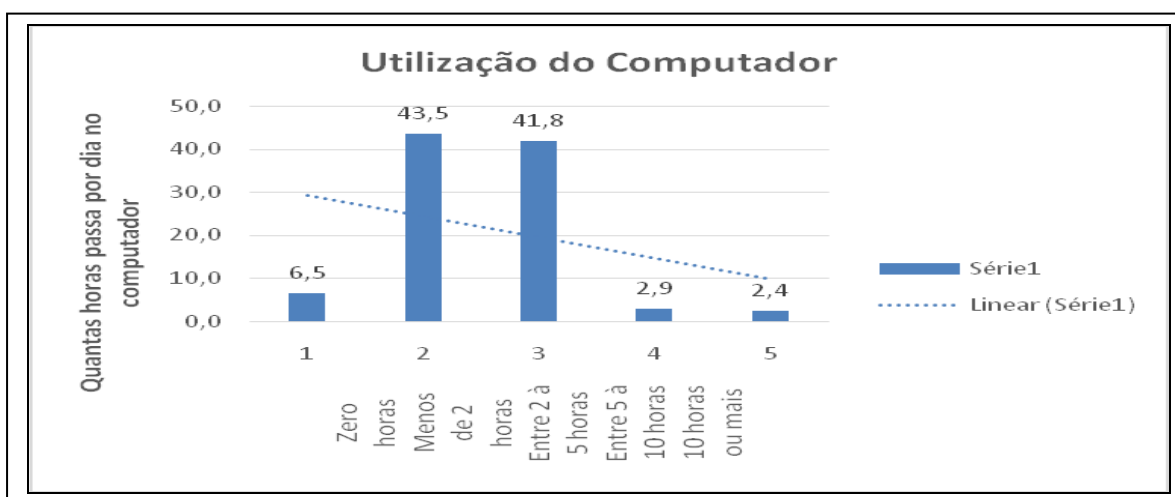
Fonte: Pesquisa TIC Educação 2017

O gráfico revela outra particularidade sobre o uso das tecnologias pelos alunos em atividades de aprendizagem é que elas podem ter sido muitas vezes, realizadas fora do ambiente escolar. Em 2017, 79% dos alunos acessaram a Internet no quarto, 92% em algum outro espaço da casa e 89%, na casa de outra pessoa, enquanto apenas 39% citaram a escola como local de acesso à rede. Diante dessa estatística a sugestão é o professor investir em atividades em sala de aula invertida com artefatos Portal do Aluno e, questões do questionário (discentes: 4.4, 5.1, 6.1; docentes: 1.3, 2.1, 3.1)

## 2. UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR

### 2.1 Quantas horas (aproximadamente) passa, por dia, no computador para realizar as atividades da Universidade:

- 1 ( ) Zero hora
- 2 ( ) Menos de 2 horas
- 3 ( ) Entre 2 a 5 horas
- 4 ( ) Entre 5 a 10 horas
- 5 ( ) 10 Horas ou mais



Verifica-se no gráfico quanto ao tempo de uso do computador para realizar as atividades da Universidade que os maiores resultados correspondem a 43,5%, ou seja, “menos de 2 horas por dia” e 41,8% “entre 2 a 5 horas”. Pode-se perceber que os discentes não têm o hábito de acessar o computador por mais de 5 horas ou 10 horas, isso deve se justificar devido ao perfil do público que estuda à noite e durante o dia exerce a atividade profissional, limitando assim, o tempo de estudo. Dessa forma, vale ressaltar a importância de planejar aulas mais interativas que promovam ambiente de discussões e debates para que o aprendizado seja mais significativo para o discente, haja vista, que o acesso de 6,5% é “zero hora”. Uma oportunidade para essa implementação nas práticas pedagógicas são os artefatos tecnológicos indicados pelos discentes na questão 6.1 aberta (celular – smartphone, youtube, tablet, música, debates, e o mais relevante, 2,94% dos discentes referiram “Portal do aluno - utilizar mais em sala os recursos da tecnologia”. Essa resposta confirma a justificativa dessa pesquisa “pelo motivo de ter verificado que os alunos se apropriam dos artefatos tecnológicos disponíveis no ambiente webaula e que estes artefatos

não são utilizados para o ensino em sala de aula na realização das atividades presenciais”. Com isso, a proposta de construir concepções de situação didática a partir da apropriação desses artefatos pelos alunos. Uma vez que Lévy (2005, p.97), ressalta em Inteligência Coletiva, que “é impossível exercermos nossa inteligência independentemente das línguas, linguagens, sistemas de signos (notações científicas, códigos visuais, modos musicais, símbolos), que herdamos através da cultura”. Essas afirmações são coerentes com os avanços tecnológicos que a cada dia estão trazendo diferentes formas de ensino e aprendizagem através das redes de conhecimento.

2.2 Assinale com (X) na tabela que segue a “frequência” e à “satisfação” que realiza cada uma das atividades descritas (**em casa**) com o **auxílio do computador**:

4- Todos os dias

3- Pelo menos uma vez por semana

2- Raramente

1- Nunca

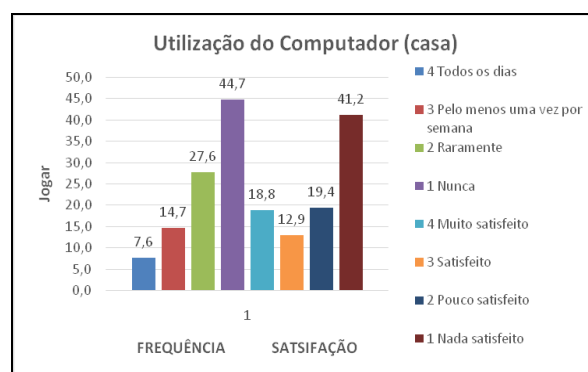
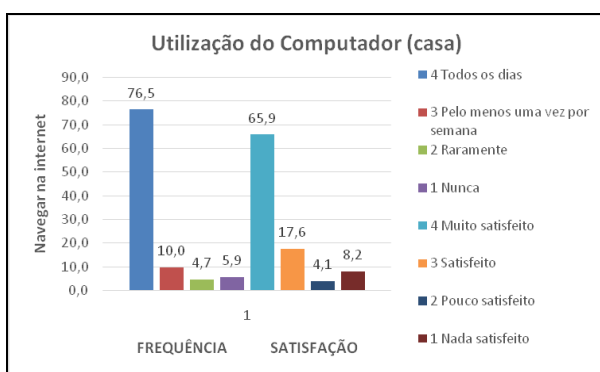
4 – Muito satisfeito

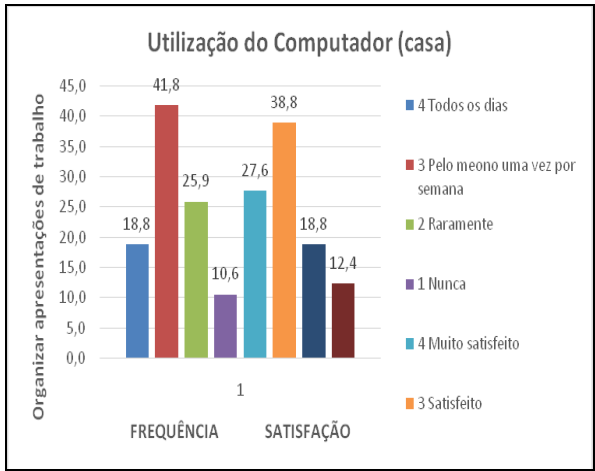
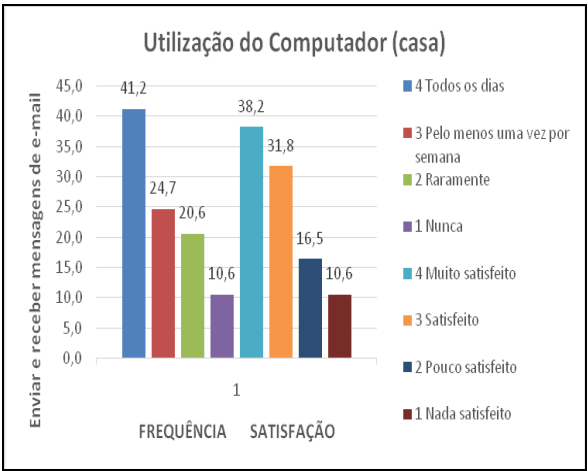
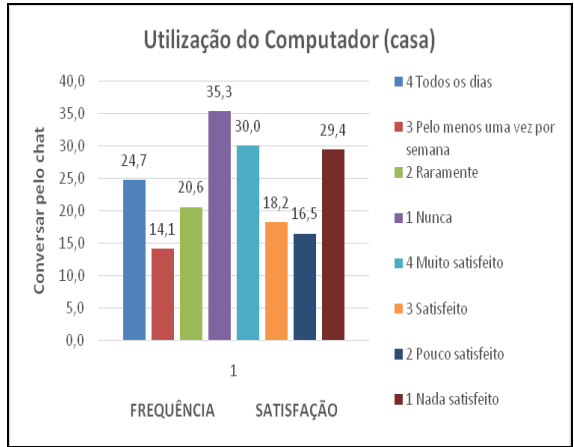
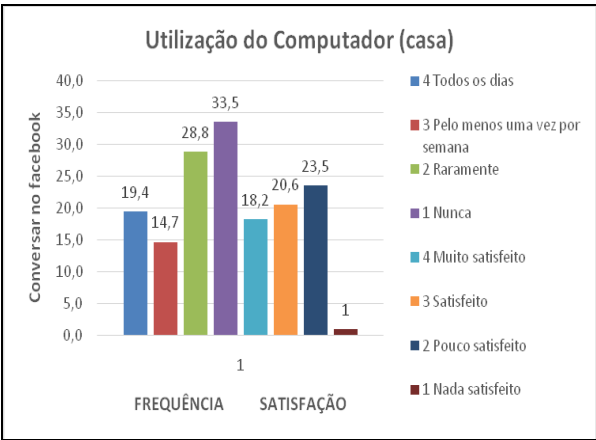
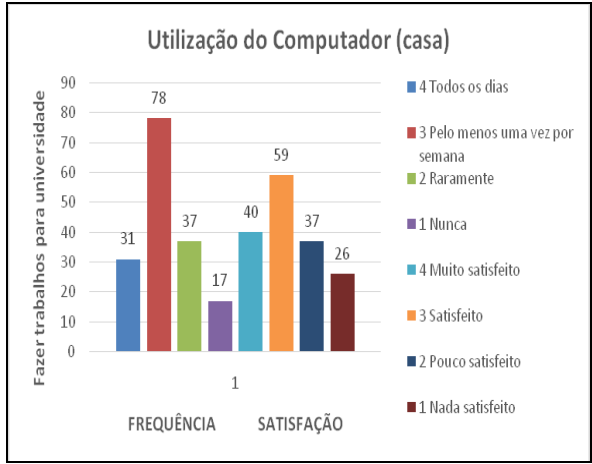
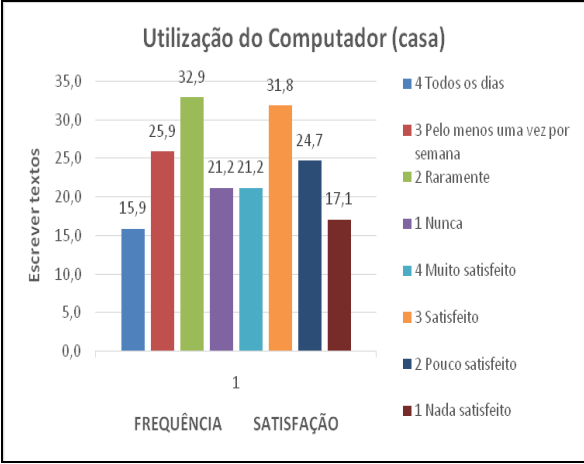
3 – Satisfeito

2 – Pouco satisfeito

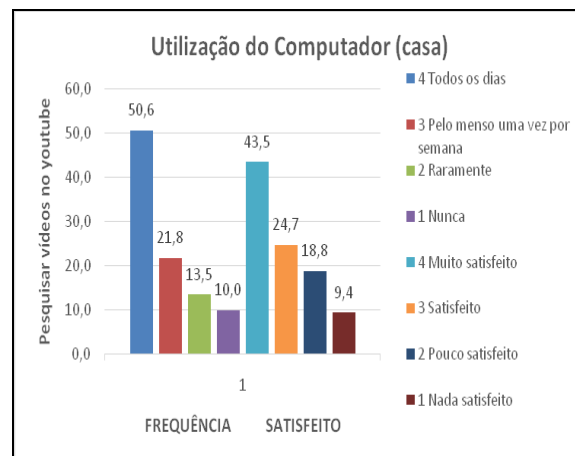
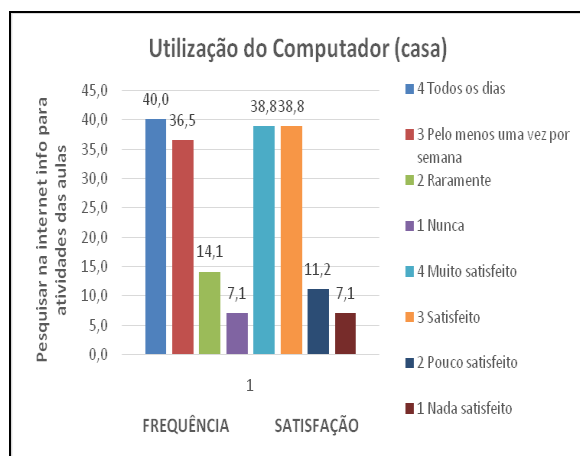
1 – Nada satisfeito

Frequência				COMPUTADOR	Nível de Satisfação			
4	3	2	1	Atividades	4	3	2	1
				Navegar na internet				
				Jogar				
				Escrever textos				
				Fazer trabalhos para Universidade				
				Conversar no facebook				
				Conversar pelo Chat				
				Enviar e receber mensagens de e-mail				
				Pesquisar na internet informações para atividades das aulas				
				Pesquisar Vídeos no youtube				
				Organizar apresentações de trabalhos				
				Outras (indicar):				









Tabulação dos gráficos referente ao acesso do computador em “casa”. Como parâmetro de análise, utiliza-se os três maiores resultados em percentuais de atividades grifados em azul são potencialidades e grifados em cinza são fragilidades.

4- Todos os dias

3- Pelo menos uma vez por semana

2- Raramente

1- Nunca

4 – Muito satisfeito

3 – Satisfeito

2 – Pouco satisfeito

1 – Nada satisfeito

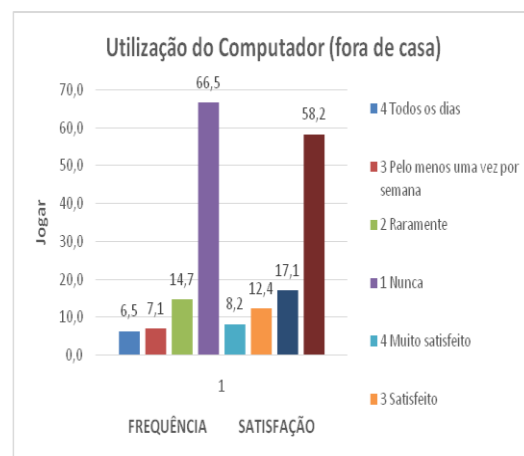
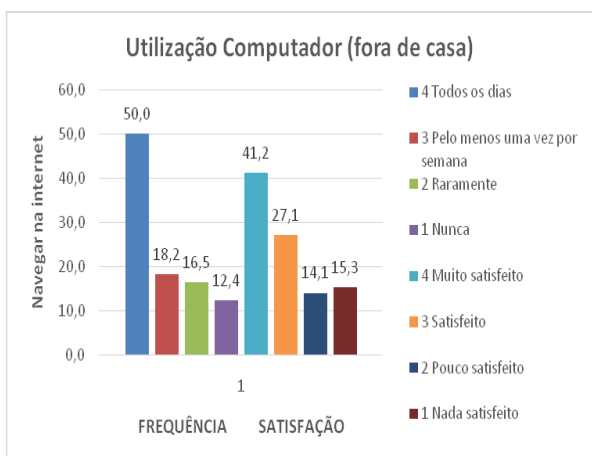
Frequência / Satisfação %		COMPUTADOR - CASA	Frequência / Satisfação %	
Ponto Forte		ATIVIDADES	Ponto Fraco	
4-76,5	4- 65,9	Navegar na internet	2- 4,7	2- 4,1
1- 44,7	1- 41,2	Jogar	4- 7,6	3- 12,9
2- 32,9	3- 31,8	Escrever textos	4- 15,9	1- 17,1
3- 78,0	3- 59,0	Fazer trabalhos para Universidade	1- 17,0	1- 26,0
1- 33,5	2- 23,5	Conversar no facebook	3- 14,7	1- 1,0
1- 35,3	1- 29,4	Conversar pelo Chat	3- 14,1	2- 16,5
4- 41,2	4- 38,2	Enviar e receber mensagens de e-mail	1- 10,6	1- 10,6
4- 40,0	4- 38,8	Pesquisar na internet informações para atividades das aulas	1- 7,1	1- 7,1
4- 50,6	4- 43,5	Pesquisar Vídeos no youtube	1- 10,0	1- 9,4
3- 41,8	3- 38,8	Organizar apresentações de trabalhos	1- 10,6	1- 12,4
		Outras (indicar):		

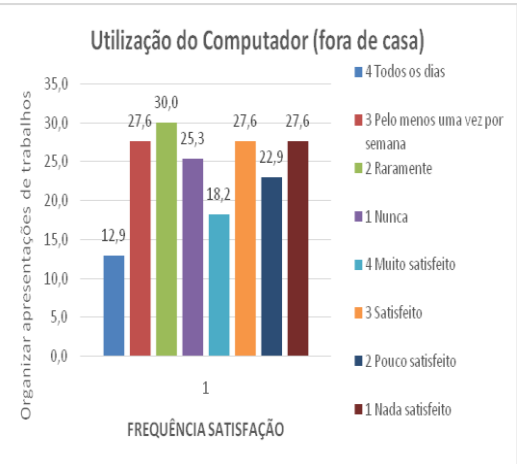
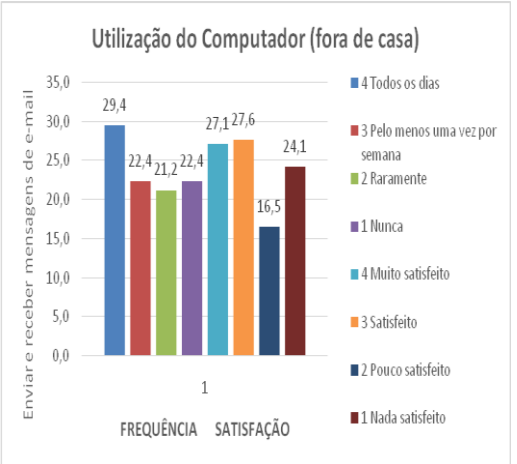
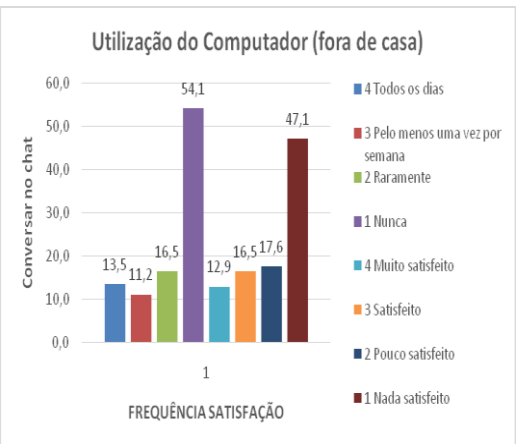
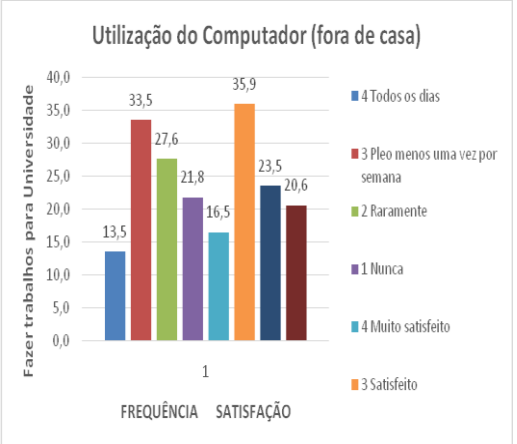
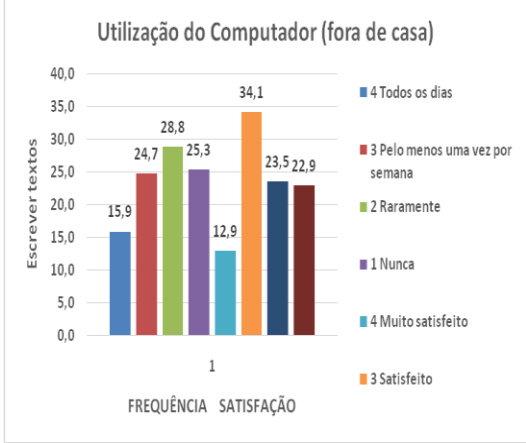
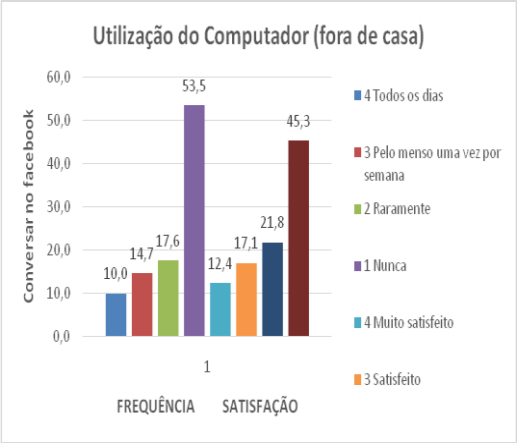
Os resultados apresentados sobre o acesso do computador em “casa” estão mais voltados para as atividades: fazer trabalhos da universidade, frequência / satisfação: pontos fortes (78,0% e 59,0%) acessam pelo menos uma vez por semana e fica satisfeito, quanto aos pontos fracos (17,0% e 26,0%), informam que nunca acessam e por isso, não se sente satisfeito. Outro aspecto é navegar na internet, todos os dias e com muita satisfação (76,5% e 65,9%), porém, 4,7% dos discentes informam que raramente utilizam o computador e por isso tem pouca satisfação 4,1%.

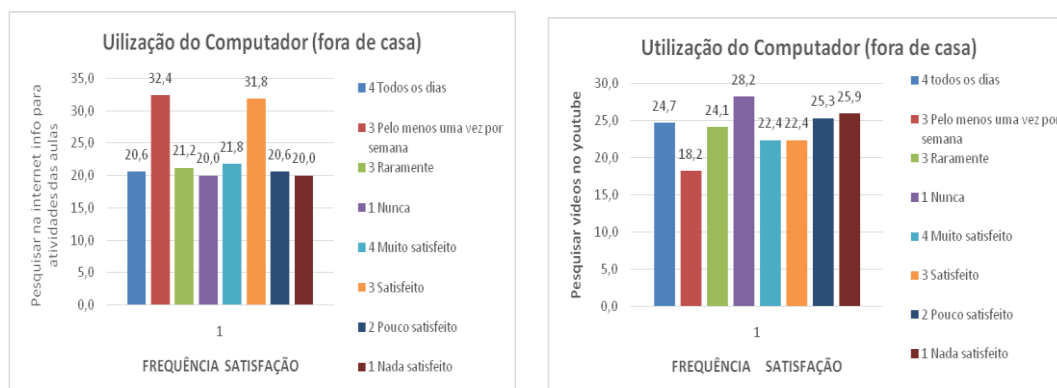
Uma atividade importante é pesquisar vídeos no youtube 50,6% realizam essa atividade todos os dias e com muita satisfação 43,5%. Entretanto 10% dos discentes nunca acessou porque não despertou nenhuma satisfação 9,4%.

Essa estatística demonstra a possibilidade do uso dos artefatos tecnológicos (hardware e software) como suporte na realização das atividades de sala de aula, contribuindo para o processo de ensino quando o aluno atua com autonomia no caminho que vai percorrer para aprender o conteúdo. Neste sentido Kenski (2005, p.73) diz que “As tecnologias ampliam as possibilidades de ensino para além do curto e delimitado espaço de presença física de professores e alunos na mesma sala de aula”. Essa percepção é tangível ao que se busca com as metodologias ativas de aprendizagem, a “Autonomia do Ser Educando”. Com isso, indica-se que o professor trate as **Potencialidades**: 76,5% navegar internet, 78,0% fazer trabalhos universidade, 50,0% Pesquisar vídeos youtube – promovendo encontros turmas e / ou equipes pelo whatsapp com atividades programadas, como debate, outros; **Fragilidades**: 44,7% jogar, 33,5% conversar no facebook, 35,3% conversar pelo Chat - fazer atividades interativas em redes sociais indicadas.

2.3 Assinale com (X) na tabela que segue a “frequência” e à “satisfação”, que realiza cada uma das atividades descritas (**fora de casa**) com o **auxílio do computador**:







Tabulação dos gráficos referente ao acesso do computador “**fora de casa**”. Como parâmetro de análise, utiliza-se os três maiores resultados em percentuais de atividades grifados em azul são potencialidades e grifados em cinza são fragilidades.

4- Todos os dias

3- Pelo menos uma vez por semana

2– Raramente

1- Nunca

4 – Muito satisfeito

3 – Satisfeito

2 – Pouco satisfeito

1 – Nada satisfeito

Frequência / Satisfação %		COMPUTADOR – FORA DE CASA	Frequência / Satisfação %	
Ponto Forte		ATIVIDADES	Ponto Fraco	
4-50,0	4- 41,2	Navegar na internet	1- 12,4	2- 14,1
1- 66,5	1- 58,2	Jogar	4- 6,5	4- 8,2
2- 28,8	3- 34,1	Escrever textos	4- 15,0	4- 12,9
3- 33,5	3- 35,9	Fazer trabalhos para Universidade	4- 13,5	4- 16,5
1- 53,5	1- 45,3	Conversar no facebook	4- 10,0	4- 12,4
1- 54,1	1- 47,1	Conversar pelo Chat	3- 11,2	4- 12,9
4- 29,4	3- 27,6	Enviar e receber mensagens de e-mail	2- 21,2	2- 16,5
3- 32,4	3- 31,8	Pesquisar na internet informações para atividades das aulas	1- 20,0	1- 20,0
1- 28,2	1- 25,9	Pesquisar Vídeos no youtube	3- 18,2	3,4- 22,4
3- 41,8	3- 38,8	Organizar apresentações de trabalhos	1- 10,6	1- 12,4
		Outras (indicar):		

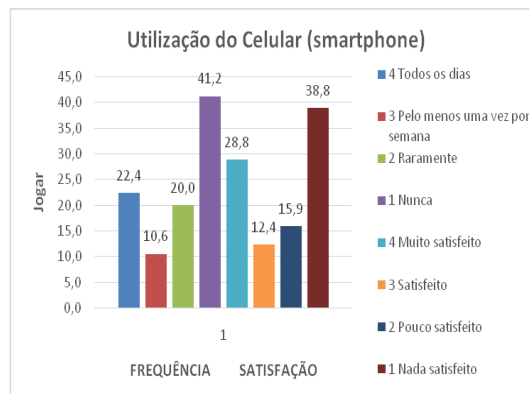
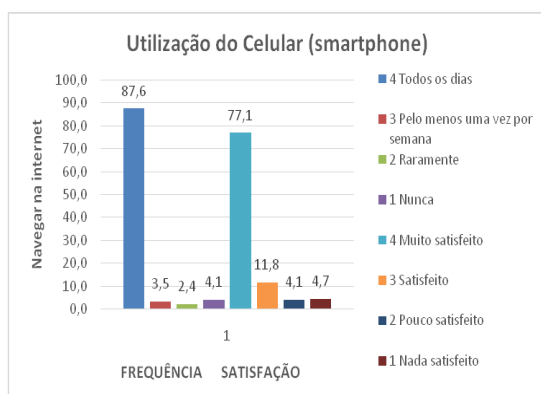
Observa-se no gráfico acima, a diferença entre as atividades que os discentes menos realizam no computador fora de casa, que são mais de interação com outras pessoas, enquanto que as atividades que realizam no computador de casa é navegar na internet 50,0%, enviar e receber mensagens de e-mail 29,4%, organizar apresentações de trabalhos 41,8%, direcionadas aos estudos das disciplinas presenciais e à distância. Este cenário representa uma frequência de 66,5% dos discentes que dizem nunca jogar e essa atividade não traria satisfação 58,2%. Em

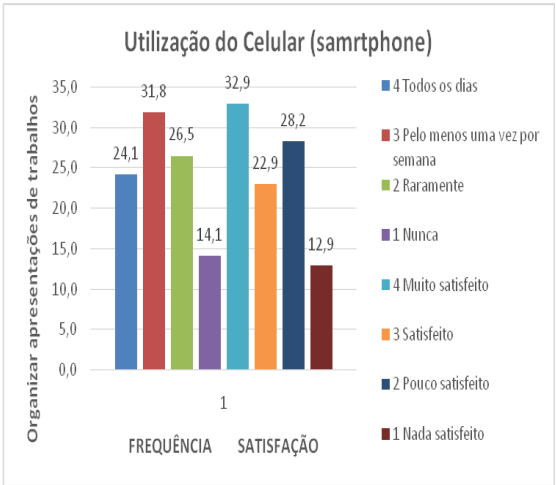
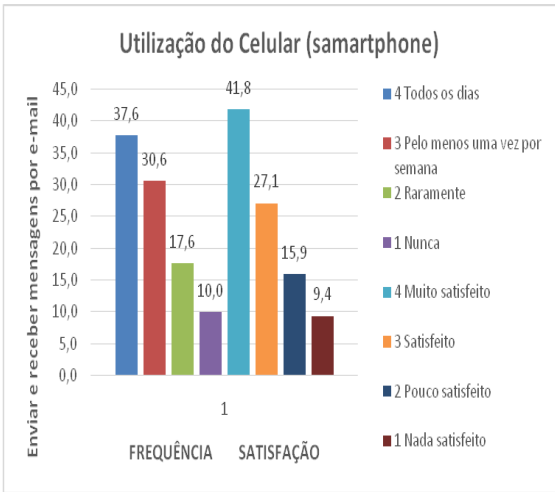
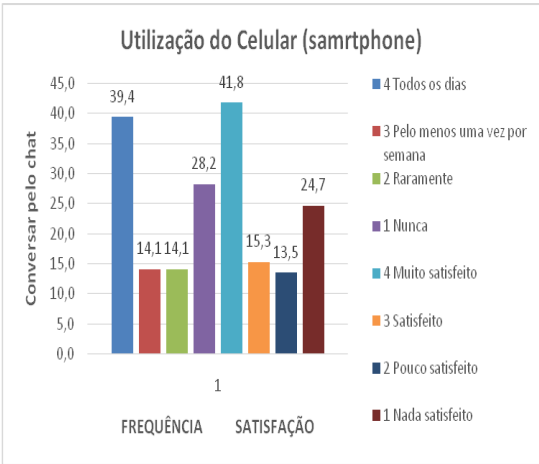
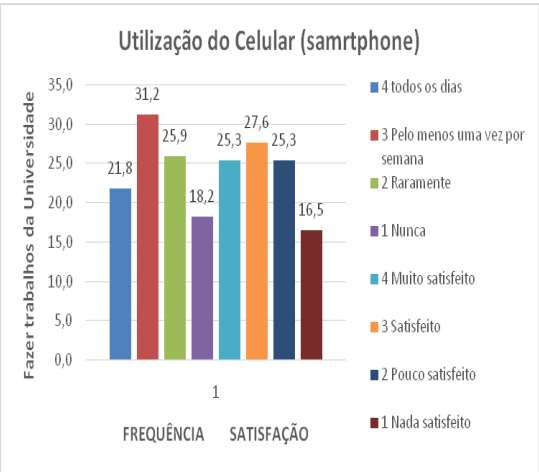
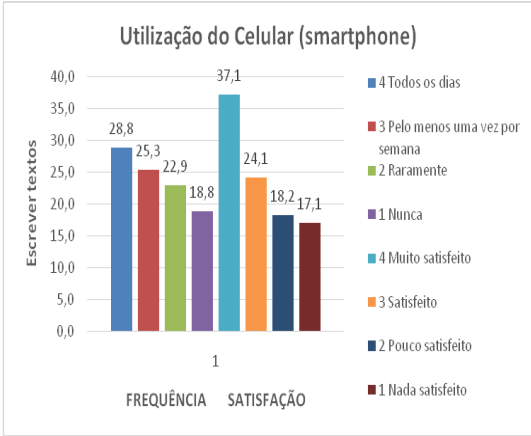
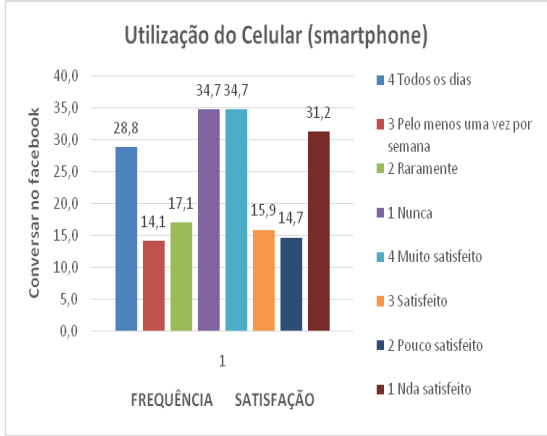
evidencia, apenas 6,5% demonstraram interesse dizendo que joga todos os dias e que se sente muito satisfeito 8,2%. Quanto a conversar no facebook estão lineares os resultados dos discentes aproximadamente 53,5% (frequencia) e 45,3% (satisfação) diz que nunca ficam fora de casa acessando esses artefatos tecnológicos, levando-nos a refletir a possibilidade do acesso acontecer diretamente pelo celular (smartphone), devido à facilidade dos aplicativos. Ainda que, 10,0% e 12,4% acessem todos os dias e estão muito satisfeitos. Com relação à conversa pelo Chat, os indicadores semelhantes ao face book 53,5% e nunca conversa 54,1% devido a pouco satisfação, e neste critério, apenas 11,2% diz que pelo menos uma vez por semana e se sente muito satisfeito 12,9%.

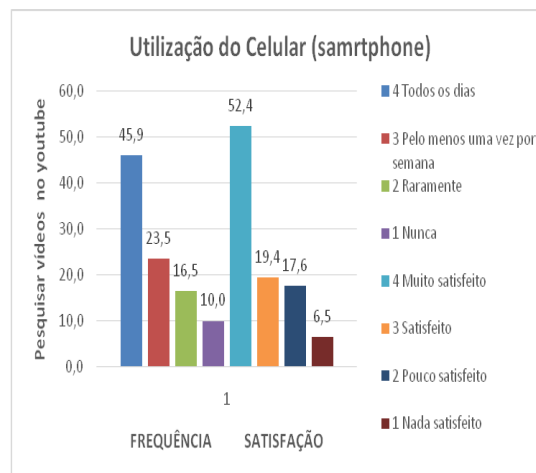
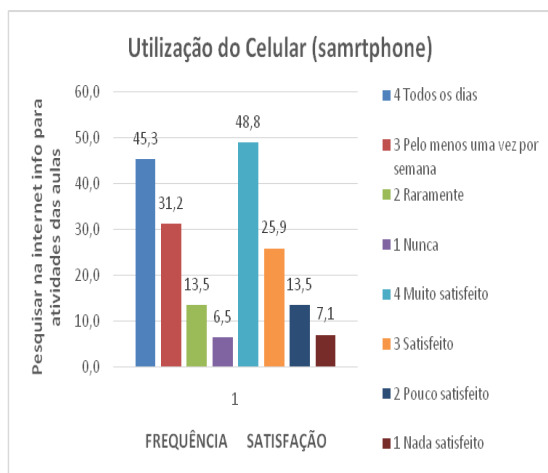
Analisando este resultado, um comentário quanto a conversar pelo Chat, pois, hoje com a facilidade de acesso em qualquer lugar através dos aplicativos de software livres, a exemplo do skype, muito mais interativo e dinâmico. Essa visão contempla que “A possibilidade de interação entre professores, alunos, pessoas, objetos e informações que estejam envolvidos no processo de ensino, redefine toda a dinâmica da aula e cria novos vínculos entre os seus participantes”. (KENSKI, 2005, 73). Com isso, é preciso repensar os espaços de aprendizagem utilizando os artefatos tecnológicos direcionados para o ensino e aprendizagem que possa aperfeiçoar as práticas educacionais, e neste sentido, a sugestão é que a instituição possa investir em aplicativo que disponibilize todas as redes sociais com atividades de conteúdos Portal do Aluno.

### 3. UTILIZAÇÃO DO CELULAR.

3.1 Assinale com (X) na tabela que segue a ‘frequência’ e à ‘satisfação’ que realiza cada uma das atividades descritas com o **auxílio do celular (smartphone)**:







Tabulação dos gráficos referente ao acesso através do celular “**smartphone**”. Como parâmetro de análise, utiliza-se os três maiores resultados em percentuais de atividades, grifados em azul são potencialidades e grifados em cinza são fragilidades.

4- Todos os dias

3- Pelo menos uma vez por semana

2- Raramente

1- Nunca

4 – Muito satisfeito

3 – Satisfeito

2 – Pouco satisfeito

1 – Nada satisfeito

Frequência / Satisfação %		CELULAR - SMARTPHONE	Frequência / Satisfação %	
Ponto Forte		ATIVIDADES	Ponto Fraco	
4-87,6	4- 77,1	Navegar na internet	2- 2,4	2- 4,1
1- 41,2	1- 38,8	Jogar	3- 10,6	3- 12,4
1- 28,8	1- 37,1	Escrever textos	1- 18,8	1- 17,1
3- 31,2	3- 27,6	Fazer trabalhos para Universidade	1- 18,2	1- 17,1
1- 34,7	1- 34,7	Conversar no facebook	3- 14,1	3- 14,7
4- 39,4	4- 41,8	Conversar pelo Chat	2,3- 14,1	2- 13,5
4- 37,6	4- 41,8	Enviar e receber mensagens de e-mail	1- 10,0	1- 9,4
4- 45,3	4- 48,8	Pesquisar na internet informações para atividades das aulas	1- 6,5	1- 7,1
4- 45,9	4- 52,4	Pesquisar Vídeos no youtube	1- 10,0	1- 6,5
3- 31,8	4- 32,9	Organizar apresentações de trabalhos	1- 14,1	1- 12,9
		Outras (indicar):		

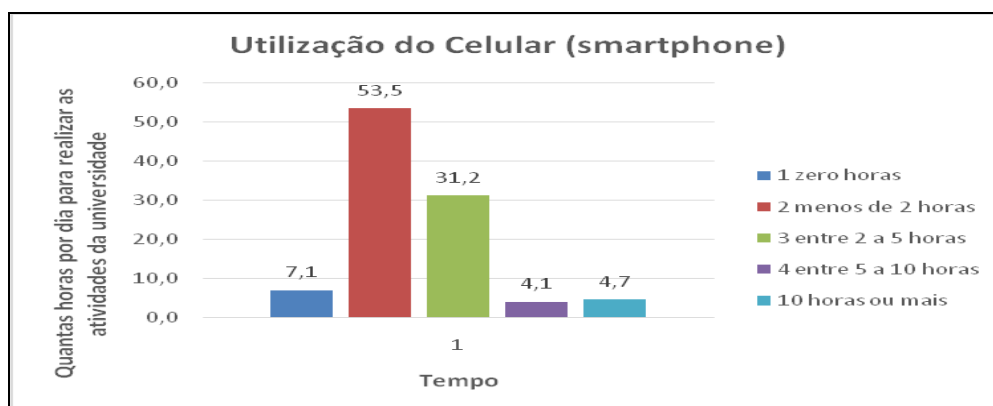
Pesquisar na internet informações para atividades das aulas representam 45,3% dos discentes que acessam o smartphone todos os dias e demonstram muita satisfação 48,8%, em paralelo é muito provável que apenas 6,5% dos discentes nunca realizou atividades das aulas pelo celular, com isso o indicador de satisfação é muito baixo 7,1%. Todavia, navegar na internet, pesquisar vídeos no youtube, torna-se uma constante, haja vista, também o acesso dos discentes nesses artefatos pelo computador de “**casa**”. O mesmo cenário navegar pela internet pelo celular

(smartphone), todos os dias e com muita satisfação (87,6% e 77,1%), porém, 2,4% dos discentes informam que raramente utilizam o computador e por isso tem pouca satisfação 4,1%. Uma atividade importante é pesquisar vídeos no youtube, sendo que 45,9% realizam essa atividade todos os dias e com muita satisfação 52,4%. Todavia, 10% dos discentes nunca acessaram porque não despertaram nenhuma satisfação 6,5%; e ainda as fragilidades apenas: 41,2% jogar, 28,8% escrever textos, 34,7% conversar no face book.

Este resultado expressa o comprometimento dos discentes pelo estudo, para tanto, Silva (2001) diz que a “Interatividade é o princípio do mundo digital e da cibercultura, representando um novo ambiente comunicacional baseado na internet, site, game, software”. Acompanhando o pensamento do autor, um convite ao professor a refletir: discentes utilizam mais computador de casa e smartphone para realizar as atividades de sala de aula presencial, uma oportunidade de elaborar atividades com conteúdos do Portal do Aluno, sala de aula invertida e uso de artefatos tecnológicos identificados na questão 4.4 Internet: instagram, facebook, youtube, whatsapp, outros. Para tanto, tem-se como proposta a instituição investir em um aplicativo que disponibilize essas redes sociais com atividades de conteúdos portal do aluno e acesso livre.

3.2 Quantas horas (aproximadamente) passa, por dia no **celular** para realizar as atividades da Universidade:

- 1 ( ) Zero hora
- 2 ( ) Menos de 2 horas
- 3 ( ) Entre 2 a 5 horas
- 4 ( ) Entre 5 a 10 horas
- 5 ( ) 10 Horas ou mais





O acesso pelo celular pelos discentes acontece menos de 2 horas 53,5% e entre 2 a 5 horas 31,2% por dia para realizar as atividades da universidade. Em equilíbrio estão os discentes entre 5 a 10 horas ou mais, porém, um fator preocupante é que 7,1% não acessam. Poucos discentes acessam o celular no período de 5 a 10 horas 4,1% e mais de 10 horas 4,7%.

Comparando com o computador de “casa”, ainda sobre o “celular” os discentes realizam os trabalhos acadêmicos para as atividades da disciplina presencial pelo celular (smartphone), computador (casa), tem-se a proporção: Atividade – **Celular** / Computador Casa (seminários – **37,6%** / 62,9%); (Debates – **44,7%** / 45,9% / ); (Estudo de Caso – **37,6%** / 56,5%); (Estudo dirigido – **33,5%** / 51,8%); (Mapa conceitual – **21,8%** / 44,7%); (Cine Fórum – **24,1%** / 50,6%); (Palestra – **28,8%** / 49,4%). Continua o maior acesso através do computador de casa.

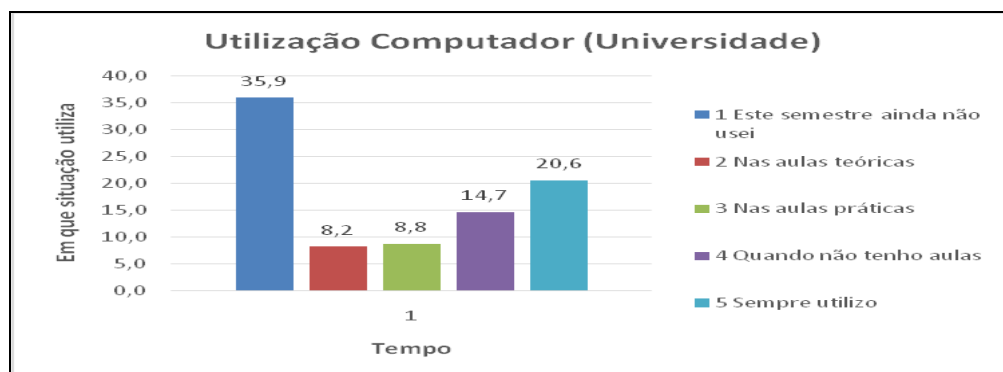
Uma possibilidade de expandir o tempo de acesso dos discentes para realizar as atividades da universidade, através de Aplicativos Educacionais que para a Plataforma Anísio Teixeira “são softwares livres que podem ser utilizados para a produção e compartilhamento de conteúdos digitais educacionais, possibilita ampliar o estímulo às apropriações tecnológicas livres, a formação, a pesquisa, a produção e o compartilhamento de mídias nos processos de ensino e aprendizagem”.

Corroborando com essa visão, Kenski (2012, p. 27 - 31) define hipertextos considerando aspectos da linguagem digital que deixa de lado a estrutura serial e hierárquica na articulação dos conhecimentos e se abre para o estabelecimento de novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas diferentes. Observa-se que esses aspectos antecedem aos modelos formais de ensino e aprendizagem (fórum, chat, outros) ainda utilizados na visão tradicional da educação, que limitam a construção do conhecimento, o acesso a informação, onde possivelmente não se permitem uso de outros artefatos tecnológicos em sala de aula presencial, como, laptops, celular. Ratificando essa necessidade de mudança em práticas pedagógicas, têm-se como Potencialidades (53,5% menos de 2 horas, 31,2% entre 2 a 5 horas) e Fragilidades (7,1% zero hora, 4,1% entre 5 a 10 horas, 4,7% 10 horas ou mais). - Questões (2.1 tempo computador + 3.2 tempo smartphone – resultado aproximado, diferença de 10% a maior para celular). Professor: investir em atividades mais interativas, verificar tabela questão aberta 6.1 – indicação artefatos pelos discentes: celular – smartphone, youtube, tablet, música, debates, e o mais relevante, 2,94% dos discentes referiram “Portal do aluno - utilizar mais em sala os recursos da tecnologia”. Essa resposta confirma a

justificativa dessa pesquisa “pelo motivo de ter verificado que os alunos se apropriam dos artefatos tecnológicos disponíveis no ambiente webaula e que estes artefatos não são utilizados para o ensino em sala de aula na realização das atividades presenciais”. Com isso, a proposta de construir concepções de situações didáticas a partir da apropriação desses artefatos pelos alunos.

3.3 Em que situações utilizam o **computador na Universidade**. Marque a (s) alternativa (s):

- 1 ( ) Este semestre, ainda não usei o computador na Universidade  
 2 ( ) Nas aulas teóricas  
 3 ( ) Nas aulas práticas  
 4 ( ) Quando não tenho aulas  
 5 ( ) Sempre utilizo o computador na Universidade  
 6 ( ) Em outra situação: \_\_\_\_\_



Os maiores indicadores são 35,9% este semestre ainda não usei e 20,6% sempre utilizo. Isso demonstra que os discentes continuam acessando o computador de “casa” para realizar as atividades da universidade. Comparando estes percentuais de *aulas teóricas* 8,2% e *aulas práticas* 8,8%, com a pergunta 3.5: Trabalhos acadêmicos para realizar as atividades da disciplina, em universo de 170 discentes – acesso computador (universidade), tem-se a proporção: Atividade – Universidade (Seminários – 15,3%); (Debates – 10,0%); (*Estudo de Caso* – 11,8%); (Estudo Dirigido – 18,8%); (Mapa conceitual – 18,8%); (Cine Fórum – 14,1%); (Palestra – 12,4%).

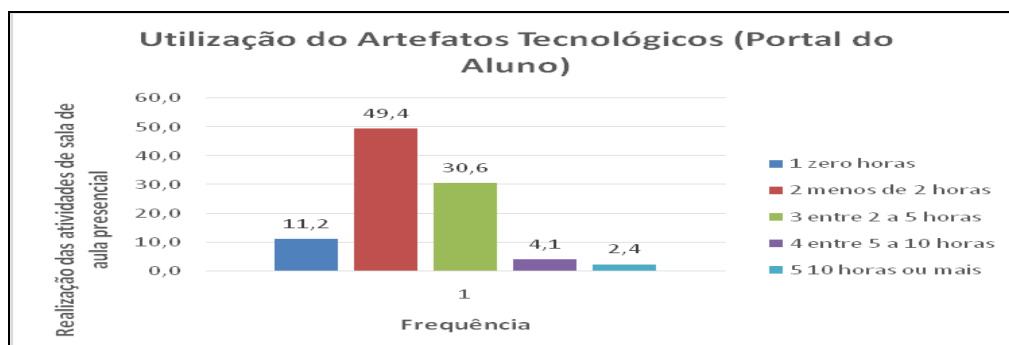
Analisando, debate, estudo de caso, palestras correspondem aos percentuais de uso do computador da universidade em aulas teóricas e práticas, e neste sentido, os professores realmente desenvolvem a prática do estudo de caso, vejamos na pergunta do questionário do

Docente sobre Metodologias Ativas de aprendizagem – artefatos utilizados pelos professores (Aprendizagem por projeto 31,8%, problematização 72,7%, peer instruction 4,5%, mapas mentais e conceituais 22,7% e unanimidade os 22 participantes *100% estudo de caso*).

Dessa forma, através de hipertextos o indivíduo faz uso de tecnologias intelectuais que Lévy (2004, p. 75), define oralidade primária, a escrita, a informática (televisão, computador, livros). Compreende-se que as tecnologias intelectuais passam a ser um construto do pensamento humano promovendo diferentes formas de aprendizagem e novos conhecimentos quando em rede. Neste ínterim, propõe-se a instituição implementar no PPC o uso de artefatos tecnológicos com atividades no laboratório. Enquanto que para o professor indica-se a questão 4.3 – realizar atividades em laboratório (jogos de empresas, simulados em 3D, competição Jogos: o Gestor, ENADE, OAB).

3.4 Como você classifica a sua frequência (acesso por semana) na utilização dos **artefatos tecnológicos** disponíveis no **portal do aluno**, como suporte a realização das atividades de sala de aula presencial

- 1 ( ) Zero hora
- 2 ( ) Menos de 2 horas
- 3 ( ) Entre 2 a 5 horas
- 4 ( ) Entre 5 a 10 horas
- 5 ( ) 10 Horas ou mais



Identifica-se no gráfico que a frequência (acesso por semana) na utilização dos **artefatos tecnológicos** disponíveis no **portal do aluno**, como suporte a realização das atividades de sala de aula presencial é moderado, menos de 2 horas por semana 49,4%, variando entre 2 a 5 horas

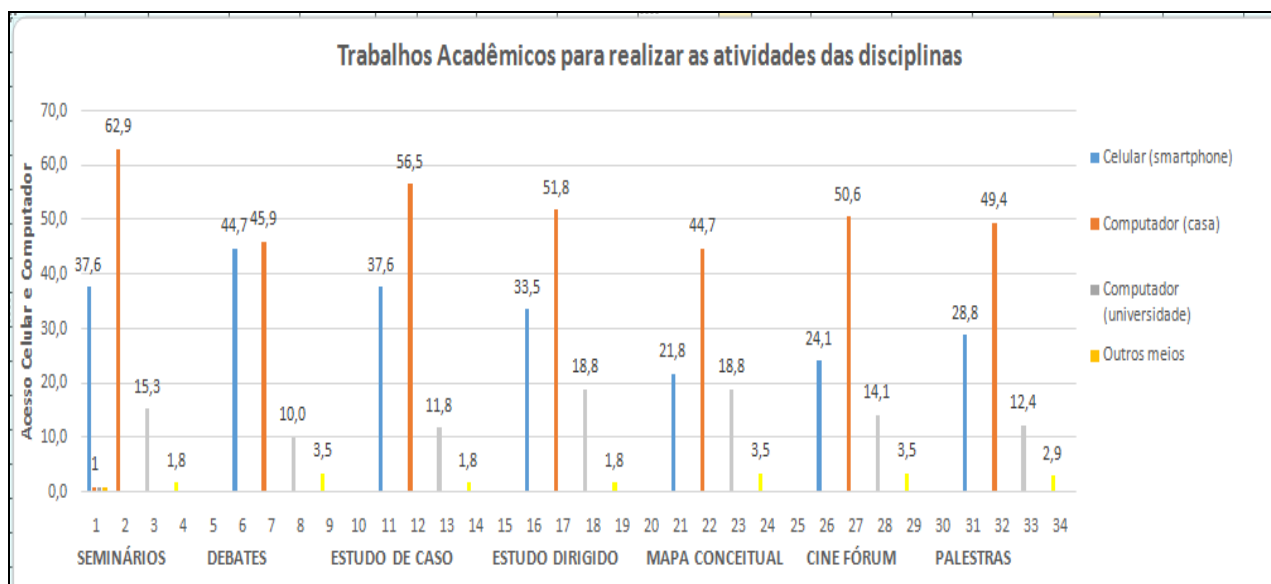
30,6%. Enquanto que o acesso pelo celular, os discentes passam menos de 2 horas 53,5% e entre 2 a 5 horas 31,2% por dia para realizar as atividades da universidade. Analisando, percebe-se que existe uma proporção maior do acesso através do celular 53,5% por dia e 49,4% por semana. Neste ínterim, avalia-se a proporção de uso semanal entre 8 minutos a 37 minutos por semana, significa uma oportunidade de melhoria no acesso aos discentes, considerando ainda o percentual de 11,2% que não acessa zero hora. Assim, a sugestão: Instituição: PPC – **1. Indicação questões**: 4.1, 4.2, 4.3 – constar atividades em todos os planos de aulas, com o uso de artefatos tecnológicos do Portal do Aluno (direcionar “um” por aula). Questionário Professor – questão 1.2; - **2. Indicação questão** 4.4 – Artefatos Internet - investir aplicativo Espaço Interativo “Árvore do Conhecimento” que disponibilize ferramentas do Google e as redes sociais (instagram, facebook, youtube) com atividades de conteúdos portal do aluno.- Questionário Professor questão 1.3. - Professor: indicação questões 3.5, 5.1 e 6.1 aberta - respostas discentes “usar mais portal do aluno; aumentar uso do portal do aluno; utilizar mais em sala os recursos da tecnologia do portal do aluno”. Essa resposta confirma a justificativa dessa pesquisa “pelo motivo de ter verificado que os alunos se apropriam dos artefatos tecnológicos disponíveis no ambiente webaula e que estes artefatos não são utilizados para o ensino em sala de aula na realização das atividades presenciais”. Com isso, a proposta de construir concepções de situações didáticas a partir da apropriação desses artefatos pelos alunos. – sugestão: utilizar metodologias ativas diferentes em cada aula do Plano; questionário Professor – questões 1.1, 2.1, 3.1 aberta. Dessa forma, uma probabilidade dos discentes e docentes desenvolverem a cultura de acesso e utilização dos artefatos tecnológicos do Portal do Aluno – Sala de Aula Virtual de Aprendizagem (SAVA), artefatos tecnológicos da internet, com aplicação de metodologias ativas de ensino e aprendizagem.

A perspectiva que se apresenta nos resultados dessa questão e sugestões acima se justifica na importância da apropriação tecnológica nos processos de formação continuada que se atribui ao pensamento dos autores Pinheiro e Sales (2012) quando busca trazer o sentido de produção em ambientes digitais e de produção de tecnologias digitais, dizendo que:

Compreendemos tecnologia como ação/produção humana, em constante e dialética inter-influência. No contexto contemporâneo, em que o cotidiano é permeado por mediações tecnológicas diversas, as formas de ser, construir, trocar, perceber o mundo, são determinadas e determinam as alterações tecnológicas. Não se trata de simples utilização de aparato instrumental, mas de formas outras de ação sobre os fenômenos sociais e a produção do conhecimento. (PINHEIRO E SALES, 2012, p. 37)

Esse conceito de tecnologia foi um pilar para a compreensão dos artefatos tecnológicos disponíveis na Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA e das práticas pedagógicas da instituição aplicadas nos Cursos Superiores de Tecnologia, vista a interatividade “ação / produção humana”, considerar o contexto social na educação contemporânea, e neste sentido, pode-se dizer que a apropriação dos artefatos tecnológicos pelos discentes na realização das atividades de sala de aula presencial alinhada às práticas pedagógicas com aplicação de metodologias ativas de ensino e aprendizagem, sala de aula invertida “hibridismo”, podem contribuir com a qualidade da educação. Para tanto, Freire (1996, p. 16, 22, 34, 71, 79) expõe que Ensinar é uma Especificidade Humana está relacionada à segurança em si mesmo, a firmeza com que atua, com que decide, com que respeita as liberdades, com que discute suas próprias posições, com que aceita rever-se. Sendo assim, – “*Ensinar exige comprometimento*” – não posso escapar a apreciação dos alunos e as maneiras como eles me percebem tem importância capital para o meu desempenho. Esse ensinamento quer dizer que o professor não pode ter uma prática reacionária, autoritária, elitista, se a sua opção é democrática e progressista, assim, envolvem os saberes necessários a prática educativa: “ensinar exige” – **Autonomia**, escuta, reflexão crítica sobre a prática, pesquisa, respeito aos saberes dos educandos. Neste sentido, esses saberes podem evidenciar a liberdade de expressão dos discentes na utilização dos artefatos tecnológicos como suporte ao estudo e a realização das atividades de sala de aula presencial.

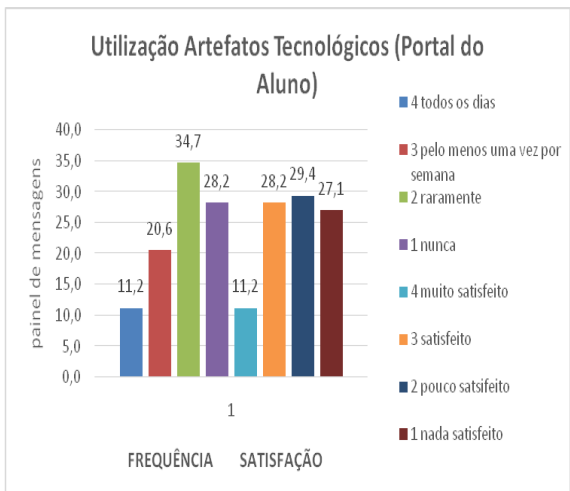
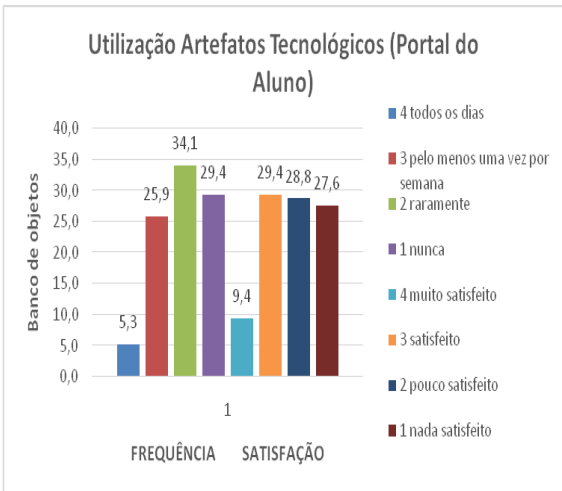
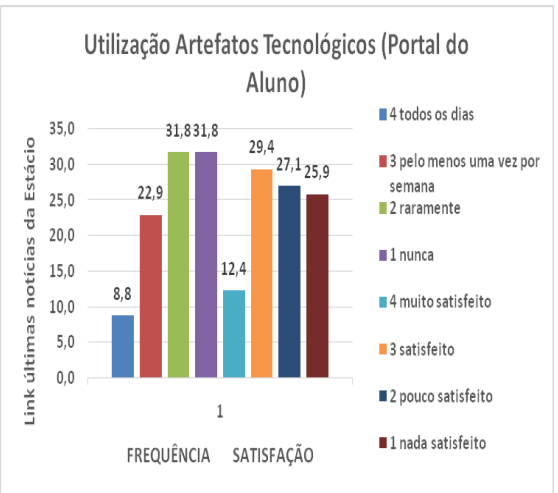
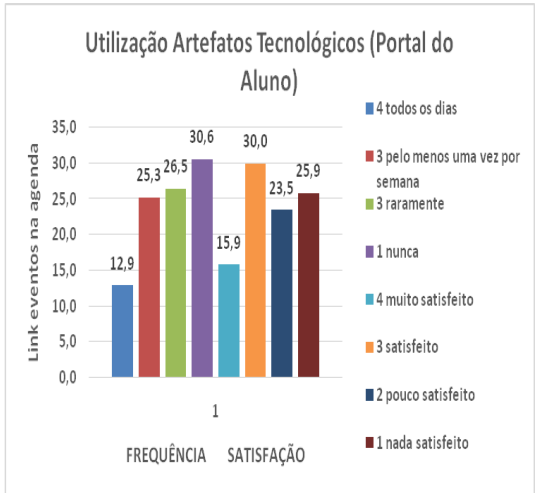
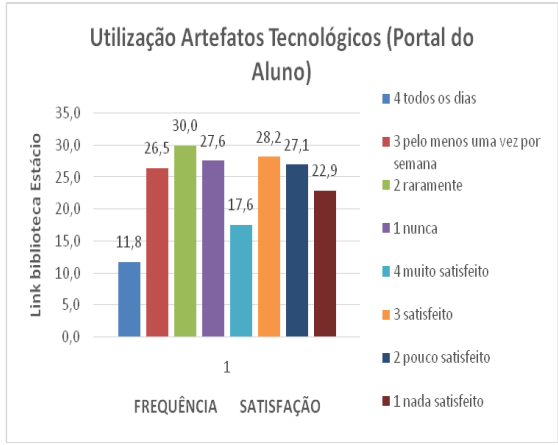
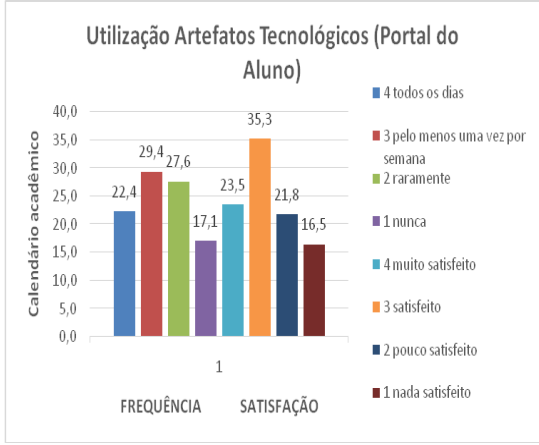
3.5 Em quais trabalhos acadêmicos costumam utilizar o computador em (casa / universidade), o celular (smartphone) para realizar as atividades da disciplina? Marque as alternativas abaixo:



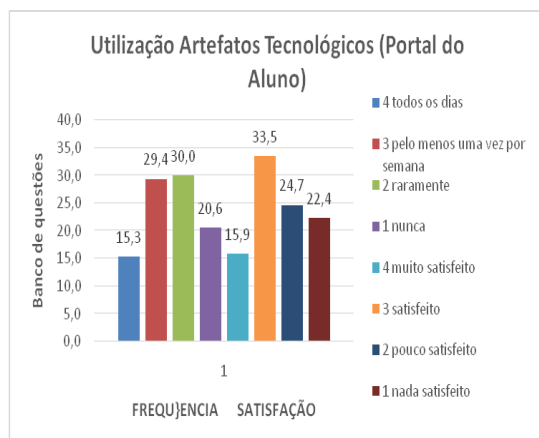
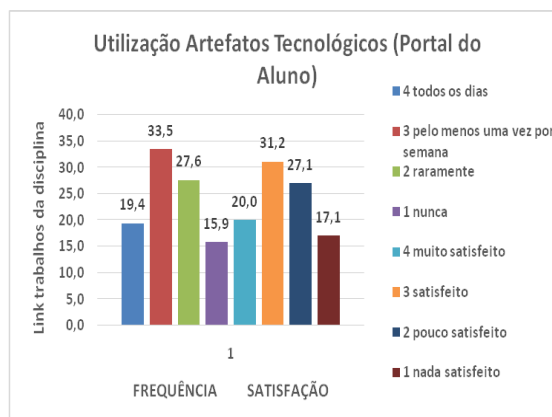
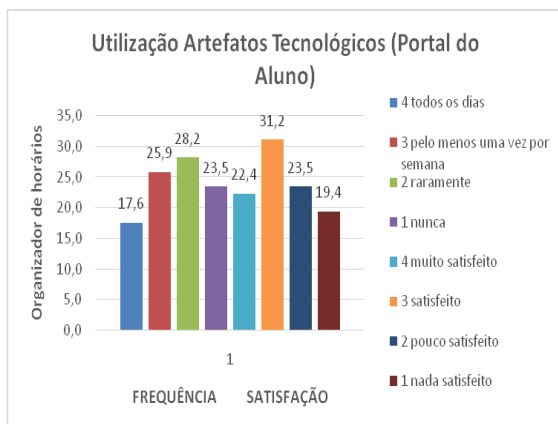
Verifica-se no gráfico os trabalhos acadêmicos para realizar as atividades da disciplina – celular (smartphone), computador (casa) e computador (universidade), a proporção: Atividade – Celular / Casa / Universidade (seminários – 37,6% / **62,9%** / 15,3%); (Debates – 44,7% / **45,9%** / 10,0%); (Estudo de Caso – 37,6% / **56,5%** / 11,8%); (Estudo dirigido – 33,5% / **51,8%** / 18,8%); (Mapa conceitual – 21,8% / **44,7%** / 18,8%); (Cine Fórum – 24,1% / **50,6%** / 14,1%); (Palestra – 28,8% / **49,4%** - 12,4%). Observa-se que em todos os trabalhos acadêmicos, o maior índice de acesso % por média: **computador de casa (56,4%)**, depois, celular (smartphone) com (32,58%) e por último computador (universidade) com (14,45%), outros meios (2,68%). Os trabalhos acadêmicos para as atividades da disciplina presencial mais realizados pelos discentes na sequência: seminários, estudo de caso, estudo dirigido, cine fórum, palestras, debates e mapa conceitual. Considerando o questionário do Professor referente ao uso de metodologias ativas de aprendizagem (31,8% aprendizagem por projeto; 72,7% problematização; 4,5% peer instruction (instrução por pares); 100% estudo de caso; 22,7% mapas mentais e concietuais). Isso, reflete ainda o uso de práticas pedagógicas tradicionais, haja vista que 100% dos docentes utilizam o estudo de caso e os discentes representa 56,5%, ou seja, um demonstrativo da necessidade de aplicar mais efetivamente as outras práticas.

Professor: Esses indicadores refletem o uso mais acentuado em “casa”. Desenvolver as atividades: debates, cine fórum, mapas conceituais individuais e / ou coletivamente em um único









Tabulação dos gráficos referente à utilização de Artefatos Tecnológicos da Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA, **conteúdos** disponíveis no **Portal do Aluno**. Como parâmetro de análise, utiliza-se os três maiores resultados em percentuais de utilização, grifados em azul são potencialidades e grifados em cinza são fragilidades.

4- Todos os dias

3- Pelo menos uma vez por semana

2- Raramente

1- Nunca

4 – Muito satisfeito

3 – Satisfeito

2 – Pouco satisfeito

1 – Nada satisfeito

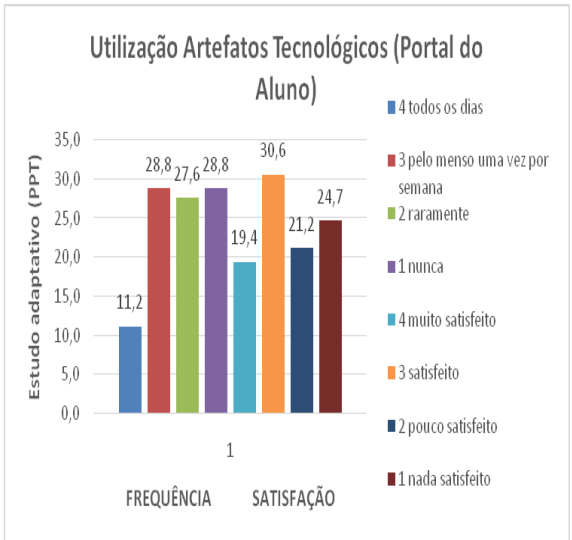
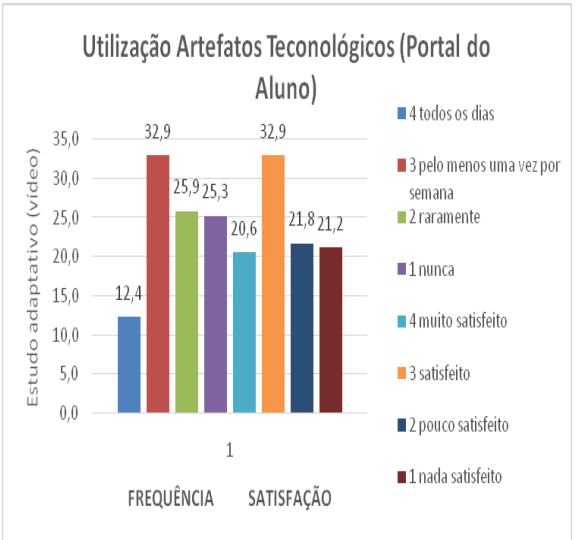
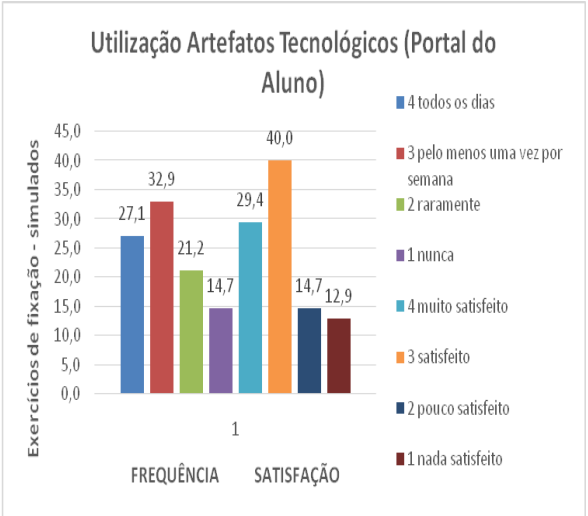
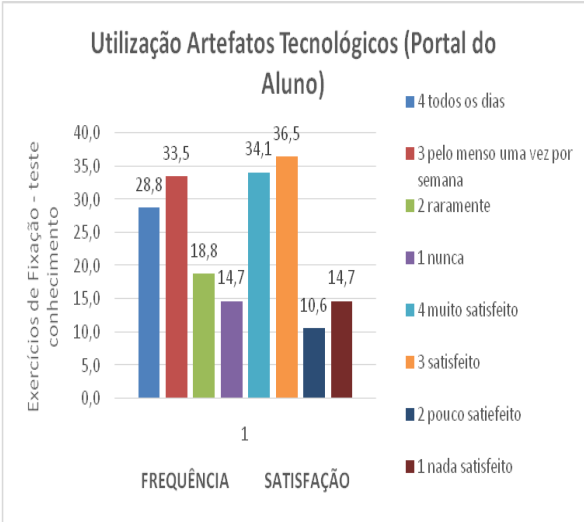
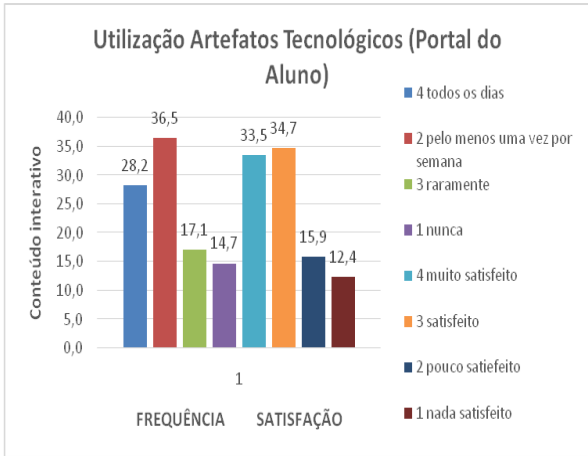
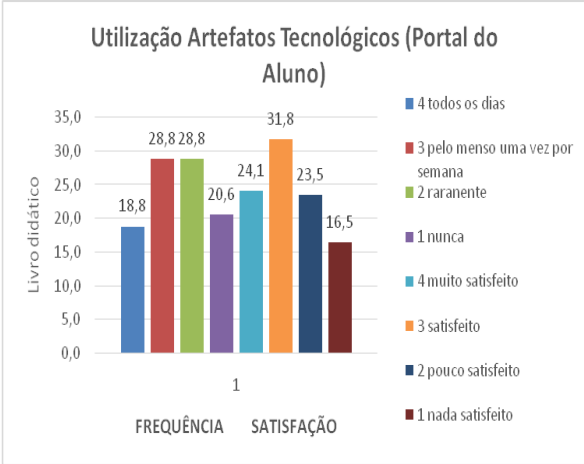
Frequência / Satisfação %		CONTEÚDOS	Frequência / Satisfação %	
Ponto Forte		Portal do Aluno - SAVA	Ponto Fraco	
3- 34,1	3- 35,9	Plano de Ensino	1- 18,2	1- 15,3
3- 34,7	3- 36,5	Plano de Aula	1- 17,1	1- 15,3
2- 28,2	3- 31,2	Organizador de horários	4- 17,6	1- 19,4
3- 29,4	3- 35,3	Calendário acadêmico	1- 17,1	1- 16,5
3- 33,5	3- 31,2	Link Trabalhos da disciplina	1- 15,9	1- 17,1
2- 30,0	3- 28,2	Link biblioteca da Estácio	4- 11,8	4- 17,6
1- 30,6	3- 30,0	Link Eventos na agenda	4- 12,9	4- 15,9
2- 31,8	3- 29,4	Link Últimas Notícias da Estácio	4- 8,8	4- 12,4

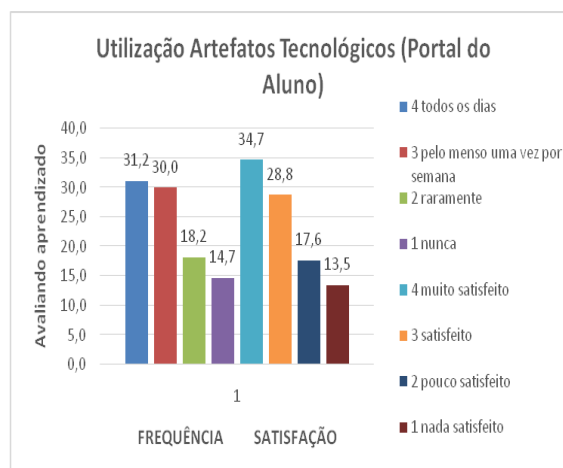
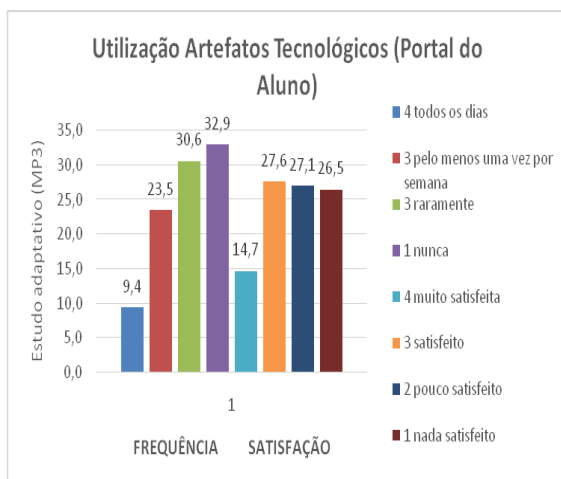
2- 30,0	3- 33,5	Banco de questões	4- 15,3	4- 15,9
2- 34,1	3- 29,4	Banco de objetos	4- 5,3	4- 9,4
2- 31,8	3- 29,4	Painel de mensagens	4- 8,8	4- 12,4

Observa-se no gráfico referente aos artefatos do Portal do Aluno que os discentes acessam constantemente o Plano de ensino 34,1%, Plano de aula 34,7% e o link trabalhos da disciplina 33,5%. Do universo de 170 discentes que responderam a pesquisa, nota-se que existe o interesse dos discentes em saber os conteúdos das disciplinas, entretanto, alguns links tiveram pouco acesso, como organizador de horários 28,2%, link biblioteca da Estácio 30,0% e link eventos na agenda 30,6%. Esses dados expressam necessidade da Instituição adaptar no aplicativo “Estácio Mobile” – acesso para estes artefatos através do link SAVA e outros direcionados, porém, é preciso avaliar a forma de utilização destes artefatos em sala de aula nas atividades presenciais, tipo: link biblioteca virtual, banco de questões, link eventos da agenda. Para melhor compreender essa necessidade Primo (2001, p. 7) aborda concepção de interação mútua que seria caracterizada por relações interdependentes e processos de negociação, onde cada aluno participa da construção inventiva da interação, afetando-se mutuamente, enquanto a interação reativa é linear, limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta no ambiente de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, indica-se que professor desenvolva atividades de pesquisa em sala pelo celular utilizando link biblioteca virtual do aplicativo Estácio Mobile.

4.2 Assinale com (X) na tabela que segue, a “frequência” e a “satisfação” que utiliza os artefatos tecnológicos abaixo disponíveis no Portal do Aluno – SAVA, para realizar as atividades de sala de aula presencial:

Frequência				ARTEFATOS TECNOLOGICOS	Nível de Satisfação			
4	3	2	1		4	3	2	1
				<b>Portal do Aluno - SAVA</b>				
				Livro didático				
				Conteúdo interativo (aulas em slide online),				
				Exercícios de Fixação – testes de conhecimento				
				Exercícios de Fixação – simulados.				
				Estudo adaptativo (Vídeo)				
				Estudo adaptativo (PPT).				
				Estudo adaptativo (MP3).				
				Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula				





Tabulação dos gráficos referente à utilização de Artefatos Tecnológicos da Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA, **Artefatos Tecnológicos** disponíveis no **Portal do Aluno**. Como parâmetro de análise, utiliza-se os três maiores resultados em percentuais de utilização, grifados em azul são potencialidades e grifados em cinza são fragilidades.

4- Todos os dias

3- Pelo menos uma vez por semana

2- Raramente

1- Nunca

4 – Muito satisfeito

3 – Satisfeito

2 – Pouco satisfeito

1 – Nada satisfeito

Frequência / Satisfação %		ARTEFATOS TECNOLÓGICOS	Frequência / Satisfação %	
Ponto Forte		Portal do Aluno - SAVA	Ponto Fraco	
2,3-28,3	3- 31,8	Livro didático	4- 18,8	1- 16,5
2- 36,5	3- 34,7	Conteúdo interativo (aulas em slide online),	1- 14,7	1- 12,4
3- 35,3	3- 36,5	Exercícios de Fixação – testes conhecimentos	1- 14,7	1- 14,7
3- 32,9	3- 40,0	Exercícios de Fixação – simulados.	1- 14,7	1- 12,9
3- 32,9	3- 32,9	Estudo adaptativo (Vídeo)	4- 12,4	4- 20,6
1,3-28,8	3- 30,6	Estudo adaptativo (PPT).	4- 11,2	4- 19,4
1- 32,9	3- 27,6	Estudo adaptativo (MP3).	4- 9,4	4- 14,7
4- 31,2	4- 34,7	Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula	1- 14,7	1- 13,5

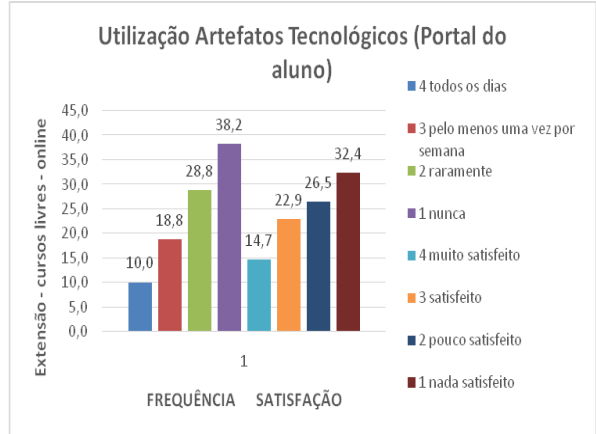
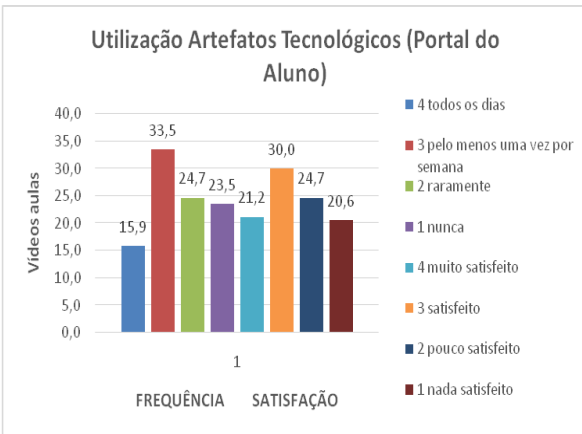
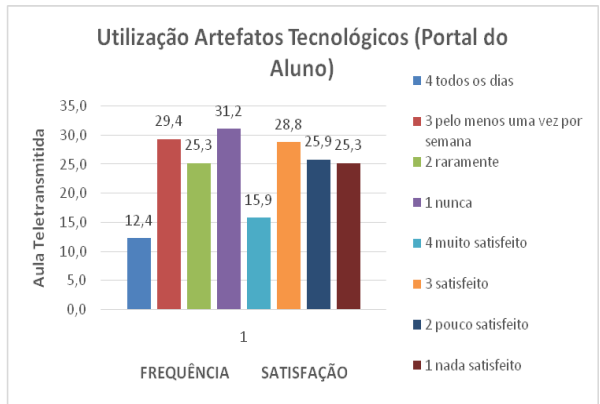
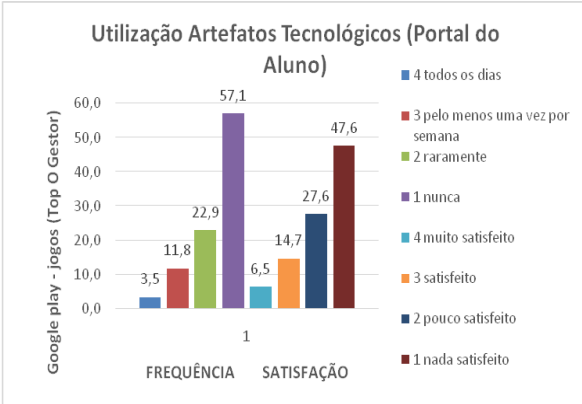
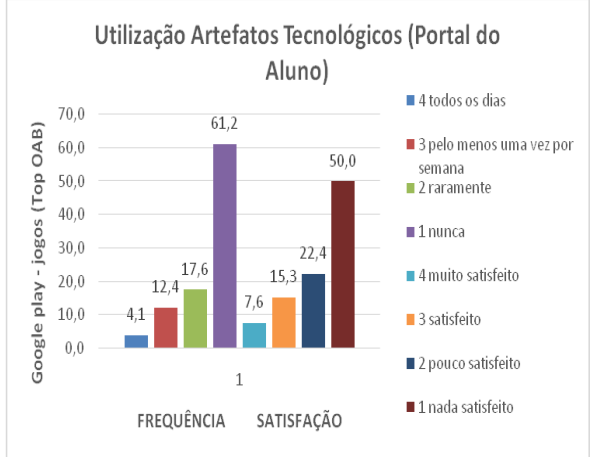
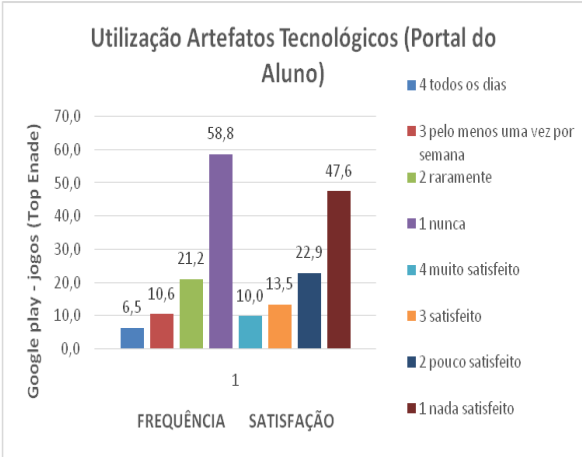
Ainda sobre os artefatos tecnológicos do Portal do Aluno, os discentes informam que utilizando para suporte ao estudo das disciplinas presenciais e online, exercícios de fixação – testes de conhecimentos 35,3%, exercícios de fixação – simulados 32,9%, avaliando aprendizado – revisão conteúdo da aula 31,2%. Identifica-se que estes artefatos são prioritários no processo de ensino e aprendizagem, porém, faz-se necessário que estes sejam utilizados mais efetivamente durante as aulas presenciais, como atividade programada no plano de aula, assim, poderá ampliar as possibilidades de discussões e debates sobre os temas, e maior asserção dos conteúdos. Para tanto, Silva (2001, p. 5) ressalta que a Interatividade é um conceito de comunicação e não de

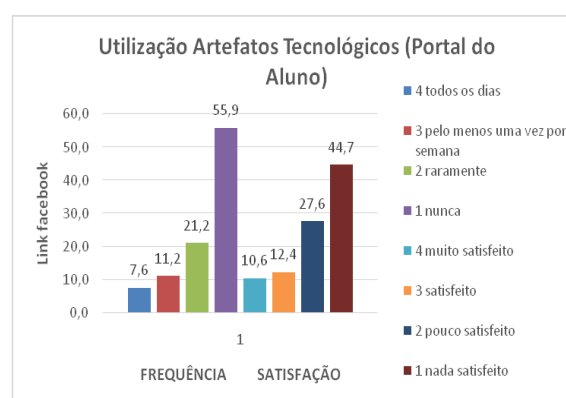
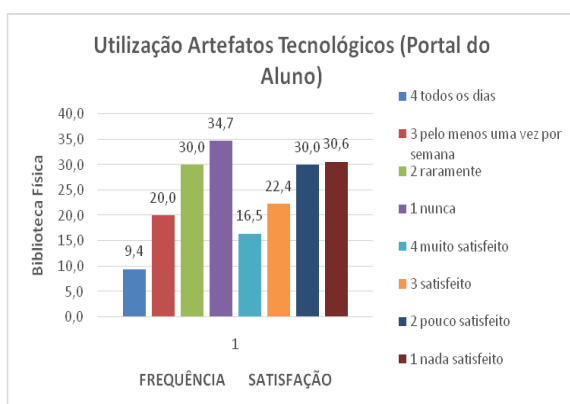
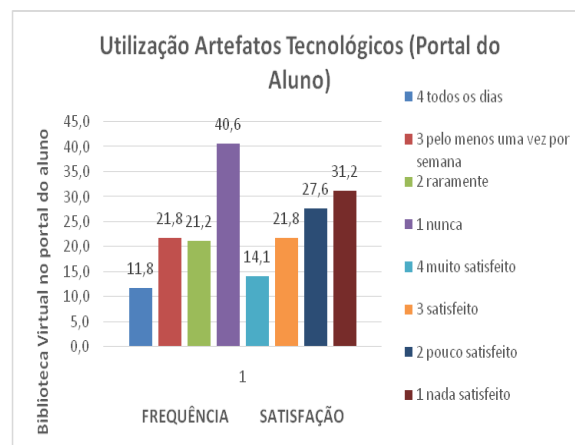
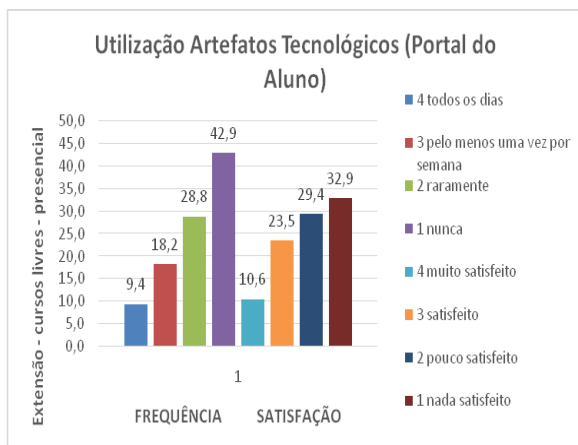
informática que pode ser empregado para significar a comunicação entre interlocutores humanos, humanos e máquinas, entre usuário e serviço, sendo necessário para essa interatividade garantir duas disposições basicamente: a dialógica que associa emissão e recepção com pólos antagônicos e complementares na co-criação da comunicação e a intervenção do usuário ou receptor no conteúdo da mensagem ou de programas abertos a manipulações e modificações.

Com base em Silva (2001) têm-se como sugestões: Instituição: consta no aplicativo “Estácio Mobile” – acesso para estes artefatos através do link SAVA e outros direcionados, porém, é preciso, estimular o uso, promovendo alguns reconhecimentos pela quantidade de acertos nos avaliando, exercícios, teste e tempo de estudo no ambiente com o conteúdo interativo; Livro didático – sugestão transformar em e-books interativos (livro digital), utilizando dialogismo, hipertextualidade, interatividade. Professor: Utilizar estes artefatos durante as aulas, como um QUIZ de revisão daquela aula, incluindo o livro didático (30,0%) e estudo adaptativo (vídeo, 32,9%), já que os discentes responderam que fazem pesquisas no youtube, questões 4.4 (48,2%) e 6.1 aberta.

4.3 Assinale com (X) na tabela que segue, a “frequência” e a “satisfação” que utiliza os artefatos tecnológicos abaixo disponíveis no Portal do Aluno – SAVA, para realizar as atividades de sala de aula presencial:

Frequência				ARTEFATOS TECNOLOGICOS	Nível de Satisfação			
4	3	2	1		4	3	2	1
				<b>Portal do Aluno - SAVA</b>				
				Google Play – Jogos (Top ENADE)				
				Google Play – Jogos (Top OAB)				
				Google Play – Jogos (Top O Gestor)				
				Aula teletransmitida				
				Vídeo Aulas				
				Extensão - Cursos Livres – online				
				Extensão - Cursos Livres – presencial.				
				Biblioteca Virtual no portal do Aluno				
				Biblioteca Física				
				Link Face Book				





Tabulação dos gráficos referente à utilização de Artefatos Tecnológicos da Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA, **Artefatos Tecnológicos** disponíveis no **Portal do Aluno**. Como parâmetro de análise, utiliza-se os três maiores resultados em percentuais de utilização, grifados em azul são potencialidades e grifados em cinza são fragilidades. .

4- Todos os dias

3- Pelo menos uma vez por semana

2- Raramente

1- Nunca

4 – Muito satisfeito

3 – Satisfeito

2 – Pouco satisfeito

1 – Nada satisfeito

Frequência / Satisfação %		ARTEFATOS TECNOLÓGICOS	Frequência / Satisfação %	
<b>Ponto Forte</b>		<b>Portal do Aluno - SAVA</b>	<b>Ponto Fraco</b>	
1-58,8	1- 47,6	Google Play – Jogos (Top ENADE)	4- 6,5	4- 10,0
1- 62,2	1- 50,0	Google Play – Jogos (Top OAB)	4- 4,1	4- 7,6
1- 57,1	1- 47,6	Google Play – Jogos (Top O Gestor)	4- 3,5	4- 6,5
1- 31,2	3- 28,8	Aula teletransmitida	4- 12,4	4- 15,9
3- 33,5	3- 30,0	Vídeo Aulas	4- 15,9	1- 20,6
1-38,2	1- 32,4	Extensão - Cursos Livres – online	1- 10,0	1- 14,7
1- 42,9	1- 32,9	Extensão - Cursos Livres – presencial.	1- 9,4	1- 10,6
1- 40,6	1- 31,2	Biblioteca Virtual no portal do Aluno	4- 11,8	4- 14,1

1- 34,7	1-30,6	Biblioteca Física	4- 9,4	4- 16,5
1-55,8	1-44,7	Link Face Book	4-7,6	4-10,6

O Portal do Aluno também apresenta uma estrutura dinâmica de artefatos tecnológicos entre jogos interativos Google Play (OAB 62,3%, Top ENADE 58,8%, Top Gestor 57,1%), aula teletransmitida 31,2%, todos com frequência / satisfação “nunca / nada satisfeito”, que podem servir para suporte ao estudo. **Neste sentido**, Lima Júnior (2005, p. 16), ressalta que “a presença dos recursos tecnológicos é indispensável, mas desde que os mesmos possam ser entendidos e explorados com ênfase na criatividade e na metamorfose (mudança, transformação de si e do contexto local). Com intuito de reverter esse quadro de acesso, algumas propostas: Instituição: consta no aplicativo “Estácio Mobile” – acesso para estes artefatos através do link SAVA e outros direcionados, porém, é interessante adaptar link para acesso: site Estácio e ao Sistema de Informação do Aluno (SIA), priorizando acessibilidade aos demais artefatos que não constam no Estácio Mobile – link SAVA (Sala de aula de Aula Virtual de Aprendizagem), como: Extensão cursos Livres presenciais e online. Professor: com exceção de vídeos aulas frequência / satisfação 34,7% “pelo menos uma vez por semana / muito satisfeito”, os demais artefatos estão classificados com frequência “nunca / nada satisfeito”. Isso representa possibilidade de aulas interativas de revisão no laboratório de informática utilizando o Google Play - Jogos interativos Top OAB 62,3% (revisão prova OAB), Top ENADE 58,8%, Top Gestor 57,1%. – sugestão: utilizar aplicativo espaço interativo Árvore do Conhecimento Discente como instrumento de acesso fora do laboratório de informática.

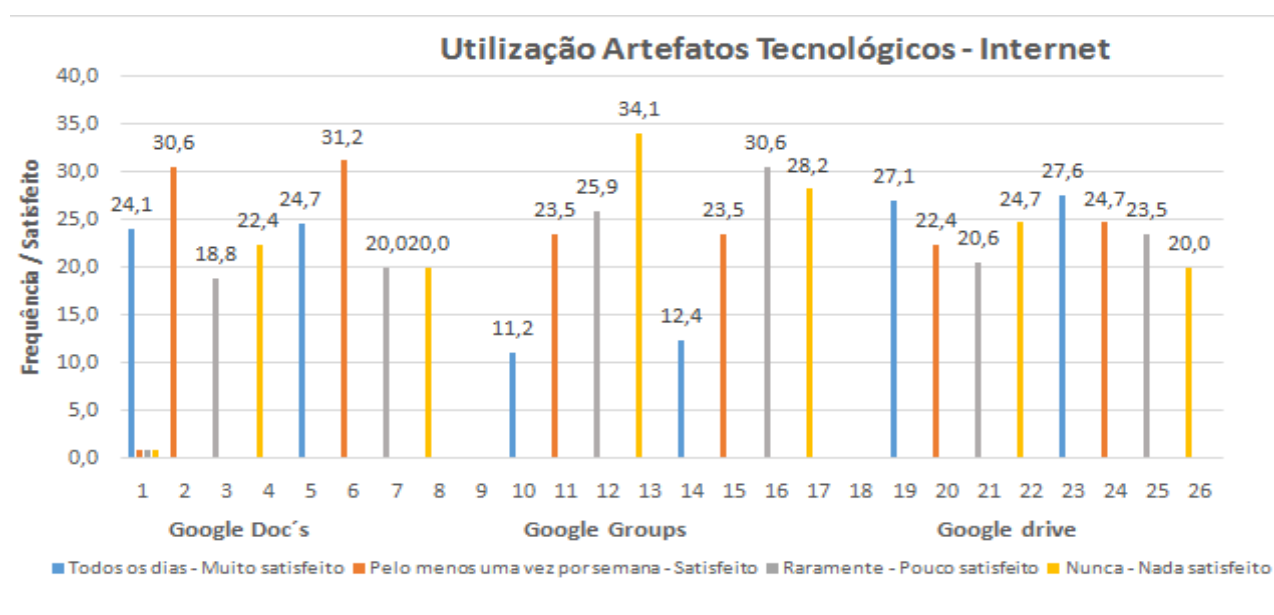
Quanto à biblioteca física apenas 33,5%, realizar uma Feira Literária com exposições de autores da preferência dos discentes; fazer encontros / aula na biblioteca tipo um “Café Dialogo” com pesquisa direcionada aos temas das aulas, constarem em plano de aula a data programada para a atividade, servindo de estímulo a leitura e a iniciação científica. Dessa forma, compreende-se que essas interações são à base da qualidade do aprendizado, e nessa proporção, Zabala (2010, p. 91) diz que uma interpretação construtivista do ensino se articula em torno do princípio da atividade mental dos alunos e na diversidade, e a lógica mais adequada favorece a organização das interações em diferentes níveis: em relação ao grupo-classe, quando de uma exposição; em relação aos grupos de alunos, quando a tarefa requeira ou permita; interações individuais, que



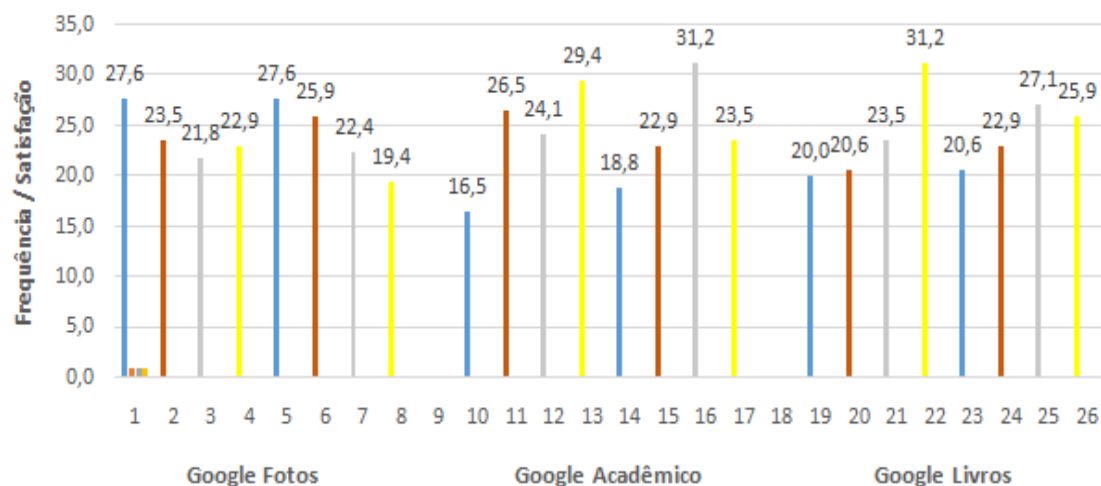
permitam ajudar os alunos de forma mais específica, e por fim, intervir de forma diferenciada e contingente nas necessidades dos alunos.

4.4 Assinale com (X) na tabela que segue, a “frequência” e o “satisfação” que utiliza os **artefatos tecnológicos** abaixo **disponíveis na Internet**, para realizar as atividades de sala de aula presencial:

Frequência				ARTEFATOS TECNOLOGICOS	Nível de Satisfação			
4	3	2	1		4	3	2	1
				<b>INTERNET</b>				
				Google: (“docs” - documentos)				
				Google: (groups)				
				Google: (drive)				
				Google: (fotos)				
				Google: (acadêmico)				
				Google: (livros)				
				Youtube				
				Instagram				
				Linkedin				
				Face Book				
				Twitter				
				Whatsapp				
				e-mail				
				Wordpress				
				Slideshare				
				Software específicos				
				Portais webs				
				Sites institucionais				
				Outros:				

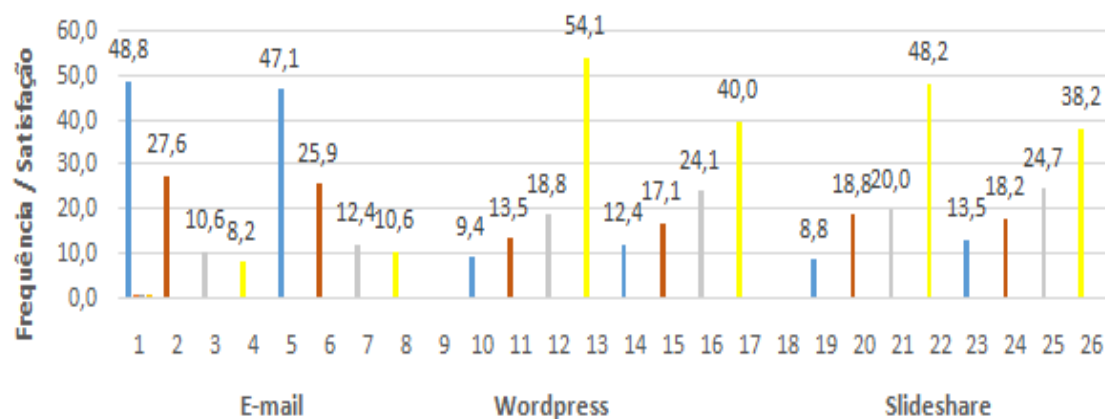


### Utilização Artefatos Tecnológicos - Internet



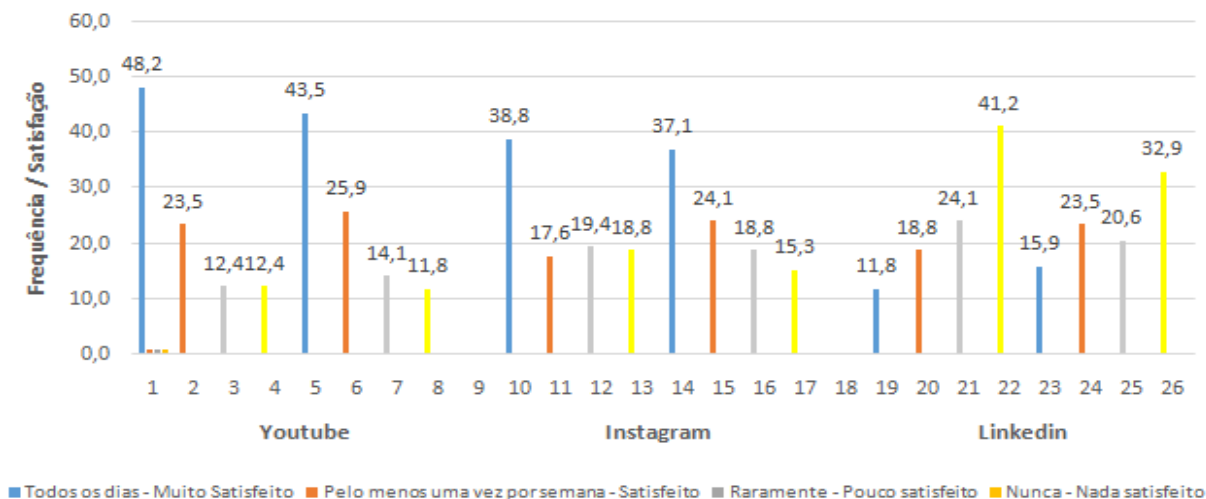
■ Todos os dias - Muito satisfeito ■ Pelo menos uma vez por semana - Satisfeito ■ Raramente - Pouco satisfeito ■ Nunca - Nada satisfeito

### Utilização Artefatos Tecnológicos - Internet



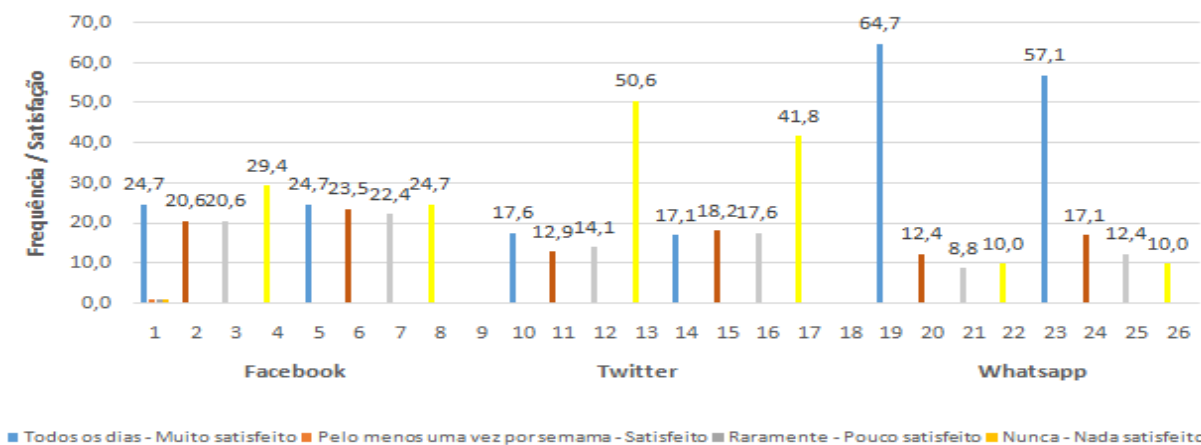
■ Todos os dias - Muito satisfeito ■ Pelo menos uma vez por semana - Satisfeito ■ Raramente - Pouco satisfeito ■ Nunca - Nada satisfeito

### Utilização Artefatos Tecnológicos - Internet



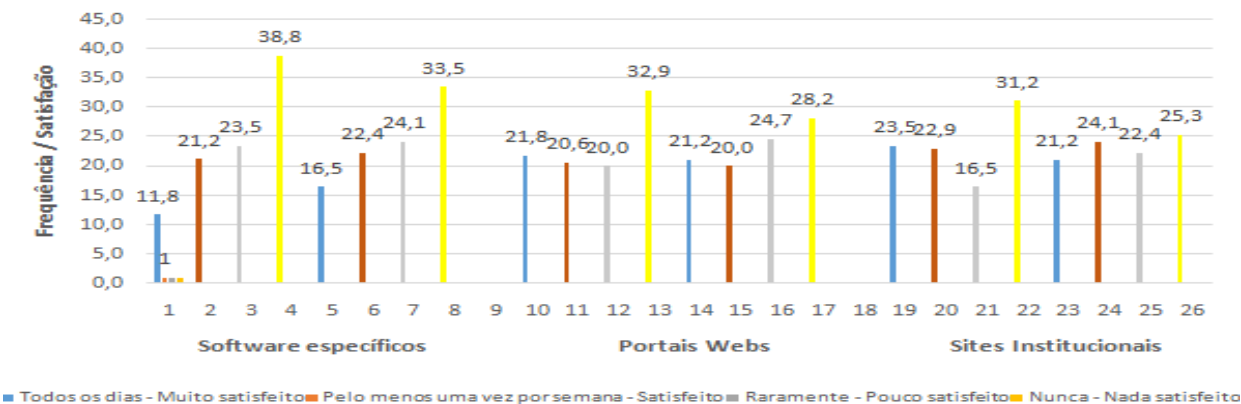
■ Todos os dias - Muito Satisfeito ■ Pelo menos uma vez por semana - Satisfeito ■ Raramente - Pouco satisfeito ■ Nunca - Nada satisfeito

### Utilização Artefatos Tecnológicos - Internet



■ Todos os dias - Muito satisfeito ■ Pelo menos uma vez por semana - Satisfeito ■ Raramente - Pouco satisfeito ■ Nunca - Nada satisfeito

### Utilização Artefatos Tecnológicos - Internet



■ Todos os dias - Muito satisfeito ■ Pelo menos uma vez por semana - Satisfeito ■ Raramente - Pouco satisfeito ■ Nunca - Nada satisfeito

Tabulação dos gráficos referente à “frequência” e “satisfação” que utiliza os **artefatos tecnológicos** abaixo **disponíveis na Internet**, para realizar as atividades de sala de aula presencial. Como parâmetro de análise, utiliza-se os seis maiores resultados em percentuais de utilização, grifados em azul potencialidade, grifados em cinza fragilidades.

4- Todos os dias

3- Pelo menos uma vez por semana

2- Raramente

1- Nunca

4 – Muito satisfeito

3 – Satisfeito

2 – Pouco satisfeito

1 – Nada satisfeito

Frequência / Satisfação %		ARTEFATOS TECNOLÓGICOS	Frequência / Satisfação %	
Ponto Forte		INTERNET	Ponto Fraco	
3-30,6	3-31,2	Google: (“docs” - documentos)	2-18,8	2-20,0
1-34,1	2-30,6	Google: (groups)	4- 4,2	4- 12,4
4-27,1	4-27,6	Google: (drive)	2-20,6	2-20,0
4-27,6	4-27,6	Google: (fotos)	2-21,8	1-19,4
3-26,5	2-31,2	Google: (acadêmico)	4-16,5	4-18,8
1-31,2	2-27,1	Google: (livros)	4-20,0	4-20,6
4-48,2	4-43,5	Youtube	2-12,4	1-11,8
4-38,8	4-37,1	Instagram	3-17,6	1-15,3
1-41,2	1-32,9	Linkedin	4-11,8	4- 15,9
1-29,4	1,4-24,7	Face Book	2,3-20,6	2-22,4
1-50,6	1-41,8	Twitter	3-12,9	4-17,1
4-64,7	4-57,1	Whatsapp	2-8,8	1-10,0
4-48,8	4-47,1	e-mail	1-8,2	1-10,6
1-54,1	1-40,0	Wordpress	4-9,4	4-12,4
1-48,2	1-38,2	Slideshare	4-8,8	4-13,5
1-38,8	1-33,5	Software específicos	4-11,8	4- 16,5
1-32,9	1-28,2	Portais webs	2-20,0	3-20,0
1-31,2	1-25,3	Sites institucionais	2-16,5	4-21,2

Os resultados dos seis artefatos tecnológicos disponíveis na Internet que os discentes utilizam para realizar as atividades em sala de aula presencial são: potencialidades - 64,7% Whatsapp, 48,8% e-mail, 48,2% Youtube, 38,8% Instagram, 27,6% Google: (fotos), 27,1% Google: (drive); Fragilidades - 29,4% Face book, 31,2% Sites institucionais, 31,2% Google: (livros), 32,2% Portais webs, 34,1% Google: (groups), 38,8% Software específicos. Esses artefatos tecnológicos não constam na Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA, apenas o link para face book 29,4%, considerando que Potencialidades: frequência / satisfação “todos os dias / muito satisfeito”; Fragilidades: artefatos estão classificados com frequência / satisfação “nunca / nada satisfeito”. Assim, observa-se que não existe a relação de acesso entre os artefatos tecnológicos do Portal do Aluno com os artefatos tecnológicos da Internet. Para tanto, os autores

contribuem dizendo que a “real interatividade, deve ser capaz de proporcionar a **autonomia tecnológica digital**, implicando na transformação do modelo comunicacional hegemônico na educação formal, em direção a um modelo capaz de promover participação-intervenção com ação de modificação da mensagem”. (PINHEIRO E SALES, 2012 p.38). Compreende-se que esse modelo pautado na participação-intervenção é um divisor de águas para ressignificação nos modelos do ensino de IES que na estrutura tradicional oferecem recursos tecnológicos acessíveis a todos através do AVA, porém, não concede a autonomia tecnológica para acesso de artefatos tecnológicos no ambiente de aprendizagem, para além do AVA, que possibilitam também contribuições de criação e difusão de conhecimentos.

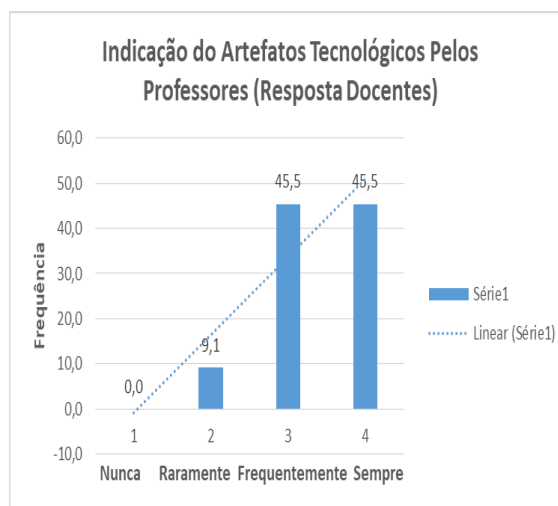
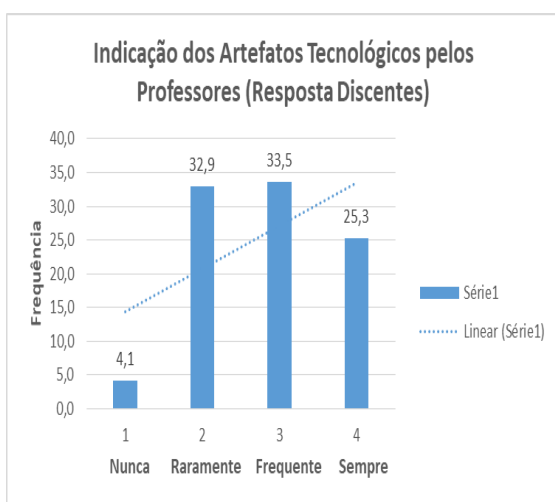
Como caminho para a real-interatividade com autonomia tecnológica do discente, uma possibilidade de mudança: Instituição: **1. Indicação questões** 4.1, 4.2, 4.3 – constar atividades em todos os planos de aulas, com o uso de artefatos tecnológicos do Portal do Aluno (direcionar “um” por aula). Questionário Professor – questão 1.2; **2. Indicação questão** 4.4 artefatos Internet - investir em um aplicativo Espaço Interativo “Árvore do Conhecimento Discente” - que disponibilize ferramentas do Google e as redes sociais (instagram, facebook, youtube) com atividades de conteúdos Portal do Aluno. - Questionário Professor questão 1.3. Professor: **indicação questões** 3.5, 5.1 e 6.1 aberta - respostas discentes “usar mais portal do aluno; aumentar uso do portal do aluno; utilizar mais em sala os recursos da tecnologia do portal do aluno” – sugestão: utilizar metodologias ativas diferentes em cada aula do plano ensino; questionário Professor – questões 1.1, 2.1, 3.1 aberta.

Neste sentido, é necessário que o sistema educacional atue com base na igualdade social, oferecendo possibilidades de acesso à educação de forma transversal, aonde todos possam ter direito de escolher meios de ensino e aprendizagem, assim, a autenticidade dessa colocação dá-se ao apontamento de Pinheiro e Sales (2012, p. 45) “O que propomos é que o ator do espaço educacional não se limite a ser um mero usuário final, que se coloque em uma posição de emancipação, que seja capaz de se libertar de ambientes que limitam a sua atuação e sua maneira de pensar”. Cominando com Freire (1967) quando explicita que “deve ser instaurada a pedagogia que começa pelo diálogo, pela comunicação, por uma nova relação humana que possibilite ao próprio povo a elaboração de uma consciência crítica do mundo em que vive”.

## 5. INDICAÇÃO DOS ARTEFATOS TECNOLÓGICOS PELOS PROFESSORES

5.1 Os professores indicam os artefatos tecnológicos disponíveis no Portal do Aluno como material de suporte a realização das atividades de sala de aula presencial?

- 1 ( ) Nunca  
 2 ( ) Raramente  
 3 ( ) frequentemente  
 4 ( ) sempre  
 5 ( ) \_\_\_\_\_



Esses gráficos demonstram o resultado de artefatos tecnológicos indicados pelos discentes e pelos docentes como materiais de suporte a realização das atividades de sala de aula presencial. Fazendo um comparativo existe uma discrepância entre: discente / docentes – nunca (4,1% - 0,0%); **raramente** (32,9% - 9,1%); frequentemente (33,5% - 45,5%); sempre (25,3% - 45,5%). Analisando esses indicadores, identifica-se que existe uma preponderância da indicação do discente com relação ao docente no “frequentemente / sempre” (58,8% - 90,0%); “nunca / raramente” (37,0% - 0,0%). Os percentuais estão próximos entre frequentemente 33,5% e raramente 32,9%, demonstrando a possibilidade de melhoria no uso dos artefatos tecnológicos pelos docentes em sala de aula nas atividades presenciais, tendo em vista a frequência “sempre” em 25,3%. Contribuindo para melhores práticas pedagógicas, Freire (1996) expõe que *Ensinar é uma Especificidade Humana*, está relacionada à segurança em si mesmo, a firmeza com que atua, com que decide, com que respeita as liberdades, com que discute suas próprias posições, com que

aceira rever-se. Assim, “*Ensinar exige comprometimento*”, não posso escapar a apreciação dos alunos e as maneiras como eles me percebem tem importância capital para o meu desempenho. Dessa maneira indica-se que o professor desenvolva planejamento de aula com metodologias ativas e os artefatos tecnológicos indicados pelos discentes na questão aberta 6.1, aprimorando o uso dos artefatos do Portal do Aluno 4.1, 4.2, 4.3 e da Internet questão 4.4 - whatsapp, youtube, instagram, Google fotos, Google drive, Google Doc`s; podendo utilizar também artefatos indicados no questionário da docente questão aberta 3.1.

## **6. PERCEPÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA QUANTO AO USO DOS ARTEFATOS TECNOLÓGICOS NA SALA DE AULA PRESENCIAL**

Partindo do pressuposto da ideologia dos autores quando diz que: autoria e construção do conhecimento, a partir das tecnologias digitais com a apropriação não das ferramentas, mas, das técnicas de criação de tecnologias digitais, é o que denominamos aqui de “autonomia tecnológica digital” (PINHEIRO E SALES, 2012 p. 44). Essas colocações foram pertinentes para atender o objetivo geral da pesquisa que foi “Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior’. Dessa forma, vale ressaltar que

Ensinar e aprender online implica o estabelecimento de relações interpessoais e educacionais [...] o estabelecimento de interações e transações entre os sujeitos e entre os sujeitos e os “objetos” de aprendizagem. (MENDES, MORGADO, AMANTE, 2002, p.265)

Logo, entende-se que o papel do professor no processo de ensinar e aprender com o uso de artefatos tecnológicos está condicionado às relações de interações: aluno–professor–grupo, e a interatividade desenvolvida no ambiente presencial e online podem proporcionar a construção de conhecimento repleta de novos saberes, uma vez que os sujeitos interagem entre si em torno do objeto de aprendizagem. Considerando essa visão é preciso cultivar que “*Ensinar exige saber escutar*” (FREIRE, 1996, p. 113) – o educador que escuta aprende a difícil lição de transformar o seu discurso, às vezes necessário, ao aluno, em uma fala *com* ele, sendo relevante compreender que “*Ensinar exige disponibilidade para o diálogo*”, respeito às diferenças entre mim e eles ou elas, assim nos encontramos. Partindo desse olhar, vamos conhecer o que pensa os discentes com relação a uma aula mais interativa com o a indicação de artefatos tecnológicos.

### 6.1 Quais artefatos tecnológicos você indica como essenciais para uma aula mais interativa?

Esse questionamento reporta-nos a reflexões da Educação como Prática da Liberdade de Paulo Freire (1967, p. 150) que aborda o conceito da “educação orientada para a autenticidade, que propõe condições e métodos para que ninguém seja mais excluído ou posto à margem da vida nacional. [...] a matriz que atribui sentido a uma prática educativa que só pode alcançar efetividade e eficácia na medida da participação livre e crítica dos educandos”. Diante dessa prerrogativa apresentam-se os artefatos tecnológicos que os discentes indicam como essenciais para uma aula mais interativa para sala de aula presencial.

<b>DISCENTES – INDICAÇÃO DE ARTEFATOS TECNOLÓGICOS PARA SALA DE AULA PRESENCIAL</b>	
Não respondeu (22)	
Apostilas (01)	Avaliando aprendizado (01)
Artigos (01)	Aparelhos multimídias de qualidade (01)
APP’S nos smartpone (01)	Biblioteca virtual (01)
Aceso imediato à internet (01)	<b>Celular (04)</b>
Acesso a internet na sala de aula (01)	Caixa de som em excelentes condições (01)
Aulas mais interativas (01)	<b>Conteúdos interativos (03)</b>
Aulas tele transmitidas (01)	<b>Computador (15)</b>
Aula mais prática (01)	Computadores na sala (02)
Aulas mais interativas do professor e o aluno (01)	Dramatização (02)
Aulas práticas no laboratório (02)	Dinâmicas (02)
Aulas no laboratório teoria x prática (01)	
Aulas online pelo skipe (01)	
Assuntos pertinentes os materiais abordados (01)	<b>Debates (06)</b>

<b>DISCENTES – INDICAÇÃO DE ARTEFATOS TECNOLÓGICOS PARA SALA DE AULA PRESENCIAL</b>	
<b>Data show (13)</b>	Filmes (02)
Data show deixa as aulas bastante interessantes com o uso de vídeos para debate	Filmes relacionados ao conteúdo das aulas (01)



<p>em sala (01)</p> <p>Projetores (10)</p> <p>Projetor em excelentes condições (01)</p> <p>Projetor melhor meio para facilitar a aula (01)</p> <p>Documentários (01)</p> <p>Exercícios de fixação (02)</p> <p>Equipamentos de som (01)</p> <p>Estudo adaptativo (vídeo) - (01)</p> <p>Estudo de casos em notebook (01)</p> <p>E-books (01)</p> <p>E-mails (02)</p> <p>Fóruns (02)</p>	<p>Fotos (02)</p> <p>Grupos para discutir os assuntos (01)</p> <p>Grupos de whatsapp para divulgar as aulas e assuntos abordados (01)</p> <p>Grupos de whatsapp para divulgar as atividades (02)</p> <p>Grupos em redes sociais (whatsapp) para divulgar (01)</p> <p>Internet, tecnologia que às vezes não funciona (01)</p> <p>Internet (01)</p> <p>Instagram (02)</p> <p>Jogral (01)</p> <p>Jogos (03)</p> <p>Jogos empresariais on-line (01)</p> <p>Jogos para testar o conhecimento por meio de competição saudável gerando premiação (01)</p>
---	--

### DISCENTES – INDICAÇÃO DE ARTEFATOS TECNOLÓGICOS PARA SALA DE AULA PRESENCIAL

<p>Livros (01)</p> <p><b>Livro didático (02)</b></p> <p>Louza interativa (01)</p> <p>Material didático (03)</p> <p>Material em slide (02)</p> <p>Mesa redonda (01)</p> <p>Multimídia (01)</p> <p><b>Música (04)</b></p> <p>Notebook (02)</p> <p>Núcleo de práticas de aulas (teoria X prática) – (01)</p> <p>Palestras (02)</p> <p>Pesquisas (01)</p>	<p><b>Portal do aluno (03)</b></p> <p><b>Portal do aluno – aumentar uso (01)</b></p> <p><b>Portal do aluno - utilizar mais em sala os recursos da tecnologia (01)</b></p> <p>Portais webs (01)</p> <p>Quadro (01)</p> <p>Questionários de revisão (01)</p> <p>Redes sociais (01)</p> <p>Revisão do conteúdo da aula (01)</p> <p><b>Slide (20)</b></p> <p>Slides do SIA ser o mesmo da sala de aula (01)</p> <p>Slide, no entanto, que siga uma ordem lógica e organizada (01)</p> <p>Slides passados em sala de aula ser colocado no S.I.A (01)</p>
---	---

Pen drive (01)	Slides de aulas (conteúdos mais atualizados) – (01)
Peça teatral (01)	Slideshare (01)

<b>DISCENTES – INDICAÇÃO DE ARTEFATOS TECNOLÓGICOS PARA SALA DE AULA PRESENCIAL</b>	
Sites conteúdos (01) Sites institucionais (01) Sites esclarecedores à assuntos da aula (01) Sites institucionais (01) <b>Smartphone (04)</b> Smartphone tornando uma ferramenta de aprendizagem (01) Simulados (02) TV (01) Treinamentos online em projetor (01) Testes do conhecimento (01) <b>Tablet (07)</b>	<b>Vídeos (16)</b> Vídeos interativos (02) Vídeos de conteúdos do plano de ensino (01) Video aulas (06) Video aulas interativas (01) Vídeos youtube (01) <b>Youtube (14)</b> youtube, pelo fato das imagens introduzirem melhor no entendimento do assunto abordado (01) <b>Whatsapp (06)</b> webseries (01)

<b>DISCENTES – INDICAÇÃO DE ARTEFATOS TECNOLÓGICOS PARA SALA DE AULA PRESENCIAL</b>	
<b>POTENCIALIDADES</b>	<b>OPORTUNIDADES DE MELHORIA</b>
1 Oficina de certo assunto. Acredito que com a prática e debates sobre tal assunto, remete melhor entendimento	1 Não faltam recursos tecnológicos, o que está faltando são aulas práticas, aulas que mostre como funciona a teoria na prática
2 No momento todos os professores do semestre utilizam artefatos tecnológicos com frequência!	2 Trabalhar mais com celular usando a internet para buscar mais conhecimento em relação ao conteúdo que está sendo aplicado mais interação com os alunos
3 O compartilhamento de informações para as aulas, além das interações que podem ocorrer com os alunos já são adotadas com retroprojetor, TV, áudios como ferramentas de aprendizagens	3 Estimular a criatividade é o método para tornar a aula interativa
4 As aulas já são bastante interativas, slides bem explicativos	4 Propor debates em sintonia com o material e informações contidas em slides mais tempo, ou seja, mais carga horária para realização dos conteúdos

5 Posso afirmar que a ferramenta mais importante junto com a didática do professor é a projeção de slides no quadro de aulas	3 Internet, tecnologia que às vezes não funciona.
6 Artefatos utilizados pelos meus professores são suficientes	4 Caixa de som excelente condições
7 Qualquer artefato utilizado para adquirir conhecimento é sempre bem vindo	

Dentre todos os artefatos tecnológicos indicados pelos discentes nas tabelas acima, identificam-se algumas potencialidades: 2,94% (03) Portal do aluno - utilizar mais em sala os recursos da tecnologia, 15,2% (25) Slide, 15,8% (27) Vídeos, 8,2% (14) Youtube, 3,2% (06) Whatsapp , 4,7% (08) Celular – Smartphone, 4,1% (07) Tablet, 37,1% (26) Data show, 25,7% (18) Computador, 2,3% (04) Música, 3,5% (06) Debates. Professor: Consultar demais indicações na tabela questão aberta 6.1, combinando com artefatos tecnológicos do Portal do Aluno (4.1, 4.2, 4.3) e Internet (4.4). O mais relevante 2,94% dos discentes referiram-se “Portal do aluno - utilizar mais em sala os recursos da tecnologia”. Essa resposta confirma a justificativa dessa pesquisa “pelo motivo de ter verificado que os alunos se apropriam dos artefatos tecnológicos disponíveis no ambiente webaula e que estes artefatos não são utilizados para o ensino em sala de aula na realização das atividades presenciais”. Com isso, a proposta de construir concepções de situação didática a partir da apropriação desses artefatos pelos alunos. Pois, “ensinar” de acordo com Freire (1996, p. 30, 38) “Ensinar exige *respeito aos saberes dos educandos*”, por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente à escola, o dever de não só respeitar os saberes dos educando, sobretudo os das classes populares, que chegam a ela saberes socialmente construídos na prática comunitária, assim evidencia-se que, “*Ensinar exige reflexão crítica sobre a prática*”, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. Diante desses conceitos fica evidente que pensar em novas alternativas para a educação e para o processo de ensino e aprendizagem, é preciso focar na formação docente, nas práticas pedagógicas e na forma como essa prática é desenvolvida e avaliada em sala de aula.

#### 4.2.1 Questionário Discente - Síntese Análises das Questões: Plano de Ação

Partindo do pressuposto do que diz o site porvir, CIEB - Centro de Inovação para a Educação Brasileira que criou um guia com orientações para superar os desafios de equidade, qualidade e contemporaneidade, conscientizando aos gestores para manter o olhar para sua rede e entender que o modelo de ensino da instituição, a formação de professores, o uso de artefatos tecnológicos e infraestrutura devem ser adaptados para apoiar a transformação da educação. Apresenta-se esse plano de ação relacionado às questões dos questionários: discente e docente.

<b>Questionário Discente - Síntese análises das Questões: Plano de Ação</b>		
<b>Questão</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Fragilidades</b>
<b>Oportunidades de Melhorias:</b>		
1.1 Acesso a equipamentos	94,1% celular	Computador 75,3%
<u>Professor:</u> investir em atividades na sala de aula presencial com uso artefatos da questão 4.4 Internet (whatsapp, instagram, youtube, facebook)		
1.2 Local acesso internet	97,1% casa	54,7% universidade 56,5% trabalho
<u>Professor:</u> investir em atividades sala de aula invertida com artefatos portal do Aluno – questões (discentes: 4.4, 5.1, 6.1; docentes: 1.3, 2.1, 3.1)		
2.1 Computador - tempo de estudo	43,5% Menos 2 h 41,8% Entre 2 à 5 h	6,5% Zero horas 2,9% Entre 5 à 10 h 2,4% 10 h ou mais
<u>Professor:</u> investir em atividades mais interativas, verificar tabela questão aberta 6 – indicação artefatos pelos discentes		
2.2 Utilização computador (casa) para as atividades	<b>76,5% Navegar internet</b> 78,0% Fazer trabalhos universidade <b>50,0% Pesquisar vídeos</b> youtube	<b>44,7% Jogar</b> <b>33,5% Conversar no</b> facebook <b>35,3% Conversar pelo Chat</b>
<u>Professor:</u> <b>Potencialidades</b> (promover encontros turmas e / ou equipes pelo whatsapp com atividades programadas debate; <b>Fragilidades</b> (fazer atividades interativas em redes sociais indicadas)		
2.3 Utilização computador (fora de casa) para as atividades	<b>50% Navegar na internet</b> 29,4% Enviar e receber mensagens de e-mail 41,8% Organizar apresentações de trabalhos	<b>66,5% Jogar</b> <b>53,5% Conversar no</b> facebook <b>54,1% Conversar pelo Chat</b>
<u>Instituição:</u> investir aplicativo que disponibilize todas as redes sociais com atividades de conteúdos portal do aluno.		

3.1 Utilização celular (smartphone) para as atividades	<b>87,6%</b> Navegar na internet 45,3% Pesquisar na internet informações para atividades das aulas <b>45,9%</b> Pesquisar Vídeos no youtube	<b>41,2%</b> Jogar 28,8% Escrever textos <b>34,7%</b> Conversar no facebook
<p><u>Professor:</u> discentes utilizam mais computador de casa e smartphone para realizar as atividades. – investir atividades, conteúdo portal do aluno com sala de aula invertida + uso artefatos tecnológicos da pesquisa, questão 4. Internet;  <u>Instituição:</u> investir aplicativo que disponibilize todas as redes sociais (instagram, facebook, youtube) com atividades de conteúdos portal do aluno.</p>		
3.2 Utilização smartphone-para realizar atividades sala de aula	53,5% Menos de 2 horas 31,2% Entre 2 a 5 horas	7,1% Zero horas 4,1% Entre 5 a 10 horas 4,7% 10 Horas ou mais
<p>Potencialidades e Fragilidades: Questões (2.1 tempo computador + 3.2 tempo smartphone - resultado aproximado). Professor: investir em atividades mais interativas, verificar tabela questão aberta 6 – indicação artefatos pelos discentes.</p>		
3.3 Utilizar o computador na Universidade	35,9% Este semestre, ainda não usei 20,6% Sempre utilizo	8,2% Nas aulas teóricas 8,8% Nas aulas práticas 14,7% Quando não tenho aulas
<p><u>Instituição:</u> colocar no PPC uso de artefatos tecnológicos com atividades no laboratório.  <u>Professor:</u> indicação questão 4.3 - realizar mais atividades em laboratório (jogos de empresas, simulados em 3D, competição Jogos: o Gestor, ENADE, OAB).</p>		
3.4 Frequência (semana) artefatos tecnológicos Portal do Aluno	49,4% Menos de 2 h 30,6% Entre 2 a 5 h	11,2% Zero hora 4,1% Entre 5 a 10 h 2,4% 10 h ou mais
<p><u>Instituição:</u> <b>1. Indicação questões:</b> 4.1, 4.2, 4.3 – constar atividades em todos os planos de aulas, com o uso de artefatos tecnológicos do Portal do Aluno (direcionar “um” por aula). Questionário Professor – questão 1.2; <b>2. Indicação questão</b> 4.4 artefatos Internet - investir em um aplicativo Espaço Interativo “Árvore do Conhecimento Discente” - que disponibilize ferramentas do Google e as redes sociais (instagram, facebook, youtube) com atividades de conteúdos Portal do Aluno. - Questionário Professor questão 1.3.</p> <p><u>Professor:</u> <b>indicação questões</b> 5.1, 3.5 e 6.1 aberta - respostas discentes (usar mais portal do aluno; aumentar uso do portal do aluno; utilizar mais em sala os recursos da tecnologia do portal do aluno) – sugestão: utilizar metodologias ativas diferentes em cada aula do Plano ensino; questionário Professor – questões 1.1, 2.1, 3.1 aberta.</p>		

3.5 Trabalhos acadêmicos – uso computador (Celular / Casa / Universidade).	Seminários 62,9% Estudo de Caso 56,5% Estudo dirigido 51,8% Cine fórum 50,6%	Mapa conceitual 44,7% Debates 45,9% Palestra 49,4%
<p><u>Professor:</u> Esses indicadores refletem o uso em “casa”. Desenvolver as atividades: debates, cine fórum, mapas conceituais individuais e / ou coletivamente em um único espaço por todos os discentes dos CST em todas as disciplinas do semestre, ficando o espaço “rede do conhecimento” livre após este período para novas interações, a cada tempo renova-se as temáticas de discussões.</p>		
4.1 Utilização Artefatos Tecnológicos – Portal do Aluno	34,7% Plano de Aula 34,1% Plano de Ensino 33,5% Link Trabalhos da disciplina	30 % Link Eventos na agenda 28,2% Organizador horários 30,0% Link biblioteca Estácio
<p><u>Instituição:</u> Consta no aplicativo “Estácio Mobile” – acesso para estes artefatos através do link SAVA e outros direcionados, porém, é preciso avaliar a forma de utilização destes artefatos em sala de aula nas atividades presenciais, tipo: link biblioteca virtual, banco de questões, link eventos da agenda.</p> <p><u>Professor:</u> desenvolver pesquisa em sala pelo celular utilizando link biblioteca virtual do aplicativo Estácio Mobile.</p>		
4.2 Utilização Artefatos Tecnológicos – Portal do Aluno	31,2% Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula 35,3% Exercícios de Fixação – testes conhecimentos 32,9% Exercícios de Fixação – simulados.	36,5% Conteúdo interativo (aulas em slide online) 28,8% Estudo adaptativo PPT 32,9% Estudo adaptativo MP3
<p><u>Instituição:</u> Consta no aplicativo “Estácio Mobile” – acesso para estes artefatos através do link SAVA e outros direcionados, porém, é preciso, estimular o uso, promovendo alguns reconhecimentos pela quantidade de acertos nos avaliando, exercícios, teste e tempo de estudo no ambiente com conteúdo interativo; Livro didático – sugestão transformar em e-books interativos (livro digital), utilizando dialogismo, hipertextualidade, interatividade.</p> <p><u>Professor:</u> Utilizar estes artefatos durante as aulas, como um QUIZ de revisão daquela aula, incluindo o livro didático (30,0%) e estudo adaptativo (vídeo, 32,9%), já que os discentes responderam que fazem pesquisas no youtube, questões 4.4 (48,2%) e 6.1 (aberta).</p>		

4.3 Utilização Artefatos Tecnológicos – Portal do Aluno	34,7% <b>Vídeo Aulas</b> 33,5% Biblioteca Física 31,2% Aula teletransmitida	62,3% Google Play – Jogos (Top OAB) 58,8% Google Play – Jogos (Top ENADE) 55,8% Link Face Book
<p><u>Instituição:</u> Consta no aplicativo “Estácio Mobile” – acesso para estes artefatos através do link SAVA e outros direcionados, porém, é interessante adaptar link para acesso: site Estácio e ao Sistema de Informação do Aluno (SIA), priorizando acessibilidade aos demais artefatos que não constam no Estácio Mobile – link SAVA (Sala de aula de Aula Virtual de Aprendizagem), como: Extensão cursos Livres presenciais e online.</p> <p><u>Professor:</u> com exceção de vídeos aulas frequência / satisfação 34,7% “pelo menos uma vez por semana / muito satisfeito”, os demais artefatos estão classificados com frequência “nunca / nada satisfeito”. Isso representa possibilidade de aulas interativas de revisão no laboratório de informática utilizando o Google Play os Jogos interativos Top OAB (revisão prova OAB), Top ENADE, Top Gestor. – sugestão: utilizar aplicativo espaço interativo Árvore do Conhecimento Discente como instrumento de acesso fora do laboratório de informática.</p>		
4.4 Utilização Artefatos Tecnológicos – Internet	64,7% Whatsapp 48,8% e-mail 48,2% Youtube 38,8% Instagram 27,6% Google: (fotos) 27,1% Google: (drive)	<b>29,4% Face book</b> 31,2% Sites institucionais 31,2% Google: (livros) 32,2% Portais webs 34,1% Google: (groups) 38,8% Software específicos
<p>Esses artefatos tecnológicos não constam na Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA, apenas o link para face book, considerando que Potencialidades: frequência / satisfação “todos os dias / muito satisfeito”; Fragilidades: artefatos estão classificados com frequência / satisfação “nunca / nada satisfeito”.</p> <p><u>Instituição:</u> <b>1. Indicação questões:</b> 4.1, 4.2, 4.3 – constar atividades em todos os planos de aulas, com o uso de artefatos tecnológicos do Portal do Aluno (direcionar “um” por aula). Questionário Professor – questão 1.2; <b>2. Indicação questão</b> 4.4 artefatos Internet - investir em um aplicativo Espaço Interativo “Árvore do Conhecimento Discente” - que disponibilize ferramentas do Google e as redes sociais (instagram, facebook, youtube) com atividades de conteúdos Portal do Aluno. - Questionário Professor questão 1.3.</p> <p><u>Professor:</u> <b>indicação questões</b> 5.1, 3.5 e 6.1 aberta - respostas discentes “usar mais portal do aluno; aumentar uso do portal do aluno; utilizar mais em sala os recursos da tecnologia do portal do aluno” – sugestão: utilizar metodologias ativas diferentes em cada aula do Plano ensino; questionário Professor – questões 1.1, 2.1, 3.1 aberta.</p>		
5.1 Indicação Artefatos Tecnológicos pelos	25,3% Sempre 33,5% Frequentemente	4,1% Nunca 32,9% Raramente

Professores – Resposta Discente		
<p>Os percentuais estão próximos entre frequentemente 33,5% e raramente 32,9%, demonstrando a possibilidade de melhoria no uso dos artefatos tecnológicos pelos docentes em sala de aula nas atividades presenciais, tendo em vista a frequência “sempre” em 25,3%.</p> <p><u>Professor:</u> pode desenvolver planejamento de aula com metodologias ativas e os artefatos tecnológicos indicados pelos discentes na questão 6.1 aberta, aprimorando o uso dos artefatos do Portal do Aluno 4.1, 4.2, 4.3 e da Internet questão 4.4 - whatsapp, youtube, instagram, Google fotos, Google drive, Google Doc`s; podendo utilizar também artefatos indicados no questionário do docente questão 3.1 aberta.</p>		
6.1 Indicação dos Artefatos Tecnológicos pelos Discentes – questão aberta	<p>2,94% (03) Portal do aluno - utilizar mais em sala os recursos da tecnologia</p> <p>15,2% (25) Slide</p> <p>15,8% (27) Vídeos</p> <p>8,2 % (14) Youtube</p> <p>3,2% (06) Whatsapp</p> <p>4,7% (08) Celular - Smartphone</p> <p>4,1% (07) Tablet</p> <p>37,1% (26) Data show</p> <p>25,7% (18) Computador</p> <p>2,3% (04) Música</p> <p>3,5% (06) Debates</p>	Verificar tabela questão 6.1 aberta, várias indicações dos discentes
<p><u>Professor:</u> Consultar demais indicações na tabela questão aberta 6.1, combinando com artefatos tecnológicos questões: Portal do Aluno (4.1, 4.2, 4.3) e Internet (4.4). O mais relevante 2,94% dos discentes referiram “Portal do aluno - utilizar mais em sala os recursos da tecnologia”. Essa resposta confirma a justificativa dessa pesquisa “pelo motivo de ter verificado que os alunos se apropriam dos artefatos tecnológicos disponíveis no ambiente webaula e que estes artefatos não são utilizados para o ensino em sala de aula na realização das atividades presenciais”. Com isso, a proposta de construir concepções de situação didática a partir da apropriação desses artefatos pelos alunos.</p>		

**Tabela 6: Questionário Discente – Síntese análises das questões: Plano de Ação**

**Fonte:** autoria, pesquisadora, 2018.



Acompanhando essa visão da CIEB, tem-se como proposta a criação de uma “Árvore do Conhecimento”, com o propósito dos docentes compartilharem práticas pedagógicas através de uma “rede de conhecimentos”, que possa aprimorar continuamente os PPC dos Cursos Superiores de Tecnologia, com o uso de artefatos tecnológicos Portal do Aluno, Internet e metodologias ativas “hibridismo”.

Uma reflexão sobre o conceito de sala de aula invertida com Moran (2015) que diz: “Nas metodologias ativas de aprendizagem, no modelo disciplinar, precisamos “dar menos aulas” e colocar o conteúdo fundamental na WEB, elaborar alguns roteiros de aula em que os alunos leiam antes os materiais básicos e realizem atividades mais ricas em sala de aula com supervisão dos professores”. (MORAN, 2015, p. 8), assim, prevalece o conceito de sala de aula invertida, a combinação de aprendizagem por desafios, problemas reais, jogos. Corroborando, essa visão, de acordo com Dias e Chaga (2017, p. 38 – 39) metodologias ativas tem a finalidade de desenvolver o processo ensino e aprendizagem com o foco na autonomia do aprendiz com o desenvolvimento da habilidade identificar, descrever e solucionar problemas que ocorrem no dia-a-dia da prática profissional das diferentes áreas do conhecimento.

Em consonância, pode-se avaliar momentaneamente que essas práticas podem sofrer alguns percalços devido ao contexto e ao ambiente de aprendizagem que envolve a prática da educação, sobre tudo, na modalidade de ensino presencial, quando Wunsch (2018, p. 62) comenta que as práticas educacionais com recursos tecnológicos, de acordo com dados da pesquisa, por exemplo: CGI.BR, 2016<sup>a</sup>, destaca que integrar tecnologias em cenários presenciais de sala de aula hoje, ainda é um desafio para professores e alunos, principalmente por ser uma inovação que não está totalmente ligada aos recursos em si, mas à metodologia a ser utilizada. Sendo assim, um provável caminho a seguir com Chaga e Boppré (2017, p. 60-62) quando diz que o “professor invertido” precisa equilibrar o foco entre aprendizado e conteúdo, problematizar de forma a estimular a pesquisa, a busca de soluções, não deduzir todo o potencial do aluno por respostas a perguntas, devendo avaliar as inteligências múltiplas para encontrar aptidões profissionais, como liderança, gestão, estratégia, tática, senso de cooperação e visão de equipe, trabalhando a hierarquia, revezando gerentes, secretários e outras funções.

Ressignificando a importância do “professor invertido”, Lévy (2004, p.7) no livro “As Tecnologias da Inteligência” aborda a maneira de comunicação por hipertexto e hipermídia,

como novas formas de pensar e conviver no mundo das telecomunicações e da informática, por isso, é chegado o momento de quebrar paradigmas quanto às antigas divisões entre experiência e teoria, dando lugar ao “conhecimento por simulação”, que na prática podem-se considerar as relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência, que segundo o autor, dependem da metamorfose dos dispositivos informacionais de todos os tipos, e classifica como: escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem que são capturados por uma informática cada vez mais avançada. Dessa forma, podemos perceber esses dispositivos informacionais relacionados ao uso dos artefatos tecnológicos disponíveis na cibercultura, através dos seis princípios abstratos do hipertexto: **Metamorfose**, a rede hipertextual está em constante construção e renegociação; **Heterogeneidade**, os nós e as conexões de uma rede hipertextual são heterogêneos, na memória serão encontradas imagens, sons, palavras, diversas sensações, modelos, etc **Multiplicidade de encaixe das escalas**, o hipertexto se organiza em modo “fractal”, ou seja, nó e conexão.

**Exterioridade**, a rede não possui unidade orgânica, nem motor interno, depende de um exterior indeterminado: adição de novos elementos, conexões com outras redes, excitação de elemento terminais (captadores). Essa concepção do hipertexto transporta-nos a idéia da “Árvore de conhecimento” de Lévy (2005, p. 117), “um instrumento para a inteligência coletiva na educação e na formação”, que pode promover a difusão do conhecimento através das diferentes ramificações da árvore, haja vista, o fator principal, os **processos sociais** que atualiza a nova relação com o saber, e para tanto, oferecem: Aprendizagens permanentes e personalizadas através de navegação; Orientação dos estudantes em um espaço do saber flutuante e destotalizado; Aprendizagens cooperativas; Inteligência coletiva em comunidades virtuais; Desregulamentação parcial dos modos de reconhecimento dos saberes; Gerenciamento dinâmico das competências em tempo real. Estes processos sociais acontecem através de um dispositivo informatizado em rede que tende a acompanhar, a integrar e a colocar a sinergia de forma prática a todos esses processos, para o gerenciamento global das competências e habilidades nos estabelecimentos de ensino, empresas, bolsa de emprego, coletividades locais e associações.

**Topologia**, tudo funciona por proximidade, por vizinhança; **Mobilidade dos centros**, a rede não tem centro, ou melhor, possui permanentemente diversos centros, salta de um nó para o outro. (LÉVY, 2004, p. 25, 26). Neste caso, pode-se atribuir também a ideia dos Groupwares de Lévy (2004) que auxilia a concepção e à discussão coletiva, ajudam cada interlocutor a situar-se

dentro da estrutura lógica da discussão. Outra contribuição relevante de Lévy são “os mapas interativos” que possibilita representar a conectividade de um hipertexto, através da visualização gráfica ou diagramática”, a exemplo dos mapas globais que deixam o usuário representar o subconjunto do hipertexto que considere pertinente, assim, ele consultaria ou modificaria mais frequentemente a estrutura de seu próprio “novelo de conexões” do que o do mega documento.

### **4.3 QUESTIONÁRIO DOCENTE: ANÁLISE**

Reflexão... Lévy (2004) compartilha que “A aprendizagem em Rede” amplia possibilidades de participação, socialização em diversas áreas do conhecimento [...]”. Neste sentido, pode-se dizer que o papel do professor é proporcionar estímulos aos discentes para a mediação, haja vista, a sua relação direta com o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula e ambientes virtuais. Considerando essa realidade, vamos conhecer os resultados da pesquisa com o questionário aplicado aos docentes da instituição.

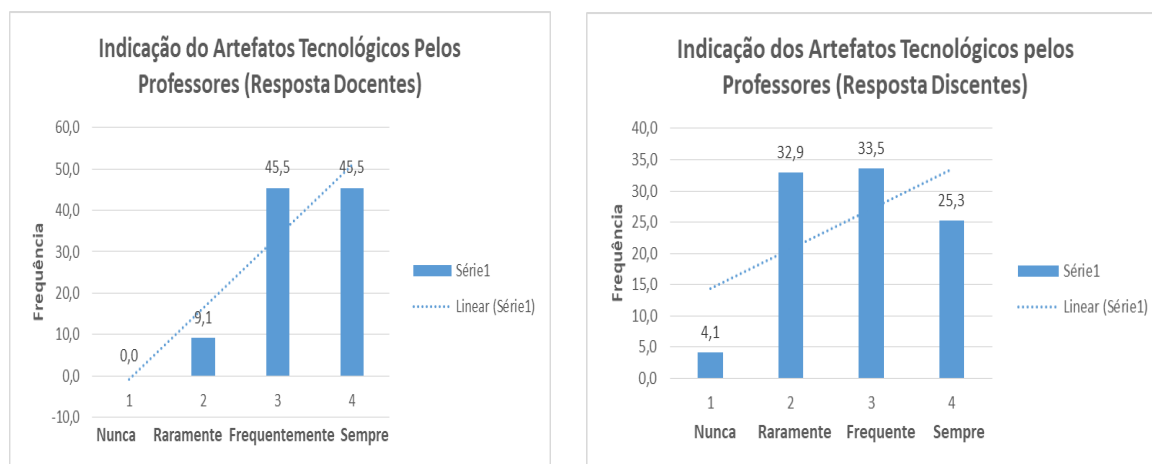
#### **Questionário**

Caríssimo (a) participante \_\_\_\_\_ dessa pesquisa, estarei realizando algumas perguntas por meio de questionário, e peço que responda com a maior exatidão possível, pois disso depende a qualidade da informação coleta. Se tiver dúvidas, pode perguntar-me. As suas respostas são muito importantes, por isso, desde já, muito obrigada!

### **1. INDICAÇÃO DOS ARTEFATOS TECNOLÓGICOS PELOS PROFESSORES**

1.1 Você indica aos discentes os artefatos tecnológicos disponíveis no Portal do Aluno como material de suporte a realização das atividades de sala de aula presencial?

- 1(  ) Nunca
- 2 (  ) Raramente
- 3 (  ) frequentemente
- 4 (  ) sempre
- 5 (  ) \_\_\_\_\_



Os gráficos indicam percentuais iguais (sempre 45,5% e frequentemente 45,5%), diferente da mesma pergunta aos discentes (frequentemente 33,5% e raramente 32,9%), deliberando uma diferença entre 12,0% que demonstra a possibilidade de melhoria no uso dos artefatos tecnológicos pelos docentes em sala de aula nas atividades presenciais, tendo em vista a frequência “sempre” apenas 25,3%. Sendo assim, tem-se a sugestão, o Professor desenvolver um planejamento de aula com metodologias ativas e os artefatos tecnológicos indicados pelos discentes na questão aberta 6.1, aprimorando o uso dos artefatos do Portal do Aluno 4.1, 4.2, 4.3 e da Internet questão 4.4 - whatsapp, youtube, instagram, Google fotos, Google drive, Google Doc`s; podendo utilizar também artefatos indicados no questionário do docente questão 1.2, 1.3, 2.1, 3.1 aberta. Grande teor em se colocar efetividade na prática diária dos docentes está para Freire (1987, p. 46, 51) que fala do propósito da educação problematizadora em torno da essência do diálogo, que não distingue o fazer do educador-educando, tecendo considerações a Educação como Prática da Liberdade, quando “o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa”. Esse pensamento do autor certamente vai despertar aos docentes, o seu compromisso na Missão da Instituição, “Educar para Transformar”, o seu papel transformador quando da implantação do novo modelo de ensino que compõe metodologias ativas de aprendizagem e disciplinas híbridas, pôr em prática o conceito de sala de aula invertida.

Nesse caminho o papel do professor é aplicar em suas práticas pedagógicas os princípios fundamentais para a educação, “Virtudes do Educador”, Freire (1985, p. 1, 2; 4-7): **Discurso e Prática** – ser coerente entre o que se diz e o que se faz; **Palavra e Silêncio** – saber trabalhar a

tensão entre a palavra e o silêncio; **Subjetividade / objetividade** – trabalhar criticamente a tensão entre a subjetividade e a objetividade; **Aqui e Ali** – diferencia o aqui e agora do educador do educando; **Espontaneismo / manipulação** – evitar cair na manipulação; **Teoria e Prática** – vincular teoria e prática; **Paciência / impaciência** – praticar uma paciência impaciente; **Texto e Contexto** – ler o texto a partir da leitura do contexto. Essas virtudes podem ser trabalhadas através das concepções de situação didática.

1.2 Assinale com (X) na tabela que segue, a “frequência” que utiliza os artefatos tecnológicos abaixo disponíveis no Portal do Aluno – SAVA, para os discentes realizarem as atividades de sala de aula presencial:

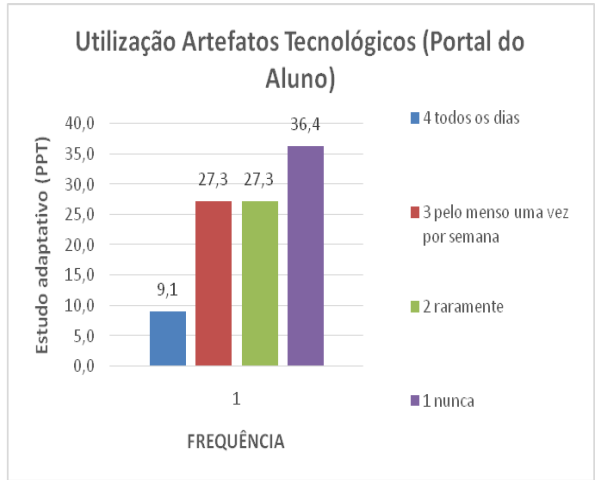
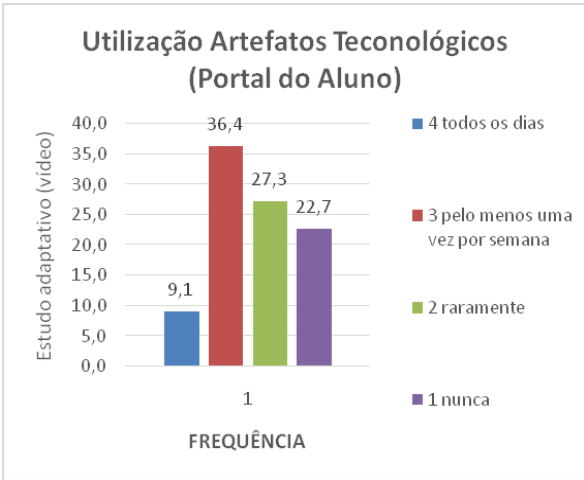
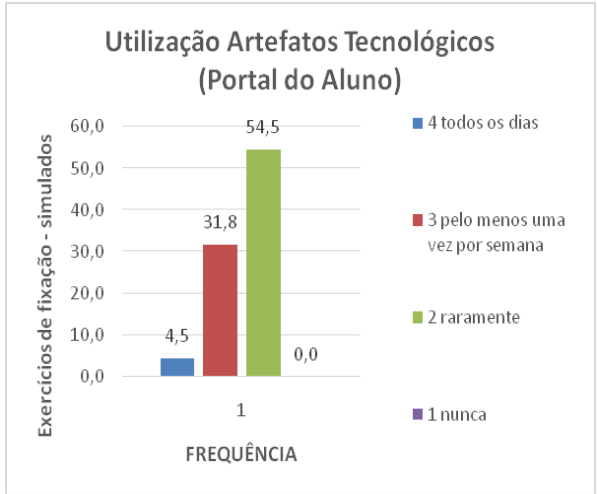
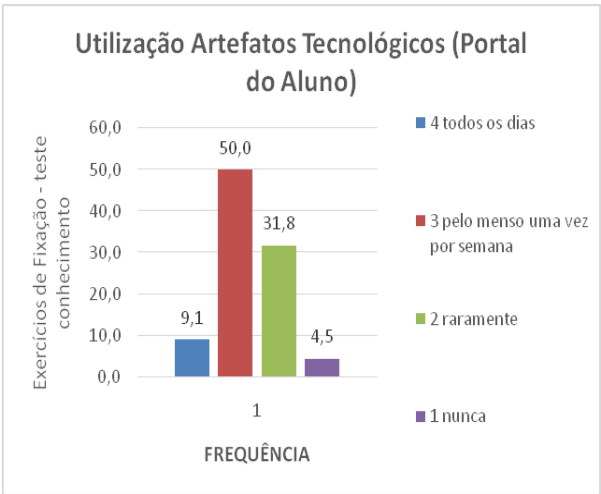
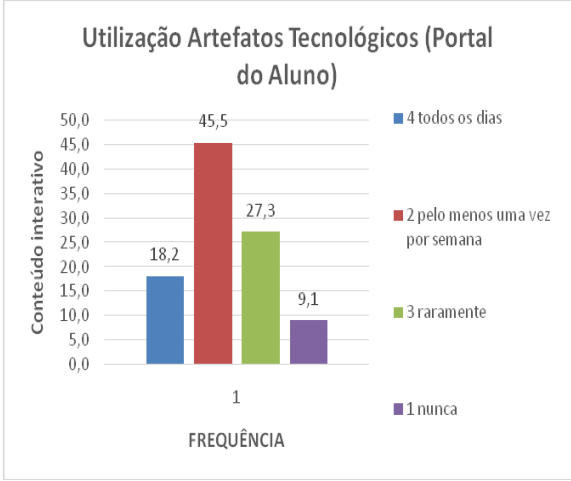
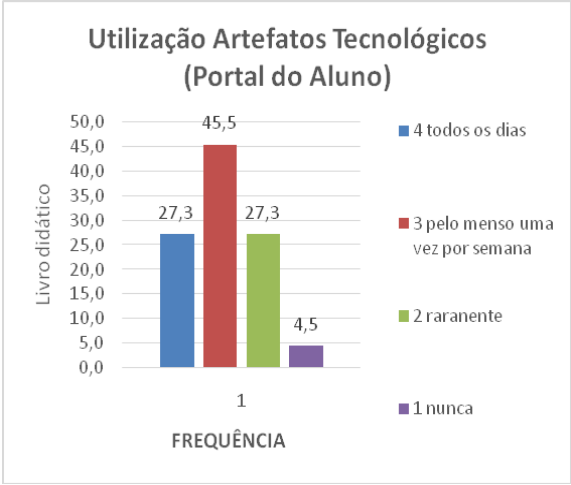
4- Todos os dias

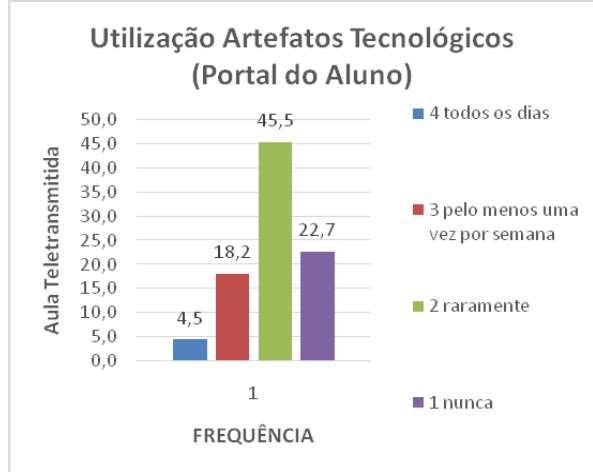
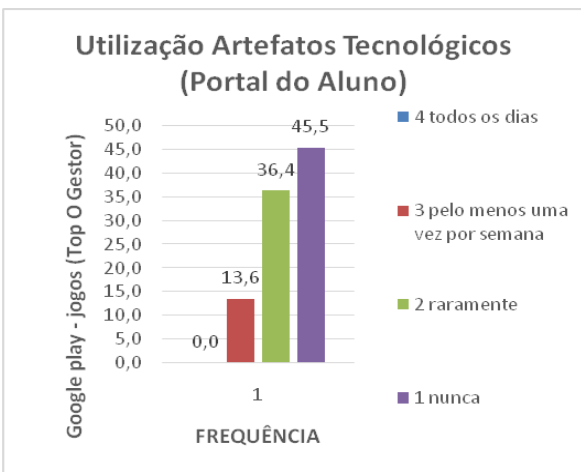
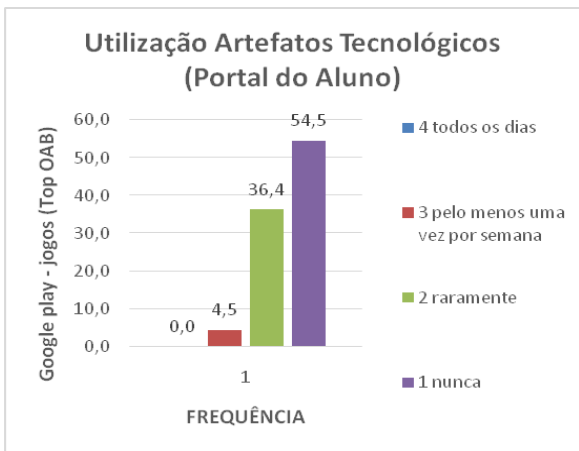
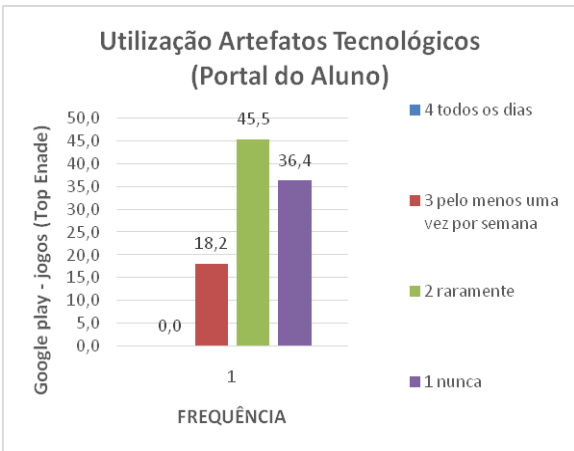
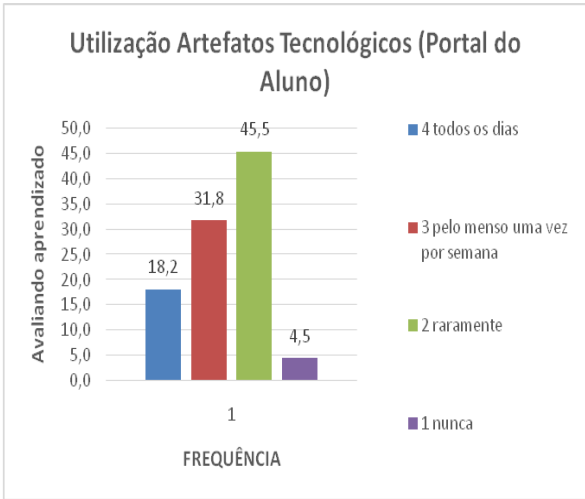
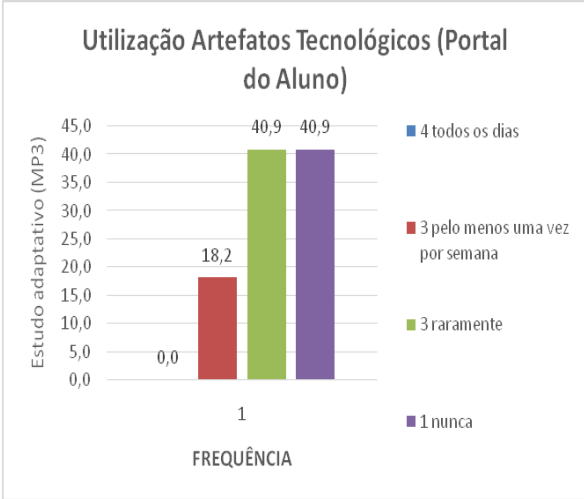
2 – Raramente

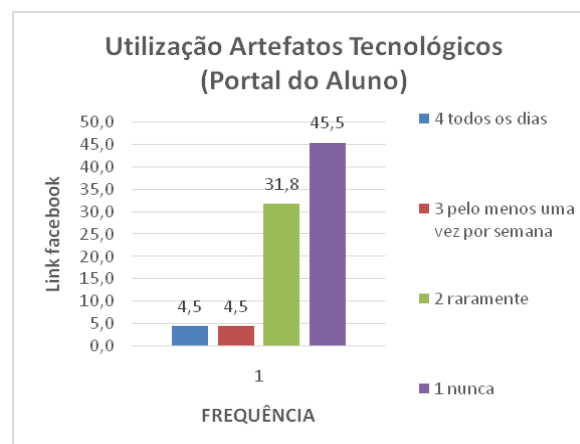
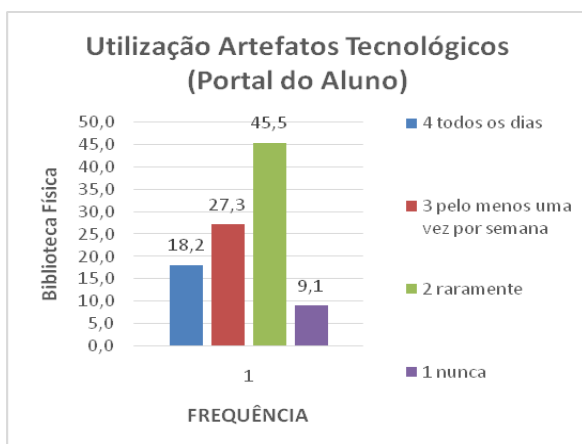
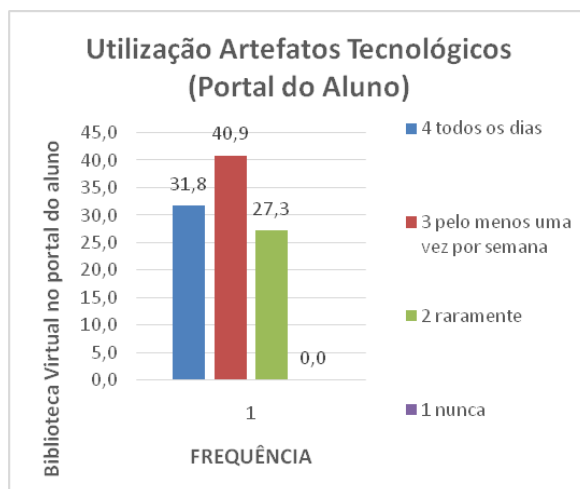
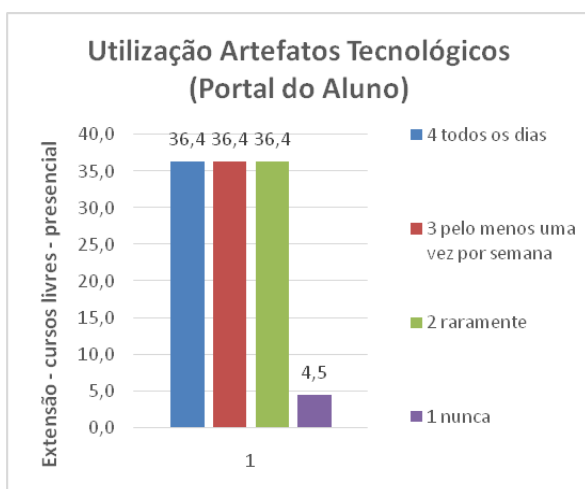
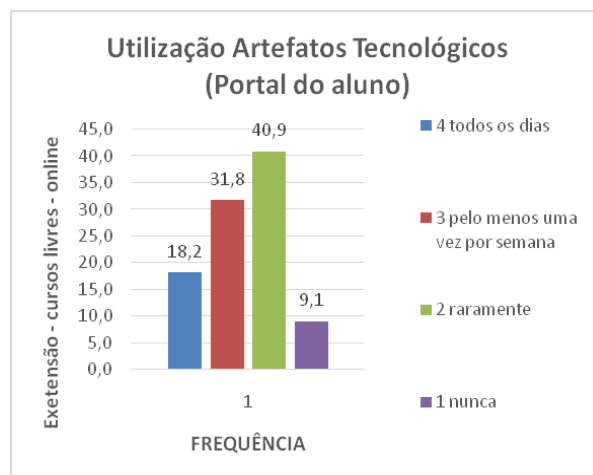
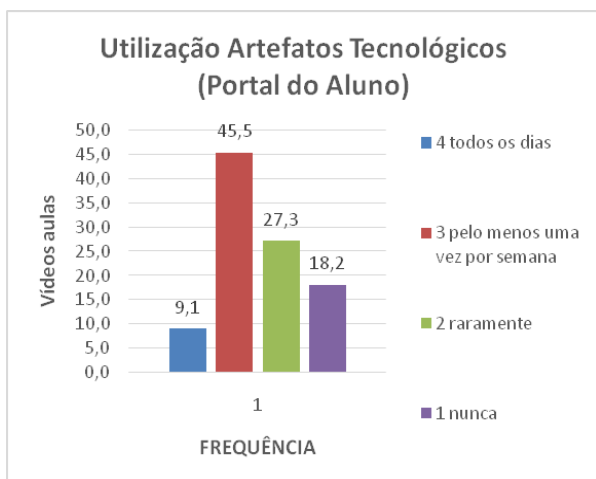
3- Pelo menos uma vez por semana

1 - Nunca

Frequência				ARTEFATOS TECNOLOGICOS
4	3	2	1	Portal do Aluno - SAVA
				Livro didático
				Conteúdo interativo (aulas em slide online),
				Exercícios de Fixação – testes de conhecimento
				Exercícios de Fixação – simulados.
				Estudo adaptativo (Vídeo)
				Estudo adaptativo (PPT).
				Estudo adaptativo (MP3).
				Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula
				Google Play – Jogos (Top ENADE)
				Google Play – Jogos (Top OAB)
				Google Play – Jogos (Top O Gestor)
				Aula teletransmitida
				Vídeo Aulas
				Extensão - Cursos Livres – online
				Extensão - Cursos Livres – presencial.
				Biblioteca Virtual no portal do Aluno
				Biblioteca Física
				Link Face Book









Tabulação dos gráficos referente à “frequência” que **utilização de Artefatos Tecnológico** abaixo **disponível na Internet**, para os discentes realizarem as atividades de sala de aula presencial. Como parâmetro de análise, utiliza-se os seis maiores resultados em percentuais de utilização, grafados em azul são potencialidades, grifados em cinza são fragilidades.

4- Todos os dias

3- Pelo menos uma vez por semana

2 – Raramente

1 – Nunca

ARTEFATOS TECNOLÓGICOS		
Frequência %	Portal do Aluno - SAVA	Frequência %
Ponto Forte		Ponto Fraco
3-45,5	Livro didático	1-4,5
3-45,5	Conteúdo interativo (aulas em slide online),	1-9,1
3-50,0	Exercícios de Fixação – testes de conhecimento	1-4,5
2-54,5	Exercícios de Fixação – simulados.	1-0,0
3-36,4	Estudo adaptativo (Vídeo)	4-9,1
1-36,4	Estudo adaptativo (PPT).	4-9,1
1,3-40,9	Estudo adaptativo (MP3).	4-0,0
2-45,5	Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula	1-4,5
2-45,5	Google Play – Jogos (Top ENADE)	4-0,0
4-54,5	Google Play – Jogos (Top OAB)	4-0,0
1-45,5	Google Play – Jogos (Top O Gestor)	4-0,0
2-45,5	Aula teletransmitida	4-4,5
3-45,5	Vídeo Aulas	4-9,1
2-40,9	Extensão - Cursos Livres – online	1-9,1
4,3,2-36,4	Extensão - Cursos Livres – presencial.	1-4,5
3-40,9	Biblioteca Virtual no portal do Aluno	1-0,0
2-45,5	Biblioteca Física	1-9,1
1-45,5	Link Face Book	4,3-4,5

Identifica-se na tabela acima a “frequência” que os docentes utilizam os artefatos tecnológicos disponíveis no Portal do Aluno – SAVA, para os discentes realizarem as atividades de sala de aula presencial, como Potencialidades: 54,5% Google Play–Jogos Top OAB, 36,4% Extensão - Cursos Livres – presencial, 50,0% Exercícios de Fixação – testes de conhecimento, 45,5% Vídeo Aulas, 45,5% Conteúdo interativo (aulas em slide online), 45,5% Livro didático; Fragilidades: 45,5% Link Face Book, 45,5% Google Play – Jogos Top Gestor, 40,9% Estudo adaptativo MP3, 36,4% Estudo adaptativo PPT, 45,5% Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula, 40,9% Extensão - Cursos Livres – online.

Esses artefatos tecnológicos estão considerando que Potencialidades: frequência “todos os dias / pelo menos uma vez por semana”; Fragilidades: artefatos estão classificados com frequência “nunca / raramente”. Fazendo um comparativo com questão 4.2 – Questionário discente: **Potencialidades** (31,2% Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula – (fragilidade docente); 35,3% Exercícios de Fixação – testes conhecimentos (igual docente); 32,9% Exercícios de Fixação – simulados). **Fragilidades** (36,5% Conteúdo interativo - aulas em slide online (potencialidade docente); 28,8% Estudo adaptativo PPT (igual docente); 32,9% Estudo adaptativo MP3 (igual docente).

Observam-se três indicadores iguais discentes / docentes: Exercícios de Fixação – testes conhecimentos (35,3% - 50,0%); Estudo adaptativo PPT (28,8% - 36,4%); Estudo adaptativo MP3 (32,9% 40,9%), porém, dois indicadores apresentam-se contrários: Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula, potencialidade para discente 31,2% e fragilidade para docente 45,5%; conteúdo interativo – aulas online, fragilidade discente 36,5%, potencialidade docente 45,5%. Fazendo um comparativo com questão 4.3 – Questionário Discente: **Potencialidades** (34,7% Vídeo Aulas (igual docente); 33,5% Biblioteca Física; 31,2% Aula teletransmitida); **Fragilidades** (62,3% Google Play – Jogos Top OAB (potencialidade docente); 58,8% Google Play – Jogos Top ENADE; 55,8% Link Face book).

Observa-se um indicador igual discente / docente: vídeos aulas (34,7% - 45,5%), porém, um indicador contrário: Google Play – Jogos Top OAB, fragilidade discente 62,3% e potencialidade docente 54,5%.

Diante dessas análises, indicam-se alguns caminhos para Instituição: consta no aplicativo “Estácio Mobile” – acesso para estes artefatos através do link SAVA e outros direcionados, porém, é interessante adaptar link para acesso: site Estácio e ao Sistema de Informação do Aluno (SIA), priorizando acessibilidade aos demais artefatos que não constam no Estácio Mobile – link SAVA (Sala de aula de Aula Virtual de Aprendizagem), como: Extensão cursos Livres presenciais e online. Livro didático – como sugestão transformar em e-books interativos (livro digital), utilizando dialogismo, hipertextualidade, interatividade. Professor: Utilizar os artefatos “potencialidade” como um QUIZ de revisão daquela aula, incluindo o livro didático (45,5%), vídeo aulas 45,5%, conteúdo interativo – aulas em slides 45,5%, já que os discentes responderam que gosta quando o professor utiliza estes artefatos em sala de aula.

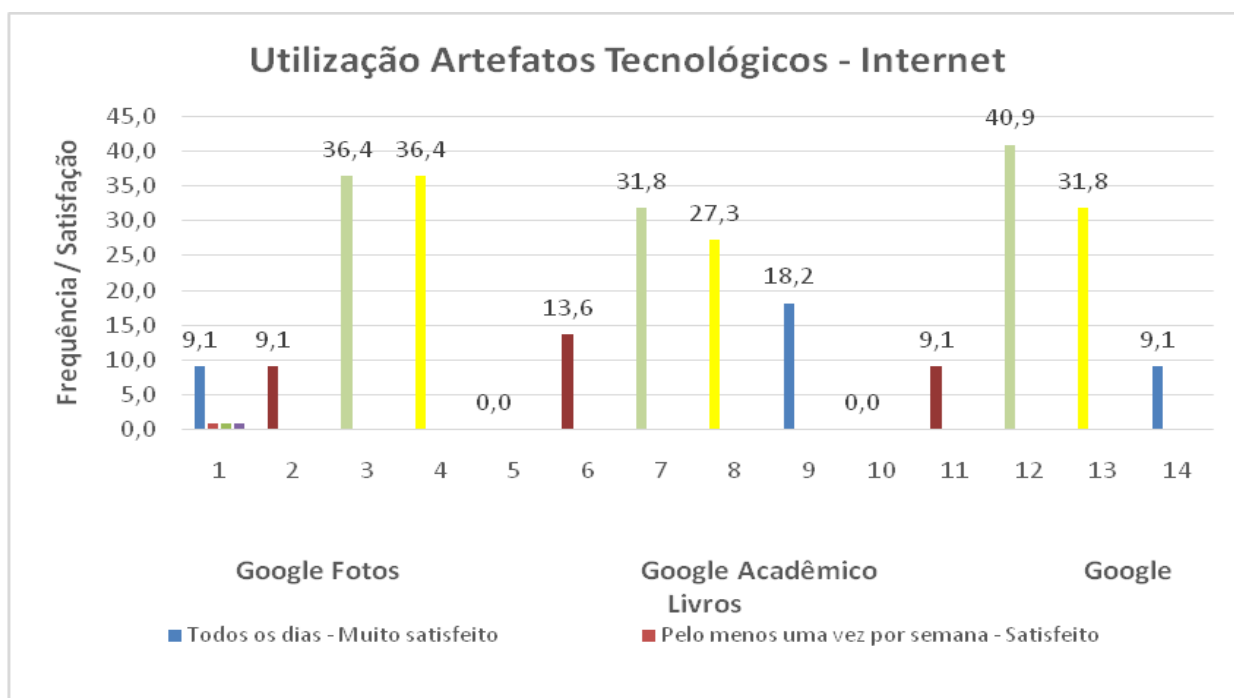
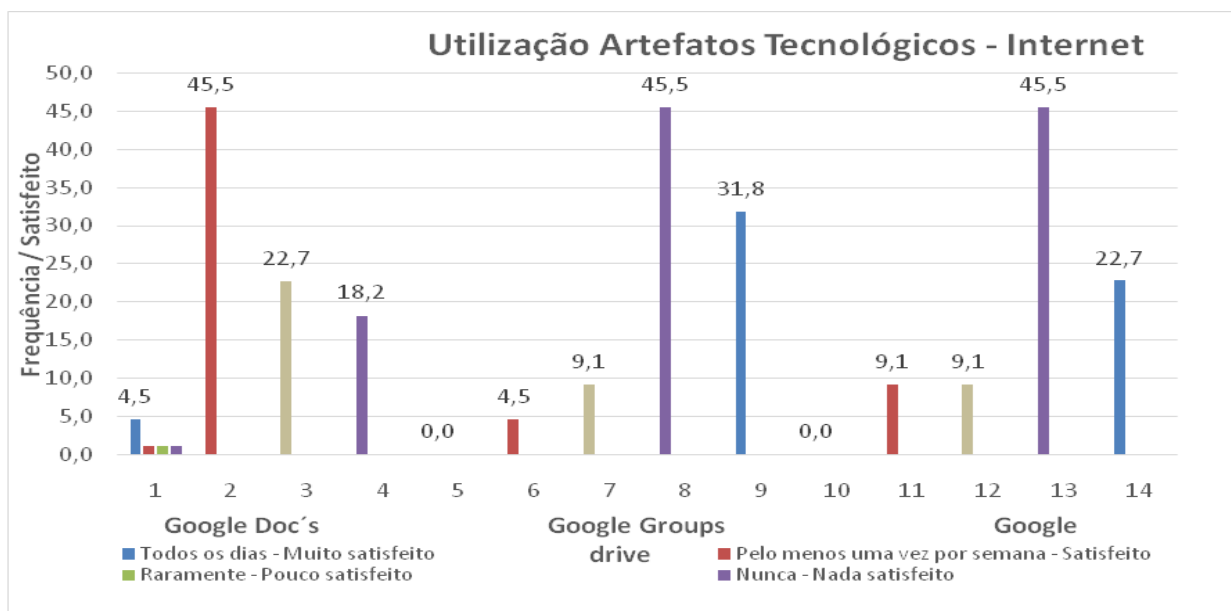
Todos os artefatos classificados em “fragilidades” estão com frequência “nunca / raramente. Isso representa possibilidade de aulas interativas de revisão no laboratório de informática utilizando o Google Play os Jogos interativos Top OAB (revisão prova OAB), Top ENADE, Top Gestor, porém, é importante estimular o reconhecimento de discentes com o uso desses artefatos, vejamos o que disse os discentes no questionário na questão aberta 6.1 - indicação de artefatos tecnológicos pelos discentes “disponibilizar jogos empresariais on-line; Jogos para testar o conhecimento por meio de competição saudável gerando premiação”. – outra sugestão: utilizar aplicativo espaço interativo Árvore do Conhecimento Discente como instrumento de acesso fora do laboratório de informática.

Contudo, observa-se que a Instituição tem o Projeto de formação continuada e desenvolve o Programa de Incentivo a Qualificação Docente – PIQ, que disponibiliza cursos online para realização na Universidade Corporativa. Destarte, Oliveira (2013, p. 32) diz que a formação continuada dos professores vai desde a fase inicial da prática docente e acompanha o docente em toda sua trajetória como profissionais da educação, devendo ser contextualizada, com levantamento das necessidades do contexto escolar e de cada professor, em sintonia com as demandas sociais e culturais.

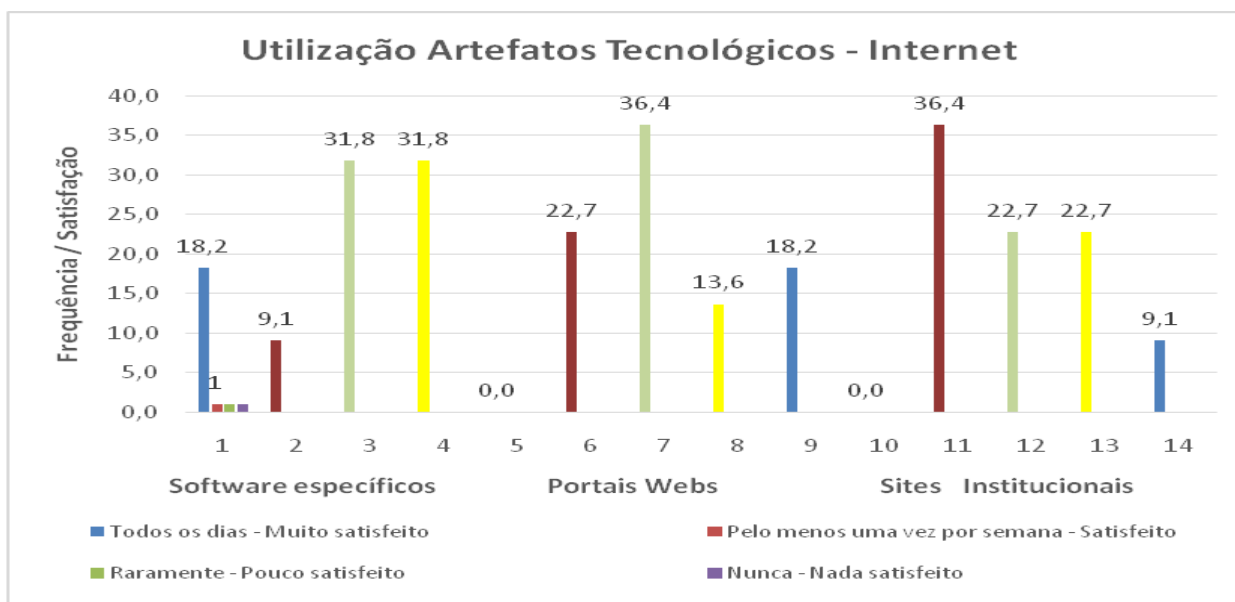
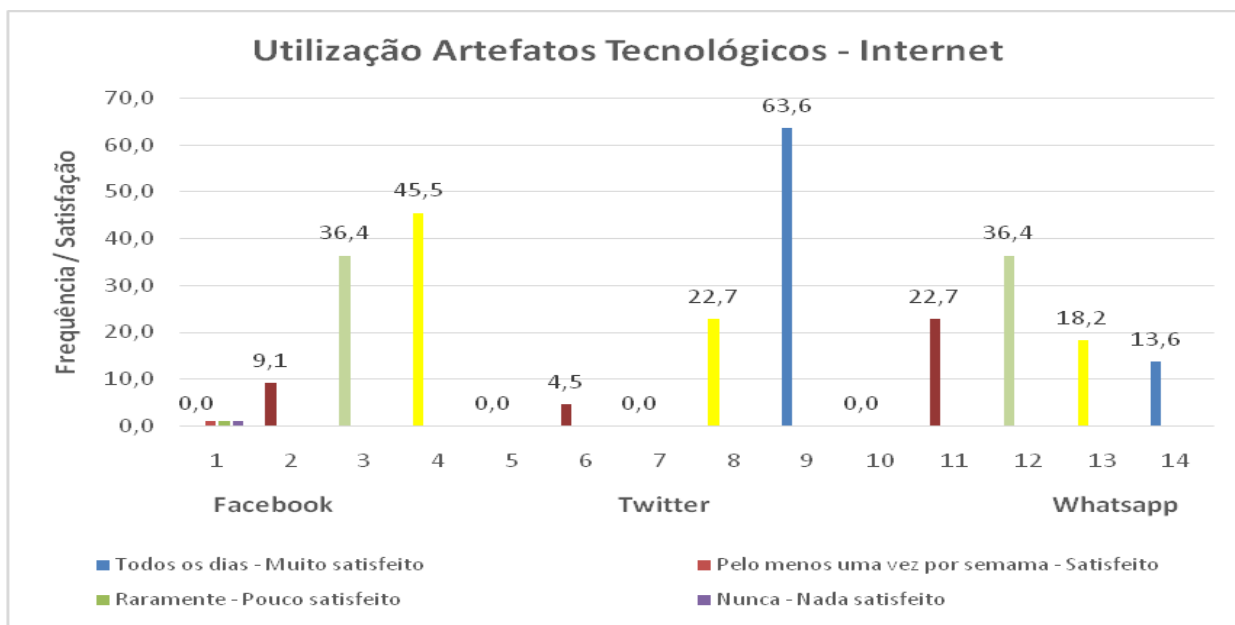
1.3 Assinale com (X) na tabela que segue, a “frequência” que utiliza os artefatos tecnológicos abaixo disponíveis na Internet, para os discentes realizarem as atividades de sala de aula presencial:

Frequência				ARTEFATOS TECNOLÓGICOS
4	3	2	1	INTERNET
				Google: (“docs” - documentos)
				Google: (groups)
				Google: (drive)
				Google: (fotos)
				Google: (acadêmico)
				Google: (livros)
				Youtube
				Instagram
				Linkedin
				Face Book
				Twitter
				Whatsapp
				e-mail
				Wordpress
				Slideshare
				Software específicos

				Portais webs
				Sites institucionais







Tabulação dos gráficos referente à “freqüência” que **utilização de Artefatos Tecnológico** abaixo **disponível na Internet**, para os discentes realizarem as atividades de sala de aula presencial. Como parâmetro de análise, utiliza-se os seis maiores resultados em percentuais de utilização, grafados em azul são potencialidades, grifados em cinza são fragilidades.

4- Todos os dias  
 3- Pelo menos uma vez por semana

2 – Raramente  
 1 – Nunca

ARTEFATOS TECNOLOGICOS		
Frequência %	INTERNET	Frequência %
Ponto Forte		Ponto Fraco
3-45,5	Google: (“docs” - documentos)	4-4,5
1-45,5	Google: (groups)	2-9,1
1-45,5	Google: (drive)	2-9,1
1,2-36,4	Google: (fotos)	3,4-9,1
2-31,8	Google: (acadêmico)	3-13,6
4-20,6	Google: (livros)	3,4-9,1
3-36,4	Youtube	4-18,2
4-50,0	Instagram	3-4,5
4-40,9	Linkedin	2-13,6
4-45,5	Face Book	3-9,1
4-63,6	Twitter	1-22,7
2-36,4	Whatsapp	4-13,6
3,4-36,4	e-mail	2-18,2
4-54,2	Wordpress	1-31,8
1-36,4	Slideshare	3-4,5
1,2-31,8	Software específicos	3-9,1
3-20,0	Portais webs	1-13,6
3-36,4	Sites institucionais	4-9,1

A tabulação dos gráficos referente à “frequência” que os docentes utilizam os Artefatos Tecnológico disponíveis na Internet para os discentes realizarem as atividades de sala de aula presencial, demonstra Potencialidades: 63,6% Twitter, 54,2% Wordpress, 50,0% Instagram, 45,5% Face Book, 40,9% Linkedin, 45,5% Google“docs”; Potencialidades: 31,8% Software específicos, 36,4% Slideshare, 36,4% Google: (fotos), 45,5% Google (drive), 45,5% Google: (groups), 31,8% Google: (acadêmico).

Esses artefatos tecnológicos não constam na Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA, apenas o link para face book, considerando que Potencialidades: frequência “todos os dias / pelo menos uma vez por semana”; Fragilidades: artefatos estão classificados com frequência “nunca / raramente”. Fazendo um comparativo com questão 4.4 – Questionário discente: **Potencialidades** (64,7% Whatsapp; 48,8% e-mail; 48,2% Youtube; 38,8% Instagram (igual docente); 27,6% Google: fotos (fragilidade docente); 27,1% Google: drive (fragilidade docente); **Fragilidades**: 29,4% Face book (potencialidade docente); 31,2% Sites institucionais; 31,2% Google: (livros); 32,2% Portais webs; 34,1% Google: groups (igual docente); 38,8% Software específicos (igual docente).

Observa-se três indicadores iguais discente / docente: Instagram (38,8% - 50,0%); Google:groups (34,1% - 45,5%); Software específicos (38,8% 31,8%), porém, três indicadores apresenta-se contrários: 27,6% Google: fotos, potencialidade discente 27,6% e fragilidade docente 36,4%; 27,1% Google: drive potencialidade discente 27,1% e fragilidade docente 45,5%; 29,4% Face book fragilidade discente 29,4% e potencialidade docente 45,5%.

Orientações à Instituição: **1. Indicação questões** 4.1, 4.2, 4.3 – constar atividades em todos os planos de aulas, com o uso de artefatos tecnológicos do Portal do Aluno (direcionar “um” por aula). Questionário Professor – questão 1.2; **2. Indicação questão**: 4.4 artefatos Internet - investir em um aplicativo Espaço Interativo “Árvore do Conhecimento Discente” - que disponibilize ferramentas do Google e as redes sociais (instagram, facebook, youtube) com atividades de conteúdos Portal do Aluno. - Questionário Professor questão 1.3. Professor: **indicação questões** 3.5, 5.1 e 6.1 aberta - respostas discentes “usar mais portal do aluno; aumentar uso do portal do aluno; utilizar mais em sala os recursos da tecnologia do portal do aluno”– sugestão: utilizar metodologias ativas diferentes em cada aula do Plano ensino; questionário Professor – questões 1.1, 2.1, 3.1 aberta.

Todos os artefatos classificados em “fragilidades” estão com frequência “nunca / raramente. Isso representa possibilidade utilizar aplicativo espaço interativo Árvore do Conhecimento Discente como instrumento de acesso (fora da sala de aula), promovendo aulas interativas com o uso dos artefatos tecnológicos indicados em comum discente e docente instagram (38,8% - 50,0%), e os demais artefatos que constam como potencialidades e fragilidades para discente questão 4.4 e docente questão 1.3; questão aberta discente 6.1 e docente 3.1.

Considerando essa análise, com relação à Autonomia e aos saberes necessários à prática educativa Freire (1996, p. 59), nos chama à atenção que Ensinar não é transferir conhecimento - “Ensinar exige respeito à autonomia do ser educando”, a dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros. Desse modo, [...] o adulto pode intervir por meio de diálogos que favoreçam a interação, colaboração e cooperação [...] haja vista que a autonomia pode levar o discente à liberdade de expressão de saberes nato do seu “SER”. Ademais, Moran (2000 p. 30) afirma que o “[...] principal papel do professor é ajudar o aluno a interpretar dados, relacioná-los e contextualizá-los”. O autor ressalta ainda que “[...]”

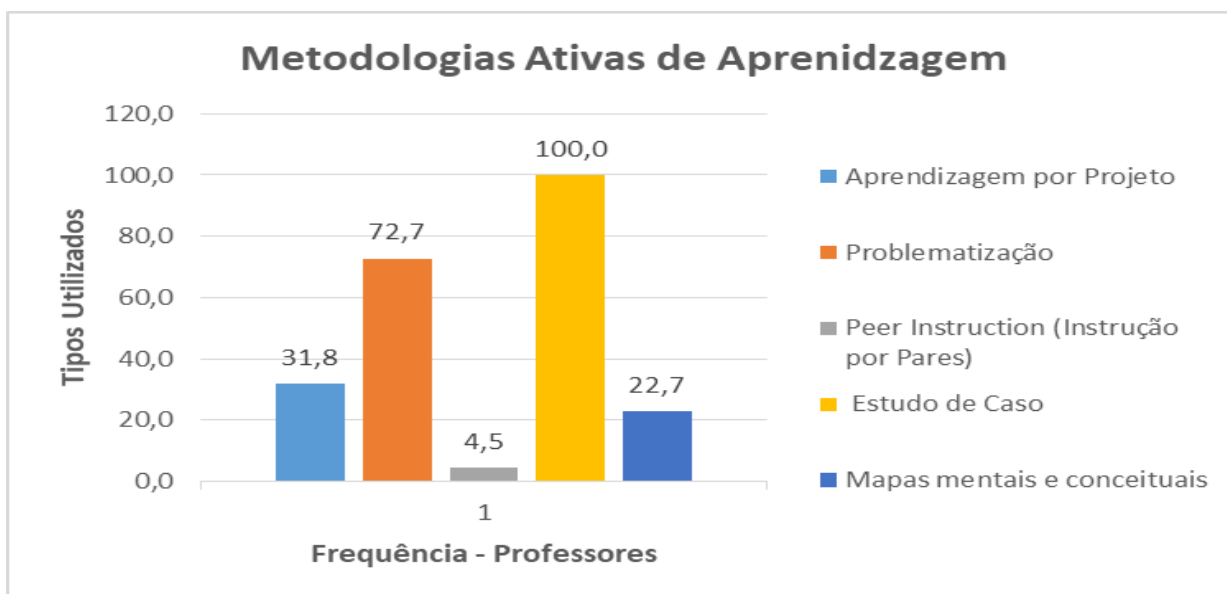


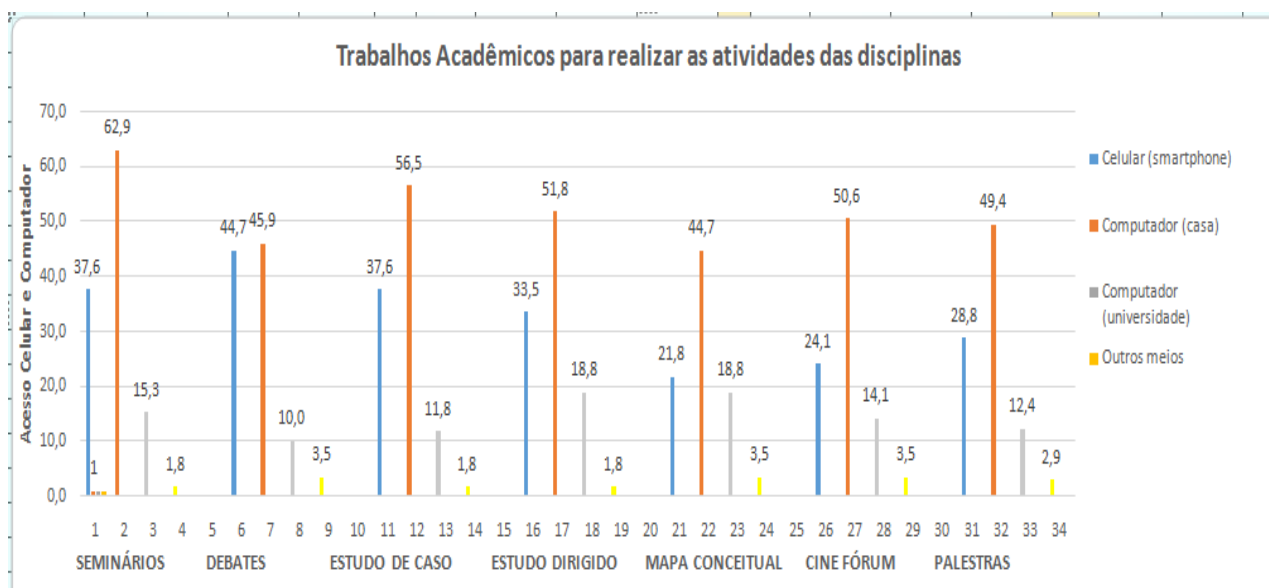
enquanto a informação não fizer parte do contexto pessoal – intelectual e emocional – não se tornará verdadeiramente significativa, não será aprendida verdadeiramente”. Neste corte, como desvelar o papel do docente na mediação sem que antes busquemos refletir a concepção cartesiana do currículo que percorre por muitas instituições de ensino, quando separa o sujeito do seu mundo real, o cotidiano, a vida na prática, não relacionando aos contextos contemporâneos que decorrem de constantes mudanças nas esferas econômicas, sociais, políticas e culturais?

## 2. METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM

2.1 Com relação a Metodologias Ativas de Aprendizagem nas atividades em sala de aula presencial. Marque as alternativas que você utiliza:

- 1 ( ) Aprendizagem por Projeto  
 2 ( ) Problematização  
 3 ( ) Peer Instruction (Instrução por Pares)  
 4 ( ) Estudo de Caso  
 4 ( ) Mapas mentais e conceituais  
 5 ( ) Outros: \_\_\_\_\_





Os gráficos acima referenciam o uso de metodologias ativas de aprendizagem pelos docentes com relação aos trabalhos acadêmicos que os discentes realizam para as atividades das disciplinas. Percebe-se como potencialidade que os docentes utilizam 100% Estudo de Caso, 72,7% Problematização e 31,8% Aprendizagem por Projeto; por conseguinte, fragilidades 4,5% Peer Instruction (Instrução por Pares) e 22,7% Mapas mentais e conceituais.

Indicação à Instituição: Docentes solicitam questão: 3.1 “Ter internet disponível em sala de aula e equipamentos já instalados”. Disponibilizar horas fora sala de aula para os docentes planejar e elaborar aulas com metodologias ativas; estrutura do PPC com a indicação de um aplicativo em sistema de “Árvore do Conhecimento”, para facilitar: uso artefatos tecnológicos Portal do Aluno - questões (4.1, 4.2, 4.3), juntamente com os indicados pelos discentes nas questões: 4.4 – artefatos tecnológicos da internet e 6.1 aberta. Professor: Observa-se que os docentes continuam com práticas tradicionais direcionadas para o estudo de caso 100%, passando a problematização 72,7%, porém, faz-se necessário o uso de outras práticas, tipo peer instruction que apresentou apenas 4,5% dos docentes. Esse fator é relevante haja vista que consta no modelo de ensino da instituição disciplinas “híbridas”, dessa forma, deve ressignificar fazendo um paralelo ao uso dos artefatos tecnológicos indicados pelos discentes: Portal do Aluno - questões (4.1, 4.2, 4.3) na questão 4.4 – artefatos da internet; e os indicados pelos docentes questões: 1.3 artefatos tecnológicos da Internet e 3.1 questão aberta.

Contribuindo com a percepção na análise dos gráficos acima, com relação a Metodologias Ativas na Educação, Moran (2015, p. 3) diz que “a melhor forma de aprender é combinando equilibradamente atividades, desafios e informação contextualizada, sendo que metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos, envolver os alunos em atividades cada vez mais complexas, onde o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais, indica-se que, primeiro, o aluno caminhe sozinho (vídeos, leituras, atividades), depois em sala de aula desenvolva os conhecimentos que ainda precisa no contato com colegas e com a orientação do professor. Esse movimento que Moran (2015) propõe remete-nos a outras abordagens do autor, importantes para atuação do docente com metodologias ativas de aprendizagem, assim sendo, o papel do professor na mediação que pode contribuir com o desenvolvimento do discente e sua qualificação para o trabalho, Moran (2000, p.4) quando especifica o docente como **Orientador/mediador da aprendizagem**, sendo o professor um pesquisador em serviço, que aprende com a pesquisa, com a prática e ensina a partir do que aprende. Corroborando com Moran, “O professor pesquisador é, sobretudo, aquele que aprende enquanto ensina e que ensina enquanto aprende” (Santos, 2006, p. 126).

Enquanto que o **Orientador/mediador/intelectual**, auxilia a ampliar a compreensão de tudo, informa, ajuda a escolher as informações mais importantes, fazendo os alunos compreendê-las e adaptá-las aos seus conceitos pessoais. Já o **Orientador/mediador/emocional**, motiva, incentiva, estimula. Para tanto, o **Orientador/mediador gerencial e comunicacional** é a ponte principal entre as instituições, os alunos e os demais grupos envolvidos da comunidade, por organizar grupos, atividades de pesquisas, ritmos, interações, o processo de avaliação, ajudando a desenvolver todas as formas de expressão, de interação de sinergia, de troca de linguagem, conteúdos e tecnologias, e por fim, o **Orientador ético** que ensina a assumir, vivenciar valores construtivos, individuais, e socialmente vai organizando continuamente seu quadro referencial de valores, idéias, atitudes, com alguns eixos fundamentais comuns como a liberdade, a cooperação, a integração pessoal.

### 3. PERCEPÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA QUANTO AO USO DOS ARTEFATOS TECNOLÓGICOS NA SALA DE AULA PRESENCIAL

3.1 Quais artefatos tecnológicos você indica como essenciais para uma aula mais interativa?

<b>DOCENTES – INDICAÇÃO DE ARTEFATOS TECNOLÓGICOS PARA SALA DE AULA PRESENCIAL</b>		
Audiências simuladas (01) <b>Biblioteca virtual (03)</b> Celular (02) Conteúdo interativo (01) Data show (02) <b>Estudo de caso (03)</b> Filmes (01) Fotos (01) Facebook (01)  Google (01) Google forms (01) <b>Google docs (04)</b> <b>Google academico (03)</b> Google Groups (01) Google Drive (01)	<b>Games (04)</b>  Internet (01)  <b>Jogos interativos (03)</b>  Livros (01) Livro didático (02)  Lousa interativa (01)  Linkedin (01)  Mapa conceitual (01)	MP3 (01)  Som (01)  Power point (01)  Problematização (02)  Portais web (01) Questões de concurso (01) Simulados (01) Twitter (01) Visitas técnicas (01) <b>Vídeos (04)</b> <b>You tube (06)</b>
<b>OPORTUNIDADE DE MELHORIA:</b> Ter internet disponível em sala de aula e equipamentos já instalados		

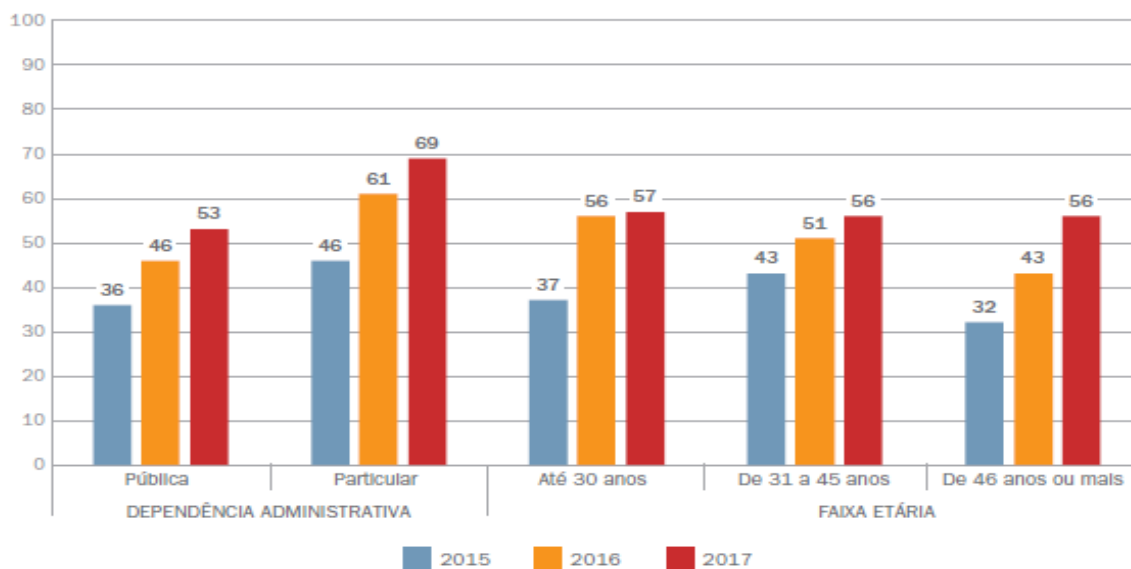
A tabela acima representa os artefatos tecnológicos indicados pelos discentes para uma aula mais interativa. Algumas potencialidades: 18,8% Vídeos (04), 27,3% You tube (06), 13,6% Jogos interativos (03), 18,8% Games (04), 13,6% Estudo de caso (03); 18,8% Google doc's (04) 13,6% Google acadêmico (03); 13,6% Biblioteca virtual (03). Neste caso, indica-se o Professor: Consultar demais sugestões na tabela da questão 6.1 (aberta discente), combinando com artefatos tecnológicos do Portal do Aluno (4.1, 4.2, 4.3) e internet questão 4.4.

Com relação à oportunidade de melhoria identificada em uma das perguntas do questionário, o professor disse que a instituição deveria “Ter internet disponível em sala de aula e equipamentos já instalados”, a pesquisa TIC Educação (2017, p. 128), destaca algumas questões sobre **Avanços e Desafios do Uso das Tecnologias na Escola**, como: Algumas das atividades

pedagógicas mais realizadas pelos professores, especialmente de escolas particulares, estão relacionadas à interação com os alunos por meio de recursos tecnológicos: 44% dos professores de escolas públicas e 61% dos professores de escolas particulares disponibilizaram conteúdo na Internet para os alunos. No entanto, a qualidade de conexão à Internet ainda se apresenta como um desafio a ser superado pelas escolas: 40% das instituições públicas de áreas urbanas possuíam velocidades inferiores a 3 Mbps.

Com isso gera um desafio maior, pois, o professor tem que acessar a internet pelo celular:

**PROFESSORES QUE ACESSARAM A INTERNET PELO TELEFONE CELULAR EM ATIVIDADES COM OS ALUNOS (2015 - 2017)**  
Total de professores usuários de Internet (%)



**Gráfico 7:** Professores que acessam a internet pelo celular em atividades com alunos (2015-2017)  
**Fonte:** TIC Educação (2017)

Pelo terceiro ano consecutivo, a TIC Educação (2017, P. 139) revela um crescimento na proporção de professores de escolas públicas e particulares que acessaram a Internet pelo celular nos três meses anteriores à realização da pesquisa para desenvolver atividades com os alunos, percentual que passou de 36%, em 2015, para 53%, em 2017, entre professores de escolas públicas e de 46% para 69%, entre professores de escolas particulares (Gráfico 7). A frequência de acesso escolas particular 60% e pública 53%, afirmaram que algum professor já solicitou que utilizassem o telefone celular para realizar atividades para a escola. Em síntese, a pesquisa demonstra que entre estes desafios, está a oferta de infraestrutura e de apoio aos professores na aquisição de conhecimentos e informações sobre como implementar iniciativas com o uso de

tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Com base nessa estatística, observa-se com essas informações que os docentes já fazem uso dos recursos tecnológicos, porém, é preciso ter melhorias no acesso a internet para um avanço nas atividades de sala de aula presencial.

#### 4.3.1 Questionário Docente - Síntese Análises das Questões: Plano de Ação

A tecnologia, como processo criativo e transformador do ser humano, pode demonstrar como se expressa ontologicamente o sujeito no processo de ensino e aprendizagem. Pode ser perceptível quando o indivíduo compartilha com o outro seus conhecimentos e práticas, emitindo o seu ponto de vista. É por isso mesmo necessário, no sistema educacional, o alinhamento de propostas pedagógicas que possam extrair essa visão dicotômica entre o homem e a máquina, haja vista que ambos se completam na construção do conhecimento. Para tanto, Lima Júnior (2005) explicita Tecnologia e o significado da relação entre a Educação e as TIC, aprofundando sua reflexão sobre essa temática:

[...] é um processo criativo através do qual o ser humano utiliza-se de recursos materiais e imateriais, ou os cria a partir do que está disponível na natureza e no seu contexto vivencial, a fim de encontrar respostas para problemas de seu contexto, superando-os. Neste processo, o ser humano transforma a realidade da qual participa e, ao mesmo tempo, transforma a si mesmo, descobre formas de atuação e produz conhecimento sobre elas, inventa meios e produz conhecimento sobre tal processo, no qual está implicado (ARNAUD JUNIOR, 2005, p.15).

Propõe-se com esse conceito uma reflexão sobre a prática pedagógica e a forma como utiliza os artefatos tecnológicos em sala de aula nas atividades presenciais para promover o ensino e aprendizado com autonomia tecnológica digital e autonomia do discente no caminho do saber. Apresenta-se o plano de ação com relação ao questionário docente, que tem como objetivo enriquecer e ampliar o portfólio de metodologias ativas de ensino e aprendizagem da instituição com à aplicação pelos docentes.

<b>Questionário Docente - Síntese análises das Questões: Plano de Ação</b>		
<b>Questão</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Fragilidades</b>
<b>Oportunidades de Melhorias:</b>		
1.1 Indicação dos Artefatos Tecnológicos pelos Docentes – Resposta Professor	45,5% Sempre 45,5% Frequentemente	0,0% Nunca 9,1% Raramente

Os percentuais estão iguais em sempre e frequentemente 45,5%, diferente da mesma pergunta realizada aos discentes (frequentemente 33,5% e raramente 32,9%), uma diferença entre 12,0% demonstrando a possibilidade de melhoria no uso dos artefatos tecnológicos pelos docentes em sala de aula nas atividades presenciais, tendo em vista a frequência “sempre” em 25,3%.

Professor: pode desenvolver planejamento de aula com metodologias ativas e os artefatos tecnológicos indicados pelos discentes na questão 6.1 aberta, aprimorando o uso dos artefatos do Portal do Aluno 4.1, 4.2, 4.3 e da Internet questão 4.4 - whatsapp, youtube, instagram, Google fotos, Google drive, Google Doc`s; podendo utilizar também artefatos indicados no questionário do docente questão 1.2, 1.3, 2.1, 3.1 aberta.

1.2 Utilização Artefatos Tecnológicos – Portal do Aluno	54,5% Google Play–Jogos Top OAB 36,4% Extensão - Cursos Livres – presencial. 50,0% Exercícios de Fixação – testes de conhecimento 45,5% Vídeo Aulas 45,5% Conteúdo interativo (aulas em slide online) 45,5% Livro didático	45,5% Link Face Book 45,5% Google Play – Jogos Top Gestor 40,9% Estudo adaptativo MP3 36,4% Estudo adaptativo PPT 45,5% Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula 40,9% Extensão - Cursos Livres – online
---	---	--

Esses artefatos tecnológicos estão considerando que Potencialidades: frequência “todos os dias / pelo menos uma vez por semana”; Fragilidades: artefatos estão classificados com frequência “nunca / raramente”.

Fazendo um comparativo com questão 4.2 – Questionário discente: **Potencialidades** (31,2% Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula – (fragilidade docente); 35,3% Exercícios de Fixação – testes conhecimentos (igual docente); 32,9% Exercícios de Fixação – simulados). **Fragilidades** (36,5% Conteúdo interativo - aulas em slide online (potencialidade docente); 28,8% Estudo adaptativo PPT (igual docente); 32,9% Estudo adaptativo MP3 (igual docente).

Observa-se três indicadores iguais discente / docente: Exercícios de Fixação – testes conhecimentos (35,3% - 50,0%); Estudo adaptativo PPT (28,8% - 36,4%); Estudo adaptativo MP3 (32,9% 40,9%), porém, dois indicadores apresenta-se contrários: Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula, potencialidade para discente 31,2% e fragilidade para docente 45,5%; conteúdo interativo – aulas online, fragilidade discente 36,5%, potencialidade docente 45,5%.

Fazendo um comparativo com questão 4.3 – Questionário Discente: **Potencialidades** (34,7% Vídeo Aulas (igual docente); 33,5% Biblioteca Física; 31,2% Aula teletransmitida); **Fragilidades** (62,3% Google Play – Jogos Top OAB (potencialidade

**docente**); 58,8% Google Play – Jogos Top ENADE; 55,8% Link Face book).

Observa-se um indicador igual discente / docente: vídeos aulas (34,7% - 45,5%), porém, um indicador contrário: Google Play – Jogos Top OAB, fragilidade discente 62,3% e potencialidade docente 54,5%.

Instituição: Consta no aplicativo “Estácio Mobile” – acesso para estes artefatos através do link SAVA e outros direcionados, porém, é interessante adaptar link para acesso: site Estácio e ao Sistema de Informação do Aluno (SIA), agilizando acessibilidade aos demais artefatos que não constam no Estácio Mobile – link SAVA (Sala de aula de Aula Virtual de Aprendizagem), como: Extensão cursos Livres presenciais e online. Livro didático – como sugestão transformar em e-books interativos (livro digital), utilizando dialogismo, hipertextualidade, interatividade.

Professor: Utilizar os artefatos “potencialidade” como um QUIZ de revisão daquela aula, incluindo o livro didático (45,5%), vídeo aulas 45,5%, conteúdo interativo – aulas em slides 45,5%, já que os discentes responderam que gosta quando o professor utiliza estes artefatos em sala de aula.

Todos os artefatos classificados em “fragilidades” estão com frequência “nunca / raramente. Isso representa possibilidade de aulas interativas de revisão no laboratório de informática utilizando o Google Play os Jogos interativos Top OAB (revisão prova OAB), Top ENADE, Top Gestor, porém, é importante estimular o reconhecimento de discentes com o uso desses artefatos, vejamos o que disse os discentes no questionário na questão aberta 6.1 - indicação de artefatos tecnológicos pelos discentes “disponibilizar jogos empresariais on-line; Jogos para testar o conhecimento por meio de competição saudável gerando premiação”. – outra sugestão: utilizar aplicativo espaço interativo Árvore do Conhecimento Discente como instrumento de acesso fora do laboratório de informática.

1.3 Utilização Artefatos Tecnológicos – Internet	63,6% Twitter 54,2% Wordpress 50,0% Instagram 45,5% Face Book 40,9% LinkedIn 45,5% Google“docs”	31,8% Software específicos 36,4% Slideshare 36,4% Google: (fotos) 45,5% Google (drive) 45,5% Google: (groups) 31,8% Google: (acadêmico)
--	--	--

Esses artefatos tecnológicos não constam na Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA, apenas o link para face book, considerando que Potencialidades: frequência “todos os dias / pelo menos uma vez por semana”; Fragilidades: artefatos estão classificados com frequência “nunca / raramente”.

Fazendo um comparativo com questão 4.4 – Questionário discente: **Potencialidades** (64,7% Whatsapp; 48,8% e-mail; 48,2% Youtube; 38,8% Instagram **(igual docente)**);



27,6% Google: fotos (fragilidade docente); 27,1% Google: drive (fragilidade docente); **Fragilidades:** 29,4% Face book (potencialidade docente); 31,2% Sites institucionais; 31,2% Google: (livros); 32,2% Portais webs; 34,1% Google: groups (igual docente); 38,8% Software específicos (igual docente).

Observa-se três indicadores iguais discente / docente: Instagram (38,8% - 50,0%); Google:groups (34,1% - 45,5%); Software específicos (38,8% 31,8%), porém, três indicadores apresenta-se contrários: 27,6% Google: fotos, potencialidade discente 27,6% e fragilidade docente 36,4%; 27,1% Google: drive potencialidade discente 27,1% e fragilidade docente 45,5%; 29,4% Face book fragilidade discente 29,4% e potencialidade docente 45,5%.

**Instituição: 1. Indicação questões** 4.1, 4.2, 4.3 – constar atividades em todos os planos de aulas, com o uso de artefatos tecnológicos do Portal do Aluno (direcionar “um” por aula). Questionário Professor – questão 1.2; **2. Indicação questão:** 4.4 artefatos Internet - investir em um aplicativo Espaço Interativo “Árvore do Conhecimento Discente” - que disponibilize ferramentas do Google e as redes sociais (instagram, facebook, youtube) com atividades de conteúdos Portal do Aluno. - Questionário Professor questão 1.3.

**Professor: indicação questões** 3.5, 5.1 e 6.1 aberta - respostas discentes “usar mais portal do aluno; aumentar uso do portal do aluno; utilizar mais em sala os recursos da tecnologia do portal do aluno” – sugestão: utilizar metodologias ativas diferentes em cada aula do Plano ensino; questionário Professor – questões 1.1, 2.1, 3.1 aberta.

Todos os artefatos classificados em “fragilidades” estão com frequência “nunca / raramente. Isso representa possibilidade utilizar aplicativo espaço interativo Árvore do Conhecimento Discente como instrumento de acesso (fora da sala de aula), promovendo aulas interativas com o uso dos artefatos tecnológicos indicados em comum discente e docente instagram (38,8% - 50,0%), e os demais artefatos que constam como potencialidades e fragilidades para discente questão 4.4 e docente questão 1.3; questão aberta discente 6.1 e docente 3.1.

2.1 Metodologias Ativas utilizadas em sala de aula	100% Estudo de Caso 72,7% Problematização 31,8% Aprendizagem por Projeto	4,5% Peer Instruction (Instrução por Pares) 22,7% Mapas mentais e conceituais
--	--	--

**Instituição:** Docentes solicitam questão: 3.1 “Ter internet disponível em sala de aula e equipamentos já instalados”. Disponibilizar horas fora sala de aula para os docentes planejar e elaborar aulas com metodologias ativas; estrutura do PPC com a indicação de um aplicativo em sistema de “Árvore do Conhecimento”, para facilitar: uso artefatos tecnológicos Portal do Aluno - questões (4.1, 4.2, 4.3), juntamente com os indicados

pelos discentes nas questões: 4.4 – artefatos tecnológicos da internet e 6.1 aberta.

Professor: Observa-se que os docentes continuam com práticas mais tradicionais direcionadas para o estudo de caso 100%, passando a problematização 72,7%, porém, faz-se necessário o uso de outras práticas, tipo peer instruction que apresentou apenas 4,5% dos docentes. Esse fator é relevante haja vista que consta no modelo de ensino da instituição disciplinas “híbridas”, dessa forma, deve ressignificar fazendo um paralelo ao uso dos artefatos tecnológicos indicados pelos discentes: Portal do Aluno - questões (4.1, 4.2, 4.3) na questão 4.4 – artefatos da internet; e os indicados pelos docentes questões: 1.3 artefatos tecnológicos da Internet e 3.1 questão aberta.

3.1 Indicação dos Artefatos Tecnológicos pelos Docentes – questão aberta	18,8% Vídeos (04) 27,3% You tube (06) 13,6% Jogos interativos (03) 18,8% Games (04) 13,6% Estudo de caso (03) 18,8% Google docs´(04) 13,6%Google acadêmico (03) 13,6% Biblioteca virtual (03)	Verificar tabela questão 3.1 aberta, várias indicações dos discentes
--	--	--

Professor: Consultar demais sugestões na tabela da questão 6.1 (aberta discente), combinando com artefatos tecnológicos do Portal do Aluno (4.1, 4.2, 4.3) e internet questão 4.4.

**Tabela 7: Questionário Docente – Síntese análises das questões: Plano de Ação**

**Fonte:** autoria, pesquisadora, 2018.

Neste sentido é importante para a efetivação desse plano de ação, a mediação pedagógica e tecnológica, que se entende como a atitude e o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivando a aprendizagem, promovendo a interação dos discentes com diferentes artefatos tecnológicos e conteúdos relacionados ao contexto contemporâneo e a sala de aula.

Consequente, considerando estes aspectos, pode-se dizer que o professor como mediador pedagógico se propõe a desenvolver algumas características, no sentido de estar mais voltado para a aprendizagem do aluno, assim, professor e aluno constituir-se como célula básica da aprendizagem, desenvolvendo atitudes de corresponsabilidade e parcerias, com planejamento e a

realização da avaliação, devendo respeitar os interesses dos participantes, e garantir a ênfase nas estratégias cooperativas de aprendizagem, confiança, com o propósito de envolver os aprendizes num planejamento conjunto de métodos e direções curriculares, contribuindo com domínio profundo de sua área de conhecimento, podendo demonstrar competência e atualização em relação à área, como, criatividade para buscar com o aluno soluções para situações novas de aprendizagem, disponibilidade para o diálogo, que deve ser frequente, considerando a subjetividade e individualidade do aluno.

## **5 PROPOSTA DA PESQUISA: CONCEPÇÕES DE SITUAÇÃO DIDÁTICA**

Partindo do pressuposto que para atender o objetivo específico: Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica em IES a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes; faz-se necessário desenvolver um modelo de sequência didática que servirá de protótipo com os artefatos tecnológicos identificados na pesquisa de campo na aplicação do questionário com os discentes. Após essa representação, serão apresentadas concepções de situação didática referente às práticas pedagógicas da autora da pesquisa em diferentes atividades acadêmicas com uso de metodologias ativas em ensino híbrido. Para tanto, a seguir, informações sobre a disciplina híbrida Princípios de Gestão que foi utilizada na elaboração da sequência didática.

Consta no Sistema de Gestão do Conhecimento (SGC), ambiente acadêmico, Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação Tecnológica, estrutura curricular, conteúdos, metodologias para disciplinas (presenciais, onlines e híbridas), plano de ensino e plano de aula da disciplina Princípios de Gestão – GST1506, currículo 118, comum aos cursos da área oferecidos pela instituição que compõe o núcleo de formação profissional. Como ementa: conceitos básicos de gestão; Ambiente organizacional; Níveis organizacionais; Funções administrativas; Áreas funcionais das organizações; Atuação dos profissionais da área; Negócios Sustentáveis.

Com relação ao Projeto Pedagógico de Curso, Freire (1967, p.4) traz reflexões minuciosas em Pedagogia da Liberdade, sobre a prática pedagógica e diz que “[...] a matriz que atribui sentido a uma prática educativa que só pode alcançar efetividade e eficácia na medida da participação livre e crítica dos educandos”. Essa participação livre e crítica dos educandos atuando

como coordenador do “círculo cultural”, através do diálogo e interatividade com o grupo: educandos–professor–coordenador, promovendo a construção e difusão de conhecimentos, exercendo o papel de protagonista na sua formação acadêmica e profissional, são características intrínsecas da educação sem fronteiras, sem limites na forma de expressão do saber, que se entendem como importantes para a qualidade do modelo de ensino.

O Plano de Ensino da disciplina Princípios de Gestão busca proporcionar ao aluno conhecimento teórico e prático sobre elementos e características presentes nos modelos contemporâneos de gestão, assim como as competências inerentes aos gestores profissionais, pautados nos princípios e valores éticos exigidos no exercício de cada uma das profissões escolhidas. Tem como objetivo geral: aplicar os conceitos básicos da Administração, das funções administrativas, demonstrar a inter-relação entre as áreas organizacionais, o ambiente de atuação dos profissionais da área de Gestão e o conceito de sustentabilidade empresarial. Vale ressaltar o que “Hoje a maioria dos saberes adquiridos no início de uma carreira ficam obsoletos no final de um percurso profissional ou mesmo antes”. (FREIRE, 1999, p. 173). Esse pensamento do autor, desperta a necessidade de investir na educação tecnológica nos planos de ensino para ampliar possibilidades de acesso aos artefatos tecnológicos apresentados no resultado da pesquisa com os discentes que possa contribuir para a formação continuada.

Com relação ao Procedimento de Ensino, a disciplina utiliza metodologias ativas em sala de aula (híbrida), contando com 2 créditos teóricos e 1 virtual. O professor, nas aulas teóricas expositivas, deverá desempenhar o papel de orientador, mediador e estimulador da autonomia intelectual dos discentes, promovendo e estimulando o uso das habilidades relacionadas ao pensamento: interpretar, analisar, sintetizar, classificar, relacionar e comparar. O docente precisará chamar a atenção dos alunos para os roteiros de estudo e para os três momentos que estes possuem: o antes, o durante, o depois da sala de aula, todos disponíveis no ambiente virtual. Deverá ressaltar que cada integrante do corpo discente se torna protagonista do próprio processo de aprendizagem, já que material é disponibilizado preliminarmente para real aproveitamento dos momentos em sala de aula. Princípios de Gestão conta, também, com atividade estruturada que deverá ser realizada pelos alunos sob orientação e acompanhamento do professor durante todo o semestre letivo. Os recursos disponibilizados: sala de aula equipada com quadro branco, material de consumo para escrever (caneta, apagador), multimídia para o uso de data show e/ou projeção

de filmes e documentários, acervo bibliográfico no ambiente virtual e uso de recursos de informática.

Abaixo uma concepção primária de sequência didática com base no plano de aula da disciplina Princípios de Gestão, com o conteúdo “Planejamento” - Unidade III - Processo de Administração 1. O processo administrativo 2. Planejamento 3. Organização 4. Direção 5. Controle. Foram utilizados os artefatos tecnológicos identificados através do questionário aplicado aos discentes, como um dos requisitos para atender ao objetivo geral da pesquisa: “Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior”.

Constatações de Lévy (1999), a nova natureza do trabalho, transação de conhecimentos; O ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas, a exemplo: memória (hiperdocumentos), imaginação (simulação), percepções (sensores digitais), raciocínios (inteligência artificial), assim, dando ênfase a inteligência coletiva dos grupos humanos através da aprendizagem cooperativa e colaborativa. Nessa perspectiva de mudança na educação acadêmica e profissional, vale ressaltar a importância da apropriação tecnológica nos processos de formação no ensino e aprendizagem através dos planos de aulas mais interativos com a necessidade de ensino e aprendizagem do discente. Entende-se que para atender a este desafio, é importante que a IES desenvolva o planejamento do projeto pedagógico dialogando com a matriz curricular, e que os objetivos de ensino estejam contemplados nos conteúdos. Dessa forma, Oliveira (2013, p. 53), contextualiza que “no âmbito da sala de aula, para que de fato se possa socializar e produzir conhecimentos e saberes é necessário um planejamento que implique na realização de atividades para tornar as aulas mais dinâmicas e produtivas”. Sendo assim, faz-se necessário o desenvolvimento de sequência didática com o intuito de estimular os discentes na construção do conhecimento nos diferentes conteúdos, que serão trabalhados através dos procedimentos de ensino, com métodos e técnicas específicas que possa atender as metas de ensino para o alcance dos objetivos.

Estrutura do conteúdo, plano de aula, disciplina Princípios de Gestão – GST1506 (adaptado): A aula contemplará o Processo Administrativo - Planejamento, Organização, Direção e Controle - e a relação de cada uma das funções com os níveis organizacionais. A *função Planejamento*

*será abordada em profundidade*: definição de objetivos, estratégias, planos e ações. O Planejamento nos níveis estratégico, tático e operacional.

Procedimento de ensino - aula expositiva dialogada com realização de atividades, exercícios e acompanhamento dos artigos ou capítulos dos livros sugeridos. Estratégias de aprendizagem - o aluno deverá atentar-se ao acesso do material disponível no SAVA, às áreas de navegação do ambiente virtual e aos conteúdos demandados para as aulas que contenham atividades híbridas (fases antes da aula, durante a aula e depois da aula). Indicação de leitura específica: capítulo 05 do livro indicado: A Administração: Princípios Básicos e Contemporâneos. MARUJO, Marcelo Pereira; RODRIGUES, Marcus Figueiredo; FARREIRA, André Luiz; STAREC, Claudio. 1. ed. Rio de Janeiro: Estácio, 2014; Parte 03 do livro indicado: Administração: teoria, processo e prática. CHIAVENATO, Idalberto. São Paulo. Manole, 2015. (Disponível na "Minha Biblioteca").

### **5.1 Concepção Primária da Sequência Didática com base no Projeto Pedagógico de Curso**

Considerando a importância do processo de ensino e aprendizagem, e visando facilitar o desenvolvimento das atividades de sala de aula, Oliveira (2013, p. 58) desenvolveu uma proposta didático-metodológica para a Sequência Didática Interativa, um desdobramento da Metodologia Interativa (OLIVEIRA, 2012), que tem como arcabouço a técnica do Círculo Hermenêutico-Didático (CHD), sendo o procedimento metodológico a construção e reconstrução de conceitos sobre diferentes temas dos componentes curriculares.

Neste ínterim, é importância conhecer a definição de Sequência Didática Interativa, segundo Oliveira (2013, p. 58),

A Sequência Didática Interativa é uma proposta didático-metodológica que desenvolve uma série de atividades, tendo como ponto de partida a aplicação do Círculo Hermenêutico-Dialético para identificação de conceitos/definições, que subsidiam os componentes curriculares (temas), e que são associados de forma interativa com teoria (s) de aprendizagem e ou propostas pedagógicas, visando à construção de novos conhecimentos e saberes.

A partir do entendimento de sequência didática interativa, uma reflexão sobre o conceito de sala de aula invertida com Moran (2015) que diz: “Nas metodologias ativas de aprendizagem, no modelo disciplinar, precisamos “dar menos aulas” e colocar o conteúdo fundamental na WEB, elaborar alguns roteiros de aula em que os alunos leiam antes os materiais básicos e realizem

atividades mais ricas em sala de aula com a supervisão dos professores”. (MORAN, 2015, p. 8), assim, prevalece o conceito de sala de aula invertida, a combinação de aprendizagem por desafios, problemas reais, jogos.

Diante dessas reflexões, vale ressaltar a importância das práticas pedagógicas para a sequência didática, e neste sentido,

A práxis pedagógica não está mais restrita aos ambientes institucionalizados da educação formal. Na perspectiva dos espaços sociais e da construção coletiva do conhecimento, pautada nas formas comunitárias de aprendizagem e nas tecnologias intelectuais, a práxis pedagógica passa a ser propriedade do coletivo, do social, fazendo emergir uma nova concepção de educação (PINHEIRO, 2014, p. 39)

Esse olhar de Pinheiro (2014) voltado para a educação contemporânea, ressignifica a idéia de práxis pedagógicas com foco no educando, na “autonomia do sujeito” (FREIRE, 1996), em desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem individual e coletivo, considerando as expectativas dos discentes na construção de conhecimento, com base nos aspectos, sociais, políticos, econômicos. Neste sentido, Oliveira (2013, p.54) traz a sequência didática como uma técnica que pode ser utilizada nas diferentes áreas de conhecimento e adota os seguintes passos:

- Escolha do tema a ser trabalhado
- Questionamento para problematização do assunto a ser trabalhado;
- Planejamento dos conteúdos;
- Objetivos a serem atingidos no processo ensino-aprendizagem;
- Delimitação da sequência de atividades, levando-se em consideração a formação de grupos, material didático, cronograma, integração entre cada atividade e etapas, e a avaliação dos resultados.

Apresenta-se uma Concepção Primária de Sequência didática com base no Projeto Pedagógico de Curso Superior em Tecnologia Gestão de Recursos Humanos com a disciplina Princípios de Gestão comum a todos os Cursos da área de Gestão e Negócios.

<b>Concepção Primária da Sequência Didática com base no Projeto Pedagógico de Curso (PPC), Artefatos Tecnológicos da Pesquisa – Portal do Aluno e Internet</b>					
<b>Componente curricular:</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Atividade “como fazer” –</b>	<b>Técnica / Métodos</b>	<b>Artefatos Tecnológicos</b>

<b>Planejamento Estratégico</b>			<b>ação!</b>		
1ª sequência	Identidade Organizacional (missão, visão, valores)	Conhecer os conceitos; aprender a elaborar a identidade organizacional	Ler livro didático; Consultar modelos sites de empresas; Plano de Negócios SEBRAE, ver exemplos;	Debate em sala	Vídeos portal do aluno e youtube
2ª Sequência	Organograma (níveis hierárquicos); objetivos gerais e específicos	Definir Organograma e elaborar os objetivos de acordo com a missão e visão	Ler livro didático; Estabelecer níveis hierárquicos, objetivos gerais para os níveis estratégico, tático, operacional da empresa, objetivos específicos para cada departamento	Gráficos; Oficina prática	Reunião Skype
3ª Sequência	Análise do ambiente interno da empresa	Fazer diagnóstico: forças, fraquezas	Verificar resultados pesquisas: satisfação cliente, clima organizacional; relatórios mensais deptº; auditorias - não conformidades.	Equipe: Fórum portal do aluno  Simulado em sala	Grupo: Discussão whatsapp
4ª Sequência	Análise do ambiente externo da empresa	Fazer diagnóstico: ameaças, oportunidades	Verificar resultados pesquisa concorrência, salarial, produtos, serviços, mercado; política, economia	Equipe: Fórum portal do aluno  Simulado em sala	Grupo: Discussão whatsapp
5ª Sequência	Elaborar Planejamento Estratégico	Definir de acordo a Identidade	Estudo Dirigido em empresas	Elaborar questões para	Assistir vídeo, PPT (estudo adaptativo –



		organizacional; e objetivos		entrevista Entrevista com Gestor	portal do aluno); Reunião Google doc's
6ª Sequência	Elaborar Planejamento Tático	Definir de acordo a Identidade organizacional; e objetivos	Estudo de caso empresas local; ESPM ou Harvard	Debate em sala	Assistir vídeo, PPT (estudo adaptativo – portal do aluno); Reunião Google doc's
7ª Sequência	Elaborar Planejamento Operacional	Definir de acordo a Identidade organizacional; e objetivos	Estudar processos de Gestão da Qualidade – ver exemplo de empresas	Visita técnica empresa	Assistir vídeo, PPT (estudo adaptativo – portal do aluno); Reunião Google doc's
8ª Sequência	Criar Estratégias e Táticas	Elaborar estratégias e táticas de acordo aos objetivos e metas de cada deptº	Pesquisar biblioteca virtual; Definir indicadores para acompanhar os resultados dos objetivos e metas cumpridas ou não.	Entrevista com Empreende dores site Endeavor	Vídeo site Endeavor
9ª Sequência	Avaliação dos resultados	Verificar aprendizado desenvolvido com o uso dos métodos, técnicas e artefatos tecnológicos.	Fazer portfólio do aprendizado; Elaborar avaliação individual, equipe e coletiva Apresentação planejamento Estratégico completo.	Mapa mental / conceitual  Debate	Free mind  Instagram
10ª Sequência	Feedback docente e discente.	Informar o desempenho do discente: potencialidades e oportunidades de melhoria	Síntese dos resultados apresentados pelos discentes	Brainstor ming	Instagram / face book

**Tabela 08: Concepção Primária da Sequência Didática com base no Projeto Pedagógico de Curso (PPC), Artefatos Tecnológicos da pesquisa – Portal do Aluno e Internet**

Fonte: Oliveira (2013, p.54)

Autoria: Pesquisadora, 2018.

O objetivo dessa Sequência Didática é demonstrar os artefatos tecnológicos do Portal do Aluno e da Internet identificados na pesquisa de campo através do questionário aplicado aos discentes dos Cursos de Graduação Tecnológica, tendo também como propósito, subsidiar os docentes no desenvolvimento de Concepções de Situação Didática a partir da apropriação dos artefatos tecnológicos pelos discentes na realização das atividades de sala de aula presencial, conforme Tabela 09: Concepção Primária de Situação Didática com base: Artefatos Tecnológicos da Pesquisa – Portal do Aluno e Internet (página 189).

Assim, Freire (1996, p. 29) diz que, Não há docência sem discência, pois, “Ensinar exige *Pesquisa* – não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino, esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro, ou seja, o ensino induz a alguns questionamentos: porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Observa-se que esses reflexos são importantes para a elaboração das práticas pedagógicas da sequência didática para desenvolver as concepções de situação didática, e neste sentido vale ressaltar que “Ensinar exige *respeito aos saberes dos educandos*” (p.30) – por isso mesmo pensar certo, coloca o professor ou, mais amplamente à escola, o dever de não só respeitar os saberes dos educandos, sobretudo os das classes populares, que chegam a ela saberes socialmente construídos na prática comunitária. Pode-se entender com essa visão do autor que é necessário inserir na discussão sobre a melhor prática pedagógica para respeitar os saberes do educando, aquela que contemple o contexto social e cultural que esteja envolvido na sociedade.

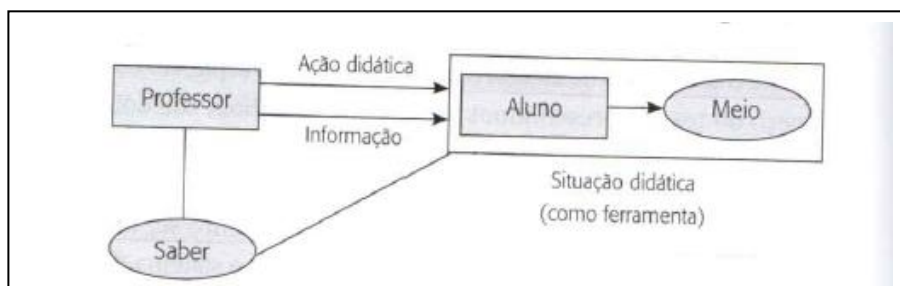
## **5.2 CONCEPÇÕES DE SITUAÇÃO DIDÁTICA: Diferentes caminhos....**

Importante contribuição com Pinheiro e Sales (2012, p. 37) quando diz que: Tecnologia está relacionada ao nosso *contexto atual*, a forma como percebemos o mundo contemporâneo [...]. Esse conceito foi à base para construir caminhos para identificar o contexto atual do lócus da pesquisa IES, identificando os artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes para realização das atividades de sala de aula presencial.

Contribuindo com essa visão construtivista na estruturação das interações educativas na aula, Zabala (2010, p. 92) define conjunto de relações interativas necessárias para facilitar a

aprendizagem, correlacionando a uma série de funções dos professores: a) planejar atuação docente de maneira flexível para permitir a adaptação às necessidades dos alunos em todo o processo de ensino e aprendizagem; b) levar em conta as contribuições e os conhecimentos dos alunos, tanto no início das atividades como durante a sua realização; c) ajudá-lo a encontrar sentido no que estão fazendo para que conheçam o que têm que fazer, sintam que podem fazê-lo e que é interessante fazê-lo; d) estabelecer metas ao alcance dos alunos para que possam ser superadas com o esforço e a ajuda necessários; e) oferecer ajudas adequadas, no processo e construção do aluno, para o progresso que experimentam e para enfrentar os obstáculos com os quais se depara; f) promover atividade mental auto estruturante que permita estabelecer o máximo de relações com o novo conteúdo, atribuindo-lhe significado no maior grau possível e fomentando os processos de metacognição que lhe permitam assegurar o controle pessoal sobre os próprios conhecimentos e processo durante aprendizagem; g) estabelecer ambiente e determinadas relações presididos pelo respeito mútuo e pelo sentimento de confiança, que promovam a autoestima e o autoconceito; h) prover canais de comunicação que regulem os processos de negociação, participação e construção; i) potencializar progressivamente a autonomia dos alunos na definição de objetivo, no planejamento das ações que os conduzirão a eles e em sua realização e controle, possibilitando que aprendam a aprender; j) avaliar os alunos conforme suas capacidades e seus esforços, levando em conta o ponto pessoal de partida e o processo através do qual adquirem conhecimento e incentivando a auto-avaliação das competências como meio para favorecer as estratégias de controle e regulação da própria atividade.

Contudo, essas relações interativas podem contribuir para desenvolver Concepções de Situação Didática, considerando que a IES no semestre 2018.1, adotou novo modelo de ensino implantando na matriz curricular disciplinas híbrida com metodologias ativas, com conceito sala de aula invertida. Dessa forma, é importante acompanhar a atuação dos docentes na mediação dos conteúdos com os discentes no acesso ao Sistema Ambiente Virtual do Aluno – SAVA, verificando o nível de utilização pelos discentes dos artefatos tecnológicos disponíveis para a realização das atividades, antes – durante – depois da sala de aula. Para atender a esse propósito adotou-se a metodologia Brousseau (2008), que propõe na situação de ensino 2, a criação de um “meio”, em que o aluno atua de forma autônoma, de acordo com a figura 4 abaixo:

**Figura 5 – Situação de Ensino 2****Triângulo entre sistemas professor, aluno e o meio**

Fonte: Brousseau (2008, p.54)

Brousseau (2008, p. 54) propõe-se que a estrutura do meio didático identifique o sujeito professor tendo em mente duas posições: o professor que prepara a aula e o professor que leciona. Já o aluno pode escolher cinco posições diferentes, de modo que podem ser identificados cinco meios diversos de interação, sendo que nos diferentes níveis de um meio, as interações de um sujeito, seja essa, professor ou aluno, também são diferentes, o discente toma decisões conforme regras, estratégias e conhecimentos, atua em função das informações que recebe e interpreta. Neste formato, observa-se o princípio da autonomia do sujeito quando este interpreta a situação e se coloca como um ser atuante no processo de aprendizado.

Com isso, percebe que existe uma relação intrínseca entre educação e tecnologia, tecnologias inteligentes, mediação pedagógica e tecnológica, quando buscamos compreender a importância dos pilares da educação como um todo, ensino, extensão e pesquisa, e o docente tem o papel de desenvolver e acompanhar esses pilares. Logo, apresenta-se a seguir Concepções de Situação Didática desenvolvidas em disciplinas e aplicadas em sala de aula com os discentes durante a pesquisa, com base em Brousseau (2008), figura 4 “Situação de Ensino 2”.

Em síntese, interpretando a “Situação de Ensino 2” Brousseau (2008), busca-se a reflexão para o caminho das interações pedagógicas e tecnológicas no sentido desse resultado:

Professor (ação didática / informação) → aluno → (meio) = situação didática  
(como ferramenta)

Em síntese - interação:

Professor → aluno → meio = SABER.

<b>PRODUTO DA PESQUISA: CONCEPÇÕES DE SITUAÇÃO DIDÁTICA</b>
<b>POSIÇÃO: MEIO DE INTERAÇÃO (Discente X Docente)</b>
<p><b>1ª Posição:</b> Aula expositiva dialoga e participativa com estudo de caso  <u>Meios de Interação:</u></p> <p>1ª Google acadêmico  2ª Google livros  3ª Sites institucionais /Portais webs  4ª Google doc´s  5ª Face book</p>
<p><b>2ª Posição:</b> Aula expositiva dialogada e participativa com debate  <u>Meios de Interação:</u></p> <p>1ª Livro didático  2ª Link biblioteca virtual; biblioteca física  3ª Vídeo aulas  4ª Aula teletransmitida  5ª Instagram</p>
<p><b>3ª Posição:</b> Aula expositiva dialogada e participativa com problematização  <u>Meios de Interação:</u></p> <p>1ª Google: (fotos)  2ª Música  3ª Vídeos  4ª Whatsapp  5ª Celular – Smartphone</p>
<p><b>4ª Posição:</b> Aula expositiva dialogada e participativa com aprendizagem por projeto  <u>Meios de Interação:</u></p> <p>1ª Link Trabalhos da disciplina  2ª Google: (groups); Google: (drive); Google“docs”)  3ª Youtube  4ª Jogos interativos  5ª Google Play–Jogos: Top OAB; Top ENADE; Top Gestor</p>
<p><b>5ª Posição:</b> Aula expositiva dialogada e participativa com Peer Instruction  <u>Meios de Interação:</u></p> <p>1ª Conteúdo interativo (aulas em slide online)  2ª Exercícios de Fixação – testes conhecimentos;</p>

3ª Exercícios de Fixação – simulados  
 4ª Estudo adaptativo PPT e MP3  
 5ª Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula

**Tabela 09: Concepção Primária de Situação Didática com base: Artefatos Tecnológicos da pesquisa – Portal do Aluno e Internet**

Fonte: Brousseau (2008, p. 54),  
 Autoria: Pesquisadora, 2018.

Dessa forma, vamos conhecer as propostas de Concepções de Situação Didática com uso de Artefatos Tecnológicos identificados na pesquisa de campo (questionário com discentes) que podem auxiliar os docentes na elaboração do seu plano de ensino, plano de aula, outros.

**5.2.1 CONCEPÇÃO DE SITUAÇÃO DIDÁTICA 01:**

**Histórico:** Disciplina ministrada em 2018.2, com conteúdos de Conhecimentos Gerais (atualidades), atendendo as diretrizes do INEP/MEC, para a Prova ENADE 2018.

**Cursos: Superior de Tecnologia Gestão de Recursos Humanos / Administração – 2018.2 - Profª Magalí Sacramento**

**PLANO DE AULA: Seminários Integrados de GRH /ADM – 2018.2**

Professor: **Estrutura do meio didático / informação**

Conteúdos: **Conhecimentos Gerais ENADE - (atualidades)**

**Aula 01 – Apresentação da disciplina:** Professora, plano de ensino, plano de aula, critérios de avaliação, metodologia, frequência, **Acordo de Convivência.**

**Contextualização da Disciplina em Relação ao Curso e ao ENADE.**

**Aula 02 -** Globalização; Geopolítica, Momentos Políticos: Presidencialismo.

**Aula 03 -** Avanços Tecnológicos (ciência, tecnologia e Inovação); Redes Sociais; TIC'S Tecnologia da Informação e Comunicação, inclusão e exclusão digital

**Aula 04** - Arte, Cultura, Filosofia; Democracia, Ética, Cidadania, Direitos Humanos; Exclusão e Minorias.

**Aula 05** - Políticas Públicas (educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa, desenvolvimento sustentável); IDH – Índice de Desenvolvimento Humano; Desenvolvimento econômico e social.

**Aula 06** - Responsabilidade social (setor público, privado, terceiro setor); Biodiversidade, Sustentabilidade; Política de educação ambiental.

**Aula 07** - Sociodiversidade: multiculturalismo, tolerância, inclusão / exclusão, relações de trabalho; Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena.

**Aula 08** - Relações de trabalho; Vida Urbana e Rural; Terrorismo e violência.

**Caminhos para estudo:** livro didático, conteúdos portal do aluno, bibliotecas da instituição: virtual e/ou física, artigos científicos, (periódicos, revistas), jornais, sites especializados sobre o tema, outros. **“Vamos Ler Mais, para Ser mais”**

Atividades Práticas: Quiz com questões Provas ENADE

Metodologias Ativas: Seminários Integrados de GRH / ADM – 2018.2

**Concepções de Situação Didática desenvolvidas com o uso de Artefatos Tecnológicos:**

1. Pesquisar tema da aula no portal do aluno: livro didático, biblioteca virtual; sites acadêmicos
2. Interação fórum / Portal do Aluno: Postar material de pesquisa no link fórum / equipes “temas” para discussão e elaboração do Seminário ENADE 2018.
3. Apresentação de trabalhos em sala: slide + técnica: debate, mostra de vídeos
4. Fotos: elaborar um Jornal Informe Publicitário com síntese de cada aula / tema apresentado, postar no facebook para interação\*
5. Filmagem: elaborar Documentário do Seminário com os vídeos das apresentações\*
6. Interação whatsapp: Quiz ENADE por tema da aula – individualmente todos respondem as questões ENADE dos 08 (oito) Quiz; debates outros assuntos

7. Interação instagram: vídeo Abílio Diniz – Jovem Empreendedor – responder questionamento.
  8. Postar e/ou elaborar slideshare\*
  9. Interação face book: Quiz Questões provas ENADE anos anteriores a 2018 - discussão e debate – responder questionamento com temas / aulas, conteúdos conhecimentos gerais (atualidades) ENADE 2018; \*postar vídeos das apresentações dos trabalhos em equipe para promover interação; \*postar jornal informe publicitário do evento organizado pela turma.
  10. Google forms: \*elaborar questionário para verificar a satisfação do evento.
- \*estes itens devido ao pouco tempo em face do encerramento do semestre, não teve como ser realizado.

Técnicas para o discente escolher: Exposição dialogada com slide, utilizar algumas técnicas – sugestão:

1. Tipo Jornal
2. Painel com entrevista
3. Painel de diálogos
4. Dramatização
5. Simulação
6. Debate
7. Júri simulado
8. Mostra de imagens
9. Mostra de vídeos
10. Mostra de músicas
11. Exposição de fotografias
12. Cenas de filmes

Apresenta-se abaixo resultados da sequência didática e concepções de situação didática, com a interação dos discentes nas redes sociais (face book, instagram), whatsapp (Apêndice A, B, C), criadas durante a pesquisa, onde se pode observar o feed back dos discentes com relação a satisfação com as atividades de sala de aula desenvolvidas durante a pesquisa com os artefatos tecnológicos do Portal do Aluno e Internet identificados na resposta do questionário discente.



## Interação nas Redes Sociais: Face Book e Instagram “Interação do Conhecimento”



**Figura 8: Whatsapp – Seminários Integrados GRH e ADM**

Fonte: autoria própria, 06 de agosto 2018.

<https://www.facebook.com/interacaodoconhecimento>

## Interação no Face Book: Interação do Conhecimento



**Figura 9: Face book – Interação do Conhecimento**

Fonte: autoria própria, 23 de novembro 2018.

<https://www.facebook.com/interacaodoconhecimento>

Mensagem 28/11/2018. Interação: Professora Magalí Sacramento e a discente Mariana Santos:

**Olá Enadianos!**

Retrospectiva... **PROVA ENADE 2018**. Gostaria de participar um pouco desse momento especial com VOCÊS, saber como foi à prova? Os conteúdos... Expectativas e Desafios em realizar esse exame que avalia o seu desempenho na sua formação e que promove um diferencial para o profissional no mercado de trabalho?

Vamos interagindo...

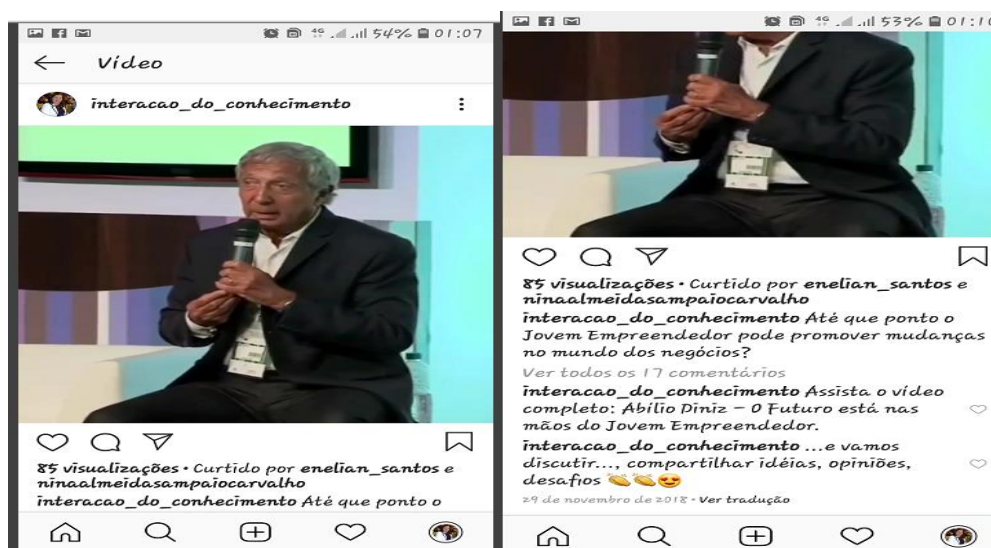
Beijos no ❤️

**Profª Magalí Sacramento**

**“O Conhecimento enaltece o SER”**

Resposta: “Boa noite, sou Enadiana e para mim ser selecionada foi uma honra, a prova teve a duração de 4 horas e abordou temas de administração estratégica, administração financeira, TGA e outros. Me senti pronta para o mercado, já que para mim a prova foi bem tranqüila, sinal que muitos assuntos abordados em sala de aula foram vistos na prova”. Mariana Santos.

### Interação no Instagram: Interação do Conhecimento



**Figura 10: Instagram – Interação do Conhecimento**

Fonte: autoria própria, 29 de novembro 2018.

<https://www.instagram.com/interacaodoconhecimento>

Assista ao vídeo completo: Abílio Diniz – O Futuro está nas mãos do Jovem Empreendedor, e vamos interagir... discutir... compartilhar idéias..., opiniões..., desafios... com o questionamento: Até que ponto o Jovem Empreendedor pode promover mudanças no mundo dos negócios?

Adaptando o **Plano de Aula a metodologia de Situação Didática** de Brousseau (2008, p. 54), com resultados da pesquisa, questionários (discente e docente): artefatos tecnológicos Portal do Aluno e Internet.

### **Questionário – Discente**

#### **Artefatos Tecnológicos indicados na pesquisa - Portal do Aluno:**

4.1 Utilização Artefatos Tecnológicos – Portal do Aluno: Potencialidades (34,7% Plano de Aula; 34,1% Plano de Ensino; 33,5% Link Trabalhos da disciplina); Fragilidades (30 % Link Eventos na agenda; 28,2% Organizador horário; 30,0% Link biblioteca Estácio)

4.2 Utilização Artefatos Tecnológicos – Portal do Aluno: Potencialidades (31,2% Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula; 35,3% Exercícios de Fixação – testes conhecimentos; 32,9% Exercícios de Fixação – simulados); Fragilidades (36,5% Conteúdo interativo (aulas em slide online); 28,8% Estudo adaptativo PPT; 32,9% Estudo adaptativo MP3).

4.3 Utilização Artefatos Tecnológicos – Portal do Aluno: Potencialidades (34,7% Vídeo Aulas; 33,5% Biblioteca Física; 31,2% Aula teletransmitida) Fragilidades (62,3% Google Play – Jogos (Top OAB); 58,8% Google Play – Jogos (Top ENADE); 55,8% Link Face Book)

#### **Artefatos Tecnológicos indicados na pesquisa - Internet:**

4.4 Utilização Artefatos Tecnológicos – Internet: Potencialidades (64,7% Whatsapp; 48,8% e-mail; 48,2% Youtube; 38,8% Instagram; 27,6% Google: (fotos); 27,1% Google: (drive); Fragilidades (29,4% Face book; 31,2% Sites institucionais 31,2% Google: (livros); 32,2% Portais webs; 34,1% Google: (groups); 38,8% Software específicos)

**Artefatos Tecnológicos indicados pelos Discentes – questão aberta (6.1): (2,94% (03) Portal do aluno - utilizar mais em sala os recursos da tecnologia; 15,2% (25) Slide; 15,8% (27) Vídeos; 8,2% (14) Youtube; 3,2% (06) Whatsapp; 4,7% (08) Celular – Smartphone; 4,1% (07) Tablet; 37,1% (26) Data show; 25,7% (18) Computador; 2,3% (04) Música; 3,5% (06) Debates)**

### **Questionário – Docente**

1.2 Utilização Artefatos Tecnológicos – Portal do Aluno: Potencialidades: (54,5% Google Play– Jogos Top OAB; 36,4% Extensão - Cursos Livres – presencial; 50,0% Exercícios de Fixação – testes de conhecimento; 45,5% Vídeo Aulas; 45,5% Conteúdo interativo (aulas em slide online); 45,5% Livro didático; Fragilidades: (45,5% Link Face Book; 45,5% Google Play – Jogos Top Gestor; 40,9% Estudo adaptativo MP3; 36,4% Estudo adaptativo PPT; 45,5% Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula; 40,9% Extensão - Cursos Livres – online).

1.3 Utilização Artefatos Tecnológicos – Internet: Potencialidades: 63,6% Twitter; 54,2% Wordpress; 50,0% Instagram; 45,5% Face Book; 40,9% LinkedIn; 45,5% Google“docs”); Fragilidades: (31,8% Software específicos; 36,4% Slideshare; 36,4% Google: (fotos); 45,5% Google (drive); 45,5% Google: (groups); 31,8% Google: (acadêmico).

3.1 Indicação dos Artefatos Tecnológicos pelos Docentes – questão aberta, Potencialidades (18,8% Vídeos (04); 27,3% Youtube (06); 13,6% Jogos interativos (03); 18,8% Games (04); 13,6% Estudo de caso (03); 18,8% Google Doc’s (04); 13,6% Google acadêmico (03); 13,6% Biblioteca virtual (03).

### **Metodologias Ativas de Aprendizagem:**

Metodologias Ativas utilizadas em sala de aula pelos professores (2.1): Potencialidades (100% Estudo de Caso; 72,7% Problematização; 31,8% Aprendizagem por Projeto); Fragilidades (4,5% Peer Instruction (Instrução por Pares); 22,7% Mapas mentais e conceituais).

Metodologias Ativas utilizadas em sala de aula pelos discentes (3.5) - Trabalhos acadêmicos – Potencialidades: (Seminários 62,9%; Estudo de Caso 56,5%; Estudo dirigido 51,8%; Cine fórum 50,6%); Fragilidades (Mapa conceitual 44,7%; Debates 45,9%; Palestra 49,4%).

Sugestões - possibilidades:

Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP; jogos; simulados, narrativas, oficinas, filmes, interpretações musicais, dramatização, simulados, portfólio, relato crítico de experiências; software livre (KAHOOT, PICKERS), atuam com o processo de feedback. O professor elabora o questionário e estabelecem os critérios do jogo, isso significa aprendizagem baseada em jogos. Pode ser utilizado para fazer uma revisão dos conteúdos da unidade, treinamentos, qualquer contexto social.

### **5.2.2 CONCEPÇÃO DE SITUAÇÃO DIDÁTICA 02:**

**Histórico:** 06 de outubro de 2018, PIQ – Programa de Incentivo a Qualificação Docente, Curso: Introdução ao Ensino Híbrido. Avaliação: elaborar uma atividade em plano de aula com base em metodologia ativa (partir da ideia de Peer Instruction, sala de aula invertida e / ou mapa mental).

**Curso: Administração / Disciplina: Pesquisa de Mercado – 2018.2**  
**Profª Magalí Sacramento**

**Tema / Aula: Ética na Pesquisa de Mercado.**

**Objetivos:**

- Conhecer o Código de ética de Pesquisa de Mercado
- Apresentar regras e definições do Código de ética da ABEP – associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
- Conhecer os direitos dos entrevistados, a responsabilidade profissional dos profissionais de pesquisa
- Conhecer os direitos e deveres dos pesquisadores e das empresas.

**Conteúdos:**

**Código de Ética da ABEP** (responsabilidades profissionais dos pesquisadores e os direitos e deveres das empresas clientes e os direitos dos entrevistados)

**Aplicação Prática:**

Enviei pelo SAVA, o Estudo Dirigido abaixo pelo LINK TRABALHOS.

**Prof<sup>ª</sup>!** Estarei inserindo abaixo as técnicas para melhor compreensão da atividade.

**Recursos Físicos:** Projetor de mídia, caixa multimídia, quadro branco

Início da aula:

**Discussão do Estudo Dirigido** – atividade após aula, disponibilizada no link Trabalhos na Sala de Aula Virtual de Aprendizagem - SAVA.

**ATIVIDADE – ESTUDO DIRIGIDO:**

**Tema / Aula 03: Ética na Pesquisa de Mercado**

**Atividade Prática – Individual**

**Vídeo: Ética - Mário Sérgio Cortella.**

**Acesse: <https://www.youtube.com/watch?v=k-FSzAyzsbE>**

**Até que ponto deve Ser Ético?**

**Vamos imprimir suas percepções sobre o conteúdo do vídeo?**

1) Assista o vídeo e elabore um mapa conceitual abordando os conteúdos do vídeo  
Em sala de aula - Técnica: brainstorming, comparação e reflexão...

2) Em sua opinião, existe limite para SER ou NÃO SER Ético? Exemplifique.

Em sala de aula - Técnica: em equipe, elabore uma resposta para o questionamento com base em suas percepções e no aprendizado do conteúdo do vídeo. Depois forma-se dois grupos para debate com argumentos predefinidos.

3) Refletindo.... com Immanuel KANT, Filósofo Alemão do século XIX, citado por Cortella no vídeo: **“Tudo que não puder contar como fez, não faça. Que se há razões para não contar, essas são as razões para não fazer”**.

Convido a responder:

3.1 Como você definiria esse Princípio Ético com relação a ética na prática da Pesquisa de Mercado?

3.2 Como você definiria esse Princípio Ético relação ao Papel do Pesquisador?

Em sala de aula - Técnica: Grupo verbalização versus grupo observação (troca as posições) – depois discussão com toda a turma

1ª rodada: Como você definiria esse Princípio Ético com relação a Ética na prática da Pesquisa de Mercado?

2ª rodada: Como você definiria esse Princípio Ético com relação ao Papel do Pesquisador?

4) Pesquisar no **Código de Conduta da ABEP** – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, quais os cuidados que uma empresa deve adotar ao entrevistar: crianças, jovens e outros indivíduos vulneráveis? (O Código de Conduta Ética do ABEP encontra-se no link Material Didático)

Em sala de aula – técnica: discussão em pares, em trio, equipe e por fim, a turma!

5) Enviar arquivo pelo portal do aluno – link TRABALHOS – (vamos discutir no início da aula) – o sistema não libera para enviar após essa data!!

Recadinho: levar impresso ou salvar no celular para que possa ter acesso ao seu Estudo Dirigido no momento da aula.

Bom estudo!

Caminhos: livro didático, conteúdos portal do aluno, bibliotecas da instituição: virtual e/ou física, artigos científicos, (periódicos, revistas), jornais, outros.

Abraços,

Prof. Magalí Sacramento

Durante a sala de aula:

1) Discentes apresentam Estudo Dirigido com as questões propostas para estudo.

2) As questões são discutidas de acordo as técnicas definidas

3) Breve Explicação sobre os conteúdos da aula:

Código de Ética da ABEP (responsabilidades profissionais dos pesquisadores e os direitos e deveres das empresas clientes e os direitos dos entrevistados) – Caso necessário, algumas questões são discutidas (Objetivas e/ou aberta).

- 4) Final da aula - Avaliação: pede-se uma síntese do aprendizado: Escreva um resumo de mínimo 8 linhas dizendo o que você compreendeu sobre o questionamento: Qual a importância da Ética na Pesquisa de Mercado?

Após a sala de aula:

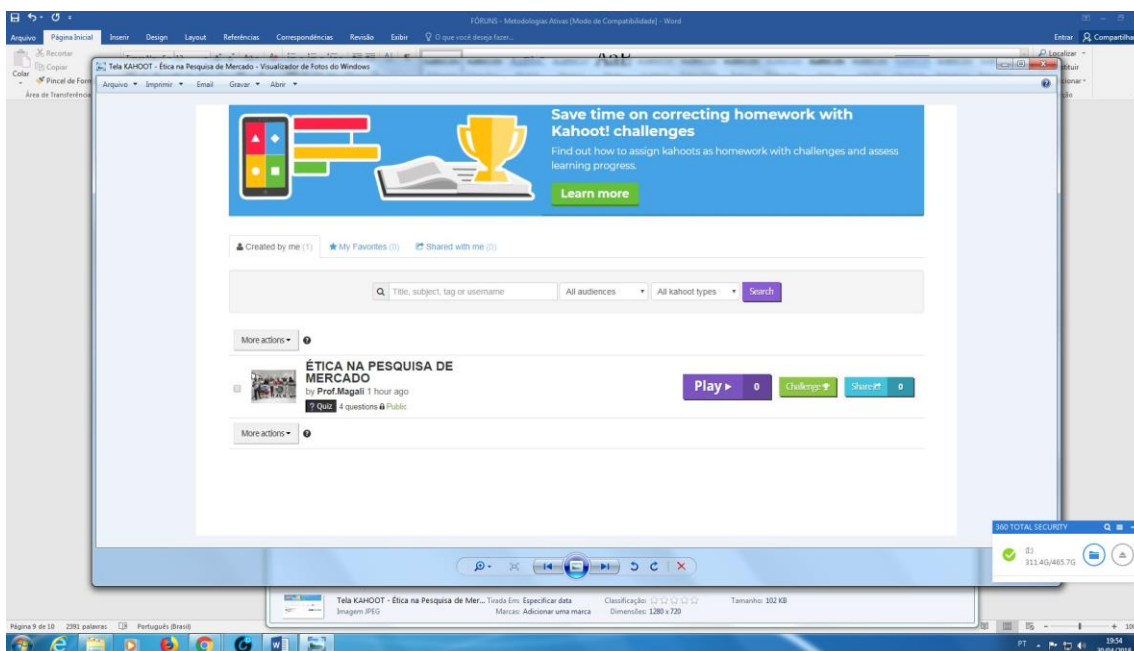
- 5) Lembrete: Ler o livro didático referente ao conteúdo da próxima aula! E responder o estudo dirigido disponibilizado no link Trabalhos – SAVA.

### Avaliação da Reação: Aplicativo Kahoot

Elaborei quatro questões sobre o conteúdo da aula, que compõe o estudo dirigido. Lancei no aplicativo Kahoot.com.

Expectativa com o aplicativo: fácil compreensão e manuseio, possibilitando participação em diferentes posições, individual e interações em equipe, muito bom!! Porém, penso que limita um pouco o acesso ao jogo, haja vista que só pode ser utilizado com o professor em sala de aula com uso do computador. Para ampliar a interatividade, poderia ser disponibilizado para os discentes terem acesso em casa, no trabalho! Assim, teríamos outra modalidade para utilização do Kahoot, promovendo o estudo e aprendizado à distância, com participação em tempo real discente e professor!

**Figura 11– Tela Aplicativo Kahoot**



**Fonte: PIQ - Introdução ao Ensino Híbrido, 06/10/2018**

**Autoria: própria, 06/12/2018**



➤ Respondendo aos questionamentos do Fórum 02:

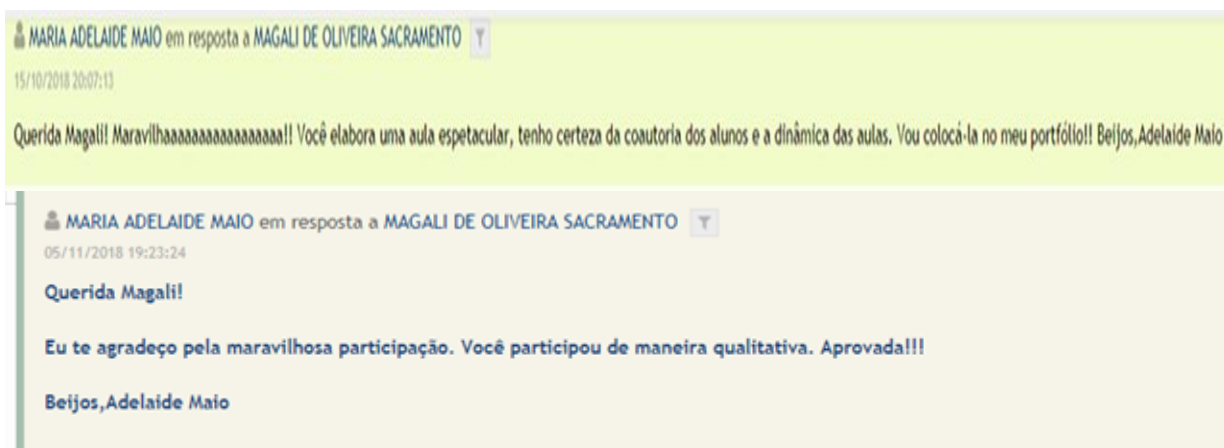
1) Os benefícios que uma atividade como essa pode oferecer

Os discentes podem aprender de forma híbrida, com o ensino presencial, à distância, online, criando o seu próprio espaço de aprendizagem pessoal, assim, como Moran falou no vídeo com a entrevista sobre metodologias ativas, descortinando assim, um novo olhar para o ensino e aprendizagem rumo à educação inovadora.

2) As dificuldades que você acredita que encontrará / encontrou no desenvolvimento da atividade.

Alguns discentes têm dificuldades de acesso e utilização dessas ferramentas digitais, a exemplo, do freemind para a elaboração do mapa conceitual; sendo o whatsapp mais fácil e rápido para as discussões de temas de aula, elaboração de trabalhos, outros.

**Figura 12– Feedback Avaliação Professora Curso PIQ**



**Fonte:** PIQ - Introdução ao Ensino Híbrido, 06/10/2018

**Autoria:** própria, 06/12/2018

**5.2.3 CONCEPÇÃO DE SITUAÇÃO DIDÁTICA 03:**

**Histórico:** 10 de abril 2018, PIQ – Programa de Incentivo a Qualificação Docente, Curso: Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior. **Avaliação:** compartilhar experiência com metodologias ativas, ensino híbrido.

**Curso:** Gestão de Recursos Humanos

**Disciplina:** Fundamentos das Ciências Sociais – 2018.2

**PROF<sup>a</sup> Magalí Sacramento****Tema / Aula – A sociedade como objeto de estudo e os usos e abusos da cultura**

Conteúdos aula 03: A análise antropológica da cultura, método etnográfico, etnocentrismo e o relativismo cultural.

Início da Aula:

Orientação para ler o plano de aula, o conteúdo do capítulo 1 de seu Livro didático da página 32 até 43, conteúdos:

- 1 - O conceito de cultura
- 2 - O olhar eurocêntrico sobre a cultura
- 3 - A prática etnográfica
- 4- Etnocentrismo
- 5- Relativismo cultural

Atividade: Fazer um resumo crítico individual para ser discutido no início da próxima aula

Durante a sala de aula:

Por serem conteúdos conceituais e práticos para discussão:

- 1) coloquei o vídeo: Cultura, todo mundo tem uma? Que contempla estes conteúdos, em forma de simulados práticos, discutimos em plenária os conceitos emergentes;
- 2) Depois dividi a turma em 5 equipes, pedi para elaborar uma apresentação sobre estes conteúdos com base na leitura do livro didático (resumo crítico individual), nas informações do vídeo, conhecimentos prévios.
- 3) Imprimir cópias do slide dessa aula que consta no ambiente virtual da disciplina e distribuí nas equipes!

Percepções: Neste momento, observei que os discentes começaram a discutir em pares, depois em equipe! Foi muito interessante por que houve um engajamento de todos em apresentar e discutir os temas, pois, um conteúdo era sequência para o outro! Realizamos uma discussão com debate! Concluímos com a formação de uma teia de conhecimentos!

Após a sala de aula:

**Lembrete:** Ler o livro didático referente ao conteúdo da próxima aula! e responder o estudo dirigido disponibilizado no link Trabalhos – SAVA.

#### **5.2.4 CONCEPÇÃO DE SITUAÇÃO DIDÁTICA 04:**

**Histórico:** 16 de abril 2018, PIQ – Programa de Incentivo a Qualificação Docente, Curso: Mídias Virtuais na Educação. **Avaliação:** elaborar um "Projeto/Aula" relacionado a uma de suas disciplinas, que deve superar a idéia de "aula expositiva" sobre o tema. A atividade deve ser proposta em PREZI.

Foi elaborada através do aplicativo PREZZI, a aula com o tema: “Qualidade de Vida”, disciplina Saúde, Segurança e Qualidade de Vida no Trabalho do Curso Gestão de Recursos Humanos.

**PREZZI – link:** <https://prezi.com/p/uxffgacx83hp/#present>

**Figura 13: PIQ – Mídias Virtuais na Educação, 16/04/2018**



**Fonte:** PIQ – Mídias Virtuais na Educação, 16/04/2018

**Autoria:** própria, 06/12/2018

#### **5.2.5 CONCEPÇÃO DE SITUAÇÃO DIDÁTICA 05:**

**Histórico:** 08 de abril 2018, PIQ – Programa de Incentivo a Qualificação Docente, Curso: Estatégias de Aprendizagens Ativas. **Avaliação:** planejar e aplicar uma aula “sala de aula invertida”.

Nos planos da disciplina não tem indicação de metodologias ativas, prevalece ainda foco na aula expositiva, porém, utilizei pesquisa, vídeo, dramatização, estudo de caso, discussão, debate.

**Cursos: Gestão de Recursos Humanos - 2018.1 / Disciplina: Saúde, Segurança, Qualidade de Vida no Trabalho – Profª. Magalí Sacramento**

**ESTUDO DIRIGIDO – AULA 05: Acidentes do Trabalho, Doenças Ocupacionais , Doenças Profissionais**

**Atividade Prática – Individual**



**Interação: Vídeo para Brainstorming!**

**-Debate:** “Acidente de trabalho, doenças ocupacionais, doenças profissionais – de quem é a

Conceitos - dramatização:

- 1.1 O que é acidente de trabalho?
- 1.2 O que é doença trabalho?
- 1.3 O que é doença profissional?

2) Pesquisar tipos: acidentes de trabalho, doença ocupacional, doença profissional.

Descrever: causas, efeitos, consequências, perdas para empresa / empregado, soluções, outras informações pertinentes para o DEBATE.

Observação: anote dúvidas, reflexões.... e vamos interagir!

3) Ler o Caso que consta no Plano de Aula 05 – item: Aplicação Prática – Teórica – Título: “Talento Sesc Senac, o maior desafio de Educação Profissional do Estado (O Globo, 13/12/2016)”. Responder as indagações:

- a) Mostre a partir do texto a importância do treinamento para a prevenção de acidentes de trânsito.
- b) Como o acidente de trabalho pode afetar a produtividade de uma empresa e melhorar o ambiente de negócio?
- c) Comente sobre a importância de se melhorar as condições de trabalho para prevenir acidentes.

Enviar arquivo pelo portal do aluno – link TRABALHOS – até: 14/03/2018 (vamos discutir no início da aula)..

Lembre-se: levar impresso ou salvar no celular para ter acesso ao seu Estudo Dirigido no momento da aula.

Caminhos: conteúdos portal do aluno, bibliotecas da instituição: virtual e/ou física, artigos científicos (periódicos, revistas), jornais, outros. **Abraços, Prof. Magali Sacramento**

**Considerando que a proposta de produto da pesquisa buscou atender a questão:**

“Como a apropriação dos artefatos tecnológicos pela comunidade discente em instituição de ensino superior pode contribuir com concepções de situação didática no ensino de graduação tecnológica?”

Para tanto, **propõe-se implementações futuras nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação Tecnológica, com a proposta a partir** do Plano de Ação – Questionário Discente (p. 148) e Questionário Docente (p.174) e da dinâmica Árvore do Conhecimento (páginas 206-207), especificamente na estrutura curricular, possibilitando uma abordagem mais direcionada de forma transversal para o uso efetivo dos artefatos tecnológicos do Portal do Aluno e artefatos da internet, com as práticas pedagógicas utilizando metodologias ativas de aprendizagem, sala de aula invertida “hibridismo”, onde, esses princípios podem caracterizar diferentes formas de estudar quando possibilita ao discente ampliar o conhecimento adquirido na sala de aula, quando usa a tecnologia inteligente a exemplo da “internet”, para acesso a sites, instagram, facebook, youtube, skype, whatsapp, outros. Nesta fase, justifica-se a indicação a instituição para desenvolver:

### **5.3 Árvore do Conhecimento – Discente.**

Proposta: Estrutura do Projeto Pedagógico de Curso – PPC, implementações:

Instituição: **1. Indicação questões:** 4.1, 4.2, 4.3 – constar atividades em todos os planos de aulas, com o uso de artefatos tecnológicos do Portal do Aluno (direcionar “um” por aula). Questionário Professor – questão 1.2; **2. Indicação questão** 4.4 Internet - investir aplicativo que disponibilize ferramentas do Google e as redes sociais (instagram, facebook, youtube) com atividades de conteúdos portal do aluno - Questionário Professor questão 1.3.

Professor: indicação questões 5.1, 3.5 e 6.1 aberta - respostas discentes (usar mais portal do aluno; aumentar uso do portal do aluno; utilizar mais em sala os recursos da tecnologia do portal do aluno) –

sugestão: utilizar metodologias ativas diferentes em cada aula do Plano; questionário Professor – questões 1.1, 2.1, 3.1 aberta.

### 5.3.1 MAPA MENTAL DA ÁRVORE DO CONHECIMENTO: DISCENTE



Fonte: Lévy (2005, p. 177)

Figura 14: Árvore do Conhecimento Discente (base para aplicativo)

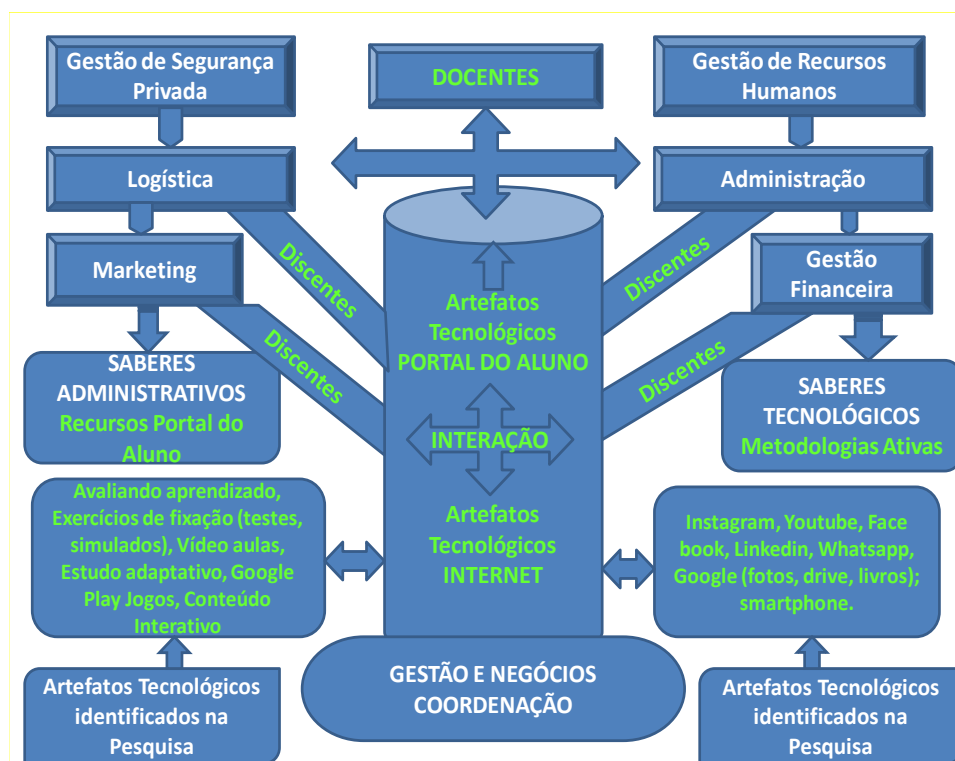
Autoria: Pesquisadora, 2018

### 5.4 Árvore do Conhecimento – Docente.

Proposta: Integra os artefatos tecnológicos identificados na pesquisa no Portal do Aluno e na Internet. Investir em aplicativo, e a partir das Concepções de Situação didática - cada docente vai alimentando a Árvore do Conhecimento com as práticas pedagógicas da sua disciplina e / ou outras que compõe a estrutura da árvore e que tenha competência para desenvolver os conteúdos, através de uma “rede de conhecimentos” hipertextual com “nó e conexões”, utilizando a técnica de mapas interativos, e para a comunicação o groupware para auxiliar a discussão coletiva e manter a interface entre os interlocutores.

Essas propostas de produtos são meramente sugestões para a instituição, ficando livre a escolha do instrumento de rede hipertextual “Árvore do Conhecimento” e os Groupwares para a comunicação em rede da Comunidade Acadêmica.

#### 5.4.1 MAPA MENTAL DA ÁRVORE DO CONHECIMENTO: DOCENTE



Fonte: Lévy (2005, p. 177)

Figura 14: Árvore do Conhecimento Docente (base para aplicativo)

Autoria: Pesquisadora, 2018

#### CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES FINAIS

Essa pesquisa contribuirá com o processo de ensino e aprendizagem, com a qualidade do sistema de educação, quando aproximamos às instituições de ensino superior (IES) a realidade da educação e os avanços da tecnologia mundialmente, que a cada dia evidencia diferentes formas de utilização dos artefatos tecnológicos nos âmbitos políticos, econômicos, social e educacional.

Considerando esse contexto, nasce o título da pesquisa: “Concepções de Situação Didática para o Ensino de Graduação Tecnológica: um estudo de caso dos Artefatos Tecnológicos

utilizados pela Comunidade Discente em Instituição de Ensino Superior”. Para tanto, tem-se como justificativa, o motivo de ter verificado que os discentes se apropriam dos artefatos tecnológicos disponíveis no ambiente webaula e que estes artefatos não são utilizados para o ensino em sala de aula na realização das atividades presenciais. Essa inquietação confirma-se com a questão aberta 6.1 - Indicação dos Artefatos Tecnológicos pelos Discentes: ”2,94% Portal do Aluno - utilizar mais em sala os recursos da tecnologia”. Esse resultado evidencia a necessidade de buscar atender o objetivo geral: “Desenvolver concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pela comunidade discente em instituição de ensino superior”.

Para tanto, pensando em atender o objetivo geral e específicos, foi aplicado um questionário com 13 (treze) questões para os discentes, 5 (cinco) questões para os docentes, sendo a última questão com livre resposta, e através da análise das perguntas, buscou-se responder a questão da pesquisa: Como a apropriação dos artefatos tecnológicos pela comunidade discente em instituição de ensino superior pode contribuir com concepções de situação didática no ensino de graduação tecnológica?

O lócus da pesquisa é uma instituição de ensino superior em Salvador / Bahia, Cursos Superiores em Tecnologia (Gestão de Recursos Humanos, Gestão de Segurança Privada, Logística). Participantes 170 discentes e 22 docentes da sala de aula presencial, período semestre 2018.2, nos dois campi.

As respostas dos Discentes as questões correlacionadas ao **objetivo específico**: “Investigar quais dos artefatos tecnológicos que são mais utilizados pelos discentes: hardware, software, rede colaborativa na internet, outros”, estão descritas na análise dos itens referentes às **questões: 4.1, 4.2, 4.3; 4.4, 5.1; 6.1.**

A utilização dos Artefatos Tecnológicos pelos discentes - **Portal do Aluno** (4.1, 4.2, 4.3): Potencialidades (34,7% Plano de Aula; 34,1% Plano de Ensino; 33,5% Link Trabalhos da disciplina; 31,2% Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula; 35,3% Exercícios de Fixação – testes conhecimentos; 32,9% Exercícios de Fixação – simulados; 34,7% Vídeo Aulas; 33,5% Biblioteca Física; 31,2% Aula tele-transmitida. Fragilidades (30 % Link Eventos na agenda; 28,2% Organizador horários; 30,0% Link biblioteca Estácio; 36,5% Conteúdo interativo (aulas



em slide online); 28,8% Estudo adaptativo PPT; 32,9% Estudo adaptativo MP3). (62,3% Google Play – Jogos (Top OAB); 58,8% Google Play – Jogos (Top ENADE); 55,8% Link Face Book).

Utilização dos Artefatos Tecnológicos – **Internet** (4.4): Potencialidades (64,7% Whatsapp; 48,8% e-mail; 48,2% Youtube; 38,8% Instagram; 27,6% Google: (fotos); 27,1% Google: (drive); Fragilidades (29,4% Face book; 31,2% Sites institucionais 31,2% Google: (livros); 32,2% Portais webs; 34,1% Google: (groups); 38,8% Software específicos).

Esses dados confirmam que os discentes utilizam os artefatos tecnológicos Portal do Aluno para realizar atividades de sala de aula presencial; e da internet, com variação na frequência potencialidades e fragilidades, porém, em análise da estrutura do Projeto Pedagógico de Curso (PPC), plano de ensino e plano de aula da disciplina Princípios de Gestão, protótipo de uma Sequencia Didática, não foi identificado direcionamento de Artefatos Tecnológicos do Portal do Aluno e Internet, em cada plano de aula. Nessa dimensão, têm-se como sugestões para estes itens o Plano de Ação (p.148;174) com propostas de implementação a instituição e docente, bem como, o desenvolvimento de Sequência Didática (p.184) e Concepções de Situação Didática que consta na página 189.

Quanto a Indicação dos Artefatos Tecnológicos pelos Professores – Resposta Discente (5.1): Potencialidades (25,3% Sempre; 33,5% Frequentemente); Fragilidades (4,1% Nunca; 32,9% Raramente). Comparando a mesma questão aos Docentes: Potencialidades (45,5% Sempre; 45,5% Frequentemente); Fragilidades (0,0% Nunca; 9,1% Raramente), percebe-se uma diferença com relação à indicação entre discentes e docentes, demonstrando a possibilidade de melhoria no uso dos artefatos tecnológicos pelos docentes em sala de aula nas atividades presenciais, tendo em vista a frequência “sempre” em 25,3%. Verificar sugestões, Plano de Ação: Questionário Discente (p.148); Questionário Docente (p.174)

Indicação dos Artefatos Tecnológicos pelos Discentes – questão aberta (6.1): Um resultado significativo foi **“2,94% Portal do aluno - utilizar mais em sala os recursos da tecnologia”**, atendendo a justificativa da pesquisa descrita acima. Demais artefatos relatados como relevantes para uma aula mais interativa: 15,2% (25) Slide; 15,8% (27) Vídeos; 8,2% (14) Youtube; 3,2% (06) Whatsapp; 4,7% (08) Celular – Smartphone; 4,1% (07) Tablet; 37,1% (26) Data show; 25,7% (18) Computador; 2,3% (04) Música; 3,5% (06) Debates.

**Objetivo Específico:** “verificar quais são as atividades que os discentes desenvolvem com cada artefato”, identifica-se através da análise dos itens das **questões: 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.5.**

Utilização computador (casa) para as atividades (2.2): Potencialidades (76,5% navegar internet; 78,0% fazer trabalhos universidade; 50,0% pesquisar vídeos youtube); Fragilidades (44,7% Jogar; 33,5% conversar no facebook; 35,3% conversar pelo Chat).

Utilização computador (fora de casa) para as atividades (2.3): Potencialidades (50% navegar na internet; 29,4% enviar e receber mensagens de e-mail; 41,8% organizar apresentações de trabalhos); Fragilidades (66,5% jogar; 53,5% conversar no facebook; 54,1% conversar pelo Chat).

Utilização celular (smartphone) para as atividades (3.1): Potencialidades (87,6% navegar na internet; 45,3% pesquisar na internet informações para atividades das aulas; 45,9% pesquisar vídeos no youtube); Fragilidades (41,2% Jogar; 28,8% escrever textos; 34,7% conversar no facebook).

Utilizar o computador na Universidade (3.3): Fragilidades (35,9% este semestre, ainda não usei; 20,6% sempre utilizo); Fragilidades (8,2% nas aulas teóricas; 8,8% nas aulas práticas; 14,7% quando não tenho aulas).

Nestes resultados constam frequências de Potencialidades e Fragilidades que em alguns itens estão em sentido contrário, que evidencia a possibilidade de atuações mais direcionadas pela instituição juntamente com os discentes dos cursos, haja vista, que estes artefatos tecnológicos estão disponibilizados no Portal do Aluno como recurso metodologias ativas de aprendizagem. Considerando essa observação, um convite a verificar no Plano de Ação “Questionário Discente” (p.148), algumas sugestões de utilização desses artefatos nas atividades de sala de aula presencial e as Concepções de Situação Didática, página 189.

Metodologias Ativas de Aprendizagem utilizadas pelos Discentes em sala de aula presencial (3.5) - Trabalhos acadêmicos – Potencialidades: (Seminários 62,9%; Estudo de Caso 56,5%; Estudo dirigido 51,8%; Cine fórum 50,6%); Fragilidades (Mapa conceitual 44,7%; Debates 45,9%; Palestra 49,4%). Comparando a mesma questão do questionário Docente: Metodologias Ativas de Aprendizagem utilizadas pelos Docentes em sala de aula presencial (2.1): Potencialidades (100% Estudo de Caso; 72,7% Problematização; 31,8% Aprendizagem por Projeto); Fragilidades (4,5% Peer Instruction (Instrução por Pares); 22,7% Mapas mentais e

conceituais). Observa-se que os docentes continuam utilizando frequentemente o estudo de caso que representa 100% dos participantes da pesquisa, levando a reflexão da necessidade de investir nos pontos de fragilidades e também na indicação da questão aberta (6.1) dos discentes. Como recomendação para resolver essa situação, verificar Concepção de Situação Didática com base na metodologia de Brousseau (2008), que consta na (página 189) elaborada pela autora dessa pesquisa.

**Quanto ao Objetivo Específico:** Construir concepções de situação didática para o ensino de graduação tecnológica em IES a partir da investigação de artefatos tecnológicos utilizados pelos discentes. Como base para o desenvolvimento, **respostas de todas as questões do questionário discente:** **1.** Acesso a equipamentos (1.1, 1.2); **2.** Utilização do computador (2.1, 2.2, 2.3); **3.** Utilização do celular (3.1, 3.2); **3.3** Utiliza o computador na Universidade; **3.4** frequência (acesso por semana) na utilização dos artefatos tecnológicos disponíveis no portal do aluno como suporte a realização das atividades de sala de aula presencial?; **3.5** frequência (acesso por semana) na utilização dos artefatos tecnológicos disponíveis no portal do aluno; **4.** Utilização artefatos tecnológicos - sala de aula virtual de aprendizagem – SAVA (4.1, 4.2, 4.3); **4.4** Utilização artefatos tecnológicos – internet; **5.1** Indicação dos artefatos tecnológicos pelos professores; **6.1** Percepção do participante da pesquisa quanto ao uso dos artefatos tecnológicos na sala de aula presencial. Como também, **questões do questionário Docente:** **1.** Indicação dos artefatos tecnológicos pelos professores (1.1, 1.2, 1.3); **2.1** Metodologias ativas de aprendizagem; **3.1** Percepções do participante da pesquisa quanto ao uso dos artefatos tecnológicos na sala de aula presencial.

**Apresenta-se “Questionário Docente”:** Indicação dos Artefatos Tecnológicos pelos Docentes – Resposta Professor (1.1): Potencialidades (45,5% Sempre; 45,5% Frequentemente); Fragilidades (0,0% Nunca; 9,1% Raramente). Existe uma observa-se descrita acima no item “Indicação dos Artefatos Tecnológicos pelos Professores – Resposta Discente”, questão (5.1).

Utilização dos Artefatos Tecnológicos pelos Docentes – **Portal do Aluno** (1.2): Potencialidades: (54,5% Google Play–Jogos Top OAB; 36,4% Extensão - Cursos Livres – presencial; 50,0% Exercícios de Fixação – testes de conhecimento; 45,5% Vídeo Aulas; 45,5% Conteúdo interativo (aulas em slide online); 45,5% Livro didático; Fragilidades: (45,5% Link Face Book; 45,5% Google Play – Jogos Top Gestor; 40,9% Estudo adaptativo MP3; 36,4%

Estudo adaptativo PPT; 45,5% Avaliando aprendizado – revisão conteúdo aula; 40,9% Extensão - Cursos Livres – online).

Utilização dos Artefatos Tecnológicos pelos Docentes - **Internet** (1.3): Potencialidades: 63,6% Twitter; 54,2% Wordpress; 50,0% Instagram; 45,5% Face Book; 40,9% LinkedIn; 45,5% Google“docs”); Fragilidades: (31,8% Software específicos; 36,4% Slideshare; 36,4% Google: (fotos); 45,5% Google (drive); 45,5% Google: (groups); 31,8% Google: (acadêmico).

Metodologias Ativas de Aprendizagem utilizadas pelos Docentes em sala de aula presencial (2.1): Potencialidades (100% Estudo de Caso; 72,7% Problematização; 31,8% Aprendizagem por Projeto); Fragilidades (4,5% Peer Instruction (Instrução por Pares); 22,7% Mapas mentais e conceituais).

Indicação dos Artefatos Tecnológicos pelos Docentes – questão aberta (3.1): Potencialidades (18,8% Vídeos (04); 27,3% Youtube (06); 13,6% Jogos interativos (03); 18,8% Games (04); 13,6% Estudo de caso (03); 18,8% Google Doc’s (04); 13,6% Google acadêmico (03); 13,6% Biblioteca virtual (03).

Esses itens e questões acima contemplam sugestões descritas no Plano de Ação “Questionário Discente” (p. 148); “Questionário Docente” (p. 174); e a Proposta da pesquisa com o desenvolvimento de Sequência Didática, página 184 e Concepções de Situação Didática, página 189, que também vem a ser o Produto da pesquisa que busca atender a questão da pesquisa: Como a apropriação dos artefatos tecnológicos pela comunidade discente em instituição de ensino superior pode contribuir com concepções de situação didática no ensino de graduação tecnológica?

Dessa forma, foi elaborada uma sequência didática, página xx com artefatos tecnológicos identificados nas respostas do questionário da pesquisa na utilização dos discentes pelo Portal do Aluno e Internet, aplicando métodos e técnicas a disciplina Princípios de Gestão específica dos Cursos de Graduação Tecnológica, considerando o plano de ensino, planos de aula, passando por adaptação com metodologias ativas utilizadas no desenvolvimento das Concepções de Situação didática, página 189, aplicadas através de seis disciplinas. O resultado expressivo identificado com a sequência didática e as concepções de situação didática, observa-se com a interação dos discentes no fórum Portal do Aluno, nas redes sociais (face book, instagram), whatsapp (Apêndice A, B, C), criadas durante a pesquisa, onde se pode observação o feed back dos

discentes com relação a satisfação com as atividades de sala de aula desenvolvidas durante a pesquisa com os artefatos tecnológicos do Portal do Aluno e Internet identificados na resposta do questionário discente.

Para tanto, propõe-se implementações futuras nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação Tecnológica, especificamente na estrutura curricular, possibilitando uma abordagem mais direcionada de forma transversal para o uso efetivo dos artefatos tecnológicos do Portal do Aluno e artefatos da internet, com as práticas pedagógicas utilizando metodologias ativas de aprendizagem, sala de aula invertida “hibridismo”, com as proposta: Plano de Ação – Questionário Discente e Docente (p. 148 / 174), Sequência Didática (p.184), Concepções de Situação Didática (p.189) e a dinâmica Árvore do Conhecimento – Discente e Docente (p.206-207), uma sugestão para criação de um aplicativo interativo.

Essa dissertação pode contribuir no fazer pedagógico com a criação de formas de ensino e práticas pedagógicas a partir do uso de artefatos tecnológicos na sala de aula presencial indicados na pesquisa, possibilitando alinhar as necessidades de aprendizagem dos discentes ao contexto atual da educação. Ressaltando que a sequência didática e as concepções de situação didática são instrumentos de ação pedagógica que podem influenciar culturalmente nas relações discentes e docentes no âmbito de ensino e aprendizagem.

Maiores dificuldades no desenvolvimento da pesquisa foi encontrar referencial teórico atualizado sobre o tema Artefatos Tecnológico, pois, a maioria das obras pesquisadas com cinco anos anteriores a 2019 citam autores renomados como Paulo Freire, Lévy, os mesmo que estou citando em minha pesquisa, e faz comentários muito substanciais. Desafios...conseguir que todos os 170 discentes e 22 docentes preenchessem todo o questionário, considerando o pouco espaço de tempo, devido a proximidade de encerramento do semestre.

Cenas dos próximos capítulos, reflexões...aprofundar mais a análise dos gráficos e para ter amplitude dos resultados com proposta de ação direcionada a cada resultado encontrado nos artefatos tecnológicos do Portal do Aluno no ambiente Sala de Aula Virtual de Aprendizagem – SAVA e Internet.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn. Jogos eletrônicos e screenagers: possibilidades de desenvolvimento e aprendizagem. **Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais / Organização**. Edméa Santos, Lynn Alves. - Rio de Janeiro: E-papers; 2006.

BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino**. Tradução de Camila Bogéa. São Paulo: Ática, 2008.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente**. In: Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. São Paulo: Papyrus, 2002.

BEZERRA, B. B. **Tecnologia e Sala de Aula: Uma análise da cobertura midiática dada à proibição do uso de celulares nas escolas**. São Paulo, SP, 2015.

CHAGA, Marco Maschio.; BOPPRÉ, Daniel Felipe. **Ensaio de um professor invertido. Práticas inovadoras em metodologias ativas / Andreia de Bem Machado... [et al]**. — Florianópolis: Contexto Digital, 2017. 174 p.

COUTINHO, Isa de Jesus; ALVES, Lynn R.G. **Avaliação de Jogos Digitais com finalidade educativa: contribuição aos professores**. Hipertextus Revista Digital (www.hipertextus.net), v.15, Outubro 2016. ISSN 1981.6081.

DIAS, Simone Regina; CHAGA, Marco Maschio. **Aprendizagem baseada em problema: um relato de experiência. Práticas inovadoras em metodologias ativas / Andreia de Bem Machado... [et al]**. — Florianópolis: Contexto Digital, 2017. 174 p.

FRAIZ, G. M; GARCIA, M. S. S. – **Dialogismo, hipertextualidade e interatividade: boas práticas para autoria de livros digitais interativos na educação à distância. – Educação e Tecnologias: refletindo e transformando o cotidiano / Organizadores João Mattar, Luciano Frontino de Medeiros, Siderly do Carmo Dahle de Almeida, - 1. Ed. – São Paulo: Artesanato Educacional, 2017. – (Coleção Tecnologia educacional; 12)**

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Educação como Prática da Libertação**. São Paulo: Paz e Terra, 1967.

\_\_\_\_\_. **Virtudes do Educador**. Vereda Centro de Estudos em Educação. 1985

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed<sup>a</sup>. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GATTI, Bernadete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil / Bernadete Angelina Gatti – Brasília: Liber Livro Editora, 2007.**

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, F. A. Yara e Giordan, Marcelo. **Instrumento para construção e validação de sequências didáticas em um curso a distância de formação continuada de professores**. [http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/fp/fppdf/guimaraes\\_giordan-enpec-2012.pdf](http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/fp/fppdf/guimaraes_giordan-enpec-2012.pdf).

HAMZE, AMÉLIA. **Os portfólios e os processos de ensinagem**. Educador Brasil Escola, acesso 16/03/2019, <https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/portfolios.htm>

**HISTÓRICO EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**, [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico\\_educacao\\_profissional.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf), acesso: 10/05/2017.

KENSKY, Vani. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Ed.8 Campinas, SP: Papirus, 2012.

\_\_\_\_\_. **Das salas de aula aos ambientes virtuais de aprendizagem**, 05/2005 FE/USP - SITE Educacional. Disponível em: [www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/030tcc5.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/030tcc5.pdf)

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência** – o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo. Editora 34. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2004.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura** / Pierre Lévy; tradução de Carlos Irineu da Costa. – São Paulo: Ed. 34, 1999. 264 p. (Coleção TRANS).

LIMA JR, Arnaud. **Tecnologias Inteligentes e Educação: Currículo Hipertextual**. Rio de Janeiro: Quartet, 2005, Cap.1.

MAZUR, E. **Peer Instruction. A revolução da aprendizagem ativa**. Editora Penso. Porto Alegre, 2015.

MORAN, José Manoel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Aparecida Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21 ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MORAN, José. **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. II Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Sequência Didática Interativa no processo de formação de professores** / Maria Marly de oliveira. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2013

- PAIS, Luiz Carlos. **Didática da Matemática**: uma análise da influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- PIMENTA, Sema Garrido. **Pedagogia e pedagogos: caminhos e perspectivas** / Selma Garrido Pimenta (org.). – São Paulo: Cortez, 2002.
- PINHEIRO, Marcus Túlio F.; FROES Burnham, Teresinha. **O conhecimento enquanto campo: uma perspectiva de geração e difusão**. International Journal of Knowledge Engineering and Management, v. 2, p. 212, 2013
- PINHEIRO, Marcus Tulio F.; MARISE, Kathia. **A Autonomia Tecnológica nos Processos de Formação**: Oferta Curricular Semi - Presencial em Cursos Presenciais de Graduação. POIÉSIS - Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação (Unisul), v. 5, p. 50, 2012.
- PINHEIRO, Marcus Túlio F.; FROES Burnham, Teresinha. **O conhecimento enquanto campo: uma perspectiva de geração e difusão**. International Journal of Knowledge Engineering and Management, v. 2, p. 212, 2013
- PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**: razão, princípios e programas – PDE – Ministério da Educação, 2007.
- REVISTAS BR**. Ed. 15, ano 10, 2019. Publicação do Comitê Gestor da Internet no Brasil
- SANT'ANNA, Ilza Martins; MENEGOLLA, Maximiliano. **Didática: Aprender a Ensinar**. Técnicas e reflexões pedagógicas para formação de formadores. Coleção Escola e Participação. Edições Loyola, 7ª edição: junho de 2002, São Paulo, Brasil.
- SANTOS, Edméa, ALVES, Lynn / Organização. **Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais**. Rio de Janeiro: E-papers; 2006.
- SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**: educação, comunicação, mídia clássica. São Paulo: Loyola, 2010.
- SILVA, Nilson Alves; FERREIRA, Marcus Vinícius Vieira; TOZETTI, Karla Dubberstein **Um Estudo Sobre a Situação Didática de Guy Brousseau**: Formação de Professores complexidade e trabalho docente. EDUCERE XII Congresso Nacional de Educação, PUC PR 26 a 29/10/2015.



SOBREIRO, J.A.P; SANTOS, R.O. – **Gamificação no ensino médio técnico: um relato de experiência.** – **Educação e Tecnologias:** refletindo e transformando o cotidiano / Organizadores João Mattar, Luciano Frontino de Medeiros, Siderly do Carmo Dahle de Almeida, - 1. Ed. – São Paulo: Artesanato Educacional, 2017. – (Coleção Tecnologia educacional; 12)

TEDESCO. J.C. Introdução. In: TEDESCO, J.C. (Org.). **Educação e novas tecnologias:** esperança ou incertezas. São Paulo: Cortez; Buenos Ayres: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación; Brasília: UNESCO, 2004.

UNESCO, **TIC na Educação do Brasil.** aceso: 30/09/2017,  
<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/access-to-knowledge/ict-in-education/>

VYGOTSKY, Lev. **A formação social da mente.** 7ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

YIN, Robert k. **Estudo de Caso: planejamento e Métodos.** Porto Alegre: Bookman,2001..

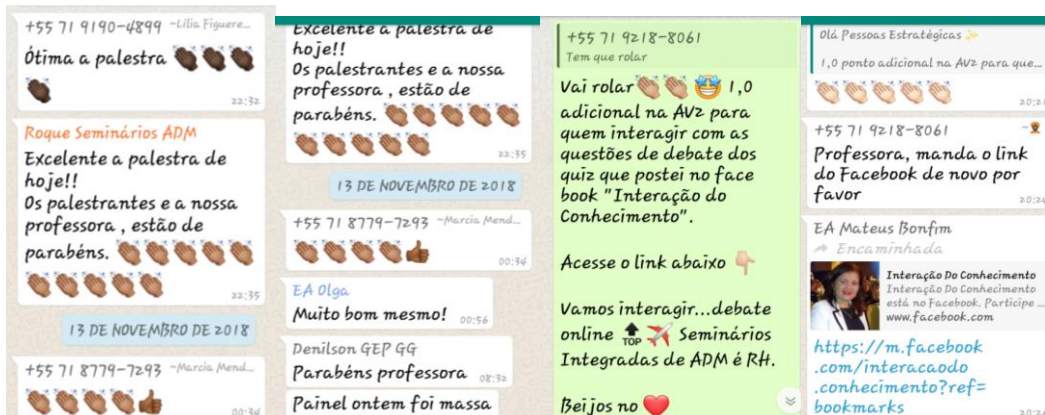
Wunsch, Luana Priscila. **Tecnologias na educação: conceitos e práticas** {livro eletrônico} / Luana Priscila Wunsch, Alvaro Martins Fernandes Júnior. Curitiba: InterSaberes, 2018 (Série Tecnologias Educacionais), 2 Ms; PDF.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar** / Antoni Zabala; tradução Ernani F. da F. Rosa – Porto Alegre: Artmed, 1998, reimpressão 2010..

## Apêndice A – Interação no whatsapp



## Apêndice B – Interação no whatsapp



## Apêndice C – Interação no whatsapp

vamos....as interações nas redes sociais Facebook e Instagram. É importante 🍌🍌🍌  
 1,0 ponto na AVZ. Vou lançar amanhã até 12 h. Silvano vou deixar para segunda-feira 🙄

Até que ponto o Jovem Empreendedor pode promover mudanças no mundo dos negócios?  
[https://www.instagram.com/p/Bqv60LzHLX0/?utm\\_source=ig\\_share\\_sheet&igshid=bzzz88k7qqnz](https://www.instagram.com/p/Bqv60LzHLX0/?utm_source=ig_share_sheet&igshid=bzzz88k7qqnz)

Interação Do Conhecimento está no Facebook. Participe...  
<https://m.facebook.com/interacao.do.conhecimento?ref=bookmarks>

Abílio Diniz: O futuro está nas mãos do jovem empreendedor  
 Abílio Diniz, presidente do Conselho...  
<https://m.youtube.com>

Video  
 interacao\_do\_conhecimento

25 visualizações • Curtido por emelian\_santos e ninaalmeidasampaioarvalho  
 interacao\_do\_conhecimento Até que ponto o Jovem Empreendedor pode promover mudanças no mundo dos negócios?  
 Ver todos os 17 comentários  
 interacao\_do\_conhecimento Assista o vídeo completo: Abílio Diniz - O Futuro está nas mãos do Jovem Empreendedor.  
 interacao\_do\_conhecimento...e vamos discutir... , compartilhar ideias, opiniões, discussões 🍌🍌  
 19 de novembro de 2017 - Ver tradução

Bom dia 🍌🍌🍌  
 Enadianos 🍌🍌🍌  
 Hoje é o nosso grande dia PROVA ENADE 🍌🍌🍌  
 show 🍌  
 Já estou aqui UFBA, Faculdade de Educação, esperando VOCÊS ❤️❤️

Roque Seminários ADM  
 🍌🍌🍌🍌  
 A Sra. é uma pessoa bem iluminad...  
 todos NÓS merecemos autógrafos 🍌 pelo que somos... seres encartadores 🙄

Roque Seminários ADM  
 Você  
 todos NÓS merecemos autógrafos 🍌 pelo que somos... seres encartadores 🙄  
 A Sra. é um ser que melhora as pessoas, tem muito talento no que faz. 🍌🍌🍌

Eu poderia dizer arrasou, mas vou dizer estudou. 🍌🍌🍌  
 +55 71 9332-7762 -Monna  
 +55 71 8353-8380  
 Nota das online já no sia  
 Não pra todos! 🙄

Roque Seminários ADM  
 Você  
 Foto  
 Já sabia desse resultado. A sra. é uma professora genial: qualquer avaliação dentro da sua área , o resultado será sempre muito bom. Ana Célia, nossa colega , tem esse mesmo perfil.  
 Parabéns!!!! 🍌🍌🍌🍌  
 Perfil\*

EA Ana Célia  
 Parabéns pró! Resultado de seu esforço e dedicação! Muito merecido! Obrigada por todo o apoio e orientações que nos deu durante o semestre. 🍌🍌🍌🍌

Roque Seminários ADM  
 Bom dia!!!! 🍌  
 Eu tb!!!  
 Da minha parte, Sra. ganhou 10 em todas as modalidades, sou um grande admirador do seu trabalho:  
 \* Estimula o aluno a pensar sobre tudo, principalmente , as diferenças entre pessoas.  
 \* Agregou conhecimentos que a ajudarão na vida profissional e pessoal de todos. Por esses e outros grandes motivos que dei e dou 10 para a senhora professora Magali genial. 🍌

Roque Seminários ADM  
 Você  
 Olá Roque!  
 Muito felizz pelo seu reconheci...  
 🍌🍌🍌🍌  
 A Sra é uma pessoa bem iluminada! Sou seu fã. Quero autografo.

EA Elaine Alves  
 Roque Seminários ADM  
 🍌🍌🍌🍌  
 A Sra. é uma pessoa bem iluminad...  
 Concordo Roque

EA Mariana Jesus  
 Galera foi muito bom estar com vocês nesse semestre. Prózinha você é nota mil, uma pessoa muito dedicada ❤️🍌  
 +55 71 9183-7988 -Leide Al...  
 Passei 🍌  
 +55 71 8525-8990 -Paulinho  
 Obrigado Pró @Magali Sacramento 🍌🍌  
 +55 71 9183-7988 -Leide Almeid...  
 Essa pro foi top. Melhor de todas 🍌🍌