



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**CANDIDA PROPHETA ERBANO**

**AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA**  
**SALA DE AULA DO ENSINO SUPERIOR**

**DOURADOS - MS**  
**2014**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**CANDIDA PROPHETA ERBANO**

**AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA  
SALA DE AULA DO ENSINO SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Grande Dourados, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr. Reinaldo dos Santos

**DOURADOS - MS**  
**2014**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).**

E656t

Erbano, Candida Propheta.

As tecnologias de informação e comunicação na sala de aula do ensino superior. / Candida Propheta Erbano. -- Dourados, MS: UFGD, 2014.

87 fls.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr. PhD. Reinaldo dos Santos.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Grande Dourados.

1. Educação e diversidade. 2. Educação e inclusão. 3. Tecnologias de Informação e Comunicação. I. Título.

CDD – 378

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central – UFGD.**

**©Todos os direitos reservados. Permitido a publicação parcial desde que citada a fonte.**

# **AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA SALA DE AULA DO ENSINO SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Educação, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal da Grande Dourados, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr. Reinaldo dos Santos

Dissertação apresentada publicamente e aprovada pela Comissão Avaliadora em 25.04.2014.

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Reinaldo dos Santos - UFGD  
(Orientador)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Morgana de Fátima Agostini Martins - UFGD  
(Examinadora)

---

Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. Suely Scherer - UFMS  
(Examinadora)

DOURADOS - MS  
2014

*Ao meu esposo José Alfredo, pelo apoio e estímulo.  
Aos meus filhos Enzo e Victor, pela compreensão.  
Aos meus pais Sebastião Propheta dos Santos (in memoriam)  
e Clary Lopes dos Santos (in memoriam), que me ensinaram  
a lutar pelos meus ideais.*

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Sebastião Propheta dos Santos (*in memoriam*) e Clary Lopes dos Santos (*in memoriam*), pelo valor à educação, persistência, sensatez.

Ao meu esposo José Alfredo Urbano e meus filhos Enzo Propheta Urbano e Victor Propheta Urbano, pelo carinho, companheirismo, atenção, colaboração e paciência.

Às minhas irmãs, que entenderam o meu distanciamento neste momento.

Ao meu orientador Prof<sup>o</sup>. Dr. Reinaldo dos Santos, pelo profissionalismo e lealdade, por ser justo e compartilhar seu conhecimento na área de atuação.

Aos professores de Banca: Prof<sup>o</sup>. Dr. PhD Reinaldo dos Santos (UFGD), Prof<sup>a</sup>. Dra. Marilda Moraes Garcia Bruno (UFGD), Prof<sup>a</sup>. Dra. Suely Scherer (UFMS) e Prof<sup>a</sup>. Dra. Morgana de Fátima Agostini Martins (UFGD).

Ao Grupo de Pesquisa GEPETIC e professores coordenadores: Prof<sup>a</sup> Maria de Lourdes dos Santos (UFGD), Prof<sup>a</sup>. Dra. Elizabeth Matos Rocha (UFGD) e Prof<sup>o</sup> Dr. PhD Reinaldo dos Santos (UFGD).

Aos colegas dos grupos de pesquisas GEPETIC E GEPEI.

Aos colegas de classe pelo companheirismo.

Aos colegas de trabalho, pelo apoio durante o curso.

Aos gestores da instituição UEMS, pela oportunidade de afastamento concedido.

Aos coordenadores, professores e acadêmicos das IES pela colaboração e auxílio oferecido na coleta dos dados.

Agradeço a todos aqueles que me ajudaram, de uma forma ou outra, a realizar este trabalho.

E ao meu Deus pela dádiva de me relacionar com pessoas especiais.

## RESUMO

**ERBANO, C. P.**

### **As Tecnologias de Informação e Comunicação na sala de aula do ensino superior**

Esta pesquisa diz respeito à linha de pesquisa de Educação e Diversidade guiada pelo eixo temático, educação e inclusão: Tecnologias de Informação e Comunicação-TIC. Em descrição, analisa a presença e a inserção não-oficiais das TIC na sala de aula do ensino superior, representada pelos professores e acadêmicos. Tem por objetivos dimensionar a presença e uso não-oficiais de TIC no ensino superior do Mato Grosso do Sul; identificar as prescrições emanadas em diretrizes curriculares para o ensino superior sobre o uso de tecnologias na graduação; caracterizar a presença não-oficial de TIC na sala de aula das faculdades; e, apreender as perspectivas positivas e negativas de docentes e discentes sobre a presença e uso não-oficiais de tecnologias na sala de aula. A partir de referenciais de Gabriel Cohn (1979), Max Weber (*apud* BARBOSA, 2002) entre outros autores, e com análise de dados coletados, por meio de questionários, entrevistas em sala de aula, e pesquisa documental, discutem-se os recursos tecnológicos não-oficiais (RTNO), como *tablets*, *netbooks*, *notebooks* e *smartphone*, que estão presentes em sala de aula do ensino superior e impactam de forma positiva e negativa no processo ensino e aprendizagem. Este trabalho defende a tese de que proibido, ignorado, ou não sistematizado, o uso de tais tecnologias apresentam transformações ao processo educacional e que devidamente sistematizado pelo professor apresenta um potencial para consideráveis avanços. Trata-se de um estudo de relevância por diagnosticar a presença dessas tecnologias em sala de aula e refletir sobre o distanciamento do docente dessa problemática/opportunidade, sobretudo nos cursos de graduação, espaço de formação de futuros profissionais da educação básica.

Palavras-chave: Educação. Inserção. Tecnologias da Informação e Comunicação. Graduação.

## ABSTRACT

**ERBANO, C. P.**

**The Information Technologies and Communication in the Classroom in Higher Education**

This research concerns to the search line of Education and Diversity guided by thematic axis, education and inclusion: Technologies of Information and Communication. In overview, examines the presence and unofficial insertion of (ICTs) in the classroom of higher education, represented by teachers and academics. Have by objective sizing the presence and unofficial use of ICT in higher education in Mato Grosso do Sul Identify prescriptions issued in curriculum guidelines for higher education on the use of technologies graduation. Characterize the unofficial presence of ICT in the classroom colleges. Learn the positive and negative perspectives of teachers and students about the presence and unofficial use of technology in the classroom. From references of Cohn Gabriel (1979), Max Weber (cited BARBOSA, 2002) among other authors. With analysis of data collected through questionnaires, interviews in classroom, and documentary research, discusses the unofficial technological resources (RTNO), like *tablets*, *netbooks*, *notebooks e smartphone*, that are present in the higher education classroom and impact on the positive and negative aspect in the teaching and learning process. This paper defends the thesis that prohibited ignored or not systematized the use of such technologies presents transformation to the process and properly systematized by the teacher presents a potential for considerable advances. This is a study of relevance for diagnosing the presence of these technologies in the classroom and reflects on the distancing of teacher of this problem / opportunity, especially in undergraduate courses, area of training of future professionals in basic education.

Keyword: Education. Insertion. Graduation. Technology of Information and Communication

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Esquema estudo de painel .....	19
Figura 2 – Equipamentos: desktop, notebook.....	59
Figura 3 – Netbook, celular.....	60
Figura 4 – Tablet, smartphone .....	61

## **LISTA DE TABELAS - QUADROS**

Quadro 1 - Legislação e normas: Diretrizes curriculares Nacionais do Ensino Superior.....	25
Tabela 1 - Questionários: quantificação aplicado.....	29
Tabela 2 - Entrevistas: quantificação aplicado.....	31
Tabela 3 – Quantificação geral de equipamentos .....	63
Tabela 4 – Quantificação de notebook .....	64
Tabela 5 – Quantificação de smartphone .....	65
Tabela 6 – Quantificação de netbook .....	66
Tabela 7 – Quantificação de tablet .....	67

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CES	-	Câmara de Educação Superior
CICT	-	Conselho Internacional do Cinema e da Televisão
CINTED	-	Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação
CIPEAD	-	Coordenação de Integração de Políticas de Educação a Distância
CNE	-	Conselho Nacional de Educação
CNPq	-	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COMUT	-	Comutação Bibliográfica
DCN	-	Diretrizes Curriculares Nacionais
EaD	-	Educação a Distância
FAED	-	Faculdade de Educação
GEPEI	-	Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Inclusiva
GEPETIC	-	Grupo de Estudos e Pesquisa de Educação e Tecnologia da Informação e Comunicação
IBICT	-	Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia
IES	-	Instituição de Ensino Superior
LDBEN	-	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIBRAS	-	Língua Brasileira de Sinais
MEC	-	Ministério da Educação
PDI	-	Plano de Desenvolvimento Institucional
PNE	-	Plano Nacional de Educação
PPC	-	Projeto Pedagógico de Curso
PPGEdu	-	Programa de Pós-Graduação em Educação
PPI	-	Projeto Pedagógico Institucional
PUC/SP	-	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RTNO	-	Recursos Tecnológicos Não Oficiais
SMS	-	Serviço de Mensagens Curtas (sigla em inglês de Short Message Service)
TCC	-	Trabalho de Conclusão de Curso
TDIC	-	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC	-	Tecnologias de Informação e Comunicação
UEMS	-	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
UFGD	-	Universidade Federal da Grande Dourados
UFPR	-	Universidade Federal do Paraná
UNESCO	-	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I – PERCURSOS METODOLÓGICOS PARA UM OLHAR SOBRE AS TIC NA SALA DE AULA DO ENSINO SUPERIOR.....</b>	<b>15</b>
1.1 – Pesquisa teórico-metodológica: qualitativa e quantitativa .....	15
1.2 – O método de pesquisa: estudo de painel .....	17
1.3 – O planejamento da pesquisa: fases do estudo de painel .....	20
1.4 – A execução da pesquisa .....	24
<b>CAPÍTULO II – EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO ENSINO SUPERIOR PRESCRIÇÃO E DIRETRIZES .....</b>	<b>33</b>
2.1 – Prescrição de TIC nas Diretrizes Curriculares Nacionais .....	33
2.2 – Prescrição de Tecnologias nas Propostas Pedagógicas: PPC .....	38
2.3 – As TIC nos Planos de Ensino dos Cursos .....	50
<b>CAPÍTULO III – PRESENÇA E USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA SALA DE AULA .....</b>	<b>56</b>
3.1 – Apresentação das TIC .....	58
3.2 – Quantificação das TIC .....	62
3.3 – O uso das TIC na sala de aula .....	67
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>72</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>82</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>85</b>

## INTRODUÇÃO

Os interesses de uso tecnológico aceleraram vários setores da organização social no âmbito econômico, político, de entretenimento, esporte e educação, como também produziram novas culturas de interação mediadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Na atualização dos equipamentos, as convergências de diferentes dispositivos tecnológicos melhoraram a comunicação tanto formal quanto informal. Nas últimas décadas, o crescimento incessante das tecnologias no sistema de informação e comunicação aumentaram o uso de novos domínios e o efeito de novas aplicações.

No sistema educacional brasileiro, a informática recebeu incentivo do Ministério da Educação (MEC) a partir da década de 1980, observado inicialmente no uso para serviços administrativos. A terminologia adotada inicialmente por Tecnologias de Informação e Comunicação, recentemente, com mais precisão, adota a expressão “Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)”, em consequência da consolidação da forma digital no processo de inovação das tecnologias desde a década de 1980, período de interconexão dos computadores (AFONSO, 2002, p. 169). Nesta pesquisa, optamos pelo uso do termo Tecnologia da Informação e Comunicação, por entendermos que o fato da evolução nas tecnologias não invalida os recursos anteriores.

As TIC, com suas particularidades, possuem “atributo básico para aplicações e relações entre a formação e prática pedagógica” (ALMEIDA, 2004, p. 711). No entanto, nos dias atuais, constatou-se ainda pouco explorada na construção de conhecimento e contribuição representativa que reflitam as mudanças na educação, em especial no ensino superior, em relação ao uso das TDIC (ALMEIDA; VALENTE, 2012).

Portanto, nesse cenário, ampliaram-se desafios e possibilidades de apoio ao processo de ensino com usos de ambientes virtuais de aprendizagem com efeitos diversos no

desenvolvimento tanto da cultura educacional, como da cultura humana. As tendências aumentaram a presença de tecnologias para perspectivas de atuação também na Educação. Portanto, o profissional docente convive com a presença tecnológica dentro das universidades públicas e privadas do Estado de Mato Grosso do Sul, como qualquer outro setor da sociedade.

Considerando que o acesso aos meios de informação e comunicação promove conhecimento, nessa perspectiva o recurso a este acesso passa ser o meio que oportuniza a igualdade de serviços e informações ao cidadão. Assim, o uso com responsabilidade da internet e das mídias vêm contribuir na democratização de informações para o desenvolvimento da sociedade.

Nesse contexto, esta pesquisa analisa a inserção das TIC de forma não-oficial, ou seja, levadas voluntariamente ao espaço de sala de aula do ensino superior. O tema da pesquisa recebeu tratamento aprofundado para especificar exatamente os dispositivos que não estão sistematizados na sala de aula, e não estão propostos no sistema de organização pela instituição de ensino superior, seja pública ou privada.

Isto ocorre devido ao aumento e rapidez das transformações dos recursos tecnológicos que se verificam em todos os lugares, inclusive em sala de aula. As mudanças vêm alterando as formas de interpretar os recursos tecnológicos, que muitas vezes não estão sistematizados nem atrelados ao sistema pedagógico docente. E nesse sentido, procura-se avaliar a percepção dos acadêmicos e docentes sobre a utilização de tecnologias não-oficiais em sala de aula.

Entendemos coerente esclarecer o significado do termo “oficial” para melhor entendimento do “não-oficial”. Segundo Ferreira (2004), oficial (do lat. *officiale*): 1. Proposto por autoridade, ou emanada dela; conforme as ordens legais. Ex.: documento oficial. 2. Relativo à autoridade legalmente constituída, ou dela emanado. Ex.: ato oficial. De acordo com Houaiss (2001), oficial: emanado do governo ou de uma autoridade administrativa reconhecida”. Ex.: ato oficial. [...]. 10. Próprio de textos administrativos. Ex.: redação oficial.

Subentende-se que “não-oficial” no tema desta pesquisa vem a ser um ato não proposto pela instituição, ou seja, não consta em sua legislação interna proposição para o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação como metodologia de ensino.

Diante do exposto, do estímulo e curiosidade pelas tecnologias que estão presentes em nosso cotidiano, e que gradativamente acrescentavam conhecimento, este tema esteve presente durante todo o percurso das atividades, formação e trajetória da pesquisadora. Há que se destacar o papel do curso de tutoria pela Coordenação de Integração de Políticas de Educação a Distância

da Universidade Federal do Paraná (CIPEAD/UFPR), que proporcionou experiências significativas para a mestranda na compreensão das tecnologias e educação, e contribuiu para o repasse de informações nas ações de projetos efetuados com acadêmicos em unidades universitárias distantes. A modalidade à distância deixou claro que os procedimentos de ensino-aprendizagem são diferentes e distintos da presencial. Nessa ocasião, surgiram os primeiros questionamentos sobre a relação do indivíduo com tecnologias de informação e comunicação em espaço presencial.

A Educação e as TIC vieram de encontro aos interesses da investigadora no campo de sua atuação, bem como na afinidade com o tema "As tecnologias de informação e comunicação no ensino superior", que surgiu no próprio meio profissional da Educação Básica e do Ensino Superior.

À inquietude de galgar sempre mais no campo do conhecimento, a mestranda acrescentou mais uma realização para sua vida intelectual, ao relacionar-se com a temática através de curso do Programa de Pós-Graduação em Educação na Faculdade de Educação (PPGEdu/FAED), na linha de pesquisa de Educação e Diversidade da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Teve início com a disciplina cursada em 2010 como aluna especial em Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação. Em 2011, submeteu-se à seleção de mestrado por meio da comissão vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação na FAED, dando início às atividades acadêmicas no período de março de 2012 até a presente data.

O tema sobre tecnologias em sala de aula prossegue aqui com a ordenação das etapas que trataram a investigação por meio da problematização, objetivos, justificativa, metodologia, resultados e a conclusão.

#### Problematização

- Quais as perspectivas de docentes e discentes acerca da presença e uso de TIC não-oficiais na sala de aula do ensino superior.

#### Objetivos

Geral: Dimensionar a presença e uso não-oficiais de TIC no ensino superior do Mato Grosso do Sul.

#### Específicos:

- Identificar as prescrições emanadas em diretrizes curriculares para o ensino superior sobre o uso de tecnologias na graduação.

- Caracterizar a presença não-oficial de TIC na sala de aula das faculdades.
- Apreender as perspectivas positivas e negativas de docentes e discentes sobre a presença e uso não-oficiais de tecnologias na sala de aula.

Foram os questionamentos efetuados que forneceram os indicativos básicos para a elaboração do trabalho, aqui apresentado em três capítulos, e que nortearam esta investigação, com o fim de detectar e avaliar a presença e inserção das TIC nas graduações presenciais. No Capítulo I tratamos sobre os procedimentos metodológicos iniciando com os autores teórico-metodológicos que dão subsídios à compreensão do processo de coleta de dados quantitativo e qualitativo. Em seguida discutimos o desenvolvimento do método estudo de painel, que trata do planejamento da pesquisa e a sequência de suas fases, compostas pela execução da investigação: coleta de dados, sistematização dos dados e análise. No planejamento focamos para “o quê”, “quando” e “quem”, resultando na delimitação do universo para o estudo.

Para a realização da coleta de dados, iniciamos com a busca documental nas IES selecionadas, ampliando os indicativos do tema com a pesquisa de campo, em que utilizamos as técnicas que melhor atendessem à natureza da investigação, e entre elas optamos pelos instrumentos: questionário com perguntas fechadas, e entrevista semiestruturada. Na sistematização dos dados procuramos evidenciar elementos que suprissem a intenção dos objetivos. Organizamos os dados obtidos na pesquisa de campo, por meio de recurso manual e computacional. Os passos seguidos pelo planejamento, ao mesmo tempo que organizou os dados, oportunizou para abrir a discussão nos capítulos posteriores.

No capítulo II, apresentamos a pesquisa documental em três itens. O primeiro, com a prescrição das leis Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) (BRASIL, 2002b); o segundo, na descrição do PPC e, por último, o Plano de Ensino, onde se constata a introdução das tecnologias no meio educacional. Observou-se a legislação nacional de educação em duas instâncias: a primeira, a legislação seguida do uso da Lei nº 9.394/1996 - LDB; e a segunda, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002) e Diretrizes dos Cursos de Graduação. No segundo assunto do Capítulo II, analisamos o PPC e, por último, o planos de ensino nas instituições que previram o uso das tecnologias, incluindo as metodologias e infraestrutura.

O Capítulo III apresenta a investigação em três momentos, por meio de itens: o primeiro destaca a apresentação das TIC tratadas nesta pesquisa; o segundo descreve a quantificação das TIC levadas pelos docentes e acadêmicos em sala de aula; e o terceiro trata da utilização e

preferência das tecnologias na opinião de docentes e discentes nas instituições. O primeiro item deste terceiro capítulo apresenta algumas funcionalidade dos equipamentos, com o intuito de evidenciar alguns recursos oferecidos pelos equipamentos como: a portabilidade, capacidade de armazenamento, capacidade de processamento, acessibilidade à rede e interface de acesso. O segundo item descreve a quantificação da presença das tecnologias, *notebook*, *netbook*, *smartphone*, *tablet*, levadas de maneira voluntária pelos participantes em sala de aula do ensino superior. E por fim, descreveu as opiniões das pessoas quanto à preferência e a finalidade de uso tecnológico em salas de aulas do ensino superior, que colaboram para o estudo com suas experiências.

A consideração final explana a composição de três partes. A primeira parte evidencia a avaliação dos resultados obtidos em uma abordagem positiva em relação ao uso de TIC em sala de aula, com a opinião dos docentes e discentes das áreas de conhecimento. A segunda desenvolve uma análise da percepção de perspectivas negativas com o uso e os tipos de equipamentos que não contribuíram e não avançaram naquele momento para o processo educacional nos cursos investigados. O terceiro momento, com a análise dos resultados, provenientes dessas experiências e, decorrentes disso, concluiu-se com a reflexão dos elementos de estudo acompanhados de algumas dificuldades avistadas no decorrer do trabalho da pesquisa.

Considerando a abrangência do tema, e o vasto campo para ser explorado, surgiram outros questionamentos. Entretanto, o que se observa é a ausência de referências em relação a normas que norteiem e especifiquem o tipo de tecnologias, e como usá-las para o processo de educação. Aponta-se também para a ausência de sistematização dos recursos que estão sendo levados para sala de aula e não estão inclusos em normas e legislação na estrutura institucional. E ainda, avista-se a inexistência de mecanismos preparatórios para receber tecnologias de múltiplos usos, que ofereçam habilidade de manuseio nas atividades pertinentes ao processo educacional.

Portanto, estar atento às mudanças contemporâneas com relação às formas de aplicar os saberes na área da Educação tão estreitamente ligadas à natureza de trabalho, significa estar preparado para as competências das TIC que não param de crescer.

A pesquisa trata de um estudo de relevância por diagnosticar a presença dessas TIC em sala de aula, e oportuniza a reflexão sobre o distanciamento do docente dessa problemática/oportunidade, sobretudo nos cursos das cinco áreas de conhecimento aqui expostas.

## CAPÍTULO I

### **PERCURSOS METODOLÓGICOS PARA UM OLHAR SOBRE AS TIC NA SALA DE AULA DO ENSINO SUPERIOR**

A realização deste trabalho teve início com a pesquisa bibliográfica, com propósito de verificar opiniões similares sobre as TIC em sala de aula. A princípio buscamos informações sobre este assunto no banco de dados de teses e dissertações da CAPES, uma breve leitura do estudo tema desta dissertação; também publicações em formas de livro, ou as disponibilizadas na internet e avulsas, fizeram parte das investigações em que atentamos para o que já foi publicado sobre as TIC em sala de aula. Entretanto, o levantamento da abordagem examinado não proporciona um referencial que atenda na mesma perspectiva do tema pretendido dessa pesquisa. Dessa maneira, evidenciaram-se as possibilidades de colocar em foco este objeto de preocupação, e formular a revisão teórica na tentativa de relacioná-la com o objetivo de interesse e de estudo.

#### **1.1 - Pesquisa teórico-metodológica: qualitativa e quantitativa**

A preparação para a pesquisa de campo exigiu leituras que esclarecessem a escolha de métodos e técnicas. Portanto, a perspectiva deste tópico foi propor estratégias que articulassem, em equilíbrio, as leituras sobre os indícios referentes ao uso das TIC associadas à contribuição individual que poderia ser revelada em pesquisas com discentes e docentes. Partindo do pressuposto que na área de Comunicação estão instalados diferentes domínios – como a educação, cultura, economia, política, estética, entre outros-, acentua-se, nesse sentido, a característica interdisciplinar que abarca a presente temática. Nesse contexto, buscamos nos pressupostos teórico-metodológicos o apoio que se ajustasse tanto

ao objeto de pesquisa, quanto ao processo de coleta quantitativa e qualitativa: Richardson (2007), Babbie (1999); Triviños (1987) e Lakatos (2006), que pautam sobre a estruturação dos instrumentos para levantamento de dados, e Lopes (1997) que oferece nas condições de produção de uma ciência, a prática metodológica sob três contextos, a seguir apresentados de maneira resumida.

Lopes (1997) faz uma breve reflexão em uma linha de raciocínio que segue o método quantitativo de tradição funcionalista norte-americana, e que remete a uma identificação de quantificar a pesquisa descritiva, ao passo que a pesquisa qualitativa se refere às pesquisas interpretativas. Entre os dois métodos, pode haver uma combinação tanto com os números quanto com as estatísticas. A escolha do método proposto é conforme o tipo do problema e o que melhor se adapta à pesquisa (estudiosos vêm admitindo que esses métodos complementam-se, oferecendo um equilíbrio). No contexto deste trabalho, o levantamento da quantidade e o tipo de TIC presentes no ensino superior correspondem a expressões necessárias para a concepção de importância de uso desses equipamentos em sala de aula.

Nesse raciocínio, atina-se, nas condições de produção de uma ciência, a prática metodológica, de maneira resumida, sob três aspectos. O primeiro, a identificação de paradigmas por meio do contexto discursivo, que trata a história e o percurso com a tendência de investigação. O segundo, o contexto institucional, que traz os mecanismos que mediam a relação entre as “variáveis sociológicas globais e o discurso científico”, em que estão instalados mecanismos organizativos de distribuição de recursos e poder dentro de uma comunidade científica; Bourdieu (1983 apud SETTON, 2002) refere-se a este contexto como “campo científico”. O terceiro, o contexto social ou histórico-cultural, que situa as variáveis sociológicas em que acontece a produção científica de determinado lugar. Presumindo que, sob essa ótica sociológica da ciência, evidenciará resultados concretos na produção de “ordem científica, social e institucional” (LOPES, 1997, p. 16).

Consideramos que algumas demonstrações de dados estatísticos serão necessárias para visualizar os resultados. O uso do método quantitativo para efeito de ampliar as informações significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. A representação do público acadêmico, professores e alunos e suas opiniões de uso das TIC, trazem subsídios significativos para o espaço de aula, em duplo sentido: acadêmico e social.

Entende-se que os dados coletados devem ter duas características: “objetivos, que possibilitem a qualquer observador trabalhar com eles”; e o outro, “com significados sociais e à sua interpretação, e compreensão não podem ser assimiladas ou reduzidas a descobertas e avaliação de dados observáveis”. Enfim, os métodos quantitativos foram aperfeiçoados para compreender melhor o ser humano (RICHARDSON, 2007, p. 78).

A técnica como a triangulação na coleta de dados da pesquisa qualitativa ajudou-nos a obter as afirmações que permitiram explicar o foco de estudo na investigação, ampliando a descrição em todos os ângulos para a compreensão do fenômeno. No primeiro ângulo, a prescrição da legislação e normas representou a peculiaridade da organização que remete à comunidade educacional; no segundo, a descrição do aspecto por meio de questionário e entrevista coletando a opinião dos sujeitos sobre o uso das TIC; e no terceiro, as perspectivas provenientes do efeito do uso das tecnologias. Os “elementos produzidos pelo meio do sujeito”, são produtos vindo da “estrutura socioeconômica e cultural” de onde o sujeito está inserido, entendendo que as fases de investigação não estão isoladas, e sim, interligadas para descrever (TRIVIÑOS, 1987, p. 138).

## **1.2 - O método de pesquisa: estudo de painel**

Após reflexão sobre o método a ser adotado para a investigação em questão, iniciamos a elaboração do escolhido método de pesquisa – estudo de painel – que traz uma característica de método apropriado para descrições quantitativas de uma comunidade, e responde às questões “o quê”, “por quê” e “quando”, “onde” e “como” se obtêm os resultados. Nesse sentido, optamos pela combinação das técnicas do instrumento predefinido – questionário com perguntas fechadas, com as entrevistas semiestruturadas.

Portanto, esse modelo de método além de favorecer a valorização do conjunto de técnicas e dados, tornando-se necessário descrever a caracterização dos dados coletados, da inserção ou a presença não oficial de TIC levadas à sala de aula, também pontuou sobre o uso dos dispositivos *desktop*, *notebook*, *netbook*, *smartphone* e *tablet*, segundo a opinião de acadêmicos e professores do ensino superior presencial nas IES públicas e privadas do Mato Grosso do Sul.

O método de estudo de painel em sua origem foi usado como instrumento de investigação pelas universidades alemãs em período de guerra, e é conhecido também por

outros nomes de características semelhantes, com uso em diferentes áreas. O modelo “dados em painel”, ou “painel em dados”, é mais utilizado no campo da economia e geografia, podendo ser dividido em: painéis balanceados, que acompanham o elemento estudado ao longo do tempo, e painéis não balanceados, onde o elemento deixa de ser observado antes do término do tempo previsto.

O modelo de estudos longitudinais no Brasil é utilizado na área de Linguística, Ciências Sociais, Sociologia e de Saúde. Na investigação mantém-se o uso dos mesmos elementos de pesquisa para acompanhar a evolução de outros momentos e das mudanças ocorridas na descrição, o que não acontece nos estudos *cross section* em que se utilizam diferentes amostras a cada momento de coleta de dados.

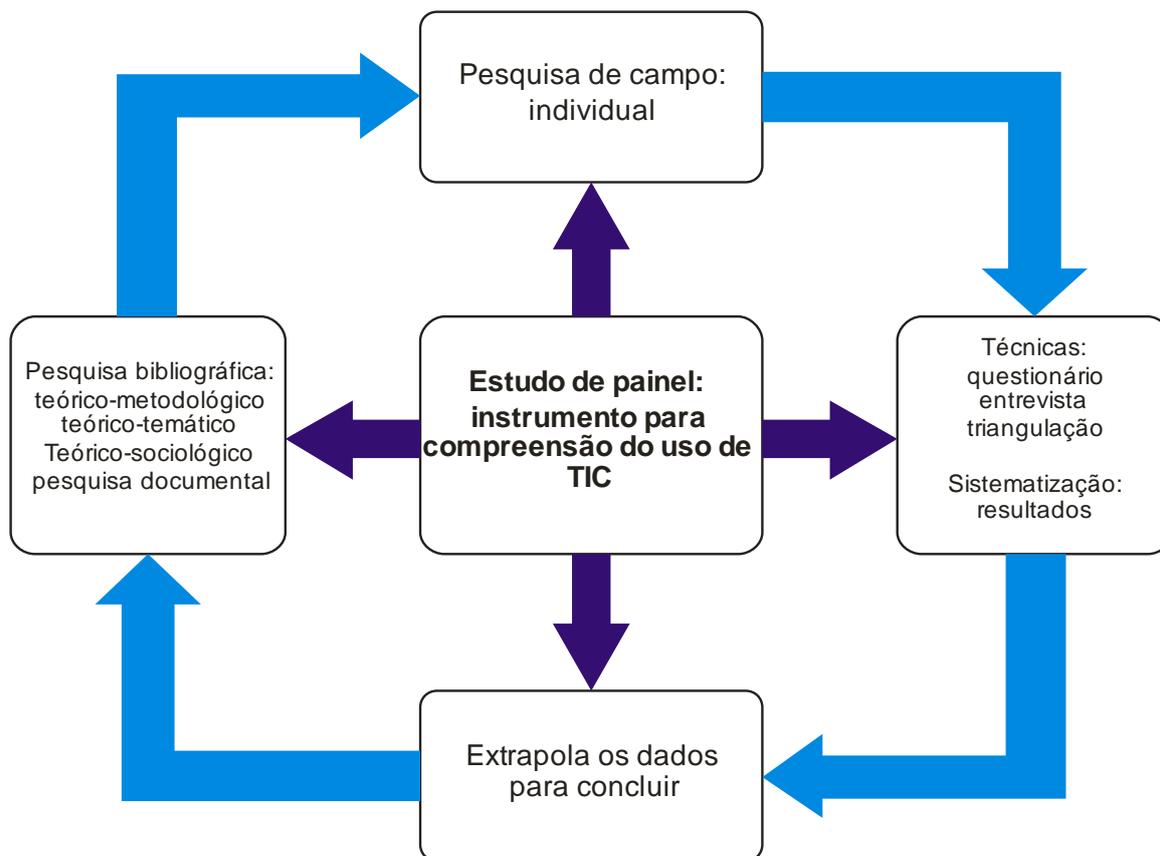
O método *survey* é aplicado para examinar uma amostra da população. Com mais de um modelo existente, nos utilizaremos aqui de alguns procedimentos. Para esta pesquisa, como enfatiza o modelo “*survey* longitudinal”, os dados coletados das comunidades podem ocorrer em momentos diferentes, acompanhando a análise de mudanças ao longo do tempo, e possibilita aplicar o estudo de painel (BABBIE, 1999). Isso significa que a descrição em diferentes lousas expressa os dados representativos, atualmente visualizados em telas. Este método, de utilização não muito difundido para a investigação científica, porém atualmente mais adotado, favorece uma combinação de aplicação entre técnica e metodologia para as áreas de Ciências Humanas e Educação.

Seguindo a ideia de Babbie (1999), o *survey* tem a finalidade de “descrever a distribuição de certos traços e atributos” em uma situação de investigação inicial de algum tema no campo educacional e no mercado de trabalho, que envolvam a coleta de dados. Como concebe o autor “o ponto forte dos estudos de painel é a capacidade de examinar os mesmos respondentes em diferentes ocasiões” (BABBIE, 1999, p. 103).

A obtenção da exposição nesse sistema parece ser simples, mas a relação que tem com outros fatores torna-se complexa. A possibilidade de cruzar dados quantitativos com dados qualitativos derivados de informações concretas foi um desafio. E nesse sentido, o avanço de obter bons resultados corresponde à expectativa da pesquisa.

A partir de situação real para diversas vertentes, como demonstração feita por Santos (2011), conduzimo-nos à criação do esquema de painel (Figura1) para explanações dos procedimentos que percorrem esta pesquisa.

Figura 1 - Esquema estudo de painel



Fonte: Elaborado pela autora

Em síntese, esta é a visualização da organização do trabalho, como apresentado na Figura 1, na qual compilamos procedimentos da fase fundamental para o melhoramento de informações e conhecimento de fontes pertinentes à investigação. Iniciando com os passos da pesquisa bibliográfica, mostramos o conjunto de leitura e a natureza das publicações e livros de autores da área de tecnologia e educação, no aspecto sociológico e legislação, que ofereceram meios para reforçar o exame da análise da pesquisa. Seguindo com a segunda fase da pesquisa de campo, procuramos envolver experimentos das informações obtidas pela bibliografia, que passaram por um processo de adequação em que se encontram os objetivos e as técnicas para a coleta de dados. O estudo de painel possibilitou dialogar os dados quantitativos e qualitativos colhidos pelo o instrumento de questionário e entrevista.

A sistematização dos dados em várias telas permitiu transitar em outros momentos nos avanços ou não do problema. Os resultados obtidos, com abundância, ultrapassaram as informações esperadas, oportunizando fazer outros recortes não programados para a

ocasião. Salientamos ainda, que as leituras podem ser acrescidas em qualquer momento quando necessário para suprir questionamentos não esperados.

Portanto, como proposta, a pesquisa coletou os documentos que prescrevem na legislação, acentuando como entraram as tecnologias oficialmente no campo da educação. A pesquisa de campo descreveu como de fato ocorre o uso das tecnologias não oficiais, ou oficiais, pelos sujeitos, e contribuiu para que concluíssemos este trabalho com a proposição de opiniões com perspectivas positivas e negativas para o uso de TIC em sala de aula.

### **1.3 - O planejamento da pesquisa: fases do estudo de painel**

#### *Quantidade de instituições e critérios de seleção*

Iniciamos a investigação no ano de 2012, com a realização de uma sondagem extraída do número de acadêmicos das universidades existentes na região de Mato Grosso do Sul. Inicialmente, houve a pretensão de levantarmos a quantidade por meio de questionários, em média um total de 750 para serem aplicados, considerando uma parcela razoável para a obtenção dos dados. Concluímos que de acordo com a proporção de acadêmicos teríamos que abordar 15 cursos de cinco áreas do conhecimento de IES pública e privada. Para selecionarmos as áreas, levantamos os dados vindos da concorrência de número de candidatos por vaga dos cursos, por meio do vestibular no período de 2012 dos cursos: os mais concorridos, os menos concorridos e os de média concorrência. Quanto à quantidade, duas IES públicas e duas privadas, na abordagem das cinco áreas, registramos que uma instituição privada não atingiu a quantidade suficiente de cursos nas cinco áreas de conhecimento e, por isso, não foi incluída nesta pesquisa, assim totalizando três instituições: uma privada e duas públicas (P1),(P2) e com cinco áreas de conhecimento de cada IES participante.

#### *Elaboração do instrumento da pesquisa: questionário e entrevista*

A construção do questionário teve como base a indicação da revisão da literatura relacionada com a temática, no sentido de incluir aspectos relevantes somados às novas posições trazidas pelos participantes – professores e acadêmicos-, que responderam o mesmo tipo de questionário no espaço físico das IES, em especial na sala de aula. Planejamos as perguntas para que fossem claras e precisas, e atendessem, portanto, às

hipóteses e ao tema objeto desta a pesquisa, como explicitados na Introdução.

A organização do instrumento, em apêndice, foi constituído de 8 perguntas do tipo fechadas, e objetivas, sim ou não, dispostas em três blocos de interesse do estudo: o primeiro, com uma pergunta desdobrada na mesma questão, referindo-se a dados pessoais, e englobou: idade, gênero, estado civil e onde reside. O bloco seguinte, com a pergunta 2, relacionou-se aos equipamentos eletrônicos: computador de mesa, notebook, netbook, tablet e smartphone, compondo-se de subitens, a) se possui; b) se levam para a faculdade, c) se liga na sala de aula; d) se fazem a conexão com internet; e) a conexão na faculdade. Entretanto, o equipamento computador de mesa, desktop, considerando seu uso não ter relacionamento diretamente aos levados à sala de aula, não terá detalhamento de sua descrição em tabela.

O terceiro bloco elaborado – perguntas 3 a 8 do questionário-, inicia com a questão sobre a posição da instituição quanto ao uso de TIC durante as aulas: a questão 4 está relacionada à postura dos professores do curso acerca do uso durante as aulas; a questão 5 sobre o uso das tecnologias durante as aulas para assuntos de ensino; a questão 6 refere-se ao uso dos equipamentos durante a aula e para quais assuntos; a questão 7 questiona sobre o uso dessas tecnologias na sala de aula e como são consideradas no aspecto de ajudar ou dificultar; e a questão 8, a última, relaciona-se às normas do uso das TIC durante a aula, e como este deveria ser considerado.

O tempo proposto para preenchimento do questionário foi de 10 minutos de duração, com o objetivo de não prejudicar o andamento da aula, e inclusive considerando o diálogo acordado com as instituições sobre a brevidade de abordagem. A montagem de poucas perguntas e de estrutura objetiva em Richardson (2007, p.190), comenta “O participante expõe sua opinião sem dificuldade de escrita em pouco tempo”, trazendo algumas vantagens tanto para obter as informações, quanto para transferir as informações. Por outro lado, o questionário de perguntas fechadas “ limita as possibilidades de expandir a opinião” do participante. Para suprir essa lacuna, propusemos questões, na elaboração da técnica de entrevista semiestruturada através de questionário, que se apoiaram no estudo da utilização de tecnologias em sala de aula, balizando os objetivos da pesquisa.

### *Elaboração da entrevista*

Elaboramos a entrevista de forma dirigida, com perguntas semiestruturadas, que teve por objetivo conhecer a opinião que as pessoas têm sobre o uso não-oficial das TIC, ou levadas voluntariamente, em sala de aula do ensino superior presencial das IES selecionadas. Acrescentamos no roteiro da entrevista, um tipo de pergunta que favoreceu a descrição dos “fenômenos sociais” aumentando a compreensão dos elementos fornecidos pelo informante, de maneira específica e geral. Buscando o conceito de Triviños (1987, p. 150), os “dados fornecidos pelo entrevistado são vitais para a pesquisa”.

A entrevista semiestruturada composta de quatro questões, de natureza explicativa, encontra-se no apêndice deste trabalho; tem por objetivo relatar o uso dos equipamentos desktop, notebook, netbook, smartphone e tablet pelos acadêmicos e professores em sala de aula. A 1ª pergunta discute, o uso dos equipamentos em sala de aula, proporcionando elementos importantes para a realização da descrição de análise desenvolvida no Capítulo III; a 2ª questão considera a opinião de situações que não foram positivas para contribuir com o processo educacional; a 3ª trata de trazer opinião positiva, que ajuda para o processo de ensino; por fim, a 4ª questão, que pede para apontar possibilidades de uso das TIC em sala de aula. As três últimas perguntas são comentadas na discussão final.

Considerando importante ainda, para a elaboração da entrevista, a forma clara e impessoal, portanto com “tranquilidade e tempo”, foi possível extrapolar as informações, como sugere Richardson (1999, p. 207). Os bons resultados da gravação permitem o informante ajudar a “completar e destacar as ideias relatadas”. Nessa perspectiva, seguimos o sistema inicial da primeira etapa da pesquisa, com agendamentos para adaptarmos o tempo de cada participante. A duração da entrevista foi em média de 10 minutos, pré-estabelecida e combinada com o informante, em local e horário em sua IES.

### *Contatos com as IES*

O diálogo com as IES ocorreu em três momentos: o primeiro, para fazer a investigação documental; o segundo, com questionários para levantamento de dados; e o terceiro para realização das entrevistas. Os contatos para o aceite pelas IES foram realizados pelo correio eletrônico, pessoalmente ou via protocolo. O agendamento teve início com a entrega das cartas de apresentação junto às instituições, descrevendo o propósito, acompanhada de modelo do questionário e das pretensões de pesquisa.

Posteriormente, na aplicação da entrevista, repetimos o mesmo procedimento. Encontra-se em anexo aos instrumentos, o informativo de apresentação da mestrandia, com solicitação de aceite dos participantes em colaborar, onde ressaltamos a importância da participação dos mesmos, e solicita-se a adesão para as fases posteriores, junto o oferecimento opcional do endereço eletrônico do informante para futuros contatos, o qual não foi utilizado, nessa pesquisa.

O levantamento de informações tem finalidade exclusivamente para fins de pesquisa. Ressaltamos ainda, procedimentos para garantir a neutralidade de identificação que não seria publicada associada à instituição, por cursos e tão pouco o nome dos que optaram em responder ao questionário e entrevista, para preservar suas identidades. Para isso, foram usados alguns códigos na sistematização, quando necessário.

#### *Adesão e dificuldades inesperadas*

No andamento da investigação, houve algumas dificuldades de ordem prática em relação à pesquisa documental. Vários desencontros ocorreram para a realização de coleta dos documentos, como a sequência dos agendamentos necessários para obtermos um horário que não interferisse no andamento de aula. Diante disso, houve alteração no calendário previsto para concluirmos as fases da investigação e isso, conseqüentemente, acarretou o atraso no andamento das ações elaboradas para a pesquisa. Entre os fatores que influenciaram para o ocorrido, citamos os dias de chuva com menor número de alunos presentes nas IES, véspera de feriado, final de semana, a greve da instituição de ensino superior pública. Diante do exposto o fluxo de aluno oscilou consideravelmente.

No entanto, o calendário recebeu algumas reformulações, pelo motivo mencionado, e em Banca chegou-se a um consenso suspendendo a etapa menos relevante, como a observação em sala, para poder cumprir o tempo vigente. A respeito da quantidade de participantes por séries abordadas de cada curso de cada IES, no momento da aplicação dos questionários, não foi possível pontuarmos as disciplinas com exatidão devido ao agendamento ser realizado oportunizando o horário favorável para as partes envolvidas na pesquisa.

Outra dificuldade encontrada foi respeito ao acréscimo de cursos da mesma área – visávamos manter um equilíbrio na quantidade entre as Instituições, e também não haver redução no número de questionários aplicados. Em cada turma observamos que não

completaram-se os 50 questionários como previsto, na variação de quantidade dos respondentes por sala; em alguns casos foi possível contatar outras salas do mesmo curso. As 1ª séries colaboraram pelo motivo das séries finais estarem fora da instituição, em pesquisa de TCC e estágio, em consequência teve menos participantes nessas séries. De toda maneira, permaneceu a proposta na quantidade limite de 50 instrumentos, finalizando o andamento da pesquisa com a previsão inicial.

Verificamos que na segunda fase dessa pesquisa, com a aplicação dos questionários, surgiram expressões bastante favoráveis para obter resultados significativos quanto a questão de tecnologias não oficiais, ou equipamentos levados voluntariamente em sala de aula. No geral, as Instituições foram receptivas à pesquisa, os participantes demonstraram-se surpresos em relação à temática pouco comum. Percebemos que o aspecto de lentidão das mudanças na Educação não aparenta estar adormecido em relação ao uso de TIC. No espaço interno da Instituição notamos uma ponta de preocupação crescente quanto aos novos modelos em relação às práticas do processo educacional.

#### **1.4 - A execução da pesquisa**

##### *Coleta dos dados: pesquisa documental*

Iniciamos a abordagem da pesquisa documental como parte integrante do método de estudo de painel realizada em março/2013, e apresentada no Quadro 01. O agendamento com as IES ocorre inicialmente com os cursos das cinco áreas de conhecimento participantes: IES pública (P1), área de Saúde, Engenharias, Linguística /Letras/Comunicação, Ciências Exatas e área de Ciências Sociais Aplicada (esta última esteve ausente nesta pesquisa, devido período não favorável para a realização da investigação). IES pública (P2): Saúde, Engenharias, Linguística/Letras/Comunicação, Ciências Exatas e área de Ciências Sociais Aplicada. E IES privada: área de Saúde, Engenharias, Linguística/Letras/Comunicação, Ciências Exatas, Ciências Sociais Aplicada.

No prosseguimento da pesquisa documental com a fonte de coleta de dados *on-line*, tomamos conhecimento de documentos, no âmbito nacional, das normas e legislação do Ministério da Educação - MEC, onde podemos avistar a prescrição da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais-(DCNs -MEC/2002) e Diretrizes dos Cursos de Graduação. A leitura desses

documentos teve o intuito de recolher informações que constassem a presença das tecnologias no ambiente educacional. A partir daí, seguimos com a busca de documentos que dão continuidade ao segmento do sistema educacional, e também com o foco no campo de interesse para nossas avaliações, contando com as IES selecionadas para a pesquisa.

Para a definição do campo de pesquisa passamos por caminhos de verificação documental, fundamentais para o apoio do conhecimento da estrutura de cada instituição participante. Iniciamos com a proposição de conhecer o Projeto Pedagógico Institucional - PPI, Projeto Pedagógico de Cursos - PPC, e Planos de Ensino, com intenção de recolhermos informações sobre os recursos tecnológicos existentes nas instituições, focalizando sempre as TIC em sala de aula. A pesquisa de documentos no local de estudo reuniu um apanhado de dados essencialmente importantes para a consulta no decorrer da investigação, seja no sentido de seguir uma série de pistas com informações, quanto de atuar na pesquisa de campo.

Quadro 01 – Demonstrativo de legislação e normas referentes a pesquisa documental nas IES privada e públicas (P1), (P2) na região do Mato Grosso do Sul. Pareceres: Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002), normas das IES: Projeto Pedagógico de Cursos (PPC), Plano de Ensinos: Disciplinas.

<b>Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Graduação. (BRASIL, 2002)</b>	<b>Planos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) IES: privada e pública (P1)(P2)</b>	<b>Planos de Ensino: disciplinas IES privada e pública (P1),(P2)</b>
Linguística/Letras/Artes Parecer CNE/CES n °1363/2001 n°280/2002	1 - IES (P1): PPC/2008	1 - Plano de ensino/2012- disciplina [LI-V]: Língua Inglesa - V
	2 - IES (P2): PPC/2005	2 - Plano de ensino/2012- disciplina: [ L-I] Linguística I
	3 - IES: PPC/2009	3 - Plano de ensino /2013- disciplina: [AGAV] Aplicativos Gráficos em Artes Visuais

Engenharia Parecer CNE/CES nº1362/2001	4 - IES (P1): PPC/2011	4 - Plano de ensino/2012- disciplina: [RGE] - Representação Gráfica para Engenharia 5 - Plano de ensino/2012- disciplina: [GTP] –Gerenciamento de Tecnologias da Produção.
	5 - IES (P2): PPC/2012	6 - Plano de ensino/2012- disciplina: [ASMMA]Análise de Sistemas e Modelagem em Meio Ambiente
	6 - IES: PPC/2011	7 - Plano de ensino/2012- disciplina: [GAV] Geometria Analítica e Vetorial.
Saúde Parecer CNE/CES - nº 241/2008 - nº1133/2001	7 - IES(P1): PPC/2009	8 - Plano de ensino/ 2012 disciplina: Saúde da Comunidade I [SC-I]
	8 - IES (P2): PPC/2011	9 - Plano de ensino/2012 disciplina [PAE-I ] Psicologia Aplicada à Enfermagem I
	9 - IES: -PPC/2009	10 - Plano de ensino/2012- disciplina: [ESSM] Estágio Supervisionado em Saúde Mental 11 - Plano de ensino /2012- disciplina: [AECC] Assistência de Enfermagem em Centro Cirúrgico
Ciências Sociais Aplicada Parecer CNE/CES 211/2004	10 - IES (P2): PPC/2011	12 - Plano de ensino/2012- disciplina [OC] Obrigações e Contratos 13 - Plano de ensino/2012- disciplina: [TGP] Teoria Geral do Processo

	11 - IES: PPC/2009	14 - Plano de ensino/2012- disciplina: [DC-II] Direito Constitucional-II
Ciências Exatas  Parecer CNE/CES  164/2010	12 - IES (P1): PPC/2009	15 - Plano de ensino/2012- disciplina: [II] Introdução à Informática
	13 - IES(P2): PPC/ 2010	16 - Plano de ensino/2012- disciplina: [F] Física
	14 - IES: PPC/2009	17 - Plano de ensino/2013- disciplina: [LTP] Disciplina Linguagem e Técnicas de Programação

Fonte: IES participantes, privada e pública (P1), (P2)

As informações *on-line* do levantamento que colhemos referem-se à prescrição da Legislação com Pareceres correlatos aos cursos que foram selecionados, conforme critério estabelecido na seleção para esta pesquisa, e verificado nas três IES participantes, com as mesmas características dos cursos, e aplicados de forma igual ou semelhante. Em síntese o Quadro 01 explana os PPC de cada curso e de cada IES, totalizando quatorze cursos, que abriremos uma descrição no Capítulo II deste trabalho.

A leitura dos Planos de Ensino, nas disciplinas escolhidas como parte integrante das atividades de cada curso, forneceu elementos fundamentais para interpretar a pesquisa em sala de aula realizada nas IES. A coleta de dados destes planos subsidiou informações prévias sobre o estudo da presença de Tecnologia de Informação e Comunicação planejada para o uso em sala de aula, embora não estivessem interligadas aos mesmos respondentes do questionário e entrevista da investigação. Entretanto, reunimos entre a três a seis planos de ensino de cada curso, permanecendo aqueles que de certa forma previssem como recurso de metodologia as tecnologias eletrônicas. Apresentamos no Quadro 01 a lista de disciplinas num total de dezessete, analisadas com descrição, e contempladas no Capítulo II desta pesquisa.

### *Pesquisa de campo: amostragem da população*

#### 1 - Aplicação dos questionários e entrevistas

Na segunda fase da abordagem prosseguimos com o método de estudo de painel, com aplicação dos questionários para fazer a pesquisa de levantamento de dados, no intuito de conhecer o uso não-oficial das TIC, notebook, smartphone, tablet e netbook, em sala de aula do ensino superior, no período do maio a junho de 2013.

Na apresentação dos questionários aos colaboradores proporcionamos o acesso do instrumento, com acompanhamento da mestranda que dedicou atenção em todo o processo dessa etapa, para esclarecer possíveis dúvidas que pudessem ocorrer. A aplicação do questionário em vias impressas ocorreu com rigor para servir como pesquisa-piloto para a próxima etapa da investigação, com o mesmo público alvo dos cursos previstos nas áreas de conhecimento das IES selecionadas. Os instrumentos foram aplicados de acordo com os agendamentos pelas coordenações, que deram o suporte para a realização da pesquisa apontando um horário com os professores responsáveis pela disciplina.

A escolha das séries variou conforme o direcionamento pelas coordenações de cada curso. O número inicial pretendido para aplicação dos instrumentos foi de 50 questionários por curso das cinco áreas de conhecimento, totalizando cerca de 750 pessoas envolvidas; ao final, consideramos os instrumentos distribuídos e preenchidos em torno de 516. Quanto às séries abordadas, aplicamos preferencialmente 30 questionários para os 2º e 3º anos, e 20 para os 4º anos, entre participantes, professores e acadêmicos de cada IES: uma particular e duas públicas (P1), (P2). Houve interesse de todos em participar da aplicação do questionário, o que favoreceu para reunir ideias para a interpretação dos dados.

A próxima fase do estudo de painel condiz com a entrevista prevista com uma amostragem de 20% referente ao total de 516 pessoas que responderam aos questionários. Para garantir o registro com integridade, oferecemos a gravação para todos os participantes com a pesquisadora que esteve presente em todos os procedimentos – entrevistas ou gravações, como forma de apoio aos colaboradores. Os informantes participaram em cordial aceite. A aplicação da entrevista também teve êxito, no sentido de proporcionar uma ampla noção da realidade do cotidiano em sala de aula. Cumprimos com o tempo esperado para abordar com precisão nas três IES, no período de 20 a 30 de novembro de 2013.

## 2 - Sistematização dos dados

A tabulação de dados dos questionários foi realizada por meio de recurso computacional Excel/2007, através do qual elaboramos tabelas e quadros. O sistema de tabela ilustra em painel, ou recentemente em telas, as variáveis coletadas e os demais dados quantitativos.

As tabelas, a seguir, retratam o quadro do público de professores e acadêmicos presentes na pesquisa, por série/e ou anos nos cursos das áreas participantes.

TABELA 01: Dados do questionário aplicado às IES privada e pública (P1),(P2) por série/e ou ano dos curso das áreas de conhecimento.

IES	Curso/Áreas de conhecimento	de	RESPONDENTES/NÚMERO		
			Ano/Série	Acadêmicos	Professores
IES Privada	Ciências Exatas	(...)	32	2	
	Ciências Sociais Aplicada	4°	37	0	
	Engenharia	3°	22	1	
	Linguística/Letras/Artes	(...)	11	1	
	Saúde	(...)	43	1	
	<b>Soma</b>			<b>145</b>	<b>5</b>
			<b>TOTAL = 152</b>		

IES	Curso/Áreas de conhecimento		RESPONDENTES/NÚMERO		
			Ano/Série	Acadêmicos	Professores
IES Pública(P1)	Ciências Exatas	1°	13	0	
		2°	23	1	
	Engenharia	3°	22	0	
		(...)	11	1	
	Linguística/Letras/Artes	2°	26	0	

	Saúde	2°	35	0
	<b>Soma</b>		<b>130</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL = 132</b>				

IES	Curso/Áreas de conhecimento	RESPONDENTES/NÚMERO			
		Ano/Série	Acadêmicos	Professores	
IES Pública (P2)	Ciências Exatas	1°	27	0	
		2°	10	2	
	Ciências Sociais Aplicada	1°	28	0	
	Engenharia	3°	28	0	
		4°	22	12	
	Linguística/Letras/Artes	1ª	19	0	
		2ª	15	0	
		4ª	16	3	
	Saúde	4ª	14	0	
		2ª	21	0	
		1ª	15	2	
		<b>Soma</b>		<b>215</b>	<b>19</b>
	<b>TOTAL = 234</b>				

Fonte: IES participantes, privada e pública (P1), (P2) do MS

Observamos que a Tabela 01 apresenta um total de 516 participantes que responderam aos questionários aplicados, sendo 490 acadêmicos e 26 professores. Entretanto, a proposta inicial da pesquisa se depara, mais tarde, com eventual diminuição, de 234 colaboradores do total de 750, mas ainda a contento. Assim, as informações tiveram como propósito alimentar o desenvolvimento da entrevista com mais evidência sobre o assunto do estudo, no sentido de coletar opiniões dos participantes para a temática de investigação.

A seguir explanamos a quantidade de participantes que contribuíram na entrevista com suas experiências do cotidiano no uso das TIC em sala de aula, como mostra a Tabela 02.

TABELA 02: Dados dos respondentes da entrevista por curso das áreas de conhecimento das IES, privada e pública (P1), (P2)

IES	ÁREA/CURSO		
		Acadêmicos	Professores
IES PRIVADA	Ciências Exatas	4	4
	Ciências Sociais Aplicada (CSA)	3	2
	Engenharia (E)	4	2
	Linguística/Letras/Artes (LLA)	2	3
	Saúde (S)	4	2
	<b>Soma das áreas</b>	<b>17</b>	<b>13</b>
		<b>TOTAL = 30</b>	

IES	ÁREA/CURSO		
		Acadêmicos	Professores
IES PÚBLICA (P1)	Ciências Exatas	5	2
	Engenharia (E)	4	2
	Linguística/Letras/Artes (LLA)	4	3
	Saúde (S)	5	1
	<b>Soma das áreas</b>	<b>18</b>	<b>8</b>
		<b>TOTAL = 26</b>	

IES	ÁREA/CURSO		
		Acadêmicos	Professores
IES PÚBLICA (P2)	Ciências Exatas	3	3
	Ciências Sociais Aplicada (CSA)	3	3
	Engenharia (E)	4	2
	Linguística/Letras/Artes (LLA)	4	2
	Saúde (S)	4	2
	<b>Soma das áreas</b>	<b>18</b>	<b>12</b>
		<b>TOTAL = 30</b>	

Fonte: IES, privada e pública (P1),(P2) do MS.

Foram convidados para participar as séries iniciais, 1ª e 2ª, e as séries finais, 3º e 4º ano, com proposta de entre três a cinco acadêmicos dos cursos das cinco áreas de conhecimento das três IES. Finalizamos essa etapa com total de 86 respondentes: 33 professores e 53 acadêmicos, sendo que 69 colaboradores responderam em forma escrita como questionário, isso devido a quantidade de pessoas e a necessidade de abordarmos as duas categorias com as mesmas perguntas. Os 17 restantes da categoria de professores optaram por gravação, acompanhada de anotações feitas pela pesquisadora para possíveis conferências de dados caso fosse necessário; entre estes participantes houve um que pediu à investigadora para fazer apenas as anotações. A participação de professores e acadêmicos nos cursos descritos na Tabela 02, atenderam a proposição da entrevista, com participação voluntária em cada série dos cursos participantes e, portanto, houve variação de números de pessoas por série. No momento da aplicação não foi possível registrar com exatidão a série de cada participante, e diante do exposto optamos em não nomear as séries.

### 3 - Procedimentos de análise

Os procedimentos de análise foram: a) transcrição logo ao término de cada entrevista, cuja sistematização ocorreu com tratamento rigoroso dos registros disponibilizados em programa para que possam ser revistos; b) escuta da gravação e transcrição, reavaliando a direção da pesquisa com a opinião de professores; c) a interpretação tratada por dois eixos presentes na entrevista: a primeira, a opinião positiva que ajuda no processo educacional; e a segunda, a negativa, que dificulta o andamento da aula no ensino superior, com a utilização de TIC. E, por fim, a relação dos dados qualitativos e quantitativos, e os referenciais de fundamentação.

## CAPÍTULO II

### **EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO ENSINO SUPERIOR: PRESCRIÇÃO E DIRETRIZES**

#### **2.1 – Prescrição de TIC nas Diretrizes Curriculares Nacionais**

O segundo capítulo traz a pesquisa documental que tem como propósito observar a prescrição de tecnologias na legislação e normas para o processo educacional. Levantamos em exposição as composições e finalidades de documentos que apontam para ampliação do conhecimento com perspectivas de introdução tecnológica, previstas no contexto do ensino superior. Para tanto, elaboramos o capítulo em três partes, iniciando com a da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) – LDB, dando sequência nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN-MEC). A segunda parte segue com os Projetos Pedagógicos dos Cursos - PPC com intuito de evidenciar os equipamentos tecnológicos que estão previstos pelas instituições, e a possibilidade de colher informações sobre a orientação dada quanto ao uso das TIC nos cinco cursos abordados nesta pesquisa. Na terceira, finalizamos com a descrição de planos de ensino, como forma de organização do docente, e estratégias para o uso de tecnologias em sala de aula.

Neste contexto, seguimos o alinhamento de segmentos que pudessem descrever a presença de tecnologia pela Lei nº 9.394/1996 (LDBEN). (BRASIL, 1996), referindo-se à educação superior– segmento que incentiva o desenvolvimento da “ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura”, por meio da pesquisa e investigação científica de forma ampla. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Superior apresentam-se, a partir de pareceres do Conselho Nacional de Educação (CNE), vinculadas ao MEC, que propõe sugestões mais específicas organizadas por meio dos Projetos Pedagógicos dos cursos,

sobretudo para as questões que se referem às tecnologias. E, após investigarmos um número razoável de planos de ensino de algumas disciplinas dos cursos, apontamos aqueles que puderam descrever, por exemplo, a metodologia da disciplina do docente, com presença de uso de recurso tecnológico. Diante do exposto, embora o estudo tenha abordado bem mais do que aqui descrito, limitamo-nos à coleta de informações sobre as TIC, e possíveis tecnologias de uso em sala de aula.

Novos estudos no âmbito educacional foram realizados para subsidiar a Lei nº 9.394/96 e o Plano Nacional de Educação (PNE) (Lei nº 10.172/2001) no sentido de acrescentar avanços, por meio de pareceres e resoluções com discussão referente à duração dos cursos de graduação e à elaboração de projetos pedagógicos, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino superior.

Desta forma, estabeleceu-se, a partir das orientações gerais contidas nos Pareceres CNE/CES nº 776/1997 e 583/2001 - seguidos do referencial conforme Parecer CNE/CES 67/2003, que as instituições de ensino superior devem atuar com flexibilidade nas áreas de conhecimento em consonância às demandas do mercado de trabalho. Ou seja, devem proporcionar uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno na produção de conhecimento e domínio de tecnologias. O Parecer CNE/CES nº 67/2003 sistematiza um roteiro de metodologia e paradigmas para a construção dos currículos plenos<sup>1</sup>.

Observou-se que o referencial, contido na proposta do curso, foi concebido com o propósito de estabelecer o perfil do aluno de formação superior para que se constitua num processo contínuo, autônomo e permanente, com sólida formação básica, e numa formação profissional fundamentada na competência teórico-prática.

Portanto, um referencial alicerçado na flexibilização curricular, na autonomia com destaque na liberdade das instituições em construir os projetos pedagógicos de graduação, visando atender às demandas emergentes da sociedade no aspecto profissional.

Nesse aspecto, as leituras a respeito da prescrição das Diretrizes apontam o perfil do acadêmico, bem como as habilidades e competências e as tecnologias que se instalam no ensino superior para o desenvolvimento da proposta de cada curso nas áreas de

---

<sup>1</sup> O Parecer CNE/CES 67/2003-MEC, em função de sua prudência de metodologia atribuída, elege-se como Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação. De acordo com sua metodologia leva em conta documentos anteriores que contemplam: “a) o perfil do formando (profissional), conforme curso, competências e habilidades”. O referencial concebe a elaboração de propostas para os cursos, bem como, os avanços científicos e tecnológicos. Proporciona ainda, contribuições aos futuros profissionais, na produção de conhecimento e nos desafios de domínio de tecnologias (BRASIL, 2003).

conhecimento, como as Ciências Exatas, Engenharia, Saúde, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística/Letras/Artes<sup>2</sup>.

Na observação das Diretrizes Curriculares Nacionais, conforme o Parecer CNE/CES 164/2010 (BRASIL, 2010), os cursos da área de Ciências Exatas recebem como referenciais as informações e recomendações expressas nos documentos a seguir apresentados: Portaria INEP nº 179/2005 - estabelece em seu art. 5º que os egressos de Ciências Exatas com suas especificidades de curso necessitam, para sua formação, os conhecimentos que possibilitem construir e desenvolver atividades no computador. Dada a possibilidade de habilitar, necessitam ainda prosseguir promovendo a evolução em pesquisa e o desenvolvimento de “conhecimento científico” com espírito empreendedor voltado para a “ciência e tecnologia da computação”(BRASIL, 2010).

Os cursos correlatos à prescrição do Parecer trazem o apoio – para a abordagem dessa investigação-, de elementos no sentido de acompanhar as características específicas de cada um deles, tendo início com a área de conhecimento das Ciências Exatas, que acolhem indicativos importantes do referencial e que direcionam prioridades à formação do acadêmico dessa área, observando a descrição do perfil quanto à utilização das tecnologias sob o aspecto de aprofundamento em sua formação para atender o mercado de trabalho.

No caso da Engenharia, há uma organização para um ensino amplo e desafiador do curso diante da realidade de mercado, que exige dos profissionais o amparo do Parecer (CNE/CES nº 1.362/2001) sobre o “uso da ciência e tecnologias” e a capacidade de interagir em situações diversas, sejam estas de ordem técnica ou humana. O curso portanto, deverá proporcionar condições para que obtenham uma sólida formação capacitando-os para absorver e desenvolver novas tecnologias. Assim, a proposição do Parecer incentiva a atuar com criatividade e crítica “com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade” (BRASIL, 2001).

Nesse contexto, valorizam-se as atividades complementares para ampliar a formação profissional e a formação sociocultural, como a iniciação científica e tecnológica, visitas técnicas e atividades de extensão universitária, entre outros, como

---

<sup>2</sup> Cursos de Ciências Exatas, Engenharia, Saúde, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística/Letras/Artes, correspondentes ao objeto de estudo, relacionando-se à prescrição dos Pareceres, PPC e planos de ensino, nas IES privadas e públicas (P1) e (P2) do MS.

suporte de atendimento à dinâmica do curso, reforçando assim o desenvolvimento da prática e incentivando o desenvolvimento de planos pedagógicos de curso, com flexibilidade na composição de acordo com sua estrutura.

A prescrição recomendada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Parecer CNE/CES 1.363/2001, estabelece a resolução de retificação do Parecer CNE/CES 492/2001 (BRASIL, 2001). Os cursos de graduação de Linguística/Letras/Artes – subentende-se a estrutura da língua e sua literatura-, estão inseridos no espaço social. O perfil desse curso aguça o juízo crítico e reflexivo do fato linguístico e literário, o modo como profissionais da área analisam e desenvolvem as linguagens de comunicação. E portanto, acompanham a transição entre o velho e o novo, atuando no contexto social, ou seja, implica conhecer a representação histórica, política, econômica e cultural de uma sociedade.

Observa-se que pelas Diretrizes Curriculares das áreas de conhecimento referentes aos currículo comum dos cursos de Linguística/Letras/Artes, podemos perceber as competências e habilidades voltadas também à utilização dos recursos da informática. Ressaltamos a característica do delineamento na formação do aluno em exercitar a capacidade de lidar, “refletir teoricamente sobre a linguagem, de fazer uso de novas tecnologias e de compreender sua formação profissional como processo contínuo, autônomo e permanente”. Nesse aspecto, deve-se orientar a formulação do projeto pedagógico do referido curso (BRASIL, 2001).

O preparo dos acadêmicos para atender às reivindicações sociais com consciência ética, na formação da área de Ciências Sociais Aplicada e na elaboração da prescrição da norma das Diretrizes, sugere um conteúdo básico e inicial para uma carreira, com iniciativas de flexibilidade e opções de conteúdos que possam de fato atender aos ajustes do local com precisão. Nas competências e habilidades do Parecer CNE/CES -211/2004, no § VIII, versa o “domínio de tecnologias e métodos para permanente compreensão e aplicação” da área em questão, e assim entende-se o quanto as mudanças constantes na sociedade exigem atenção na atualização para o enfrentamento das situações diversificadas (BRASIL, 2004).

Nesse contexto, ainda sobre este documento, implica buscar sempre a referência que vise atender a política educacional (LDB/1996), a partir da proposta que afirma a finalidade do ensino superior, dando “continuidade e aprofundamento de estudos, sempre

renovados em decorrência dos avanços da ciência, da tecnologia e de novas escalas de valores” (BRASIL, 1996, Apud CNE-211(2004). Nesse sentido, pretende analisar as mudanças emergentes oriundas da sociedade com foco no uso das TIC levadas à sala de aula, em consonância à prescrição de normas previstas na educação.

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos para a área da Saúde de (Parecer CNE/CES nº 1.133/2001) estabelecem perspectivas de assegurar a flexibilidade, a diversidade e a qualidade da formação, preparando o futuro graduando para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional. E dessa forma, o Parecer estabelece a comunicação como parte das competências e habilidades, quando envolve a comunicação “verbal, não-verbal e habilidades de escrita e leitura; o domínio de, pelo menos, uma língua estrangeira e de tecnologias de comunicação e informação” (BRASIL, 2001).

Em suma, as particularidades de aptidão, em cursos da área de Linguística/Letras/Artes que têm o privilégio de acomodar, dentro dos próprios recursos de conteúdo, análise, aplicação e abordagem de estrutura básica de linguagem, com uma reflexão sobre a evolução que possa agregar a percepção e as relações do indivíduo na sociedade. A abrangência de linguagens requer lançar mão de teóricos de outras áreas para apoiar e dar conta do espaço em que a comunicação se encontra. Nesse sentido, mostra-se oportuno articular a atualização das formas de comunicação mediada pelos usos das TIC, visto que a linguagem digital se apresenta com frequência no meio social, e na sala de aula um dos motivos desta investigação.

Nota-se também que as novas competências e habilidades são afetadas por novas práticas de abrangência ligadas a linguagens informacional, entre os vários elementos que alteram a formação escolar. Assim, acentua-se a necessidade de reavaliar a investigação sobre o ensino por meio de mecanismos que possam dar mais visibilidade às práticas pedagógicas, neste caso, dos cursos em questão.

A comunicação, mediada pelas TIC, é fator importante e abrangente às linguagens oral, verbal e também a digital, e a presença e aplicação das tecnologias e suas convergências em áreas, como da Saúde, deixam claro que tanto o uso no processo interno de manipulação profissional quanto a capacidade de gerar informações necessárias nas áreas em geral, demonstram ser características dos avanços tecnológicos para toda a atividade humana.

Outros benefícios das Tecnologias de Informação e Comunicação, como por exemplo de transmitir com rapidez informações para prevenção de doenças, agilizam nos casos emergenciais de salvar vidas; no entanto, o uso desses equipamentos recebem um olhar crítico devido ao fácil acesso das informações. As TIC, por outro lado, proporcionam aos profissionais de Saúde melhorias no processo educativo, fornecendo subsídios às pesquisas na área.

Nesse sentido, observou-se ainda o uso das tecnologias na prescrição das diretrizes, de forma geral não muito incisiva, mas presente, quando mencionadas as aplicações para o perfil e as competências e habilidades. Isso na área de conhecimento de Engenharia, que recebe incentivo e possibilidades para criar e desenvolver por meio do computador, a capacidade de interagir em suas atividades em situações diversas; e também na área das Ciências Exatas dos cursos abordados por esta investigação, em que se desenvolvem programação e gerenciamento no computador, como formação do acadêmico visando atender à demanda. Já para a área de Ciências Sociais Aplicadas, propõe o incentivo ao domínio de tecnologias, em decorrência do surgimento de novos valores nas complexas relações da sociedade.

## **2.2 – Prescrição de Tecnologias nas Propostas Pedagógicas: PPC**

Os projetos pedagógicos oportunizam professores e acadêmicos a acompanhar o cotidiano em sala de aula, e a refletir mecanismos que analisam, alteram e recebem indicativos da realidade local; nessa perspectiva vem de encontro à iniciativa do estudo em analisar as características dos cursos participantes.

A princípio, verifica-se, por meio da prescrição do PPC das instituições presentes nesta investigação, a presença das tecnologias em uso nos cursos de Engenharia que consideram as especificidades em conformidade com as Diretrizes (Parecer CNE/CES nº 1.362/2001), e as respectivas resoluções que definem o plano curricular do curso. O PPC/2011 (P1), um dos cursos demonstrados no quadro 01, atenta para a concentração em aspectos voltados para o desenvolvimento regional em cadeias diversas, considerando as necessidades emergentes do sistema produtivo, acompanhando o movimento progressivo das tecnologias da área sem perder de vista as características indispensáveis do profissional

tradicional. Prediz uma prática em parceria com as indústrias de pequeno a grande porte que contribuam para a formação e, ao mesmo tempo, ampliem e propaguem o conhecimento e as tecnologias.

Para tanto, o mesmo PPC propõe ampliar e desenvolver conhecimentos empreendedores na formação do acadêmico com características que atendam às exigências dos consumidores, acompanhando a evolução científica e tecnológica e mudanças atuais de mercado. Nesse aspecto, o curso tem por objetivo formar profissionais com conhecimento aprofundado em “matemático, tecnológico, econômico e social”, preparados para desenvolver competências “técnicas e gerenciais”. Para atender ao sistema global, propõe acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda. O desenvolvimento de habilidades, que realizem as atividades específicas do profissional, indica a utilização de tecnologias como mostra o “domínio de técnicas computacionais”.

O curso de graduação de Engenharia, conforme diretrizes curriculares dos cursos de graduação plena, propõe o perfil desejado em termos de competências e habilidades, tendo bases científicas e tecnológicas próprias. Entende-se que novos desafios surgem na formação científica e tecnológica em geral e, nesse sentido, para agir com crítica e criativamente no processo do sistema organizacional de setores econômicos. Dessa forma, possibilita a prática do profissional nos diversos setores de atividade econômica.

Para atender às exigências, o curso dispõe de infraestrutura físico-tecnológica com equipamentos multimídias: computador com placa de som e TV, rede local e internet, videocassete e caixas de som, tela de projeção. Possui ainda as instalações de laboratórios de apoio ao ensino de conteúdos básicos e de conteúdos profissionalizantes equipados adequadamente às disciplinas que usufruem de conteúdos com finalidades específicas. As atividades acadêmicas de ensino, para outro curso de Engenharia, na proposta do PPC/2012 (P2), ocorrem em aulas e em outros espaços com equipamentos de “[...] vídeos, debates interdisciplinares, pesquisas em biblioteca e na internet”; e as instalações físicas da biblioteca disponibilizam material como vídeos, CDs e DVDs, entre outros.

A presença das tecnologias na composição do PPC/2012 (P2) de Engenharia prevê investimentos em suporte mediado pelas tecnologias. Conforme concepção do curso, se reconhecem as influências de transformações contemporâneas, como trata, “ensejando o uso de novas linguagens em paralelo e, às vezes, até mesmo substituindo, a linguagem oral

e escrita nas relações humanas pela linguagem eletrônica”. Ao mesmo tempo, o PPC propõe auxiliar-se das experiências anteriores para o melhoramento contínuo, examinando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. E ainda, concebe a importância da multidisciplinaridade no desenvolvimento científico e tecnológico, bem como sua transmissão à comunidade e a empresas, além de contribuir com o ensino ao formar as pessoas.

O curso PPC/2012 (P2), usa de resultados concretos ligados ao planejamento, gestão de projetos de caráter socioeconômico a fim de fomentar a “organização e o bem-estar da população”. Este curso institui alguns princípios de ações pedagógicas de responsabilidade técnica e social, que implicam o desenvolvimento de atitudes e conduta, como respeitar ao meio ambiente, aplicar o raciocínio reflexivo, crítico e criativo e corresponder às expectativas sociais no que diz respeito à atuação profissional.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharias, o perfil do profissional do mesmo PPC/2012 (P2) concilia com o Parecer CNE/CES nº 1.362/2001, em que o estudante adquire uma “sólida formação técnico científica e profissional geral, que o capacite absorver e desenvolver novas tecnologias”. Subentende-se que para atingir esse perfil, este curso oferece condições para “compreender e traduzir as necessidades de indivíduos com relação aos problemas tecnológicos, sócio-econômicos, gerenciais e organizativos”. Ao passo que, em outro dos cursos em foco, a proposição no PPC/2011 da IES privada examina o perfil do aluno conforme o mesmo Parecer, e a respectiva Resolução do curso menciona os conhecimentos que o profissional deve ter para que venha a desenvolver as competências e habilidades, como “aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia”.

A oferta de disciplinas curriculares com práticas em laboratório e atividades de campo, inclusive em empresas ou indústrias relacionadas a esta área, têm o objetivo de estabelecer relação da teoria aplicada em sala de aula. Nesse contexto de teoria e prática, o PPC/2012 (P2) do curso de Engenharia recebe estímulo para atingir a eficiência. Já o Projeto Pedagógico se compõe de disciplinas que atribuem conteúdos básicos, com embasamento teórico, para desenvolver os exercícios de um futuro profissional, essenciais ao conhecimento e à caracterização da identidade do profissional; de conteúdos profissionais específicos, cooperando com a habilitação do profissional. Diante disso, o formando acolhe competências e habilidades adequadas tanto na “área de recursos naturais, quanto em planejamento e gestão ambiental, para atender a necessidade do mercado de

trabalho regional e nacional”.

É importante e favorável que a formação atenda a carência profissional da área, na região, pelo PPC/2011 de Engenharia da instituição privada. Ao estímulo de formar um profissional de conhecimento geral e sólido das matérias básicas, agrega-se o aperfeiçoamento autônomo em cursos complementares, sejam em extensão e pós-graduação, visitas técnicas, desenvolvimento de protótipos, em laboratórios ou na infraestrutura da instituição. Assim, o futuro profissional poderá estar preparado na área acadêmica em pesquisas e docência, e também habilitado para projetar, gerenciar outras atividades específicas da área, em termos de ordem técnica, para encontrar soluções de problemas, desde os mais simples aos mais complexos.

Nas IES, o Projeto Pedagógico do curso da área de conhecimento de Ciências Exatas sinaliza a perspectiva que segue conforme Parecer CNE-CES-164/2010, com sua respectiva Resolução do curso específico. Como previsto para atender as demandas sociais, com ênfase no avanço tecnológico na formação do graduando em dois aspectos: profissional, como empreendedores, e acadêmico, capaz de aplicar ou desenvolver no campo científico acompanhando o modelo inovador.

Estrategicamente, como revela a necessidade social do curso no PPC/2009 (P1) de Ciências Exatas, e em decorrência da expansão econômica da região, há uma reorganização dos setores em exercício em alavancar a perspectiva de melhoramento de infraestrutura para as TIC. Isso significa abrir espaço para profissionais preparados para desenvolver ou propor soluções relacionadas com base em tecnologia de informação de interesses empresariais ou de organizações.

A característica do curso mostra-se bastante abrangente no sentido de que tem a “informática como meio ou atividade-fim”, relacionada a um campo multidisciplinar que complementa e favorece a conclusão de resultados de questões do próprio curso. Nesse sentido, o graduando deve estar apto para interagir com pessoas em questões de gestão e tecnologias, e assim estar estimulado para várias vertentes de atuação, como expõe: “desempenhar em empresas produtoras e/ou consumidoras de software”. Nas instituições, as instalações físicas são organizadas conforme a especificidade das áreas para atender, na prática, os conceitos vistos em sala de aula, biblioteca, Laboratórios I-II-III, com mobiliários e equipamentos como computadores conectados à internet, entre outros recursos com descrição adequada à área PPC/2009 (P1).

Ao estudante é proporcionada uma dupla escolha na carreira profissional – uma mercadológica e a outra acadêmica, para área no PPC/2010 (P2) de Ciências Exatas. Como consta nas Diretrizes Curriculares do curso, esse mesmo PPC busca atender com perspectiva de continuidade, como descreve: “Desenvolvimento de pesquisas e inovação tecnológica”, entre outras possibilidades de atuação empresarial, com estudos pormenorizados ou propostas de criação de *hardware* e *software* relacionados a serviços comerciais, e outros mais. Portanto, o aluno dessa área deve edificar conhecimento de fundamentos teórico, científico e tecnológico para exercer as atividades.

Nesse contexto, observa-se que a evolução do conhecimento dessa área se fortalece a partir da compreensão da interdisciplinaridade de disciplinas básicas que exigem não apenas habilidades para apresentar soluções a novos desafios, como também um conjunto de conhecimentos a respeito de computadores e sistemas de computação, que abarcam o amplo e complexo campo do curso. Articula-se integralizar o aprofundamento com conhecimento de conteúdos considerados apropriados, como a área de Exatas e Humanas, para alargar experiências, senso de resolução de problemas que conciliem com situações reais, e que tragam um desempenho satisfatório para a profissão.

Para tanto, valem-se dos recursos presentes nos laboratórios, para o desenvolvimento da teoria e prática, como descreve no PPC/2010 (P2) de Ciências Exatas, e para isso utilizam três laboratórios da área específica, sendo um deles compartilhado com os outros cursos. O curso de Ciências Exatas conta com equipamentos de computadores conectados à internet, sendo essencial a atualização dos recursos de *software* e *hardware* para acompanhar o mercado de trabalho.

A infraestrutura descrita dispõe de instrumentos didático-pedagógicos de recursos tecnológicos atualizados e conectados à internet, como em biblioteca, auditório aparelhado para eventos, sala de projeção, laboratórios de audiovisual, centro de informática e departamento de multimídia. Estes novos espaços pedagógicos encontram-se previstos no PPC/2009 Ciências Exatas da IES privada.

O estudante, para adquirir conhecimentos teóricos e práticos com habilidades adequadas para desenvolver e solucionar problemas por meio da computação de forma estável, recebe incentivo e é favorecido pelo PPC/2009 de Ciências Exatas. Portanto, transporta para esse curso conhecimentos aplicados com a mesma combinação dos outros

cursos da área, com elementos “matemáticos e computacionais” simultâneos à “formação humanística”. Dessa maneira, este incentivo tende auxiliar o aluno para a percepção do papel profissional não apenas aliada às técnicas, mas para o mundo do trabalho.

Nessa perspectiva, o estudante do mesmo PPC dispõe de critérios diferenciados para a utilização de métodos, técnicas e ferramentas, como são apresentados para “modelagem de sistema do mundo real, construção e avaliação de sistemas computacionais”, que possibilitam o atuar na área dando continuidade às atividades na pesquisa, promovendo desenvolvimento tecnológico e científico.

Seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos sob o Parecer CNE/CES nº 1.363/2001, que estabelecem a respectiva Resolução de Retificação do Parecer CNE/CES 492/2001 dos cursos. No PPC/2008 (P1), estão compreendidos os objetivos de formar profissionais aptos a participar de maneira sistemática, “reflexiva e crítica” nos vários contextos de oralidade e escrita, referentes a conhecimentos linguísticos e literários. O perfil do profissional dessa área deve ser propenso a atividades de professor, pesquisador e extensionista – práticas essas que favorecem essa formação. Como exemplo, “atuar profissionalmente no universo da comunicação” ou “entender as relações que a linguagem estabelece com os contextos sociais, culturais”, ou, ainda, “trabalhar com a linguagem como um fenômeno histórico, ideológico e dinâmico”, entre outras habilidades que exercitem uma “visão pluralista e uma atitude crítica de sua área”.

Nas atividades extracurriculares de ensino, pesquisa e extensão na formação desenvolvida pelo acadêmico, é realizado estágio supervisionado com abordagem de usos de tecnologia. Como ilustrado na proposta de disciplina, verifica-se a criação e manutenção de *homepage*, participação em eventos com demonstração de vídeos, curso de informática. Portanto, a elaboração das atividades, previstas no PPC/2008 (P1) Linguística/Letras/Artes para esse curso, se articula com frequência por meio de referências teóricas, discussões práticas nas disciplinas, visando uma atuação mais flexível.

Entende-se que para alcançar o enunciado das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso correspondente à área de conhecimento do PPC/2005 (P2) de Linguística/Letras/Artes, “O profissional deve, ainda, ter capacidade de reflexão crítica sobre temas e questões relativas aos conhecimentos linguísticos e literários”. Nesse sentido, o curso oferece uma a formação “linguístico-discursiva” para o aluno da área, com desempenho “crítico-reflexivo, como agentes de transformação social” apoiado nas

diferentes linguagens, apto a atender as exigências de mercado de trabalho regional.

Nesse contexto, recorre-se ainda às Diretrizes do curso para o perfil do estudante quando sugere que faz “refletir teoricamente sobre a linguagem, de fazer uso de novas tecnologias”, ou seja, sobre a ideia de inserção de novas disciplinas para o curso, como por exemplo “Introdução à ciência da computação”. Consta, ainda, como atividade complementar em forma de atualização e de projeto de ensino que aborde os novos temas para suprir necessidades. Além disso, faz uso de laboratório específico para exercitar as especificidades fonético-fonológicas, lexicais e gramaticais, e também uso de acervo, com filmes, músicas entre outros recursos pertinentes à área.

A maneira de perceber a representação da população acadêmica pode ser observada nesse PPC/2005 (P2) Linguística/Letras/Artes, em que os mecanismos mediados pela pesquisa e extensão, que tornam oportuno a visibilidade das transformações linguístico-socioculturais, auxiliam na prática o desempenho profissional no meio social. No ensino, espera-se do aluno o uso de seus conhecimentos primando pela qualidade de ensino, para contribuir com as mudanças na construção de uma sociedade mais crítica, justa e humana.

As Diretrizes Curriculares Nacionais contemplam-se no curso de Linguística/Letras/Artes no PPC/2009 das IES privada, seguida da respectiva Resolução do curso. Perseguindo a Lei nº 9.394/1996, art.43, consta que a educação superior tem por finalidade: “III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura [...]” (BRASIL, 1996). Dessa maneira, leva a um referencial específico para o ensino e formação do profissional na área de Artes; essa particularidade, por si mesmo, alarga o conhecimento do campo de formação diante de outras linguagens artísticas.

Em um sentido amplo da Educação, o graduando deverá conhecer novas linguagens, em especial a metodologia de ensino na área de artes, ser um pesquisador que atue no processo como multiplicador na formação de profissional e, se possível, atuar em área que exige criatividade e técnica. Dessa maneira, aparece no PPC/2009 de Linguística/Letras/Artes da instituição particular uma estreita correlação da Arte ligada à tecnologia para desempenhar a prática pedagógica, ou seja, gerar conhecimento científico e tecnológico no campo educacional.

O profissional dessa área deve considerar as disputas de um sistema de mercado globalizado, com vistas às tecnologias de produção e reprodução gráfica, e ainda estar

hábil para agregar conhecimento em artes, inclusive com a utilização de tecnologias que favoreçam a fundamentação teórica e metodológica para atuar no processo de produção. Como consta no Parecer CNE/CES-2007, § V, do curso específico, que estimula “criações visuais e sua divulgação como manifestação do potencial artístico, objetivando o aprimoramento da sensibilidade estética dos diversos atores sociais” (BRASIL, 2007).

As disciplinas compreendem uma inter-relação com outras áreas de conhecimento, como linguística, história, psicologia e informática. Nesse sentido, no PPC/2009 Linguística/Letras/Artes do curso da faculdade privada, professores e acadêmicos do curso têm acesso à internet, a recursos de computadores, audiovisuais e multimídia; serviços informatizados de biblioteca, auditórios com equipamentos para palestras e seminários, estúdio de rádio e TV com acessibilidade para portadores de necessidade especiais, no intuito de oferecer suporte técnico e de desenvolvimento de projetos nas mídias – impressas, radiofônicas, digitais-, no espaço do Núcleo de Comunicação.

O uso de um espaço físico na biblioteca proporciona uma maior interação, atualizada por meio do acesso a computadores conectados à internet, que proporcionam o acesso ao portal de periódicos da CAPES, por exemplo. A atualização bibliográfica tem apoio da biblioteca particular dos docentes e ocorre com a prescrição do (PPC/2008 (P1) de Linguística/Letras/Artes. Cabe mencionar que a biblioteca digital está integrada à BDTD nacional, contém em seu espaço laboratórios específicos com equipamentos que oferecem acesso a DVD, projetores de slides, televisor, computador com kit multimídia e impressora.

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso, o PPC/2011 (P2), pautado pelo seu respectivo Parecer no CNE/CES nº 211/2004, atende à variedade de atividades relativas à sociedade, ou seja, à “heterogeneidade das mudanças sociais”. Dessa maneira, sugere uma constante revisão dos afazeres que agem como caixa de ressonância, em constante ligação com situações emergentes da sociedade, como exemplo, as implicações complexas das tecnologias – foco de interesse nessa discussão. Sem distanciar da característica do curso em questão, traz o aspecto humanístico como posição importante no escopo de dignidade humana, direitos iguais a todos, contrapondo com a lista de fatores ostensivos que despontam vertiginosamente no sistema globalizado.

De acordo com o estudante, todos devem estar aptos a receber conhecimentos “técnicos, científicos e humanistas”, denotando uma racionalidade legal, de atitude ética e

crítica diante dos problemas sociais, conforme o PPC/2011 (P2).

Deste modo, o aluno deve estar seguro para reconhecer uma formação ampla, que tenha o domínio de conceitos e das terminologias dessa área, ligada a uma atitude reflexiva que seja capaz de discernir a relação social humanística, econômica, cultural, em tempos contemporâneos. O PPC/2011 (P2) de Ciências Sociais Aplicadas propõe uma formação que persiga um equilíbrio entre “formação básica (humanista) e formação profissional (técnico-científica e prática)”. No que se refere à técnica, apresenta como relevante a descrição do profissional que acolhe os atributos de “[...] formação técnica apurada e alicerçada em conhecimentos das novas demandas sociais, em especial as decorrentes da sociedade tecnológica”, e ainda se vale para desenvolver as competências e habilidades do formando, “[...] utilização dos recursos de informática necessários para o exercício profissional”. PPC-2011 (P2).

O eixo proposto pelas Diretrizes Curriculares do curso no PPC/2009 de Ciências Sociais Aplicadas, destaca os “modos de integração entre teoria e prática”, para que o aluno possa efetivar conhecimento de conteúdo teórico unido à prática, e estar preparado para atuar em situações que exigem o desenvolvimento interpretativo, argumentativo lógico de conhecimento e autônomo. Para tanto, expressa coerência no currículo com a característica desejada do profissional que apresenta “[...] domínio de tecnologias e métodos para permanente compreensão e aplicação” do conhecimento da área, enquanto faz uso das diferentes tecnologias como auxílio essencial à prática de julgar e, nessa perspectiva, deve consentir as diferenças e a diversidade no contexto social.

Entretanto, a formação prática recebe outros meios para tornar mais sólido o conhecimento mediado pelas tecnologias, isto é, os alunos recebem informação adequada sobre operação de computadores e pesquisas virtuais. Além de poderem usufruir dos laboratórios específicos da área que cuidam do estágio curricular, com recursos didáticos – pedagógicos, tecnológicos, o aluno tem, ainda, acesso a computadores conectados à internet nas instalações informatizadas, como biblioteca, anfiteatro equipado com recursos audiovisuais, núcleo de prática, possibilitando a integração acadêmica à realidade da comunidade local e regional. Os mesmos PPC apresentam preocupação com demandas emergentes e os efeitos da globalização na sociedade. Os acadêmicos dessa área recebem um preparo de senso crítico, com aspecto humanístico e profissional.

Em relação aos cursos de Saúde, em concordância com o Parecer CNE/CES

nº1.133/2001, estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação, e respectivas resoluções orientando os diferentes cursos da área de conhecimento.(BRASIL, 2001). O PPC/2009 (P1) conduz como obrigação social preparar os discentes e servidores com qualificação para o mercado de trabalho para exercer plenamente a cidadania, visando à redução de desigualdade social, por meio da inclusão e do desenvolvimento da região. As atividades acadêmicas tem “[...] um conjunto de meios intra e extra-sala, tais como [...] experimentação, vídeos, pesquisa na biblioteca e na internet [...]”(PPC-2009).

Como guia, as referências de normas em relação à organização didático-pedagógica, a biblioteca deverá disponibilizar, como expõe esse PPC/2009 (P1) de Saúde, “periódicos, vídeos, CDs, DVDs, entre outros, bem como garantir continuamente atualizado em função das peculiaridades do curso”. Em relação aos laboratórios e instalações, deverá conter a descrição dos equipamentos como consta no mesmo PPC/2009 (P1): laboratório de informática que disponha de “microcomputadores com acesso em tempo integral aos periódicos da CAPES e à internet e com programas para análise de dados e confecção de gráficos”.

O curso se refere à habilidade geral do profissional, em agregar e desenvolver aptidão, em “Instrumentalizar para uma língua estrangeira e uso de tecnologias de comunicação e informação”. Nesse sentido, adota o formato recomendado pelo Parecer do curso sobre a comunicação como parte das competências e habilidades, como proposto no PPC/2011 (P2) de Saúde. O mesmo dispõe sobre a habilidade específica para a formação do profissional, “usar adequadamente novas tecnologias, tanto de informação e comunicação, quanto de ponta para o cuidar de [...]”. Percebido na descrição, assegura que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde e com a legislação que regulamenta o exercício profissional.

A discussão da relação de teoria e prática é vista como espaço de interação no processo de formação. A parte teórica, elementar, proferida em sala de aula dá a possibilidade de que integração em ambientes não presenciais seja virtualmente em laboratórios de informática ou na prática de estágios, como comenta o PPC/2011 (P2) do curso de Saúde. As disciplinas pré-definidas são ofertadas na modalidade à distância e realizadas em linguagem dialógica entre professor e aluno para “o desenvolvimento dos estudos orientados”, sendo a internet o veículo de comunicação de apoio no ambiente virtual de aprendizagem. A realização das atividades enriquece o estudo com proposições,

material digitalizado e sugestões e *e-mails* quando necessários. A realização e participação de *chats* e fóruns de discussões recebem um planejamento nas reuniões pedagógicas, e devidamente normatizadas com as partes interessadas.

Torna-se visível a validade da comunicação como fator das competências e habilidades na formação do profissional da área de Saúde, observado nesse PPC/2009 da IES particular. Como demonstra, “incentivar o aluno a desenvolver estudos paralelos de pelo menos uma língua estrangeira e o amplo domínio de Tecnologias de Comunicação e Informação”. Mostra-se importante o estímulo às linguagens que abre canal de comunicação para ajudar a se relacionar com o meio social, de forma mais sensível e equitativo na relação de acessibilidade.

Atualmente, a comunicação por meio da linguagem digital mediada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação, em uma moldura mais alargada, compreende a melhoria da prática e, por outro lado, oferece recursos de comunicação para dar atenção aos cuidados com a saúde; e ainda, inclui idiomas para apreender outros aspectos e experiências relacionadas aos temas multidisciplinares, a fim de articular com mais de uma fonte.

Observa-se, no PPC analisado, indícios de um modelo de educação que vem buscando a qualidade da formação continuada como a metodologia de ensino para compor o PPC/2009 da instituição privada. E assim, “[...] consistindo num método contínuo e progressivo de aprendizado fortalecendo o desenvolvimento de tecnologias e a ciência no campo [...]”. Nesse sentido, esse modelo atenta para o Parecer CNE/CES Nº 1.133/2001 nas Diretrizes Curriculares da área da Saúde. Portanto, no aspecto das tecnologias, exercida e desenvolvida em várias dimensões, entre as quais o sociocultural, esses equipamentos causam mudanças no meio natural, social e cultural. Entretanto, na formação da cidadania, diante desse fenômeno, torna-se indispensável uma reflexão sobre a formação continuada e possibilidades pretendidas em diálogos com a presença das TIC na educação, ou até mesmo o esforço pelas questões relativas ao processo educacional (BRASIL,2001).

No PPC/2009 da área da Saúde da instituição particular. Se relaciona à produção de inovações tecnológicas consideradas significativas, a publicações em CD-Rom de seu corpo docente e a “edição de jornal e TV *on-line*, vinculados à sua *homepage*”, que se referem à organização didático-pedagógica do PPC descrito, além de proporcionar a oportunidade de atuar com outros materiais na modalidade de educação a distância: “[...]”

editoração de livros didáticos com as aulas dessa modalidade de ensino”.

A descrição detalhada de equipamentos de informática está presente no PPC/2009 da Saúde, visualizando a estrutura física que desfruta de sistema informatizado para os serviços da biblioteca com acesso à pesquisa por sistemas atualizados – vídeos e CDs, internet-, benefícios que são oferecidos com acesso a bases de dados. “[...] A ampliação dos sistemas de informação na biblioteca efetivou sua programação com assinatura dos sistemas de comutação bibliográficas [...]”. Observa-se que são disponibilizados equipamentos em instalações de laboratórios e auditórios, com recursos audiovisuais, com sala de projeção. Dispõe também o acesso a portadores de necessidades especiais, estúdio de rádio e TV.

Recursos tecnológicos, como computador com impressora, são oferecidos para que os professores possam desenvolver orientações e realizar com atendimento aos alunos. Observa-se uma ampla distribuição de mecanismos auxiliares em salas de aula, instalações administrativas, enfatizando o atendimento de secretarias para os cursos presenciais, de Educação a Distância (EaD), comum a todos os cursos, além dos alunos terem acesso a “terminais eletrônicos com informações sobre os documentos pessoais, notas e faltas”.

As cinco áreas de conhecimento investigadas por meio dos PPC se relacionam às normas e se expandem em estudos, com apoio tecnológico, que estão mais concentrados em laboratórios e bibliotecas. São visualizados em todas as áreas os equipamentos de uso comum, considerando nessa investigação, conforme quadro 01, as tecnologias que estão propostas formalmente pela instituição.

Os cursos do PPC de Linguística/Letras/Artes, em geral, desenvolvem um conjunto de especificidades em formas diferenciadas – atendem ao foco da investigação-, e promovem a comunicação por meio das linguagens oral, escrita digital, e artística, articulando, nos contextos social e cultural, elementos históricos, ideológicos e dinâmicos. Na estrutura linguístico-discursiva, o profissional dessa área recebe atributos para o domínio crítico e reflexivo, para atuar como agente de transformação nas diferentes linguagens no espaço social.

Os alunos, de forma geral, na área que condiz os PPC de Ciências Sociais Aplicada devem estar aptos a receber conhecimentos de tecnologias para atender aos problemas oriundos de demandas sociais, com aplicações argumentativas e interpretativas. Diferente

das proposições da área de conhecimento nos PPC de Saúde, visualizam, em um amplo panorama, as sugestões para o aprendiz, tornando visível a proposição da comunicação mediada pelas TIC como incentivo de estudos paralelos.

No PPC das engenharias acentuou-se o perfil do aluno, tendo como base uma formação com conhecimentos tecnológicos, que esteja preparado para absorver e desenvolver novas tecnologias além de competências de técnicas gerenciais. Nesta área do PPC de Ciências Exatas, de forma específica adapta-se aos cursos, a proposta ao aluno em relação à dupla escolha na carreira profissional, mercadológica e acadêmica, e em relação à habilidade, que seja capaz de solucionar problemas por meio da computação.

Os cursos das áreas utilizam tecnologias que estão localizadas em laboratórios e instalações específicas, com equipamentos tecnológicos de multimídia: com placa de som e TV, rede local e internet, videocassete e caixas de som, tela de projeção, pesquisas em biblioteca conectada à internet, CDs e DVDs; com acesso a computadores conectados à internet, bases de dados bibliográficos on-line; com acervo de filmes, músicas; com computadores e aplicativos audiovisuais.

Para desenvolver as atividades previstas, observa-se a participação em eventos com demonstração de vídeos e apresentação de trabalhos científicos. A prescrição dos PPC contempla as atividades em sala de aula, muito embora com pouca visualização dos recursos, mas em espaços para desenvolvimento de atividade extraclasse que proporcionam a utilização de equipamentos diversificados.

### **2.3 As TIC nos Planos de Ensino dos Cursos**

Com a descrição dos planos de ensino das cinco áreas de conhecimento: Saúde, Engenharias, Linguística/Letras/Artes, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Exatas, das IES públicas e privadas, pretende-se evidenciar no planejamento a previsão de uso das TIC em sala de aula da graduação presencial. Nesse aspecto, entende-se que o plano de ensino estabelece várias relações de interação, tendo como ponto de convergência o ensino. Supõe-se, então, que a construção do planejamento tenha mais flexibilidade, não apenas o de atingir as metas de conteúdo, mas o de planejar transpondo nos objetivos a liberdade subjetiva do docente por meio de métodos e técnicas adequadas ao processo relacional com o protagonista na prática do processo educativo.

Nesse contexto, procurou-se observar nos planos de ensino a elaboração dos métodos e técnicas planejadas, objetivos relacionados às metas do PPC, bem como a concepção de organização, sistematização tecnológica no planejamento docente. A projeção dos objetivos possibilita a visibilidade de estratégia do uso das TIC em sala de aula.

Na área de Artes, como previsto no Plano de Ensino/2013, a disciplina [AGAV] objetiva o emprego de conceitos básicos de computador no processo educacional por meio de TIC. Já a ementa sugere a aplicação de recursos tecnológicos voltados à arte e educação nessa área de Linguística/Letras/Artes. Para que se concretize o proposto, recorre-se à utilização de aplicativos de edição de imagens e internet.

Assim, se o aproveitamento no momento em que se elenca a diferença de tratamento nas áreas, como em ciências, sendo necessário ter noção do real, enquanto as aulas de artes podem expressar o imaginário, sendo bastante propícia a observação para este trabalho quando entra no campo de conhecimento educacional. O uso da TIC é vista assim como oportunidade que requer conhecimento e sofisticação no sentido de não estar alheio aos efeitos positivos que contribuem na educação.

Tendo como objetivo transmitir aos alunos conhecimentos relacionados à teoria geral das obrigações com o dispositivo tablet e notebook, expondo as classificações e modalidades no Plano de Ensino da disciplina [OC] do Plano de Ensino/2012 da área de Ciências Sociais Aplicadas, prevê o uso de TIC. Acompanha este uso o cumprimento pertinente ao bom andamento relacionado à temática, proporcionando a aplicação da teoria na prática, além de interagir de forma interdisciplinar. Para alcançar o pretendido, foi proposto para a realização das aulas, a utilização de recursos tecnológicos como ambiente virtual de aprendizagem da IES, o uso dos dispositivos citados para a investigação.

A ementa cita a importância do papel do profissional nas fases de um doente, na disciplina [PAE-I] do Plano de Ensino/2012 da área de Saúde, e a “humanização como princípios de cuidar”. No objetivo deste Plano aborda-se o aspecto psicológico para compenetrar nas diferentes situações de impasse do ser humano. Assim, para atingir o conhecimento foi proposto como metodologia a explanação com os recursos utilizados de datashow, projeção de DVDs, notebook, filme, entre outros materiais, para estimular debates, reflexão e questionamentos.

Em outra instituição, o uso diversificado das tecnologias tem como objetivo

preparar estudante com estímulo no aspecto de “humanização diante das tecnologias do setor”, da disciplina [AECC] do curso de Saúde, conforme consta o Plano de Ensino/2012. Ou seja, a aula recebe o auxílio da metodologia com base também na utilização de recursos audiovisuais, como datashow, internet, filmes, vídeos. Enquanto na disciplina [ESSM] da mesma área, o Plano de Ensino/2012 expressa como competências e habilidades que considera a utilização de tecnologias da seguinte maneira: “[...] usar adequadamente novas tecnologias, tanto de informação e comunicação, quanto de ponta para cuidar dessa área de conhecimento”.

Os avanços tecnológicos parecem estar cada vez mais proeminentes no sistema de saúde, presumivelmente como subsídio aos cuidados de rotinas para com os doentes e para um atendimento mais eficaz. Contudo, um processo novo para um campo complexo como a Saúde demanda tempo nas questões de gestão, custos de equipamentos eletrônicos, segurança e avaliação, que garantam as decisões provenientes da área.

Para o curso de Ciências Exatas, o Plano de Ensino/2013 registra a necessidade de uso de programas e audiovisuais, como expõe a disciplina [LTP] guiada por conceitos de programação <sup>3</sup>Java, proporcionando um conhecimento menos complexo, mas eficiente. De tal maneira, que o futuro profissional esteja apto para resoluções de problemas presentes e futuros quanto ao conhecimento específico em questão. Os procedimentos aplicados nesse ensino envolvem aulas teóricas e aulas práticas no laboratório de informática, apoiados por recursos de programas de computador, audiovisuais, retroprojektor, datashow.

O mesmo acontece com a Engenharia, que observou o uso de programas nessa disciplina [RGE], cujo Plano de Ensino/2012 destaca a utilização de instrumentos informáticos. Nessa perspectiva, os objetivos estão voltados para as dimensões das figuras, onde o aluno recebe as noções fundamentais que facilitam a visualização. Estão previstos nesse planejamento os recursos computacionais com programas AutoCad para desenhos arquitetônicos.

Ocorre em alguns casos, a previsão de uso da internet como registra no Plano de Ensino/2012 para a disciplina [GTP] da área de conhecimento de Engenharia. A ementa

---

<sup>3</sup> O Java apoia as aplicações móveis em rede. Muito usado pelos desenvolvedores para criar e desenvolver aplicações potentes e eficientes para telefone celulares, sensores, aplicações do servidor para fóruns *on-line*, pesquisas, produtos de consumo e qualquer outro dispositivo eletrônico. Permite que combinem serviços e/ou aplicações com o uso de linguagem Java para serviços personalizáveis<url: Java>.

menciona a aplicação do conteúdo apoiado por computador, objetivando a capacitação do aluno sobre conceitos essenciais em relação a planejamentos do processo e da qualidade pertinentes à área. Como método, faz a utilização de recursos tecnológicos em sala de aula e apresentação de seminários com computadores, datashow, internet, vídeos e PowerPoint.

A concepção de linguagem, interação e cognição, objetivando o estímulo de desenvolver estudos relacionados às estruturas, língua materna e estrangeira, aponta que o acadêmico deverá estar apto para descrever e explicar na perspectiva de análise de texto os níveis de sistema linguístico, contexto sócio-histórico e cultural. Sinaliza ainda um conjunto de conteúdos que compõem a realização das atividades em outra área da disciplina [L-I] Linguística/Letras/Artes do Plano de Ensino/2012. O desenvolvimento da prática se apoia na utilização de datashow, retroprojeto, pesquisa e internet.

Outras disciplinas das áreas propõem o uso de apresentação de slide em datahow, como o professor registra nos planos de ensino a seguir: a disciplina [II] de Ciências Exatas no Plano de Ensino/2012, propõe desenvolver noções básicas de informática, num processo de organização e utilização de aplicativos. Nessa perspectiva, visa habilitar o estudante no entendimento dessa finalidade e na aplicação dos conhecimentos conduzidos por métodos pertinentes que efetivem a prática. Observa-se como procedimento, o ensino de aulas teóricas em sala de aula associada a exercícios práticos em laboratório de informática. O instrumento de apoio utilizado para a realização dessa transferência de conhecimento acontece mediado por notebook e projetor multimídia.

No intuito de desenvolver conhecimentos e habilidades que proporcionem atitudes críticas e reflexivos ao acadêmico, nessa disciplina [TGP] de Ciências Sociais Aplicada, o Plano de Ensino/2012 propõe instrumentos a partir de análise e manuseios dos materiais que agreguem conteúdos da disciplina. Em uma linguagem oral, a transmissão se apoia em diferentes ferramentas, como datashow, notebook e apresentação inclusive virtual, com base em referenciais teóricos essenciais e elementares, trazendo perspectivas às tendências contemporâneas.

O plano de ensino tem por objetivo favorecer ao aluno o desenvolvimento de projetos básicos associados à abordagem sistêmica de controle de impactos e modelagens ambientais previstos na disciplina [ASMMA] de Engenharia no Plano de Ensino/2012. Este Plano expressa a necessidade de recurso tecnológico para a abordagem na aplicação da metodologia. Nesse sentido, o uso de microcomputador atende à execução do projeto,

proporcionando melhoramentos da aprendizagem do acadêmico, e o professor com sua experiência faz mediação como agente orientador no desenvolvimento cognitivo e prática para o acadêmico

O docente explana, de acordo com a ementa, o ensino de “vetores no plano e no espaço tridimensional”, entre outros conteúdos, voltado para o conhecimento matemático, científico, tecnológico e instrumental na Engenharia, conforme o Plano de Ensino/2012 da disciplina de Engenharia [GAV]. Para ensinar a disciplina, foram disponibilizados como recurso, computador e projetor, além de recursos disponibilizados pela IES. Observa-se que podem fazer uso de laboratórios ou do espaço físico da biblioteca que oferecem outros recursos.

A ementa, nos seus termos, menciona a estrutura e organização deste plano de ensino e evidencia o processo de um novo modelo em relação à “educação da saúde” e “saúde pública” na disciplina [SC-I]. Na elaboração do Plano de Ensino/2012, proporcionou-se a compreensão de vivência na comunidade para que o estudante esteja habilitado para uma assistência total à saúde do indivíduo no meio social e, nesse sentido, os procedimentos de ensino foram elaborados além de aulas expositivas. Aulas práticas estimulam a “capacidade de pesquisa, e fluidez na comunicação, dinamização e interatividade das aulas”, por meio de utilização de recursos técnicos, como retroprojetor e datashow. Como observado, na composição dos planos de ensino descreve-se a interação de professor e aluno mediado pelas tecnologias. Da mesma forma, resgata nos PPC da área de conhecimento da Saúde os interesses propostos por meio da ementa, no sentido de convênios com órgãos públicos.

Para oferecer mais compreensão de elementos constituintes para a dignidade do bem-estar social, tanto político, econômico quanto cultural, a disciplina [DC-II], o Plano de Ensino/2012 da Ciências Sociais Aplicadas expõe, aos futuros profissionais, as possibilidades de análise que abarcam o conteúdo por meio de instrumentos e métodos que possam ajudar na interpretação e atribuição de sentidos como foco de estudo. Para essa disciplina, evidenciam-se mecanismos de melhoramento de comunicação entre professor e aluno por meio de equipamentos de informática, bem como o aumento de domínio de tecnologias, apresentação de vídeos específicos da área, acompanhamento de frequência via *on-line* interligado à IES. A interligação de computadores à internet, um espaço de encontros e desencontros, nessa perspectiva, vale-se do grau de conhecimento de

hipertextos e hiper mídias para o acesso seguro ao usuário.

A partir da noção de conceitos fundamentais de mecânica e óptica, nesse sentido, o estudante é conduzido a perceber a interdisciplinaridade e análise nos aspectos relacionados à área de informática, proporcionado pelo Plano de Ensino/2012 na disciplina [F] Ciências Exatas. A transferência de conhecimentos realiza-se por meio de aulas expositivas e experimentos, e apoiado pela utilização de recursos tecnológicos como o notebook e datashow.

Nos três tópicos deste capítulo buscamos focalizar as tecnologias existentes para auxílio das competências e habilidades do acadêmico, e em alguns casos foi necessário recorrer na íntegra aos documentos para constatar a presença de elementos tecnológicos. Diante disso, constatamos que as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino superior, em algumas áreas são aplicadas em mais de um curso, tornando claro a abordagem ampla que norteia o documento. As especificidades internas destes são atribuídas às resoluções para atender às necessidades de cada natureza do curso.

A disposição dos recursos tecnológicos nos PPC seguem os mesmos princípios das normas superiores. De forma geral as tecnologias oficiais tratadas na pesquisa, ou seja, as propostas pelas instituições, seguem um escopo uniforme quanto à característica do equipamento que vai para sala de aula. Por exemplo, o equipamento de uso comum em todos os cursos, o datashow com notebook. Nas propostas de equipamentos que, sabe-se, implementam a infraestrutura das IES demonstram um crescimento promissor, em laboratórios, auditórios e bibliotecas, pouco foi mencionado quais seriam os equipamentos para uso de sala de aula.

Os planos de ensino, em relação à quantidade de equipamentos tecnológicos analisada, para proposição de uso das TIC como metodologia em sala de aula, tiveram um número pouco significativo. Os mencionados nessa descrição, não pontuam exatamente em que espaço serão usados, se em laboratórios, ou em sala de aula. Muitas proposições de uso de equipamentos nos documentos referem-se a multimídias e serviços de rede, que nem sempre estão em sala de aula para a realização das atividades, nas IES investigadas.

## CAPÍTULO III

# **PRESENÇA E USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA SALA DE AULA**

Nesta parte do trabalho, apresentamos dados e informações sobre a presença e uso de TIC na sala de aula das faculdades estudadas. Para tal, organizamos a abordagem em alguns itens: o primeiro, que caracteriza o perfil e funcionalidades dos recursos tecnológicos portáteis mais difundidos na atualidade; o segundo, que quantifica a presença destes recursos na sala de aula, ou seja, quem leva e o que leva para a faculdade; e ainda, como se caracteriza o uso destas tecnologias, isto é, quem as usa e com qual finalidade.

Antes, no entanto, faz-se necessária uma discussão prévia sobre a natureza oficial e não-oficial das tecnologias que estamos considerando. A educação contemporânea está inserida em um contexto de democracia, no qual “o que não está proibido por norma, considera-se permitido” e não o contrário, do “que não está permitido por norma, está proibido”. Neste contexto, é difícil delimitar com precisão, até que ponto a presença e/ou uso de um recurso tecnológico é oficial em uma instituição de ensino superior. Contudo, para fim de nossas análises, esta distinção se faz necessária, por mais arbitrária, artificial e discutível que possa parecer. Assim, recorreremos à teoria weberiana para delimitar o “não-oficial” a que passamos a nos referir.

Em um primeiro movimento, recorreremos à categoria de “tipo ideal”, preconizada por Max Weber (*apud* BARBOSA, 2002), na qual tomamos a ideia de não-oficial como uma simplificação e generalização da realidade, que não corresponde exatamente a coisa ou fenômeno verificado concretamente.

Um conceito ideal é normalmente uma simplificação e generalização da realidade. Partindo desse modelo, Weber afirma ser possível analisar diversos fatos reais como

desvios do ideal, pois tais construções

(...) permitem-nos ver se, em traços particulares ou em seu caráter total, os fenômenos se aproximam de uma de nossas construções, determinar o grau de aproximação do fenômeno histórico e o tipo construído teoricamente. Sob esse aspecto, a construção é simplesmente um recurso técnico que facilita uma disposição e terminologia mais lúcidas (p. 13).

Em um segundo movimento, a teoria das organizações e da burocracia de Weber remete a uma ideia de oficial como aquilo que é revestido de um conjunto de formalidades, e emana (é proposto, aceito, incentivado, obrigado) de uma autoridade devidamente constituída e com poderes para tal (COHN, 1979).

Neste sentido, reconhecemos que as diretrizes curriculares apontam o uso de tecnologias da informação e comunicação, de forma genérica (sem especificar quais tecnologias e como elas devem ser usadas), como recomendável, em alguns casos obrigatórios, na sala de aula dos cursos de graduação. Em uma visão mais ampla, poderíamos admitir que qualquer tecnologia da informação que não tenha o uso proibido por lei no país, é oficial.

No entanto, em um sentido mais estrito, estabelecemos dois polos ideais de oficialidade, sem negar a existência de matizes e variação do gradiente:

1 - O oficial, aquele especificamente previsto no ordenamento normativo e nos enunciados formais de uma instituição, ou seja, aquilo que é fornecido por ela, com o uso prescrito por ela, incorporado formalmente ao processo e com responsabilidade institucional sobre seu uso;

2 - O não-oficial, aquele que não é previsto especifica e formalmente como parte do processo pela autoridade responsável, mesmo que presente, usado e tolerado, com liberalidade, que não gera responsabilidades.

Em uma analogia com o processo de ensino escolar, seriam oficiais o livro didático, a apostila, a bibliografia dos programas de ensino, a sala de aula, os computadores da biblioteca, os projetores disponibilizados pela escola para os docentes. E seriam não oficiais, jornais, revistas, outros recursos, providenciados pelos alunos e/ou professores e não previstos como obrigatórios nos programas de ensino.

Assim, este capítulo busca balizar sobre a quais TIC e uso nos referimos em nosso trabalho, ou seja, equipamentos portáteis como notebook, netbook, tablet e smartphones, não fornecidos pela instituição, e que alunos e/ou professores levam para a sala de aula por

iniciativa não prevista nos programas pedagógicos, e os usam durante as aulas.

### 3.1 – Apresentação das TIC<sup>4</sup>

Atualmente existe uma vasta gama de equipamentos digitais, e cada um oferece uma determinada quantidade de funcionalidades, que podem ser aproveitadas, dependendo do contexto de sua utilização. Como forma de medir os benefícios de variados tipos de equipamentos que poderiam ser usados tanto dentro de uma sala de aula, quanto para o uso de entretenimento, lazer, e no trabalho, serão selecionados modelos para a abordagem de cada uma das categorias para exemplo.

As funcionalidades principais abordadas serão: interface de acesso, acessibilidade a redes, portabilidade, armazenamento, capacidade de processamento.

**Interface de acesso** (entrada e saída) – referente à forma como o usuário interage com o equipamento utilizado: a tela (que é referente à saída de dados), botões, teclado ou *touchscreen* (que é referente à entrada de dados).

**Acessibilidade a redes** – referente à forma como o dispositivo acessa diferentes tipos de redes: internet, acesso via 3G/4G (relativo a acesso por telefonia celular), *bluetooth*, entre outros.

**Portabilidade** (peso e tamanho) – referente à mobilidade do equipamento, ou seja, quanto menor e mais leve maior é a portabilidade do equipamento.

**Capacidade de armazenamento** – referente à quantidade de dados que o equipamento pode armazenar e lidar: para quem precisa lidar com grande quantidade de dados, e utiliza equipamentos que não oferecem grande capacidade de armazenamento, pode se tornar uma barreira na hora de utilização do equipamento. Ou seja, maior capacidade de armazenamento pode oferecer maior eficiência em determinadas atividades, permitindo que o usuário manipule maior quantidade de informações sem interrupção por limites impostos pela capacidade de armazenamento do equipamento.

---

<sup>4</sup> A descrição dos dispositivos do item apresentação das TIC, objeto de estudo dessa pesquisa, foram extraídos de catálogos de distribuidores diversos (sites: zoom, mercadolibre, buscapé). A principal finalidade abarca um demonstrativo que explicita uma parcela comparativa da variedade de tipos e potenciais oferecidos pelas Tecnologias de Informação e Comunicação.

**Capacidade de processamento** – referente à quantidade de informações que o equipamento consegue processar por segundos. Por exemplo, um equipamento com maior capacidade de processamento pode permitir que o usuário complete determinadas tarefas em menor tempo de uso, por oferecer maior eficiência e agilidade nas atividades.

Comparando o desktop com o notebook, em relação à **capacidade de armazenamento**, o primeiro oferece possibilidade de maior espaço em disco para o armazenamento de dados por ter a capacidade de comportar vários discos rígidos, entre outros dispositivos de armazenamento.

Em relação à **capacidade de processamento**, o desktop oferece também maior capacidade de processamento por comportar modelos mais potentes de CPU.

As **interfaces de acesso**, referentes ao desktop, apresenta possibilidade de monitor de tela grande (ou vários monitores funcionando ao mesmo tempo num único computador), oferecendo melhor visualização dos aplicativos e documentos; também proporciona vários tipos de entrada e saída, incluindo os presentes no notebook, e outros tipos de entrada e saída menos comuns que são comercializados pela indústria tecnológica.

Em relação à **acessibilidade a redes**, o desktop oferece os mesmos recursos presentes no notebook, ou seja, *internet wireless* ou por cabo de rede.

Comparado à **portabilidade**, o desktop não oferece muita portabilidade, mas isso pode ser compensado pela alta capacidade de poder ser aprimorado com atualizações de *hardware*.



**Desktop**



**Notebook**



### **Netbooks**

Equiparando os netbooks com os notebooks, em geral o que se nota é que o primeiro conseqüentemente é mais portátil, pois pesa em média de 1.32 kg, enquanto o segundo mencionado pesa cerca de 2.9 kg. Os netbooks possuem um pouco menos de recursos que os notebooks, quase sempre a tela é menor, a quantidade de memória e a capacidade de processamento e espaço em disco também são um pouco menores, mas no geral, ambos possuem características similares.



### **Celular**

**Telefone celular** – foi usado inicialmente apenas para transmitir e receber voz através de sinais de micro-ondas. Em comparação com Smartphones, o celular tem bem poucos recursos. A invenção do telefone celular ocorreu em 1973 por Martin Cooper enquanto trabalhava na Motorola, empresa de comunicação. O telefone celular, do tamanho de um tijolo, pesava em média um quilo ou mais, e só esteve disponível comercialmente após uma década de sua criação.



Tablet



Smartphone

De modo geral, equipamentos como smartphone e tablet compartilham de muitos recursos similares, e também existe muita variação de recursos de acordo com a marca e modelo. Em uma análise geral, em relação à **interface de acesso**, o tablet oferece tela maior, e mais fácil para manuseio de documentos de textos, imagens, e vídeos. Em relação à **acessibilidade a redes**, ambos podem oferecer acesso às mesmas redes, mas isso pode ser variável conforme marca e modelos de ambas modalidades de equipamentos. Enquanto o

smartphone, em relação à **portabilidade** oferece tamanho e pesos reduzidos em média para 144g se tornando prático quando há necessidade de melhor mobilidade, o peso do tablet é de 603g. A **capacidade de armazenamento e processamento** destes dois tipos de equipamentos também pode variar bastante, dependendo dos modelos e marcas, ou seja, um modelo de smartphone pode ter tanto espaço de armazenamento (ou mais) quanto um tablet, ou ainda tanto poder de processamento (ou mais) quanto um tablet.

Apesar do que foi constatado anteriormente, no que se refere às capacidades de cada equipamento/dispositivo, não podemos assumir que tenham características permanentes, pois tudo se deve ao fato do constante avanço tecnológico e miniaturização dos componentes eletrônicos empregados na construção deles.

Sabe-se, por exemplo, que num futuro, não muito distante, os componentes eletrônicos usados no armazenamento de dados poderão ser tão pequenos e ter tanta capacidade, que poderiam superar facilmente a capacidade de armazenamento disponível hoje em desktops; e sabe-se, ao mesmo tempo, que estes componentes eletrônicos poderiam ser também empregados em smartphones e tablets. Outro exemplo seria relativo aos processadores, que poderiam se tornar ainda menores dos que existem hoje nos smartphones e tablets correntes, e ao mesmo tempo terem maior capacidade de processamento que os processadores hoje disponíveis em desktops, além de possibilidades de estarem disponíveis para uso em smartphones e tablets no futuro.

### 3.2 – Quantificação das TIC

Diante do exposto, a discussão vai girar em torno da presença dos equipamentos notebook, netbook, smartphone, tablet em sala de aula, com as questões relacionadas à preferência de aquisição e uso do equipamento. Inicialmente, abre-se a discussão com a segunda questão do questionário com os seguintes itens: a) se possui; b) se não possui; c) leva para a faculdade; d) liga em sala de aula; e) conexão internet da faculdade; f) conexão internet que não é da faculdade.

Para tanto, pretende-se analisar a presença e inserção das tecnologias com ênfase na visão acadêmica sobre o uso dessas tecnologias em sala de aula do ensino superior, a partir dos instrumentos de questionário e entrevista como eixos que orientam esta pesquisa.

Reporta-se à segunda questão do questionário, a quantificação geral por tipo de

equipamentos utilizados em sala de aula do ensino superior (Tabela 3). Considerando que o público alvo é acadêmico e tem mais de um aparelho, os equipamentos foram classificados em ordem decrescente. Em primeiro, o notebook com 35,73%, aparece como opção de uso em todas as áreas, por ser equipamento que oferece recursos de armazenamento e processamento, entre outros. Em seguida, o computador de mesa, desktop com 27,13%, embora com mais vantagens sobre os outros, seu uso é bastante frequente em laboratórios, em casa, no trabalho e, por esse motivo, não se insere no foco da pesquisa, por não estar inserido em sala de aula pelos usuários. Na sequência, consta o smartphone, com 24,14%, cujo uso está voltado para comunicação e atividades pontuais. Como possibilidade de melhor portabilidade para sala de aula está o tablet, presente em 7,29% dos respondentes; o restante de 5,71% refere-se ao uso de netbook, como se pode verificar na descrição da tabela a seguir.

TABELA 3 - Quantificação geral de equipamentos por curso/áreas de conhecimento das IES - privada e pública (P1),(P2) do MS

Áreas de conhecimento	Saúde	Ciências Sociais Aplicadas	Linguística/Letras/Artes	Ciências Exatas	Engenharias	TOTAL	Porcentagem geral
Computador de mesa (desktop - em casa)	64	43	48	79	75	<b>309</b>	27,13
Notebook	102	51	63	96	96	<b>407</b>	35,73
Netbook	14	7	15	13	16	<b>65</b>	5,71
Tablet	26	14	8	17	18	<b>83</b>	7,29
Smartphone	58	49	32	67	69	<b>275</b>	24,14
<b>TOTAL DE EQUIPAMENTOS</b>						<b>1139</b>	<b>100%</b>

Fonte: IES participantes, privada e pública (P1), (P2) do MS

De acordo com o instrumento em apêndice, a segunda pergunta do item **a** – se possui os equipamentos-, a Tabela 3 explicita os resultados escritos pelos colaboradores, pois dispõe sobre o total e o tipo de equipamentos e também sobre a suposta preferência pelos usuários de cada curso das áreas.

A Tabela 4 apresenta quadro sobre o uso do notebook que, de acordo com o resultado dessa investigação, foi o que registrou a preferência aparecendo em maior quantidade quando comparado a outros equipamentos levados para sala de aula do ensino superior. É importante destacar, a partir deste registro, o desdobramento da segunda pergunta do questionário, no apêndice dessa pesquisa, a qual mostra como as pessoas se colocam perante as seguintes questões. a) possui o equipamento notebook, b) leva para a faculdade, c) liga na sala de aula, d) faz a conexão com internet na faculdade e) não faz a conexão na faculdade. Portanto, a tabela a seguir expõe a quantidade de aparelhos notebook registrados, compartilhando as partes do todo, e o resultado em cada curso das cinco áreas das IES participantes.

TABELA 4 - Quantificação de notebook por cursos/áreas de conhecimento das IES privada e públicas (P1), (P2)

Área de conhecimento	possui notebook	porcentagem dos que possuem	não possuem	levam para a faculdade	porcentagem dos que levam para a faculdade	liga na sala de aula	conexão internet faculdade sim	conexão internet faculdade não
Saúde	102	<b>25,06%</b>	19	<b>80</b>	<b>26,67%</b>	63	71	9
Ciências Sociais Aplicada	51	<b>12,53%</b>	14	<b>32</b>	<b>10,66%</b>	32	25	7
Linguística/Letras/Artes	63	<b>15,48%</b>	26	<b>40</b>	<b>13,33%</b>	34	25	6
Ciências Exatas	96	<b>23,59%</b>	16	<b>74</b>	<b>24,67%</b>	66	73	1
Engenharias	95	<b>23,34%</b>	24	<b>74</b>	<b>24,67%</b>	56	65	9
<b>Total</b>	<b>407</b>	<b>100,00%</b>	99	<b>300</b>	<b>100,00%</b>	251	268	32

Fonte: IES participantes, privada e pública (P1), (P2) do MS

O resultado referente à Tabela 4 descreve a posição dos respondentes que possuem notebook, em cada curso das áreas de conhecimento das três IES, explicitada pelos 516

participantes. Em relação ao resultado dos que possuem notebook, num total de 407 aparelhos, 300 levam para a faculdade, oportunizando o uso do mesmo em sala de aula. Consta ainda que muitos responderam em branco, e que deixam de conectar a internet.

A Tabela 5, a seguir, expõe o resultado do uso do aparelho smartphone e descreve o levantamento feito também pela segunda pergunta do questionário dessa investigação com os respondentes das cinco áreas de conhecimento abordadas nas IES participantes.

TABELA 5 - Quantificação de smartphone por curso/áreas de conhecimento das IES privada e públicas (P1), (P2)

Área do conhecimento	possui smartphone	porcentagem dos que possuem	não possui	leva para a faculdade sim	porcentagem dos que levam na faculdade	liga na sala de aula conexão internet faculdade sim	conexão internet faculdade não	
Saúde	<b>58</b>	21,07%	59	<b>54</b>	20,45%	53	46	8
Ciências Sociais Aplicada	<b>49</b>	17,83%	19	<b>47</b>	17,80%	47	37	10
Linguística/Letras/Artes	<b>32</b>	11,65%	50	<b>30</b>	11,37%	28	24	6
Ciências Exatas	<b>67</b>	24,36%	36	<b>65</b>	24,62%	60	61	4
Engenharias	<b>69</b>	25,09%	44	<b>68</b>	25,76%	58	53	15
<b>TOTAL</b>	<b>275</b>	<b>100,00%</b>	208	<b>264</b>	100,00%	246	221	43

Fonte: IES participantes, privada e pública (P1), (P2) do MS

O resultado do aparelho smartphone na Tabela 5 traz a quantidade referente à investigação em cada curso das IES, e foi realizada pelo mesmo número dos respondentes do questionário, dos quais 275 registraram possuir o referido aparelho e 264 levam para faculdade, e o configuram com a internet. No resultado do subitem que marca o uso de internet, houve uma variação na quantidade em relação ao total de participantes devido a muitos responderem às questões em branco.

Da mesma forma, a Tabela 6, que expõe os resultados do uso dos aparelhos netbook e tablet, como mostra a quantidade apontada na segunda pergunta do questionário, que delimita os equipamentos para essa pesquisa nas mesmas IES.

TABELA 6 - Resultados por equipamentos netbook, nos cursos das cinco áreas das IES privada e pública (P1),(P2).

Área do conhecimento	possui netbook	porcentagem dos que possuem	não possui	leva para a faculdade	porcentagem dos que levam na faculdade	liga na sala de aula	conexão internet faculdade sim	conexão internet faculdade não
Saúde	<b>14</b>	21,54%	97	<b>6</b>	13,04%	5	2	4
Ciências Sociais Aplicada	<b>7</b>	10,77%	52	<b>5</b>	10,88%	5	3	2
Linguística/Letras/Artes	<b>15</b>	23,07%	60	<b>11</b>	23,91%	11	10	1
Ciências Exatas	<b>13</b>	20,00%	90	<b>10</b>	21,74%	9	10	0
Engenharias	<b>16</b>	24,62%	91	<b>14</b>	30,43%	12	11	3
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>100,00%</b>	390	<b>46</b>	<b>100,00%</b>	42	36	10

Fonte: IES participantes, privada e pública (P1, (P2) do MS

Os resultados da Tabela 6 equivalem ao total de 65 respondentes, e referem-se aos que possuem o netbook, por curso abordado nas áreas de conhecimento, do qual 46 informantes levam para a faculdade, e o conectam à internet na faculdade.

TABELA 7 - Resultados por equipamentos, tablet nos cursos das cinco áreas das IES privada e pública (P1),(P2).

Área do conhecimento	possui Tablet	porcentagem dos que possuem	não possui	leva para a faculdade	porcentagem dos que levam para a faculdade	liga na sala de aula	conexão internet faculdade sim	conexão internet faculdade não
Saúde	<b>26</b>	31,32%	89	<b>14</b>	32,56%	12	12	2
Ciências Sociais Aplicada	<b>14</b>	16,87%	47	<b>8</b>	18,60%	8	7	1
Linguística/Letras/Artes	<b>8</b>	9,65%	67	<b>2</b>	4,65%	2	1	1
Ciências Exatas	<b>17</b>	20,48%	82	<b>12</b>	27,91%	10	10	2
Engenharias	<b>18</b>	21,68%	90	<b>7</b>	16,28%	7	6	1
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>100,00%</b>	375	<b>43</b>	<b>100,00%</b>	39	36	7

Fonte: IES participantes, privada e pública (P1, (P2) do MS

Sobre o uso do aparelho tablet, conforme Tabela 7, verificam-se algumas diferenças: 83 possuem o equipamento e 43 o levam para a faculdade e o conectam à internet; a diferença em relação ao total de colaboradores recai na questão de alguns responderem em branco, e muitos não se conectam à internet.

### 3.3 – O uso das TIC na sala de aula

Na área de Linguística/Letras/Artes, muitos acadêmicos demonstraram tendência condizente ao uso das tecnologias da atualidade — como mostra o aluno na resposta da pergunta sobre o uso de TIC: “Sim, uso como caderno para anotações”-, além de oferecer outros serviços escolhidos por eles, para a pesquisa de conteúdo e de vocabulário, para estudo em grupo e demais informações. Como evidencia a fala do acadêmico ao se referir “Sim, utilizo notebook e tablet em sala de aula para fazer pesquisas, buscar informações, para realização de atividade”. A opção de equipamento dos que possuem notebook registra 15,48% nessa área, e que o levam para a faculdade corresponde a 13,33%. Tudo indica que seja apropriado na utilização para o sistema operacional, em programa de editor de texto,

que o próprio nome já diz que permite editar, modificar e organizar os textos.

Constatou-se o uso de notebook na área de conhecimento de Saúde para acompanhar a aula por meio de slides na apresentação de seminários, realizar pesquisa de conteúdos, estudo de caso, bem como o armazenamento deles, para efetuar consultas rápidas, e para acrescentar explicação de conteúdos desconhecidos, como anotações adicionais. O mesmo equipamento utilizado para a elaboração de trabalhos acontece como prática de aproveitamento para comunicação fora da faculdade em período diversificado, como explanado nesta pesquisa. Aqueles que possuem o notebook nessa área de saúde, em torno de 25,06% do total de notebook levam para sala de aula.

Em outra área de conhecimento, Ciências Sociais Aplicada, o equipamento notebook com 12,53% corresponde aos cursos participantes dessa área. Em relação à utilização, apontou para a realização de “pesquisa e registro de conteúdos em sala de aula”, além de fazer o acompanhamento da matéria em *datashow* em forma de apostilas digitais do professor dessa área. Constata-se que cerca de 10,66% dos que têm notebook o levam para a faculdade. Com essa finalidade, tendo o foco da questão sobre informações em relação à “pesquisa” e a outras formas (como textos e hipertextos, imagens mediadas pelas tecnologias), acabou-se por instigar a intuição do usuário do curso dessa área para a investigação do estudo levantando efeitos de hipóteses, a fim de sanar dúvidas ou curiosidade. Por outro lado, transpareceu ajudar o leitor ativo, abrindo possibilidades de reflexão dos conteúdos disponíveis para interagir com suas “experiências”, acrescentando, debatendo e modificando com suas próprias conclusões.

Na área de conhecimento Engenharia, os acadêmicos que responderam aos questionários, 23,34% afirmaram possuir notebook e quase na mesma proporção 24,67% em relação aos que levam para estudo na faculdade, e demonstraram ligar em sala de aula. Conforme a entrevista constatou, o notebook também é utilizado para fins de estudo na elaboração e apresentação de trabalhos, pesquisas do cotidiano e para a comunicação por *e-mails*. Por outro lado, o tipo de dispositivo de comunicação aparentou exercer múltiplas funções, sejam no ambiente de aprendizagem, em “prefigurações urbanísticas” ou em ambiente de trabalho, a realidade virtual serve cada vez mais de mídia de comunicação. Em graus de complexidade pela internet, encontra-se a combinação de comunicação simultânea de encontros e desencontros.

A utilização do notebook tem muito em comum entre as áreas que o utilizam para

fins pedagógicos, como para anotações, consultas de conteúdo, realizar programação, pesquisa extra, trabalhos acadêmicos e na construção de aplicativos. A utilização perpassa as atividades cotidianas, como insinua, na área de Ciências Exatas, o acadêmico: “Sim. Uso diariamente para estudos: trabalhos e projetos, desde simples exercícios a trabalhos complexos”.

Ainda no curso dessa mesma área de Ciências Exatas pesquisada, acadêmicos participantes nesta pesquisa optam pelo equipamento notebook, pois 23,59% indicaram possuir esse equipamento, sendo que 24,67% proporcional aos que o levam para a faculdade, confirmam a prática. Na investigação, demonstram o uso simultâneo dos equipamentos para as atividades, como observado na frase de um acadêmico: “notebook e smartphone: o primeiro para resolução de exercícios e a realização de atividade; e o segundo para acompanhamento de *e-mails* e agenda de atividades”.

Atualmente, os recursos oferecidos como complemento do ensino em *softwares*, a critério de método para a disciplina ministrada pelo professor para essa modalidade, favorecem algumas circunstâncias para o uso do notebook, para exercitar, corrigir os resultados e detectar as incorreções.

Em alguns casos, observa-se o smartphone não ser utilizado somente para fins pedagógicos, na área de conhecimento Linguística/Letras/Artes. Outras formas de utilização desse aparelho se apresentam, como a comunicação em espaço virtual de redes sociais, *Facebook* e outros, e *e-mails* para fins comunicativos. Verifica-se que 11,65% dos participantes dos cursos dessa área declaram possuir o aparelho e levar para a faculdade; 11,37 % em relação aos que levam à faculdade muitos ligam em sala de aula, e desses indicaram conectar à internet; embora um grande número de acadêmicos declararam não possuir o aparelho.

Esta investigação aponta que o smartphone é usado com mais frequência para verificar *e-mails* e trocar de informações no serviço de mensagens curtas (em inglês, Short Message Service - SMS), e também para pesquisas; as redes sociais para atualização na área da Saúde também apontam o uso de smartphone: 21,01% indicaram possuir o aparelho e 20,45% refere-se ao total dos que levam para a faculdade nos cursos participantes da área da Saúde, e fazem uso em algum momento. Como mostra a tendência no registro do acadêmico do curso da área de conhecimento da Saúde: “Fiz uso do Wifi, com maior troca de *e-mail* com artigos sobre o assunto de aula, onde o aluno pode trazer

esse artigo para aula em seu notebook, tablet e celular”.

Alguns alunos declararam utilizar o equipamento em sala de aula quando necessário em atividades, preferindo deixá-lo em casa para a realização de trabalhos e leituras várias, ou seja, os espaços são indefinidos. Na investigação quanto ao uso do smartphone em sala de aula para fins pedagógicos, como demonstrado pelo curso de Ciências Sociais Aplicada, houve alguns casos em que foi utilizado com aplicativos para consultas, e esporadicamente para outros assuntos. Nessa área, coletaram-se os seguintes dados: 17,83% possuem o smartphone, alguns levam para a faculdade, e ligam os aparelhos em sala de aula; e muitos declaram não possuir ainda o aparelho. Verifica-se, portanto, que os alunos demonstram preferências quanto às tecnologias e fazem observações críticas e importantes sobre o aprender e articular as necessidades de conhecimento mediadas por esses meios.

Na área de Engenharia, 25,09% dos respondentes marcaram que possuem smartphone, sinalizando a utilização para fins de comunicação e atualização dos fatos e redes sociais. Observa-se que a presença desse dispositivo ocorre com frequência entre os alunos por estarem inseridos em seus convívios, tanto na vida de estudante quanto na pessoal. Como versa a expressão do acadêmico: “Sim, smartphone e notebook. Os “logo” para fins de pesquisa e por estarem inseridos em uso cotidiano”. Constatou-se na investigação que muitos não possuem o aparelho, mas os que possuem, os levam para a faculdade mantendo-o ligado em sala de aula.

Portanto, outras situações de prática no espaço educacional transpareceram nas experiências com tecnologias em usos diversificados, em rede de internet ou não, como sinaliza o acadêmico de Ciências Exatas: “Sim, já utilizei e utilizo. SMS, internet e leitor de arquivos conhecidos em textos, doc. PDF”. Em outra circunstância nessa área, sinaliza o uso do mesmo dispositivo: “Sim, utilizo smartphone para guardar arquivos, gravar áudio ou anotar algum conteúdo”. Dessa área de Exatas, muitos admitiram fazer uso de internet; desses, 24,36% possuem o aparelho e em relação aos que levam para a faculdade, em torno de 24,62%.

Com utilização para algumas das atividades de consultas e pesquisa e para registro de imagem, constatou-se que o tablet foi citado em cursos da área de Linguística Letras/Artes, com 9,65% dos que possuem o aparelho. Em outras áreas, como Saúde, o uso para estes mesmos fins apresentou uma porcentagem mais expressiva, de 31,32% dos que

o possuem, enquanto na área de Engenharia correspondeu a 21,68%. Já na área de Ciências Exatas, 20,48 % fazem este uso, em relação aos que disseram possuir o tablet.

Ocorreram opções de uso apontando o tablet como meio para armazenar arquivos e para fazer estudo em sala de aula, na área de Ciências Sociais Aplicada, como afirma o aluno: “Sim, utilizo o tablet como livro, e só o utilizo para estudar”; dessa área, dos que declararam ter o aparelho, uma porcentagem de 16,87% referente ao total dos que possuem, o utilizam para este fim.

A apresentação de dados do netbook em sua representação ao uso em sala de aula, embora de portabilidade favorável, é expressa com menor porcentagem pela comunidade acadêmica nas áreas pesquisadas.

Fazendo aqui uma comparação entre as áreas do conhecimento, quanto ao uso, observou-se que o netbook é utilizado para o desenvolvimento de atividades quase similares ao que faz o notebook, mas em menor escala, como registra a área de Saúde, com 21,54% em relação aos que possuem o aparelho; de Ciências Sociais Aplicada, em torno de 10,77%, e de Ciências Exatas indicaram 20%. Partindo do princípio que muitos acadêmicos possuem mais de um aparelho, esse equipamento apresentou uma na área de Linguística/Letras/Artes, um registro de 23,07% ; enquanto na área de conhecimento da Engenharia, declararam possuir netbook 24,62%, e o uso apontou na utilização do recurso conectado à internet, variando nas buscas de conteúdos literários, programas arquitetônicos disponíveis, e outros em geral.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após discorrer, ao longo da Dissertação, a respeito das prescrições das diretrizes curriculares para o uso de TIC em sala de aula do ensino superior, da dimensão da presença destas tecnologias nos cursos de graduação e de como elas são usadas por docentes e discentes, a título de considerações finais, apresentamos as perspectivas dos sujeitos do processo educacional sobre os aspectos positivos e os aspectos negativos da presença e uso não-oficial das TIC.

### *Perspectivas positivas das TIC*

A questão 4 da entrevista caracteriza um desdobramento que é considerado promissor para o ensino, na prática desponta para a percepção de docentes e acadêmicos, ao solicitar que descrevam situação em que: “Aponte dois exemplos de situações, mesmo que você não tenha vivenciado ou que sejam apenas potenciais, de uso de TIC na sala de aula do ensino superior (notebook, netbook, tablet ou smartphone), que você considera que podem ser positivos para o processo de ensino-aprendizagem, ou seja, que vão ajudar, contribuir, avançar, agregar, facilitar”.

Para responder às questões referentes ao uso dos equipamentos, notebook, tablet, ou smartphone em sala de aula, o gestor de Ciências Sociais Aplicada, entrevistado, põe ênfase ao benefício que essas tecnologias conduzem na função da mente, “a memória humana está sendo repassada para as tecnologias, no sentido de auxiliar o profissional”, e que em muitos casos não necessita decorar.

Em outra possibilidade, o docente de Linguística/Letras/Artes apontou em entrevista indícios de iniciativas positivas na gravação de vídeo do contexto social para ser

discutido em sala, no debate de aspectos pontuais na abordagem temática, auxiliado pelo professor na produção de texto, no procedimento individualizado em aula. Como diz: “A tecnologia não vai resolver todos os problemas pedagógicos, mas pode ajudar”.

Quanto à preferência digitalizada, tanto para apresentar trabalho quanto para uso na forma de editor de texto, os acadêmicos evidenciaram fazer uso frequente no seu cotidiano, reforçando assim a tendência de tempos atuais, por vários fatores. Os acadêmicos de Engenharia, de Ciências Sociais Aplicada e de Ciências Exatas expressaram semelhança no uso de notebook e netbook quando substituem em muitos momentos o caderno. Alunos da Saúde também dizem adotar, muitas vezes, a mesma prática. Por outro lado, o aluno de Linguística/Letras/Artes apontou ser produtivo acompanhar o texto pelas TIC, pois considerou que economiza tempo e recurso financeiro.

A possibilidade de utilização da internet para pesquisas, e de aplicativos que possuem fins específicos como tradutores, dicionários, apostilas virtuais, testes e trabalhos em formas do Quiz (perguntas e respostas) é sugerida pelo acadêmico de Ciências Exatas. Quanto ao uso da rede *wifi* nas aulas, o acadêmico de Saúde diz ter acesso a informações que complementam o conteúdo e agilizam o contato posterior com o professor para alterar projetos.

A colocação do docente a respeito de obras e doutrinas que estão em forma impressa, atenta para a dinâmica da aprendizagem se estas obras estiverem em forma eletrônica, principalmente nos equipamentos netbook e smartphone, pois facilitam para os alunos levarem à sala de aula os arquivos na forma eletrônica, que passarão a ter acesso e rapidez na transmissão da informação. No exemplo do docente de Ciências Sociais Aplicada nas avaliações, sobre a elaboração do instrumento formatado em forma eletrônica e sistematizado, a ideia é vista como um avanço para se aperfeiçoar ao longo do tempo. Nesse sentido, o fato de termos tudo disponível não seria o caso de possibilidade de consultas, mas um sistema adequado para atender aos objetivos que estão sendo aplicados, um meio ainda para ser criado e pensado no futuro.

O recurso tecnológico aberto pode propiciar mudanças de conceito no sentido de sair da visão tradicional, e mediada pelas TICs, tende a diminuir o distanciamento da relação universidade e sociedade. Na percepção do docente da área de Linguística/Letras/Artes, este propõe o uso de smartphone com aplicativos voltados para o animação, multimídia para exemplificar o uso da técnica conhecimento, que

acredita ajudar na prática pedagógica e também no próprio processo educacional.

Em outro aspecto, o uso das tecnologias para estudo posterior à aula com o aproveitamento das demonstrações de aulas gravadas em videoaulas, foram mencionadas pelos acadêmicos de Saúde e da área de Enfermagem, que demonstraram semelhança na preferência. Em Ciências Exatas, indicaram, ainda, a importância do uso do vídeo com, programas interativos, como demonstração prática do funcionamento de códigos e programas. É evidenciado por eles, ainda, que o uso de aplicativos para fins educativos ajudam bastante para fixar o entendimento de conteúdos mais complexos. As tecnologias, tablets, notebooks ou smartphone, foram indicadas por facilitarem muito para a compreensão do conteúdo da aula. Em outra percepção, do docente da Saúde, indica que o visual acompanhado à dinâmica diminui o tempo para escrever no quadro, e acrescenta que se houvesse a possibilidade de ministrar aula com quadro interativo seria um bom caminho.

Aponta-se avanço na possibilidade de ferramentas de desenvolvimento colaborativo e cooperativo quando da utilização desses aplicativos nos equipamentos em Ciências Exatas. Referindo-se à reflexão de um sistema que gere um espaço compartilhado com conteúdos de ensino no interior da IES, o docente de Linguística/Letras/Artes entende que essa proposição deveria fazer parte do método e da aula. E dessa maneira, as TIC levadas à sala de aula, para fins pedagógicos, seriam mais bem utilizadas, evitando o critério de acessar ou não ao equipamento de forma isolada. Como conclusão dessa discussão, o professor de Linguística/Letras/Artes acrescenta que esses recursos de TIC, neste momento da história, para o futuro serão potencialmente positivas como instrumento.

A prática com equipamento esbarra em vários fatores, como o uso para planejar o desenvolvimento de *softwares* de natureza da área de Engenharia, e também criação de modelos tecnológicos de equipamentos específicos para a área. Como comentado pelo docente de Engenharia, teria que haver estratégias que pudessem acompanhar todo o avanço tecnológico desde muito cedo, talvez nas séries anteriores ao ensino superior para proporcionar conhecimento de toda a abrangência. Nesse sentido, o professor de outra disciplina de Engenharia avalia a importância do uso de programas de *softwares* para a modalidade mais centrada às tecnologias e na atividade expressa como ponto vital à preparação de instalação, transmissão bem sucedida nos dispositivos, ou equipamento adequado que se utiliza para desenvolver o conteúdo. O docente pontua a importância de

técnicas mais atuais e, como percebido, o equipamento notebook não está preparado para a atualização e instalação deles.

Acrescentamos, ainda, os pontos que se podem avançar no processo educacional, com um grupo de alunos no desenvolvimento de aplicativos envolvendo mais de uma máquina ligada à Web. Consideramos que contribuem, também, resultados trazidos de pesquisa a pedido do professor ou por iniciativa própria; dessa maneira, ele estará estimulando os colegas e compartilhando a produção do uso tecnológico, concebido pelo docente de Ciências Exatas.

Buscando o conceito para a prática, o professor de Ciências Sociais Aplicadas menciona que se houvesse um *site* que disponibilizasse um *link* que conduzisse o treinamento suficiente de resoluções da área, seria um instrumento interessante, que demandaria tempo, mas depois de pronto ficaria muito bom. Alguns alunos fizeram esse questionamento de disponibilizar exercícios de situações para desafios na própria condição de aprendiz; já o acadêmico de Ciências Exatas sugere a obtenção de rede para compartilhar conteúdos educativos, aplicativos e ferramentas colaborativas para a construção de conhecimento mediado pelas tecnologias.

### ***Perspectivas negativas das TIC***

Entre os pontos que foram levantados como elemento negativo, apresentados na percepção na área de Saúde pelo acadêmico, está o desvio do foco durante a aula, que ocasiona situação confusa na prática na comunidade; porém o estudante sentiu que sua informação estava incompleta. Ele aborda ainda a questão de pesquisa mediada pelas TIC, de forma impaciente, pois surgiu o uso de referências de forma incorreta.

Conforme opinião registrada, entende que no momento em que o professor está dando aula, se utilizar equipamentos conectados à internet, ou outros, atrapalha o processo de aprendizagem, diz o aluno de Ciências Exatas. Assim como há alunos que também entendem que as TIC favorecem mais o entretenimento e comunicação no contexto de aprendizagem em sala de aula, que é o exemplo do acadêmico de Ciências Sociais Aplicadas. Ele relata que, quando consultava um material de uma disciplina, surgiu um convite de jogo e trocou a aula pela partida. Tanto alguns docentes quanto alguns

acadêmicos do curso da área de Saúde demonstraram que o uso indevido e quando não necessário, o acesso à internet provoca situações difíceis em sala de aula.

Na observação escrita nos dados, em alguns casos, a dependência pelas tecnologias diminuiu a procura pelos livros. Na mesma área de Saúde houve demonstração de o aluno não possuir TIC, e manifestou que a ausência do equipamento dificultou o aprendizado, o contrário do caso anterior que sinalizou pela dependência. Percebe-se ainda um descompasso na aquisição desses equipamentos para o uso educativo.

Surge a reflexão na questão de ter muito critério para o uso dessas tecnologias no curso da área de Engenharia, na opinião de um docente ao observar que os alunos não estão preparados para o uso das TIC, no sentido de manter a concentração. Para outro docente de Engenharia, se o processo não for respaldado para a fundamentação com leitura prévia de material disponibilizado pelo professor, e discutido em aula para aprofundar e assimilar o conteúdo teórico, torna-se muito superficial o uso de tecnologias em algumas etapas. Em alguns pontos, foi notado nas atividades de aula o quanto causam a dispersão, como citado pelo docente de Ciências Exatas, ao demonstrar o que acontece quando o aluno não está envolvido em uma disciplina, geralmente os mais imaturos tendem a se dispersar com mais facilidade acessando conteúdos que não se referem à aula. Outro docente dessa área de Engenharia observa que com a presença de TIC os alunos perdem o interesse pela aula.

Por outro lado, um acadêmico relatou que ficou vago o entendimento na aula de uma disciplina de Ciências Sociais Aplicadas, e evidenciou não ter ajudado quando da exposição da aula só com o auxílio de tablet, sem outra opção de recurso pedagógico para a demonstração, como tópicos na lousa ou em slides, para o acompanhamento de conteúdo para o aluno. O acadêmico de Ciências Exatas relata que, muitas vezes, o uso de notebook, quando a aula está muito cansativa, ajuda a dispersar e acaba não prestando atenção na aula.

Nas atividades frequentes em sala de aula são apontadas situações comuns, como no relato em Linguística/Letras/Artes, cujo docente apontou na apresentação de slides: se esta não for bem preparada, quando às vezes quer passar algum conteúdo e com pouco tempo para a elaboração para repassar com antecedência para os alunos, ocorrem imperfeições, e então, nesse caso, o PowerPoint mal preparado atrapalha. É preferível o quadro-negro, ou passar a atividade para ser feita em casa, ou em outro momento, o que

seria mais funcional e prático. No curso da área de Ciências Sociais Aplicadas, o professor demonstrou que presenciou situações de projeção de filme com tempo indevido para uma aula, que ocorre com frequência na elaboração de aulas, e considerou que não o ajudou no processo de ensino.

Ainda nas Ciências Sociais Aplicadas, outro docente apontou o uso de notebook ligado ao *PowerPoint*, utilizado como instrumento de leitura, além de extremamente longo, tornando-se cansativo, considerou que não foi positivo. Acadêmica de Linguística/Letras/Artes relata que já presenciou apresentação desse recurso e foi cansativo e sem muita transferência de informação. O acadêmico do curso de Saúde também registrou que atrapalhou a aula quando o mesmo recurso apresentou defeito e fragmentou o momento da aula. Na área de Ciências Exatas, o aluno comentou sobre a exibição de textos com muitos slides em tempo prolongado que, muitas vezes, sem a contextualização de uso prático, em conteúdos específicos da área, dificultou a compreensão. O contrário percebido pelo docente de Ciências Sociais Aplicadas com esse tipo de recurso em forma de seminários, quando apresentado muito brevemente, sem construir com mais pesquisas e comparações com outras visões, torna-se muito superficial, não contribuindo com eficiência. Em algumas situações, o acadêmico de Linguística/Letras/Artes admite que atrapalhou quando, para apresentação de trabalho, alguns programas ou até mesmo notebook que estavam agendados.

Para o professor de Linguística/Letras/Artes, os pontos negativos são as ocorrências de plágios existentes no campo de pesquisa, o fácil acesso aos textos causa muita cópia. Nesse aspecto, atribui o motivo a vários fatores como a falta de responsabilidade no manuseio dos recursos, equipamentos propícios, acesso à informação, distração, entre outros. Outro docente da área de Ciências Exatas concebe que o desenvolvimento original do aluno sofre com resultado não produtivo por causa da facilidade de informações via internet, trazendo resultados de imitação nos trabalhos científicos.

Alguns docentes de Ciências Exatas, quanto discentes, relatam que as TIC contribuem mais com o processo educacional do que atrapalham, e não vivenciaram situação que tenham resultados que não contribuíram, assim como o docente de Linguística/Letras/Artes expressa nunca ter acontecido, porque planeja bem com antecedência e tempo a elaboração do uso desses meios. Outro docente, quando percebeu em aula que alunos acessavam celulares, fez aproveitamento pedindo esses materiais para a

próxima aula, e nenhum aluno reclamou, assim passou a usá-los como trabalho pedagógico, e eles “gostaram da experiência” vivenciada por trazer discussão útil.

Acadêmicos de Linguística/Letras/Artes relatam não ter vivenciado nem presenciado algo relacionado que apresentasse prejuízo. O mesmo com discentes de Ciências Sociais Aplicadas, ao relatarem que não presenciaram nenhum fato negativo. Docente Ciências Sociais Aplicadas admite que existe essa situação negativa em sala de aula, e percebeu que não deve evitar o uso, mas procurar com exemplos mais alusivos à disciplina, para leitura de livros virtuais e trocas de conhecimento, direcionando-os durante a aula mais para o assunto em questão. Acadêmica do curso de Saúde afirma ainda não ter passado por esse tipo de problema.

Considerando os vários elementos identificados no tema em relação à inserção e presença das TIC na sala de aula no decorrer da pesquisa, não restam dúvidas da necessidade de aprofundar o estudo, compreender melhor a direção de uso ideal dos equipamentos, aqui discutido.

Outras considerações que poderiam ser apontadas, deixaram de fluir melhor as informações que ampliariam a composição dos eixos de perspectivas da pesquisa, que teve como intuito visualizar o uso das tecnologias não-oficiais em sala de aula do ensino superior.

Os empecilhos não são poucos e nem fáceis de serem resolvidos, iniciando com as dificuldades de abordagem para colher os indicativos de estudo. A burocracia existente nos procedimentos para a obtenção dos dados de campo acarreta uma excessiva morosidade no processo. Em alguns casos na abordagem percebemos a necessidade de ser repensado o conceito de pesquisa para a melhoria da área da educação.

Os resultados da coleta de informações sobre o uso de tecnologias revelam opiniões semelhantes, as pessoas fazem uma apreciação da temática, pelo senso comum que circula no sistema do ambiente educacional, como percebido nos itens respondidos onde ocorrem muitas respostas de sentidos semelhantes. Houve, também, expressão retida de muitos respondentes sobre os detalhes de problemas no uso indevido, além disso, houve pouco interesse em se manifestar sobre o enfrentamento das dificuldades existentes com as tecnologias em sala, e sobre o quanto estas causam prejuízo no avanço de soluções. O contrário ocorreu em relação ao uso positivo, que teve bom reconhecimento por muitas pessoas sobre as tecnologias, mas, com poucos registros dos resultados.

Tomando por base as dificuldades na temática em sala de aula, os entraves que ocorrem não evidenciam claramente para a discussão no sentido de alavancar o desenvolvimento voltado para o tema em questão. No entanto, concluí que ocorre uma inversão natural nos relatos dos participantes, sobressaindo os pontos favoráveis como os mais importantes para serem investigados e, nesse aspecto, não destacando os pontos que precisam ser melhorados para a busca de alternativas do uso de potenciais oferecidos pelas tecnologias. Tudo leva a crer que o estágio de recorrer às possibilidades de aproveitamento e oportunidades com esses dispositivos está em fase inicial de estudo, atentando para rever com mais precisão o uso de TIC pelos acadêmicos e professores no espaço de sala.

No segundo eixo, procuramos enfocar elementos de proposições de diretrizes que regessem o uso das tecnologias no ensino superior, a partir da prescrição das normas e legislação nas quais recorreremos em todos os segmentos do sistema educacional. Iniciamos com as prescrições da Lei nº9394/1996-LDB, Diretrizes Curriculares Nacionais (2002) e Diretrizes dos cursos de Graduação, por fim os PPC, e plano de ensino. Portanto, a sugestão que prescreve nessas instâncias, menciona tecnologias de forma de uso genérico como proposição nas normas da educação. Percebemos nesse impasse, um esboço superficial, para atender tamanha abrangência desta temática interdisciplinar das tecnologias na área de educação. A inexistência de diretrizes que definem os tipos de Tecnologia de Informação e Comunicação na graduação presencial deixa uma lacuna na elaboração sobre quais dispositivos podem ser usadas no processo educacional, e como devem ser aplicadas no ambiente de sala de aula.

Consequentemente, os planejamentos subsequentes calcaram o uso tecnológico para implementar infraestrutura de laboratórios, auditórios entre outros, no ambiente educativo, que tende acompanhar a mesma sequência das instâncias superiores desse sistema, alinhando-se às presenças das tecnologias para o ensino superior. Por outro lado, concluímos que os procedimentos em sala de aula dependem inevitavelmente de um conjunto de fatores relativos às pessoas, aos equipamentos e local que requerem flexibilidade e criatividade para atender às demandas sociais. No entanto, com a rapidez das transformações tecnológicas, acentuam-se ainda mais a questão já pouco definida na determinação de equipamentos previstos em normas como oficiais no espaço educacional.

O terceiro eixo refere-se à inserção e presença de tecnologias levados de forma voluntária na sala de aula do ensino superior. Concluímos que alguns tipos de equipamentos

utilizados não se encontram sistematizados, isso quer dizer que a ausência de sistematização recai na reprodução de recursos pedagógicos tradicionais, com as leituras em enciclopédia, textos, em lousa ou em slides – todos esses recursos, como percebido, recebem formatos atualizados repetindo os mesmos procedimentos.

O uso de equipamentos se apresenta como necessário para comunidade acadêmica para efetuar trabalhos, individual e em grupo, o que agiliza, facilita, otimiza o tempo, e também possibilita boa ampliação e mais entendimento da disciplina. Entretanto, assim que surgem novas oportunidades, vêm desafios de como deve ser tratado o uso com equipamentos que informam e comunicam. A multiplicidade de utilização desses equipamentos dificultam a definição para uso de fins específicos, e causam questionamentos se ajudam ou atrapalham o andamento do processo educativo.

Como constatou-se no estudo, o uso indevido, principalmente de smartphone, por algumas pessoas em sala de aula, apresentou negatividade notória para o processo, muitos respondentes foram unânimes em apontar como agravante para o sistema educacional. Registrou-se também a afirmação do lado produtivo do dispositivo para os estudos e necessários à comunicação do cotidiano.

Diante do exposto, colocamos a discussão para este último eixo – a ausência de preparação específica das Tecnologias de Informação e Comunicação das pessoas que estão em sala de aula do ensino presencial, que envolve equipamentos de manipulação complexa para a área de educação. É bastante comum ocorrerem dificuldades em identificar as questões técnicas, dando como exemplo as falhas, os imprevistos de uso, e o suposto contorno para superar os problemas. Falta ainda o preparo de reflexão dos benefícios dos potenciais dos equipamentos presentes no ambiente de estudo. Em suma, não visualizamos uma organização sistemática na legislação, que abranja a dubiedade de uso dos equipamentos não-oficiais ou trazidos voluntariamente pelas pessoas para as salas de aula.

Podemos concluir que em termos de avanços para o processo educacional, em nada apontam os resultados da pesquisa, a existência de exploração significativa, ou seja, não agregou nada de novo em termos de usos pedagógicos em relação ao que já constam em registros das últimas décadas. Isso significa que a continuidade de busca é necessária para a efetivação de sistematização que aponte os caminhos mais produtivos para o processo educacional.

Portanto, os resultados alcançaram os objetivos da pesquisa, com a presença de notebook, netbook, smartphone e tablet nas salas de aula da Graduação, como descrito no decorrer da investigação dos cursos participantes e, embora de diferentes naturezas em áreas de conhecimento aparentou uma igualdade de procedimentos e uso pedagógico.

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, Carlos. A. Internet no Brasil: alguns dos desafios a enfrentar. *Informática Pública*, v. 4, n. 2, 2002.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. *Tecnologia de informação e comunicação na escola: novos horizontes na produção escrita*. P.18. 2004. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/ensaio/v12n43/v12n43a04.pdf>. Acesso em: 3 out. 2013.
- \_\_\_\_\_. Valente, José Armando. *Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais*. Currículo sem fronteira, v. 12, n. 3, p. 57-82, Set./Dez. 2012. ISSN 1645-1384 (online) Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.pdf>. Acesso em: 02.02.2013.
- ANJARWALLA, Tas. Inventor of cell phone: We knew someday everybody would have one. CNN. July 9, 2010. (Jan. 11, 2011). Disponível em [http://articles.cnn.com/2010-07-09/tech/cooper.cell.phone.inventor\\_1\\_car-phone-cell-phone-building-phones](http://articles.cnn.com/2010-07-09/tech/cooper.cell.phone.inventor_1_car-phone-cell-phone-building-phones) . Acesso em: 12.07.2014.
- BABBIE, Earl. *Métodos de pesquisas de survey*. Tradução de Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999. 519 p.
- BENJAMIN, Walter. *Obras escolhidas I: magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura histórica da cultura*. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- \_\_\_\_\_. *Obras escolhidas II: rua de mão única*. São Paulo: Brasiliense, 2011.
- BRASIL. *Parecer CNE/CES 164, de 30 de agosto de 2010*. Compatibilidade de formação advinda de curso de Engenharia Elétrica com especialização em Sistemas, com o curso de Ciência da Computação. Brasília, 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15152&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15152&Itemid=866). Acesso em: 9 fev. 2013.
- \_\_\_\_\_. Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o sistema nacional de avaliação da educação superior – SINAES. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 15 abr. 2004. p. 3. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm). Acesso em: 3 fev. 2013.
- \_\_\_\_\_. *Parecer CNE/CES nº 67, de 11 de março de 2003*. Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação. Brasília, 2003. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2003/pces067\\_03.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2003/pces067_03.pdf). Acesso em: 9 fev. 2013.
- \_\_\_\_\_. *Resolução CNE/CES 10, de 11 de março de 2002*. Dispõe sobre o credenciamento, transferência de manutenção, estatutos e regimentos de instituições de ensino superior, autorização de cursos de graduação, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, normas e critérios para supervisão do ensino superior do Sistema Federal de Educação Superior. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 26 mar. 2002a. Seção 1, p. 13.
- \_\_\_\_\_. *Diretrizes curriculares nacionais*. Brasília: MEC, 2002b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12991](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991). Acesso em: 30 nov. 2012.

\_\_\_\_\_. *Parecer CNE/CES nº 583, de 4 de abril de 2001*. Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0583.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Portaria nº 1.306, de 2 de setembro de 1999*. Regimento Interno do Conselho Nacional de Educação. Brasília, 1999. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12449&Itemid=754](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12449&Itemid=754)>. Acesso em: 7 fev. 2013.

\_\_\_\_\_. Câmara de Educação Superior. *Parecer CNE/CES nº 776, de 3 de dezembro de 1997*. Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/>>. Acesso em: 9 fev. 2013.

\_\_\_\_\_. *Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12449&Itemid=754](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12449&Itemid=754)>. Acesso em: 3 fev. 2013.

\_\_\_\_\_. *Lei n. 9.131, 24 de novembro de 1995*. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Brasília, 1995. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9131](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9131)>. Acesso em: 8. fev. 2013.

CASTRO, C. R.S. *A Constituição aberta e os direitos fundamentais: ensaios sobre o constitucionalismo pós-moderno e comunitário*. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

COHN, Gabriel. *Crítica e resignação: fundamentos da sociologia de Max Weber*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1979.

COSTA, Sérgio Roberto, *Minidicionário do discurso eletrônico-digital*. Belo Horizonte. Autêntica Editora, 2009.

ESTEBAN, M. P. S. *Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos*. Porto Alegre: AMGH, 2010.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo dicionário eletrônico da língua portuguesa*. 3. ed. rev. atual. Curitiba: Editora Positivo, 2004.

HOUAISS. Instituto Antônio Houaiss. 2001. *Grande dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Versão 1.0. 2001. Disponível em: <<http://houaiss.uol.com.br/busca?palavra=oficial>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

LAKATOS, Eva. Maria.; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2006.

LOPES, Maria Immacolata Vassallo de. *Pesquisa de comunicação: formulação de um modelo metodológico*. atual. São Paulo: Loyola, 1997.

OLIVEIRA, Adriana Tavares. *Ensino semipresencial em cursos superior presenciais: legislação, conceitos e reflexões*. São Paulo, 2012. Dissertação (Mestrado em Educação)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

QUINTANEIRO, Tania, BARBOSA Maria Ligia de Oliveira, OLIVEIRA Márcia Gardênia Monteiro.. *Um Toque de Clássicos: Marx, Durkheim e Weber*. 2ª ed. revista e ampliada. Belo Horizonte, 2003: UFMG, 1995.

RICHARDSON, Roberto Jarry.S. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

WECKELMANN, Valéria Faria. *Indicadores de mudanças nas práticas pedagógicas com o uso de computador portátil em escolas do Brasil e Portugal*. São Paulo, 2012. Tese (Doutorado em Educação)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

## APÊNDICE A – Questionário à comunidade acadêmica.

<b>Questionário à comunidade acadêmica</b>
--

- 1 Idade  até 23 anos  24 a 30 anos  31 a 45 anos  46 anos ou mais
- Sexo:  feminino  masculino
- Estado civil:  casado  solteiro  separado/divorciado  outro
- Cidade em que mora: \_\_\_\_\_

2 - Sobre os equipamentos eletrônicos portáteis abaixo:

Equipamento	Possui	Leva para a Faculdade	Liga na sala de aula	Conexão com internet móvel	Conexão com internet na Faculdade
Computador de mesa	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não				
Notebook	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não				
Netbook	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não				
Tablet	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não				
Smartphone	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não				

OBS: Considerando também o uso de equipamentos cedidos por: empresa, instituição e outras formas.

3 - Sobre a posição da instituição acerca do uso deste tipo de tecnologia durante as aulas:

- é proibido  é tolerado  é incentivado  é obrigatório  é indiferente

4 - Sobre a postura da maioria dos professores do Curso acerca do uso deste tipo de tecnologia durante as aulas:

- é proibido  é tolerado  é incentivado  é obrigatório  é indiferente

5 - Sobre o uso que você faz destas tecnologias durante as aulas, para assuntos de ensino-aprendizagem:

- nunca uso  uso raramente  uso com frequência  uso a maior parte do tempo

6 - Sobre o uso que você faz destas tecnologias, durante as aulas, para assuntos pessoais ou profissionais:

- nunca uso  uso raramente  uso com frequência  uso a maior parte do tempo

7 - Sobre o uso destas tecnologias na sala de aula, você considera que:

- ajuda pouco  ajuda bastante  atrapalha pouco  atrapalha bastante  é indiferente

8- Sobre as normas de uso das tecnologias durante a aula, você considera que deveria ser:

- proibido  a critério do aluno  estimulado  só se solicitado pelo professor

<b>Questionário à comunidade acadêmica</b>
--

Prezados Senhores, sou mestranda em Educação e Diversidade da Universidade Federal da Grande Dourados. A presente pesquisa visa complementar a dissertação com objetivo de caracterizar o uso e a inserção não oficial das Tecnologias de Informação e Comunicação(TICs) - aquelas levadas pelos alunos e professores em sala de aula do ensino superior. O levantamento será utilizado exclusivamente para fins de pesquisa. Entretanto, me comprometo em não divulgar a identificação associada ao nome da Instituição, por curso, tampouco o nome dos participantes, para preservar suas identidades. Para tanto, solicito sua participação em preencher o questionário anexo, de acordo com seu total aceite. E, ao mesmo tempo, proponho sua participação nas futuras fases da pesquisa em que, sem compromisso, poderá sinalizar fornecendo abaixo o seu endereço eletrônico.

Agradeço antecipadamente sua valiosa contribuição que reverterá para o âmbito educacional.

e-mail:\_\_\_\_\_

Att.Candida P. Erbano

Cidade: Dourados/MS

## APÊNDICE B -ENTREVISTA À COMUNIDADE ACADÊMICA

1 - Você usou ou usa TICS (notebook, netbook, tablet ou smartphone) na sala de aula do ensino superior? Se sim, aponte dois exemplos de como ou para quê utiliza (mesmo que não seja diretamente para fins pedagógicos).

2 - Aponte dois exemplos reais, que você já vivenciou, de uso de TICs na sala de aula do ensino superior (notebook, netbook, tablet ou smartphone), que você considera que não foram positivos para o processo de ensino-aprendizagem, ou seja, que não ajudaram, atrapalharam, dispersaram, dificultaram.

3 - Aponte dois exemplos reais, que você já vivenciou, de uso de TICs na sala de aula do ensino superior (notebook, netbook, tablet ou smartphone), que você considera que foram positivos para o processo de ensino-aprendizagem, ou seja, que ajudaram, contribuíram, avançaram, agregaram, facilitaram.

4 - Aponte dois exemplos de situações, mesmo que você não tenha vivenciado ou que sejam apenas potenciais, de uso de TICs na sala de aula do ensino superior (notebook, netbook, tablet ou smartphone), que você considera que podem ser positivos para o processo de ensino-aprendizagem, ou seja, que vão ajudar, contribuir, avançar, agregar, facilitar.