



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
E TECNOLÓGICA
CURSO DE MESTRADO

WILLDERLÂNIA XIMENES CUNHA

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DO INSTITUTO FEDERAL DE
PERNAMBUCO NA QUAL SE USAM DISPOSITIVOS MÓVEIS**

RECIFE - PE

2017

WILLDERLÂNIA XIMENES CUNHA

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DO INSTITUTO FEDERAL DE
PERNAMBUCO NA QUAL SE USAM DISPOSITIVOS MÓVEIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica, na Linha de Pesquisa de Educação Tecnológica, do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Paulino
Abranches

RECIFE - PE

2017

Catálogo na fonte
Bibliotecária Andréia Alcântara, CRB-4/1460

C972p Cunha, Willderlânia Ximenes.
A prática pedagógica de professores do Instituto Federal de Pernambuco na qual se usam dispositivos móveis / Willderlânia Ximenes Cunha. – 2017.
95 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Sérgio Paulino Abranches.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CE.
Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, 2017.
Inclui Referências e Apêndices.

1. Tecnologia educacional. 2. Jogos eletrônicos. 3. Professores - Formação. 4. Pedagogos. 5. UFPE - Pós-graduação. I. Abranches, Sérgio Paulino. II. Título.

371.334 CDD (22. ed.) UFPE (CE2017-038)

WILLDERLÂNIA XIMENES CUNHA

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DO INSTITUTO FEDERAL DE
PERNAMBUCO NA QUAL SE USAM DISPOSITIVOS MÓVEIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica, na Linha de Pesquisa de Educação Tecnológica, do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para a obtenção do título de Mestre.

Aprovado em: 16/02/2017

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dr^o. Sérgio Paulino Abranches (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a Dr^a. Patrícia Smith Cavalcante (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr^o. José Batista Neto (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Aos meus familiares, amigos, professores e alunos, por toda a compreensão, incentivo e amor recebido durante essa minha trajetória.

A vocês, dedico este estudo!

AGRADECIMENTOS

Este é o momento em que se parássemos para pensar não só a minha trajetória, mas de todos os que por essa vida acadêmica passaram resultariam em livros e inúmeros filmes. Espaço esse que nunca dará para ser fiel a todas as pessoas que por algum gesto ou palavra deixaram meus dias mais alegres. Outras pessoas que nem sabem o quanto foram importantes para que hoje as lágrimas e sorrisos de alegria brotassem em meu rosto, por isso quero deixar nessas breves linhas o meu eterno obrigada:

A Deus,

O meu grande amigo, que me deu saúde e forças para vencer todos os obstáculos vivenciados durante esta pesquisa para que hoje Eu pudesse conseguir concluir com êxito essa etapa de minha vida.

Aos meus pais e familiares,

Por todo o apoio, amor, carinho e estímulo para que Eu sempre buscasse através dos estudos a realização de alguns de meus sonhos.

Ao meu irmão,

Willder Rafael, pelo amor, companheirismo e que com suas brincadeiras sempre conseguiu arrancar sorrisos em inúmeras circunstâncias durante esse mestrado.

Ao Professor Doutor Sérgio Paulino Abranches,

Minha eterna gratidão! Eu só devo ter feito alguma obra muito boa aqui na terra para receber de Deus um orientador tão simples, competente, sábio, paciente e exemplo no meio acadêmico; características as quais quero ter como referência em minha caminhada.

Como dizem os seus ex-orientandos e atuais: Ser um (a) descendente acadêmico de Abranches é uma dádiva.

Meu professor querido, obrigada por não ter desistido de me tornar uma pesquisadora.

Deus te conserve assim e que Nossa Senhora das Candeias ilumine seu caminho.

Afinal, “A quem Deus possui nada lhe falta. Só Deus basta”.

À banca examinadora,

Professora Doutora Patrícia Smith Cavalcante e ao Professor Doutor José Batista Neto,

Pelos conhecimentos adquiridos enquanto aluna de disciplinas ministradas por vocês, pelo carinho, participação e contribuições para aperfeiçoamento dessa pesquisa.

Aos docentes do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica,

Prof. Dr. Sérgio Abranches, Profa. Dra. Patrícia Smith, Profa. Dra. Auxiliadora Padilha, Prof. Dr. Marcelo Sabbatini, Dra. Ana Selva, Profa. Dra. Fátima Cruz, Profa. Dra. Liliane Teixeira, Profa. Dra. Rute Borba, Profa. Dra. Gilda Guimarães, Profa. Dra. Verônica Gitirana, Profa. Dr. Frank Bellemain, Profa. Dra. Cristiane Pessoa, Profa. Dra. Ana Beatriz, Profa. Dra. Thelma Panerai, pelos conhecimentos construídos nas disciplinas.

Aos técnicos administrativos e estagiários do EDUMATEC,

Clara, Mário, Vanessa, Anderson, Valdemira e Sourou, pelas palavras de força, paciência e amizade.

À FACEPE,

Pelo financiamento da pesquisa, me permitindo uma maior dedicação a essa dissertação.

Ao IFPE,

Pelo campo cedido para realização da pesquisa.

Aos professores participantes do estudo,

Por aceitarem participar do desenvolvimento da pesquisa, pela disponibilidade, ajuda e construções que contribuíram imensamente para o êxito deste trabalho.

Aos meus amigos (as) de turma, ou seja, a turma dos 15 melhores edumatequianos,

Ana Quele, César Souza, Charliel Lima, Dorghisllany Holanda, Fábria Fragoso, Ingrid Teixeira, Jociano Coelho, Kelly Lima, Laís Thalita, Natália Amorim, Regina Lima, Sebastião Vieira, Suyane Oliveira e Wilson Pereira, obrigada por existirem.

Minha vida nesses dois anos não seria a mesma sem vocês!! Levarei comigo cada confiança, laços criados e músicas (rsrs) compartilhadas entre nós.

Ao trio que me acolheu enquanto aluna especial,

André Pereira (meu grande amigo, obrigada! Muito sucesso pra você), Márcia Girlene e Romerita Farias.

Aos demais discentes e hoje mestres do EDUMATEC que sempre torceram por mim,

Ailson Lopes, Alice Monteiro, Aline Malta, Amanda Amorim, Ana Paula Barros, Anderson Douglas, César Thiago, Emerson Rodrigues, Emanuella França, Fabiana Marilha, Flávia Andréa, Lygia Assis, Priscila Lima, Rayanne Santos, Ricardo Tibúrcio, Tarcísio Rocha, por todo incentivo para ser uma edumatequiana.

À UFPE – CAV, Prof. Ms. Paulo André, e todos os alunos que aqui sintam-se representados nas pessoas de Pedro Thiago, Gislaine Pereira e Crislaine Silva,

Pelo acolhimento e compartilhamento de experiências enriquecedoras durante meu estágio à docência.

Às minhas afilhadas,

Jéssica Andrade, Katharine Angélica e Yasmim Sette, pelo amor que me abastece por querer ser uma pessoa melhor. Amo vocês!

Às pessoas mais lindas que Deus me presenteou e que chamo de “anjos”,

Gabriel Lima (pelo companheirismo, incentivo profissional e playlists certas para me acalmar), **Débora Almeida** (pelas palavras, sorrisos e lágrimas para superar as adversidades da vida), **Manuela Barros e Wellison Diniz** (irmãos que a vida me deu há 10 anos e que aconteça o que acontecer sempre estaremos juntos, mesmo distantes). Eu amo vocês!

Às pessoas que me apoiaram nas horas em que mais precisei e me falaram o que Eu realmente precisava ouvir,

Aline Malta, Dayse Rodrigues, Deise France, Eber Gustavo, Flávia Andréa, Renata Araújo e Thaís Oliveira. “Que falte tudo entre nós, menos amor”. Obrigada!

Aos meus amigos do trajeto CDU- Vitória de Santo Antão,

Pelo companheirismo, amor e caronas (rsrs), sintam - se abraçados pelas pessoas de Igor Rodrigues, Alysson Bruno e as Débora's.

Aos meus colegas de trabalho (antigos e novos),

Por toda motivação para chegar a esse nível da vida acadêmica.

A todos meus amigos e minhas amigas que vivenciaram e sonharam comigo esse sonho.

A todos vocês, o meu MUITO OBRIGADA!

Só Eu sei cada passo por mim dado,
nessa estrada esburacada que é a vida,
passei coisas que até mesmo Deus dúvida,
fiquei triste, capiongo, aperriado,
porém nunca me senti abandonado...
Me agarrava sempre numa mão amiga
e de forças minha alma era munida,
pois do céu a voz de Deus dizia assim:
-Suba o queixo, meta os pés, confie em mim
siga a luta que eu cuido das feridas.

Poesia Com Rapadura
Autor: Braúlio Bessa, 2015.

RESUMO

Esta pesquisa objetivou analisar práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE atuantes no Ensino Médio Integrado ao Técnico com o uso de dispositivos móveis. E como objetivos específicos: (1) Identificar práticas pedagógicas dos professores com dispositivos móveis que propiciam práticas pedagógicas inovadoras; (2) Entender a concepção dos professores do IFPE atuantes no Ensino Médio Integrado ao Técnico quanto à sua prática com o uso de dispositivos móveis; (3) Conhecer as mudanças que podem ser observadas pelos próprios professores em sua prática pedagógica com o uso de dispositivos móveis. Para tanto, discutimos a *Prática Pedagógica*, como uma prática institucional, intencional e coletiva (SOUZA, 2012); *Dispositivos Móveis como Recurso na Prática Pedagógica*, respeitando as especificidades do ensino e da própria tecnologia para que sua utilização possibilite a diferença (KENSKI, 2012); e a *Prática Pedagógica Inovadora*, fundamentada na mudança de processos de ensino com um grau de intencionalidade e sistematização, modificando estratégias de ensino e aprendizagem (CUNHA, 2006). Para esse estudo, foi adotada a perspectiva qualitativa e uma abordagem de tipo etnográfica. Esse tipo de abordagem metodológica concentra-se num olhar de preocupação mais sensível em relação aos ambientes educativos e aos significados das ações dos indivíduos neste contexto, sem deixar de considerar os inúmeros conflitos presentes nas práticas sociais. Como instrumentos de coleta de dados, utilizamos a análise documental, as entrevistas, questionários semiestruturados e a observação de aulas. E para analisarmos os referidos instrumentos nos apoiamos na *Análise de Conteúdo* (BARDIN, 2006). Os participantes da nossa pesquisa foram 13 professores, 09 da área do Ensino Médio e 04 da área do Ensino Técnico. Os seus discursos e práticas evidenciam que os limites identificados não são para uma ausência de conhecimento dos dispositivos como recurso na prática pedagógica, mas sim para a necessidade de uma maior intervenção pedagógica por parte da Instituição para o desenvolvimento de formações que auxiliem a promover em sala de aula práticas pedagógicas inovadoras. Quanto às possibilidades, reconhecemos que os professores necessitam de uma participação coletiva junto a gestão da Instituição com o intuito de promover uma nova análise no projeto pedagógico do IFPE como um todo e especificamente de cada Curso do Ensino Médio Integrado ao Técnico, propiciando uma maior reflexão acerca do processo de ensino e aprendizagem. Os resultados da pesquisa revelam que o Campus Recife do IFPE não tem contribuído de forma significativa para que a prática pedagógica dos nossos participantes com o uso de dispositivos móveis no processo educativo como recurso didático pedagógico contemple as suas ações frente aos novos desafios educacionais que lhes são postos, ou seja, não permitindo diversas oportunidades de aprendizagens, de comunicação, interação e colaboração para que ocorram mudanças em suas práticas pedagógicas. Ainda se apresenta como desafio para o IFPE e os professores participantes, formações para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras mediante o vasto uso de dispositivos móveis em sala de aula. Concluímos que essa pesquisa se constitui em uma importante referência para o IFPE, professores e pesquisadores que buscam maior conscientização de como esses dispositivos móveis podem ser utilizados em todas as suas possibilidades e quais as contribuições que eles trazem ao contexto educacional, em especial a prática pedagógica.

Palavras-chave: Prática Pedagógica. IFPE. Dispositivos Móveis.

ABSTRACT

This research aimed at analyzing the pedagogical practices developed by the professors of Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE acting in the High School with Technical Course with the use of mobile devices. As specific objectives: (1) Identify teachers' pedagogical practices with mobile devices that promote innovative pedagogical practices; (2) Understand the conception of the IFPE teachers working in the High School with Technical Course concerning their practice with the use of mobile devices; (3) To know the changes that can be observed by the teachers themselves in their pedagogical practice with the use of mobile devices. For that, we discuss *Pedagogical Practice* as an institutional, intentional and collective practice (SOUZA, 2012); *Mobile Devices as a Resource in Pedagogical Practice*, respecting the specificities of teaching and of the technology itself making possible the difference by its use (KENSKI, 2012); And the *Innovative Pedagogical Practice*, based on the change of teaching processes with a degree of intentionality and systematization, modifying teaching and learning strategies (Cunha, 2006). For this research, were adopted the qualitative perspective and an ethnographic approach. This type of methodological approach focuses on a more sensitive concern regarding educational environments and the meanings of individuals' actions in this context, without forgetting the great amount of conflicts present in social practices. To collect data, we used documentary analysis, interviews, semi-structured questionnaires and classroom observation. And to analyze these instruments we rely on *Content of Analysis* (BARDIN, 2006). The participants of our research were 13 teachers, 09 specialized in High School and 04 specialized in Technical Education. Their speeches and practices show that the limits identified are not for an lack of knowledge of the devices as a resource in pedagogical practice, but rather the need for a bigger pedagogical intervention by the Institution for the development of formations that help promote in the classroom innovative pedagogical practices. As to the possibilities, we recognize that the teachers need a collective participation with the management of the Institution with the intention of promoting a new analysis in the pedagogical project of IFPE as a whole and specifically of each Course of High School with Technical Course, providing a greater reflection about the teaching and learning process. The results of the research reveal that the Recife Campus of IFPE has not contributed significantly to the pedagogical practice of our participants with the use of mobile devices in the educational process as an educational didactic resource contemplate their actions in face of the new educational challenges that are faced, in other words, not allowing diverse opportunities for learning, communication, interaction and collaboration to occur changes in their pedagogical practices. It is still a challenge for IFPE and the participating teachers, continuing education to develop innovative pedagogical practices through the wide use of mobile devices in the classroom. We conclude that this research constitutes an important reference for the IFPE, teachers and researchers who seek greater awareness of how these mobile devices can be used in all its possibilities and what contributions they bring to the educational context, especially the pedagogical practice.

Key-words: Pedagogical Practice. IFPE. Mobile Devices.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Área de conhecimento, componentes curriculares e quantitativo geral de professores do Ensino Médio do IFPE.....	46
Quadro 2 - Identificação dos professores participantes da pesquisa e aspectos referentes à experiência profissional.....	50
Quadro 3 - Quantidade de aulas observadas, disciplinas e turmas	55
Quadro 4 - Planejamento das disciplinas com recursos tecnológicos (dispositivos móveis)	61
Quadro 5 - Concepção dos Professores.....	66
Quadro 6 - Resultados das Categorias, Subcategorias e Significados encontrados	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cursos oferecidos pelo IFPE <i>Campus</i> Recife	43
Tabela 2 - Anos de docência.....	50
Tabela 3 - Anos de docência no IFPE	51

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Professores por área de ensino	51
Gráfico 2 - Níveis de formação dos professores	52
Gráfico 3 - Uso de recursos tecnológicos	59
Gráfico 4 - Recursos tecnológicos mais utilizados	59
Gráfico 5 - Uso de dispositivos móveis em disciplinas.....	60
Gráfico 6 - Uso de softwares para desenvolvimento das aulas	61
Gráfico 7 - Softwares mais utilizados pelos professores	62
Gráfico 8 - Uso da biblioteca virtual do IFPE.....	65
Gráfico 9 - Uso de dispositivos móveis no dia a dia	65
Gráfico 10 - Formação para o uso de tecnologias.....	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFS	Escolas Agrotécnicas Federais
CCHL	Coordenação de Ciências Humanas e Línguas
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CGI	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CVEST	Comissão de Vestibulares e Concursos
EAD	Educação a Distância
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
PDF	Portable Document Format
PE	Pernambuco
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNED	Unidade de Ensino Descentralizada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 PRÁTICA PEDAGÓGICA	22
3 PRÁTICA PEDAGÓGICA INOVADORA	28
4 DISPOSITIVOS MÓVEIS COMO RECURSO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA	33
5.1 Abordagem qualitativa de pesquisa: Etnografia	39
5.2 O campo de pesquisa	41
5.3 A escolha do campo de pesquisa	43
5.4 Em busca dos participantes da Pesquisa.....	45
5.5 Participantes da pesquisa	49
5.6 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados.....	52
5.7 A análise documental.....	53
5.8 A entrevista.....	53
5.9 O questionário.....	54
5.10 A observação da prática pedagógica	54
6 ANÁLISE DOS DADOS	57
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS.....	83
BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS.....	87
APÊNDICES	88
Apêndice A QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DOS PROFESSORES.....	89
Apêndice B ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO	93

INTRODUÇÃO

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto isso continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 1996, p. 29).

A referida pesquisa que apresentamos foi desenvolvida no âmbito do Curso de Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica, na área de concentração de “Educação Tecnológica”, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Ela surge das minhas inquietações em aprofundar estudos sobre a discussão de práticas pedagógicas de professores do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), com o uso de dispositivos móveis. Inquietações brotadas enquanto estagiária do IFPE durante o curso de graduação ao perceber a constante busca da Instituição em propiciar aos professores formações continuadas para o uso das mais variadas tecnologias e pelo anseio dos professores em desenvolver práticas pedagógicas inovadoras, e que permaneceram aguçadas durante o curso de especialização ao se vislumbrar a imensa inserção dos dispositivos moveis na educação.

Pois, o uso mais frequente das tecnologias no meio social e a dimensão que ganham ultrapassa os muros da escola onde se faz presente na realidade de professores e alunos, estes envolvidos diariamente de alguma maneira com as tecnologias. Dessa maneira, o uso das tecnologias como uma estratégia metodológica no processo de ensino e aprendizagem pode revelar as possibilidades que elas trazem em função da qualidade do que se ensina e do que se aprende em sala de aula.

Acreditando que o acesso e a utilização das mais diversas tecnologias, principalmente os dispositivos móveis já está no cotidiano dos alunos, torna-se fundamental que os professores possam recorrer a metodologias e estratégias pedagógicas diferenciadas que permitam melhorar o percurso do que se ensina e do que é esperado que se aprenda.

Com a obrigatoriedade nos currículos da integração do uso das tecnologias, muitos pontos passam a ser questionados, entre eles sobre as reais possibilidades, a formação do professor, o conhecimento relacionado a tecnologias que este possui, a estrutura física da escola em relação a disponibilização de recursos para o uso efetivo e potencializador desses dispositivos em práticas pedagógicas.

É nesse contexto que a temática para discussão foi escolhida e na perspectiva de responder as questões:

- Como o uso de dispositivos móveis e a inovação podem melhorar a prática pedagógica?
- Quais práticas pedagógicas fazem sentido?
- Quem são esses professores que tem sede de inovar sua prática pedagógica?
- Será que as formações que os professores recebem para utilizar os dispositivos móveis, assim como a carga horária de suas aulas são suficientes para que desenvolvam a aula como planejado com o uso desses recursos?

Considerando que este tema é pertinente, sobretudo com o intuito de ressaltar práticas pedagógicas de professores que buscam um ensino inovador com o uso de dispositivos móveis e que possam contribuir na aprendizagem de alunos e que ainda possam servir como exemplo a outros professores, o estudo proposto é norteado pelo seguinte problema:

- A prática pedagógica desenvolvida pelos professores do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) que lecionam no Ensino Médio Integrado ao Técnico, utilizando dispositivos móveis como recurso pedagógico, é dotada de estratégias que propiciam práticas inovadoras?

Por isso, é indispensável conhecer, analisar e refletir as características fundamentais de práticas pedagógicas diferenciadas, ocasionando uma ampliação das estratégias didáticas adotadas no contexto de atuação de professores indicando práticas inovadoras.

Nesse intuito, temos como objetivo geral: Analisar a prática pedagógica dos professores que lecionam no Ensino Médio Integrado ao Técnico do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), com o uso de dispositivos móveis, pontuando que estratégias pedagógicas propiciam práticas inovadoras.

Com base do reconhecimento e interesse em conhecer e caracterizar práticas pedagógicas inovadoras com o uso de dispositivos móveis em sala de aula, expomos as seguintes questões de investigação:

- (1) Identificar práticas pedagógicas dos professores com dispositivos móveis que propiciam práticas pedagógicas inovadoras;
- (2) Entender a concepção dos professores do IFPE atuantes no Ensino Médio Integrado ao Técnico quanto a sua prática com o uso de dispositivos móveis;
- (3) Conhecer as mudanças que podem ser observadas pelos próprios professores em sua prática pedagógica com o uso de dispositivos móveis.

Partimos da hipótese de que a prática pedagógica dos professores do Ensino Médio Integrado ao Técnico do IFPE com dispositivos móveis utilizados como recurso pedagógico tornam suas práticas diferenciadas, porque ocorre uma ampliação das estratégias didáticas adotadas em sala de aula, apontando práticas inovadoras.

Sendo a natureza do objeto em estudo de caráter qualitativo, utilizamos a metodologia etnográfica como recurso, que em educação busca interpretar um determinado segmento dentro do contexto educacional, compreendendo também como os acontecimentos pedagógicos se relacionam no contexto sociocultural. Esse tipo de abordagem metodológica concentra-se num olhar de preocupação mais sensível em relação aos ambientes educativos e aos significados das ações dos indivíduos neste contexto, sem deixar de considerar os inúmeros conflitos presentes nas práticas sociais. Assim, os estudos qualitativos são muito importantes por proporcionar uma melhor compreensão da teoria e prática, que acontecem na escola, oferecendo ferramentas eficazes para a interpretação das questões educacionais.

Determinamos como desenvolvimento inicial da nossa pesquisa a realização de análise documental referente às informações sobre o processo de formação de professores do IFPE para o uso de dispositivos móveis na prática pedagógica, para nos auxiliar na delimitação do nosso objeto de estudo. Em seguida, houve a realização de uma revisão de literatura nas bases de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - BDTD e no repositório das Universidades Federais espalhadas pelo Brasil; mas especialmente nas dissertações e teses desenvolvidas pelo EDUMATEC acerca da discussão sobre práticas pedagógicas com o uso de dispositivos móveis. Dessas buscas, foram encontrados 121 trabalhos, sendo 11 trabalhos na BDTD tendo como descritor: “Formação de Professores e Dispositivos Móveis”, e 06 com “Ensino e Aprendizagem com Dispositivos Móveis”.

No entanto, identificou-se que trabalhos como o de Ferreira (2015), apontam que pesquisas sobre aprendizagem através de dispositivos móveis é uma área no campo educacional que ainda se encontra em desenvolvimento no Brasil, em relação a outros países. E em seu estudo realizado com alunos do Curso de Pedagogia (futuros professores) em uma

Universidade Pública, constata que o uso de dispositivos móveis, devido sua mobilidade, ajuda estudantes a aprender independentemente do local onde estejam respeitando o ritmo de aprendizagem de cada um.

Já Sousa (2016) confirma em pesquisa desenvolvida com alunos do 1º ano do Ensino Médio, que o uso de dispositivos móveis possibilita aprendizagem divertida, autônoma e crítica. Porém, cabe ao professor explorar todas as potencialidades que esses dispositivos podem permitir para trabalhar determinados conteúdos. Além de explicitar que outros trabalhos de pesquisa possam dar continuidade a discussões como está apresentada por ela, visto que os dispositivos móveis não são explorados em sua forma efetiva na educação básica.

Porém, nenhuma das bases de dados pesquisadas apresenta uma literatura específica da discussão que pretende ser desenvolvida. Nessa perspectiva, há uma necessidade de que pesquisas como esta, e sugerida pelas autoras acima, possa acrescentar contribuições/discussões significativas na área de educação tecnológica e aos professores que trabalham ou pretendem desenvolver práticas pedagógicas com uso de dispositivos móveis no processo de ensino e aprendizagem de seus alunos, apesar de ser uma discussão pertinente a uma das linhas de discussão do Edumatec.

Portanto, para nos fundamentarmos com maior objetividade e para delimitarmos ainda mais nosso objeto de estudo, realizamos entrevistas que nos auxiliaram na construção do questionário piloto a fim de responder a algumas de nossas inquietações. O questionário piloto foi aplicado com 13 professores, 09 da área do ensino médio e 04 da área do ensino técnico, do mês de novembro a dezembro de 2015. O mesmo buscava testar os instrumentos delimitados para coleta de dados, antever resultados, revisar e avaliar pontos necessários para o refinamento das decisões metodológicas.

E durante o período de qualificação, realizada em 14 de março de 2016, a banca examinadora considerou que a aplicação do piloto e toda a quantidade de dados coletados eram suficientes para responder aos nossos objetivos e que não havia necessidade de uma nova aplicação do questionário. Apenas sinalizaram que se houvesse uma grande inquietação com as informações coletadas, retornássemos ao campo de pesquisa; mas não foi necessário.

Nossa pesquisa se desenvolveu com 13 (treze) professores, sendo 09 (nove) professores do ensino médio e 04 (quatro) professores da área do ensino técnico; definidos pelo critério de estarem dispostos a contribuir com a pesquisa e de utilizarem algum tipo de dispositivo móvel como um recurso didático em sua prática pedagógica. Elegemos como campo empírico o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus* Recife, por ter uma maior oferta de cursos técnicos na modalidade integrada do que

os outros campi em Pernambuco e estar localizado na região Metropolitana, em Recife-PE. O *Campus Recife* hoje oferece diversos cursos em várias modalidades, como o ensino médio integrado, subsequente, tecnológico, licenciatura, graduação e pós-graduação.

Para obtermos as respostas esperadas, utilizamos a junção de bases de dados como: a análise documental, a entrevista semiestruturada, um questionário e observações.

A estrutura deste trabalho tem cinco capítulos, e para melhor compreensão da lógica do trabalho, encontram-se a fundamentação teórica, o percurso metodológico e a análise dos dados e as considerações finais.

No primeiro capítulo, buscamos discutir a Prática Pedagógica, indispensável em qualquer processo educativo para compreendermos as reais necessidades que se apresentam no cotidiano educacional. Entendida como uma prática institucional, intencional e coletiva (SOUZA, 2012).

No segundo capítulo, relatamos sobre “Prática Pedagógica Inovadora”, fundamentada na mudança de processos de ensino com um grau de intencionalidade e sistematização, modificando estratégias de ensino e aprendizagem (CUNHA, 2006).

No terceiro capítulo, relatamos o uso dos “Dispositivos Móveis como Recurso na Prática Pedagógica” respeitando as especificidades do ensino e da própria tecnologia para que sua utilização possibilite a diferença (KENSKI, 2012).

No quarto capítulo, apresentamos o percurso metodológico da pesquisa, o enquadramento teórico das metodologias utilizadas nesse estudo, bem como as opções metodológicas e os procedimentos de coletas de dados que foram utilizados.

No quinto capítulo, apresentamos os resultados obtidos no campo de pesquisa através dos instrumentos de coleta, sobre práticas pedagógicas de professores com o uso de dispositivos móveis.

Nas considerações finais, apresentamos uma análise em relação aos dados obtidos e as conclusões acerca das informações obtidas durante toda nossa pesquisa.

As referências bibliográficas e os anexos complementam a estrutura desse trabalho e são indispensáveis para uma melhor compreensão sobre pontos enunciados nos capítulos no decorrer do trabalho.

Contudo, neste trabalho procuramos destacar propriamente as características das práticas pedagógicas com o uso de dispositivos móveis e quais delas promovem uma perspectiva inovadora na educação.

2 PRÁTICA PEDAGÓGICA

É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática (FREIRE, 1996, p. 39).

As constantes mudanças que têm ocorrido no contexto educacional vêm estimulando cada vez mais o interesse e a necessidade de se buscar recursos transformadores para metodologias diferenciadas no trabalho pedagógico. Essas modificações vêm gerando inúmeras reflexões na estrutura curricular pedagógica, principalmente com a introdução das tecnologias nesse contexto.

Apesar do exagero contido na afirmação de que os computadores poderiam transformar as aulas e converter os professores em “suportes e ajudantes da aprendizagem”, é certo que a sociedade tecnológica está mudando o papel dos professores, os quais devem se pôr em dia com a tecnologia (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p. 39).

Mas podemos perceber que existe uma grande distinção entre a prática pedagógica vivenciada por muitos professores em seus cursos de formação e as práticas pedagógicas que experimentam durante o decorrer de sua atuação profissional. Muda-se o tempo, adequam-se as tecnologias. Mas, alguns professores continuam com um perfil tradicional; lidam com as muitas tecnologias no seu dia a dia e acham dificuldades em utilizá-las em prol da educação. As tecnologias necessitam serem vistas, compreendidas e “[...] encaradas como recurso didático *pedagógico*, elas ainda estão muito longe de serem usadas em todas as suas possibilidades para uma melhor educação” (KENSKI, 2012, p. 45).

Nesse sentido, se busca um entendimento do que venha a ser uma prática pedagógica, entendida segundo Souza (2012) como uma prática institucional, intencional e coletiva.

A Práxis Pedagógica são processos educativos em realização, historicamente situados no interior de uma determinada cultura, organizados, de forma intencional, por instituições socialmente para isso designadas implicando práticas de todos e de cada um de seus sujeitos na construção do conhecimento necessário à atuação social, técnica e tecnológica (SOUZA, 2012, p. 28).

No que se refere à educação, a prática pedagógica se constitui como prática docente, que é a prática do professor, a prática do aluno, a prática gestora, que acontece dentro da

própria instituição escolar e a prática epistemológica que é a da produção do conhecimento entre os sujeitos envolvidos nesse espaço.

O autor relata que a prática pedagógica muitas vezes é confundida com a prática docente. No entanto, “a prática docente é apenas uma das dimensões da prática pedagógica interconectada com a prática gestora, a prática discente e a prática gnosiológica e /ou epistemológica” (SOUZA, 2012, p. 20).

Entendendo a prática pedagógica como uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos, e inserida no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social que pressupõe a relação teoria-prática, e é essencialmente nosso dever, como educadores, a busca de condições necessárias à sua realização (VEIGA, 1989, p. 19).

No entanto, perceber a prática pedagógica como eixo principal de qualquer processo formativo, é compreender a formação de professores como uma construção da autonomia, permitindo aos professores refletir e pesquisar sobre sua própria atuação, propondo alternativas inovadoras diante das necessidades que emergem no contexto educacional. E nessa configuração, no que se refere especificamente à formação de professores, uma das discussões mais frequentes gira em torno da necessidade de reconstrução e ressignificação da identidade do professor, em sua dimensão profissional, sendo a formação deste, parte essencial no processo de ensino e aprendizagem.

Pimenta (2005) ressalta a importância de se repensar a formação inicial e continuada, a partir da análise das práticas pedagógicas e docentes.

Entre as mais diversas atribuições que são requeridas ao professor, a docência é extremamente a mais importante, vista, para Freire (1996), Souza (2012), entre outros autores, como uma ação transformadora. A docência é “uma atividade profissional complexa, pois requer saberes diversificados” (VEIGA, 2008, p. 20).

Quando os saberes dos professores começam a incorporar a prática docente, ganham espaços como saberes pedagógicos, sustentando a prática pedagógica, e que devem ser construídos a partir das necessidades cotidianas as quais este profissional se depara. No entanto, os processos de formação inicial e continuada são de grande importância, porque permitem ao professor exercer sua profissão de forma mais reflexiva.

De acordo com Paiva (2003), a reflexão sobre a prática deve acontecer no contexto em que ela ocorre, pois

A prática pedagógica é o espaço em que o docente adquire saberes no cotidiano do seu trabalho, em que constrói seu conhecimento profissional, enquanto interpreta as situações que enfrenta. [...] Seu conhecimento profissional vai sendo construído e reconstruído tendo por base a interpretação das situações em que se envolve na escola ou no trabalho em sala de aula e os resultados de suas experiências cotidianas (PAIVA, 2003, p. 60).

Portanto é um dos papéis do professor considerar como ponto de partida para a prática docente os conhecimentos que os alunos possuem, advindos das mais variadas experiências sociais, cognitivas e afetivas que são expostas, detectando os conhecimentos prévios, para estabelecer estratégias didáticas, promovendo o desenvolvimento da aprendizagem. Assim, compreendemos que o desenvolvimento do aluno é resultado de uma ação conjunta da práxis pedagógica, de inúmeras experiências, sejam estas formais ou não formais que ele vai tendo contato no decorrer de sua vida nos contextos culturais. Visto que, a prática pedagógica proporciona inúmeras aprendizagens, sendo considerada parte na construção dos conhecimentos dos professores, pois é através dos conhecimentos adquiridos no cotidiano e em outros espaços que os professores constroem o seu próprio conhecimento.

Para Ramalho (2001), essa formação é compreendida como processo permanente de aquisição, estruturação e reestruturação de conhecimentos, habilidades que estão intrínsecos ao desenvolvimento para o desempenho de uma determinada função profissional.

Dessa forma, podemos dizer que o exercício da ação docente requer preparo. E Nóvoa (1995, p. 12) diz que “Os professores vivem tempos difíceis e paradoxais. Apesar das críticas e das desconfiças em relação às suas competências profissionais exige-se-lhes quase tudo. Temos que ser capazes de pensar nossa profissão”.

Conseqüentemente, a formação dos professores representa um enorme desafio, que é exigido constantemente para se ter práticas diferenciadas, devido às constantes transformações pela qual passa a sociedade.

Assim, essa discussão levantada por Nóvoa (1995) justifica a importância da formação docente, pois o trabalho docente é mediador no processo de construção de uma postura ética e cidadã dos alunos. Os professores necessitam de uma formação social, que deve ter por base os mais diversos saberes existentes para se trabalhar de maneira solidificada.

Souza (2012) nos chama atenção que o mais importante durante os processos formativos é termos claro para que sociedade/realidade estamos formando os professores. E é a partir de questões como essas apontadas que ressaltamos a importância de uma formação de

professores que tenha a prática como categoria fundamental por acreditarmos que só através dela, o professor pode tornar-se líder de sua própria práxis.

Graziola Júnior (2009) reafirma a necessidade de práticas pedagógicas diferenciadas para uma geração que se comporta, pensa e aprende de forma diferenciada.

Dessa forma, a prática pedagógica pode contribuir para que os professores elaborem métodos para incorporação de novos conhecimentos ao seu fazer pedagógico, resultante das atividades formativas que desempenha e vivencia ao longo de seu trabalho.

Segundo Franco (2006), os saberes pedagógicos não são adquiridos e sim construídos na prática, conforme o comprometimento do professor. A capacidade de aliar a teoria e a prática diante a realidade em que se encontram inseridos pode ser considerados saberes pedagógicos. Inserido nesse processo de aprendizagem da sua prática, o professor tem a oportunidade de ampliar conhecimento sobre seus alunos e, ao mesmo instante, sobre como ser professor e como ensinar, construindo saberes docentes.

Tardif (2002) afirma que os professores são formadores de saberes de nossa sociedade, são eles que atuam diretamente com os alunos e ao mesmo tempo com os seus pares. Para este autor, os saberes docentes são oriundos de diferentes fontes e correspondem a: saberes disciplinares, saberes curriculares, saberes experimentais e saberes da formação profissional.

Trata-se, portanto, de entender que os professores, através da reflexão sobre a prática, produzem um saber que serve de base ao desenvolvimento do trabalho docente. Para isso, o professor deve observar a sua prática, refletir sobre as necessidades apresentadas e a partir disso construir uma prática que possa buscar uma possível melhoria.

[...] um profissional reflexivo nunca deixa de se surpreender, de tecer vínculos, porque o que ele observa alude aos seus marcos conceituais, que podem provir de uma longa prática reflexiva pessoal e de saberes privados, que ele permitiu ser construída ao longo dos anos (PERRENOUD, 2002, p. 52).

Sendo assim, acreditamos que a reflexão é indispensável não somente num processo de aperfeiçoamento docente, mas também durante as práticas desenvolvidas no âmbito escolar, portanto, deve ser diariamente questionada pelo professor, a fim de possibilitar a descoberta de caminhos para melhorar o trabalho a ser desenvolvido.

Na visão de Schön (2000), são necessários ao professor reflexivo: a reflexão-na-ação, a reflexão-sobre-a-ação e a reflexão-sobre-a-reflexão-na-ação. A reflexão na ação aponta a reflexão realizada no ato da ação, o que possibilita uma ampla aproximação do professor com

o problema apresentado, permitindo compreender criticamente o processo que permeia a ação. Assim, o professor dialoga com a situação, buscando solucionar os problemas.

Dessa forma, a reflexão sobre a ação, provoca no professor uma análise da ação que foi desenvolvida, procurando despertar nele uma maior e melhor compreensão de que caso o problema se repita o professor já tem consciência de como proceder. Fazendo com que ele compreenda suas escolhas e reflita se estas foram corretas e se necessário em outras situações, que se sejam transformadas.

Já a reflexão que permeia a reflexão-sobre-a-reflexão-na-ação faz com que o professor seja investigador de sua prática, analisando além das ações que desenvolve, os saberes que o norteiam, agindo criticamente em torno da sua prática, no que levou a refletir sobre a ação.

A partir dessas reflexões, entende-se que uma prática pedagógica e uma prática docente devem ser organizadas de maneira que desenvolvam habilidades necessárias para apreensão dos conhecimentos por meio de práticas diversificadas realizadas em situações de interação pedagógica. Segundo Libâneo (2011, p. 55), “a reflexividade é uma autoanálise sobre nossas próprias ações, que pode ser feita comigo ou com os outros”.

Para tanto, ressalta-se que para a efetivação de uma prática pedagógica, torna-se necessário que o professor se integre a todos os indivíduos norteadores do âmbito educacional, tido como ação coletiva, com a finalidade de traçar caminhos para alcançar os objetivos educacionais propostos e almejados. Assim, o conhecimento adquirido poderá oferecer subsídio necessário para melhores práticas pedagógicas contribuindo na construção humana do sujeito.

Uma vez que, conforme Freire (2000, p. 40), “a educação é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática”, onde a prática pedagógica passa a ser um elemento mediado pelas tecnologias.

Neste sentido, o ato de ensinar descontextualizado da práxis não transforma, assim, concordamos com Freire (1996) “[...] saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

Conforme Freire (1996), a práxis envolve reflexão problematizadora, ou seja, no momento em que o professor se distancia de sua realidade e mergulha na própria consciência, tem condições para rever o que fez, levando à compreensão do que conhece sobre sua própria ação.

Pois, sabemos que a base de sustentação para o processo formativo muda de acordo com o tempo e espaço, e torna-se complexo falar de formação docente sem relacioná-la aos

saberes necessários para exercer sua prática. A atualidade a qual vivemos requer um professor que seja capaz de criar ambientes de análises de sua prática, espaços de partilha e reflexões sobre os saberes estabelecidos, que são necessários para uma efetivação de sua profissão.

É importante que as práticas desenvolvidas em sala de aula tenham um significado, pois estas são frutos do tipo de formação que este profissional obteve em seus cursos de formação.

Portanto, é de fundamental importância uma formação contínua do professor, para que a sua prática ocasione exemplos para a formação pedagógica de outros professores e para as constantes reflexões em suas ações.

Para isso, o professor necessita acompanhar as mudanças ocorridas na sociedade, pois, hoje, a rapidez que caracteriza o avanço tecnológico é muito grande e não apresenta a mesma rapidez na formação continuada dos professores. A transformação trazida pelos dispositivos móveis, por exemplo, necessita que o professor inclua-se nesse universo, bem como os alunos necessitam desse novo espaço para ficarem informados de que saberes estão sendo desenvolvidos.

E essas tecnologias são as responsáveis por espaços do conhecimento, o que implica em respostas com mais agilidade e com mais sentido para o aluno. Assim, isso só é possível em uma prática docente aberta para o novo, onde o professor assuma responsabilmente a atividade de ensinar.

Nessa perspectiva, a prática docente busca formar uma rede de aproximação entre escola, família e a comunidade, e desenvolver uma das mais importantes competências humanas, que é a de aprender a viver o coletivo, respeitando cada indivíduo.

Segundo Perrenoud (2000), construir novas competências tornou-se fator fundamental, pois ser professor requer criatividade e flexibilidade para compreender o sistema educativo, que se constitui e reflete a prática docente.

Assim, espera-se que os professores realizem um trabalho reflexivo, de aquisição de saberes e de formação de laços com o contexto no qual estão inseridos, conscientes de seus atos diante do outro e da sociedade.

Toda essa reflexão na ação é uma possibilidade de revisar e compreender o que deu certo e o que não deu na prática docente, e esse processo de reflexão renova-se constantemente, e é dessa forma que a prática pedagógica dos professores pode ter contribuição social para a formação dos alunos, nessa sociedade informacional. Para tanto, é necessário colocar vida nova nas práticas desenvolvidas em sala de aula, descobrindo e recriando significados.

3 PRÁTICA PEDAGÓGICA INOVADORA

Ao ser produzido, o conhecimento novo supera outro que antes foi novo e se fez velho e se “dispõe” a ser ultrapassado por outro amanhã. Daí que seja tão fundamental conhecer o conhecimento existente quanto saber que estamos abertos e aptos à produção do conhecimento ainda não existente. (FREIRE, 1996, p. 28).

A disparidade de paradigmas e conceitos nos meios sociais e tecnológicos do cotidiano moderno reflete na necessidade dos professores buscarem constantemente aprimoramento de suas práticas pedagógicas para que o processo de ensino e aprendizagem possa estar alinhado a essas transformações.

Dessa forma, é bastante comum citar em qualquer questão que o termo “inovação” está relacionado ao aspecto da relação da educação com o uso das tecnologias. Existem autores que consideram sendo inovadoras, todas as práticas pedagógicas que utilizam algum dispositivo móvel em seu processo.

Contudo, vale salientar que de uma maneira geral acreditamos que a inovação na educação pode ter em conta a utilização dos dispositivos móveis ou não, isto é, podemos considerar uma prática pedagógica como sendo inovadora, mas que não sejam atreladas as tecnologias móveis.

De forma mais abrangente, e no contexto desse estudo, podemos considerar a definição de inovação em educação como um processo de criação ou aperfeiçoamento de uma determinada prática pedagógica que tenha alguma característica diferenciada das práticas pedagógicas convencionais e que reflita numa mudança de paradigmas em relação ao papel do professor como mediador de conhecimentos.

Os diferenciados conceitos e paradigmas que vinculam no meio social e tecnológico refletem na necessidade dos professores buscarem um aprimoramento de suas práticas pedagógicas para que o processo de ensino e aprendizagem possa acompanhar essas mudanças.

Nessa perspectiva, é de fundamental importância que os professores desenvolvam ações pedagógicas diferenciadas para que seus alunos aprendam de maneira significativa.

As inovações se materializam pelo reconhecimento de formas alternativas de saberes e experiências, nas quais imbricam objetividade e subjetividade, senso comum e conhecimento científico, teoria e prática, cultura e natureza, afetividade e cognição, sujeito e objeto e outros binômios, anulando dicotomias e procurando gerar novos conhecimentos mediante novas práticas (CUNHA, 2006, p. 491).

Ou seja, inovação é compreendida como um conjunto de ações e experiências que com certo grau de intencionalidade e sistematização, lidam em alterar ideias, culturas, conteúdos e práticas pedagógicas. Assim, uma prática pode ser considerada ou não inovadora dependendo do contexto social a qual está inserida e “compreender os impasses da prática pedagógica como uma possibilidade reflexiva de problematização da ação docente já é, em si, uma inovação” (CUNHA, 2006, p. 494).

Segundo Costa (2008, p. 239), “as mudanças dependem em larga medida das atitudes que os professores têm, em geral, perante o processo de ensino e aprendizagem e do seu posicionamento perante a própria mudança”.

Pois, a atuação do professor é fundamental para que esses processos de inovação ocorram. A sua forma de relacionar-se com o meio ao qual atua é um fator importantíssimo da forma como se relaciona com seus alunos e conduz a aprendizagem.

Portanto, consideramos práticas pedagógicas inovadoras aquelas desenvolvidas no âmbito educativo por professores que buscam formas diferenciadas de melhorar e aperfeiçoar constantemente suas metodologias de ensino.

Assim, discutir o conceito de inovação pedagógica especificamente na área de educação para Cunha (2008) não é uma tarefa simples de ser construída, principalmente pela mudança está atrelada também a fatores como o currículo, as relações que permeiam o ambiente educativo, entre outros.

Visto que, as inovações só passam a serem novas ou originais no lugar em que elas realmente são incorporadas. Esta é a condição básica para se produzir uma inovação: incorporando-a a algo que até então não fazia parte anteriormente, com a finalidade de incorporar algo novo que resulte em melhoria no âmbito da instituição escolar, em suas estruturas e processos, visando ao êxito de sua função social.

Para Cunha (2008), inovação envolve

ruptura com a forma tradicional de ensinar e aprender e/ou com os procedimentos acadêmicos inspirados nos princípios positivistas da ciência moderna; a gestão participativa, por meio da qual os sujeitos do processo inovador são protagonistas da experiência, desde a concepção até a análise dos resultados; a reconfiguração dos saberes, com a anulação ou diminuição das clássicas dualidades entre saber científico/saber popular, ciência/cultura,

educação/trabalho etc; *a reorganização da relação teoria/prática*, rompendo com a clássica proposição de que a teoria precede a prática, dicotomizando a visão de totalidade; *a perspectiva orgânica no processo de concepção, desenvolvimento e avaliação da experiência desenvolvida*; *a mediação* entre as subjetividades dos envolvidos e o conhecimento, envolvendo a dimensão das relações e do gosto, do respeito mútuo, dos laços que se estabelecem entre os sujeitos e o que se propõem conhecer; *o protagonismo*, compreendido como a participação dos alunos nas decisões pedagógicas, valorização da produção pessoal, original e criativa dos estudantes, estimulando processos intelectuais mais complexos e não repetitivos (p. 4).

Contudo a incorporação de novas tecnologias na educação não pressupõe necessariamente novas práticas pedagógicas. Entretanto, isso não é necessariamente correto, se considerarmos que o uso dos dispositivos móveis pode contribuir para novas práticas pedagógicas desde que esteja alicerçado em novas concepções de conhecimento, de professor, de aluno, transformando um conjunto de elementos que constituem o processo de ensino e aprendizagem. Visto que,

Para que aconteçam as práticas pedagógicas inovadoras é preciso que haja também uma mudança nos processos de ensino, e nesse sentido, o papel do professor é muito importante, “as mudanças na educação dependem, em primeiro lugar, de termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar (MORAN, 2007, p. 28).

Pensar que práticas pedagógicas implicam no uso de dispositivos móveis, confiando a essas tecnologias a inovação na educação, seria uma visão distorcida do processo educativo.

Segundo Marcelo (2013), as tecnologias estão tirando as escolas da zona de conforto, pensando em novas formas de ensinar, onde os professores têm que acompanhar as mudanças tecnológicas e aprender a usar a tecnologias. Mas isso não garante que o professor esteja disposto a inovar e aplicá-las em sua prática pedagógica.

Para este autor, para inovar com as tecnologias é preciso:

- Aprender a usar as tecnologias;
- Aprender com tecnologias;
- Ensinar com tecnologias;
- Inovar com tecnologias.

A sociedade necessita de professores que estejam dispostos a aprender e a inovar a qualquer momento suas práticas pedagógicas, não apenas durante seus cursos de formação.

Percebemos que não dá mais para o professor não fazer uso dos dispositivos móveis em sala de aula, porque essa realidade já é presente na vida de seus alunos, como também no seu próprio dia a dia. Cabe à escola traçar objetivos que deem espaço para uso dessas tecnologias e que estas sejam usadas pedagogicamente para atingir o objetivo de construir conhecimento e promover aprendizagens significativas e eficazes.

Com relação ao papel do professor, o relatório elaborado pelo Conselho Nacional de Educação (2002), estabelece as seguintes competências para o professor na sociedade da informação, onde a capacidade de inovação e a inovação propriamente dita são elencadas de maneira explícita e implícita:

- Uma cultura de inovação do saber científico e tecnológico;
- Um espírito empreendedor e uma capacidade de inovação;
- A capacidade de autoaprendizagem ao longo da vida, criando estímulos para a melhoria da atividade individual e de grupo;
- A capacidade estratégica e de visão sobre novas oportunidades de negócios ou novas atividades;
- A capacidade de liderança de organização por processos e de gestão por projetos;
- A inovação.

De acordo com Peralta e Costa (2007), para que essas práticas inovadoras realmente aconteçam é decisivo que os professores tenham confiança e competência ao desenvolver seu trabalho.

Conforme Salinas (2005, p. 5), inovar é um "processo planejado, deliberado, sistematizado e intencional, não de simples novidades, de mudanças momentâneas nem de propostas visionárias".

Para Cunha (2008), essa mudança não é tão fácil, ela precisa ser sistemática, agregando diversas ações que são coordenadas e que complementam toda a escola, além de saber lidar com diversas culturas, visões e interesses existentes dentro de um corpo de professores. Pois, sem a contribuição desses não há possibilidade de construir um projeto global e coerente de transformação na prática pedagógica na escola, mudanças essas que precisam ocorrer continuamente, descobrindo sempre novos caminhos.

Diante de situações de ensino diferentes daquelas até então experimentadas, os professores sentem necessidade de se inteirar acerca delas, conhecer a proposta de trabalho,

seus pressupostos filosóficos, políticos e pedagógicos para, então, transformá-la em atividades passíveis de realizar-se na sala de aula. Nesse sentido, pode-se dizer que o trabalho intelectual dos professores em relação à mudança se manifesta nas decisões que eles precisam tomar para definir suas posições, bem como envolve a aquisição de conhecimento, capacidade de análise crítica.

E é o resultado constante desse trabalho intelectual dos professores que lhes permitirá assumir uma atitude emancipatória, em relação à mudança nas práticas pedagógicas. Contudo, não se pode atribuir única e exclusivamente ao professor a responsabilidade de construir este aprendizado. Falamos aqui de um aprendizado individual e coletivo, que requer tempo, dedicação e apoio institucional.

Nesse contexto, os dispositivos móveis se apresentam com o intuito de inovar a prática pedagógica dos professores, mostrando-os que a tecnologia é uma aliada no desenvolvimento de novas potencialidades. Mas vale ressaltar que não adianta exigir que o professor faça uso dessas tecnologias móveis em sua prática pedagógica se a Escola não está totalmente abraçada a essa causa da inserção de novas ferramentas dentro do âmbito educativo.

4 DISPOSITIVOS MÓVEIS COMO RECURSO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

A minha questão não é acabar com escola, é mudá-la completamente, é radicalmente fazer que nasça dela um novo ser tão atual quanto a tecnologia. Eu continuo lutando no sentido de pôr a escola à altura do seu tempo. E pôr a escola à altura do seu tempo não é soterrá-la, mas refazê-la. (FREIRE; PAPERT, 1996).

Neste estudo optamos em usar a expressão “dispositivos móveis”, por este caracterizar-se como um meio de comunicação sem fio e que possui poder computacional utilizando-se dos celulares, smartphones, tablets e notebooks. Consideramos por dispositivos móveis toda a tecnologia que permite a mobilidade dos indivíduos, ou seja, (professores), os modelos de dispositivos móveis mais utilizados são: notebook, netbook, tablet e smartphone.

Existem outras tecnologias que podemos considerar como móveis, porém, nossa pesquisa focará os modelos citados acima.

Hoje esses dispositivos se tornaram integrados utilizando os mais diversos recursos que antes eram exclusivos de outras tecnologias, como o vídeo, texto, fotografia entre outros.

Com o passar dos anos as tecnologia vem alcançando grandes avanços quando se tratam de processamento, armazenamento, conectividade e interatividade. Assim, o indivíduo tem a necessidade de existir e se fazer presente neste mundo, um mundo permeado das mais diversas tecnologias onde entre elas destaca-se a móvel.

Segundo Lemos (2012), os dispositivos móveis trouxeram uma nova forma de mobilidade, onde a comunicação pode ocorrer em qualquer lugar, o indivíduo tem com isso a liberdade de realizar e desenvolver atividades que antes eram impossíveis de serem resolvidas, possibilitando uma infinidade de possibilidades.

Os dispositivos móveis se tornam cada vez mais comuns no cotidiano das pessoas. A grande diversidade disponível de funcionalidades presentes nos aparelhos, como aplicativos, jogos, livros, entre outros, além da grande facilidade de acessar informações em qualquer hora, faz com que a utilização desses recursos fique cada vez mais atraente para uso pessoal e profissional dos indivíduos. E essa prática tem ganhado um espaço bastante significativo no setor educacional.

Segundo Costa (2008, p. 130-131),

Embora o conhecimento sobre tecnologias seja uma condição essencial para que venham a poder compreender o seu verdadeiro potencial ao serviço da aprendizagem, é necessário criar oportunidades para que os professores

possam experimentá-las em situações concretas de ensino e aprendizagem que lhes permitam ir mais além no conhecimento de estratégias de utilização didática e, desse modo, poderem aumentar também os níveis de confiança com que passarão a encarar essa possibilidade nas suas práticas pedagógicas.

Dessa forma, todo dispositivo móvel tem inserido em si, uma gama de recursos e tecnologias, entre eles: trocar informações, resolver problemas, ter acesso a conteúdos cabendo ao professor saber o que melhor se aplica em sua utilização durante sua prática pedagógica, além de permitirem que os professores trabalhem fora do ambiente escolar.

Com um dispositivo móvel o professor pode conseguir criar estratégias didáticas para envolver seus alunos em diversas situações de aprendizagem, bem como criar possibilidades e estratégias que favoreçam suas práticas.

Masetto (2000) destaca a importância do professor quanto ao uso das tecnologias como recurso na prática pedagógica, chamando a atenção para que esse professor seja um mediador no processo de ensino e aprendizagem. E a esse professor é requerido características como:

[...] dialogar permanentemente de acordo com o que acontece no momento; trocar experiências; debater dúvidas; questões ou problemas; apresentar perguntas orientadoras; orientar nas carências e dificuldades técnicas ou de conhecimento quando o aprendiz não consegue encaminhá-las sozinho, garantir a dinâmica do processo de aprendizagem; propor situações-problema e desafios; desencadear e incentivar reflexões; criar intercâmbio entre a aprendizagem e a sociedade real onde nos encontramos, nos mais diferentes aspectos; colaborar para estabelecer conexões entre o conhecimento adquirido e os novos conceitos; fazer a ponte com outras situações análogas; colocar o aprendiz frente a frente com questões éticas, sociais, profissionais por vezes conflitivas; colaborar para desenvolver com relação à quantidade e à validade das informações obtidas; cooperar para que o aprendiz use e comande as novas tecnologias para as suas aprendizagens e não seja comandado por elas ou por quem as tenha programado; colaborar para que se aprenda a comunicar conhecimentos seja por meio de meios convencionais, seja por meio das novas tecnologias (MASETTO, 2000, p. 145-146).

Mas, o uso de dispositivos móveis aumenta o desafio que os professores encontram dentro da escola, o que implica na necessidade desses profissionais se capacitarem para utilização dos mesmos.

Ao mesmo tempo que os dispositivos móveis trazem muitas possibilidades para o contexto educativo, também trazem desafios, principalmente no que tange a reorganização das práticas pedagógicas. “A escola precisa entender que uma parte cada vez maior da aprendizagem pode ser feita sem estarmos na sala de aula e sem a supervisão direta do

professor. Isso assusta, mas é um processo inevitável” (MORAN, 2013, p. 2). Tal contexto requer dos professores um movimento de mudança de paradigma educacional.

A efetiva participação da escola nessa ecologia implica em promover a formação de educadores oferecendo-lhes condições de integrar criticamente as TDIC à prática pedagógica. Para tanto, é preciso que o educador possa apropriar-se da cultura digital e das propriedades intrínsecas das TDIC, utilizá-las na própria aprendizagem e na prática pedagógica e refletir sobre por que e para que usar a tecnologia, como se dá esse uso e que contribuições ela pode trazer à aprendizagem e ao desenvolvimento do currículo (ALMEIDA, 2010, p. 68).

Para Moura (2012) esse novo paradigma educacional, em que as formas de ensinar e aprender tem sido modificadas, ocasionou o mobile learning, isto é, aprendizagem através dos dispositivos móveis.

Com os dispositivos móveis tem-se a vantagem da portabilidade e da mobilidade, o que implica na possibilidade de uma nova modalidade de ensino, a famosa “mobile learning”, ou também conhecida como aprendizagem móvel, é uma forma de ensino que se utiliza destas ferramentas tecnológicas dentro da sala de aula.

Pelissoli e Loyolla (2004) definem que a m-learning seja a mistura de várias tecnologias que propicia aos alunos e professores uma maior comunicação.

Para Traxler “Mobile learning can perhaps be defined as ‘any educational provision where the sole or dominant technologies are handheld or palmtop devices’” (2005, p. 262).

Portanto, o ensino e a aprendizagem se fazem de forma constante, não apenas em sala de aula ou na presença do professor.

Pois, a exploração de novas práticas de ensino centradas no aluno como a mobile learning, permite que a aprendizagem ocorra de e em vários lugares ao mesmo tempo e tenha um papel fundamental no processo de modernização do ensino, satisfazendo as necessidades didáticas ao mesmo tempo em que estimula o aluno a um constante desafio com o acesso simplificado e interativo com recursos do seu cotidiano e assim, expandindo o ensino para além da sala de aula.

Marçal (2005, p. 3) aponta cinco objetivos de utilização de dispositivos móveis na educação, no qual nos basearemos em dois:

- Expandir o corpo de professores e as estratégias de aprendizado disponíveis;

- Desenvolvimento de métodos inovadores de ensino utilizando os novos recursos de computação e de mobilidade.

A ideia é incorporar as tecnologias digitais, principalmente as móveis, para promover a mobilidade na educação, por meio de aplicativos específicos e recursos disponíveis.

Santaella (2007) considera que as tecnologias móveis também trouxeram as ideias de portabilidade, de instantaneidade e de interação. Essas novas formas de acesso à informação e à comunicação modificaram, consideravelmente, o comportamento social das pessoas. Visto que, a mobilidade e a interatividade produzidas com a inserção de dispositivos móveis no ambiente escolar farão com que tanto o professor quanto o aluno compreenda que esses recursos são mais uma das formas de diversificar e promover a aprendizagem e que seu uso enriquecerá e aperfeiçoará a distribuição do conhecimento.

Traxler (2005) tenta conceituar a aprendizagem móvel com uma ótica que privilegie com maior enfoque a aprendizagem do sujeito, no interior do âmbito de mobilidade, e que seja diferente de demais modelos de aprendizagem.

Pois, a riqueza desses recursos tecnológicos contribuirá para que essas ações mediadas pelo professor possam acontecer, promovendo uma prática pedagógica inovadora.

Atualmente, verifica-se que, na maior parte das escolas brasileiras, já existe de alguma forma dispositivos móveis disponíveis aos seus professores para utilizarem como ferramenta pedagógica, porém nota-se que a maioria dos profissionais da educação ainda não estabeleceram uma relação harmoniosa com estes recursos.

Para que as TIC's possam trazer alterações no processo educativo, no entanto, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Isso significa que é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça diferença (KENSKI, 2012, p. 46).

Modelos pedagógicos foram quebrados, tornando-se desatualizados frente aos novos meios de armazenamento e disseminação da informação. Neste instante, modificam-se também os conteúdos, os valores, as competências, as performances e as habilidades tidas socialmente como fundamentais para a formação do indivíduo.

De um lado, alguns professores sentem-se assustados, sem saber como lidar com os recursos tecnológicos em sala de aula, chegando até a não considerar muitas vezes a possibilidade de seu uso. Por outro lado, os alunos vivem conectados com as mais diversas tecnologias nos inúmeros espaços que frequentam.

Estar articulado com esse meio globalizado e a partir dele construir novos conhecimentos com a utilização das tecnologias móveis vem sendo um dos desafios da educação, visto que o professor assume outro papel, passa de repassador de conteúdos a mediador do conhecimento (FREIRE, 1996).

Quando bem utilizadas provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao melhor conhecimento e maior aprofundamento do conteúdo estudado. As tecnologias comunicativas mais utilizadas em educação, porém, não provocam ainda alterações radicais na estrutura dos cursos, na articulação entre conteúdos e não mudam as maneiras como os professores trabalham didaticamente com seus alunos (KENSKI, 2012, p. 45).

Segundo dados do CGI (Comitê Gestor da Internet no Brasil) por meio da pesquisa TIC Educação, em 2013 houve um significativo crescimento de mobilidade nas escolas, o que implica dizer que a penetração desta tecnologia na sociedade está cada vez maior e pode ser sentida numa proporção mais intensa pelos jovens estudantes nascidos nessa nova era digital.

Diante disso, pode-se despertar o interesse dos estudantes, motivando-os e incitando-os à atividade e à construção do pensamento; instigando eles a exercitarem uma atividade intelectual contínua com a possibilidade de interatividade e de trabalho colaborativo.

De acordo com Moura (2010) os dispositivos móveis se apresentam como um meio inovador para auxiliar os professores a adotarem uma prática pedagógica mais diversificada, ajudando estes a desenvolverem competências, tornando o espaço da sala de aula um ambiente de aprendizagem instigador. Assim, contribuindo para atender a diversidade do alunado.

Se os miúdos da geração anterior brincavam na rua, os da geração atual gostam de brincar em casa em frente a um computador e falam uns com os outros através de chats ou por SMS. A tecnologia tornou-se para esta geração o ar que respira. Trata-se da primeira geração a crescer no digital, nascida numa idade em que os computadores, a Internet, os jogos de vídeo e os telemóveis são comuns (MOURA, 2010, p. 60).

Portanto, os dispositivos móveis podem se tornar ferramentas potentes para contribuir com a melhoria e ampliação do processo de ensino e aprendizagem, principalmente para estudantes que não tem acesso as mais diferenciadas informações no campo educacional, por questões geográficas, econômicas e sociais.

Os professores necessitam aprender a manusear as novas tecnologias para seu uso e também contribuir para que os alunos aprendam a manuseá-las. Eles não precisam saber trabalhar com todas as tecnologias disponíveis na escola, mas precisam conhecê-las e tentar aplicá-las em suas aulas. Pois, agregar esses dispositivos móveis ao contexto escolar é tratar a educação de forma ubíqua e desafiadora para os estudantes, aproximando a sala de aula da realidade a qual eles encontram-se inseridos.

Embora seja verdade que a tecnologia educacional não irá resolver os problemas da educação, que são de natureza social, política, ideológica, econômica e cultural, essa constatação não nos pode deixar sem ação frente à introdução das inovações tecnológicas no contexto educacional. Ainda é preciso continuar pesquisando sobre o que as novas tecnologias têm a oferecer à educação, para que tenhamos condições de formar uma visão crítica fundamentada sobre o seu uso.

5. PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

O fato de me perceber no mundo, com o mundo e com os outros me põe numa posição em face do mundo que não é de quem nada tem a ver com ele. Afinal, minha presença no mundo não é a de quem a ele se adapta, mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser objeto, mas sujeito também da história (FREIRE, 1996, p. 54).

Este capítulo tem como objetivo apresentar o percurso metodológico tecido na construção desta dissertação. Destacamos os elementos que justificam a nossa escolha pela abordagem etnográfica, a delimitação do campo, sujeitos envolvidos, instrumentos aplicados e os procedimentos da análise de dados. Vale ressaltar, que o percurso trilhado foi de suma relevância para o desencadeamento do nosso objeto de estudo e desenvolvimento da pesquisa.

Nesse trabalho de investigação, procuramos analisar práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE atuantes no Ensino Médio Integrado ao Técnico com o uso de dispositivos móveis.

Para Freire (2000, p. 90), o ato de conhecer é um “ato criador”, dialético e não mecânico, cujo processo “engendra a consciência de mim e dos outros, no mundo e com o mundo”, para traçar o caminho da apreensão da “razão de ser” do objeto de estudo”.

A natureza da pesquisa

5.1 Abordagem qualitativa de pesquisa: Etnografia

A presente pesquisa consiste numa abordagem qualitativa do tipo etnográfica, que em educação busca interpretar um determinado segmento dentro do contexto educacional, compreendendo também como os acontecimentos pedagógicos se relacionam no contexto sociocultural. Optamos seguindo o subsídio teórico de André (2012) que faz uma ampla discussão sobre esse tipo de abordagem metodológica, que se concentra num olhar de preocupação mais sensível em relação aos ambientes educativos e aos significados das ações dos indivíduos neste contexto, sem deixar de considerar os inúmeros conflitos presentes nas práticas sociais.

A mesma busca descrever a cultura de um referido grupo ainda não estudado, ajudando os indivíduos a compreenderem o espaço educacional no seu vasto contexto social, cultural e histórico.

Nos anos 80, ela ganhou muito destaque e foram desenvolvidos muitos trabalhos a níveis de pós-graduações que descreviam as relações construídas diariamente dentro da escola.

Ela vem crescendo fortemente na área educativa, devido a grande possibilidade que nos oferece para estudar/pesquisar questões relacionadas ao cotidiano pedagógico educativo. Para André (2012, p. 41),

Esse tipo de pesquisa permite, pois, que se chegue bem perto da escola para tentar entender como operam no seu dia a dia os mecanismos de dominação e de resistência, de opressão e de contestação ao mesmo tempo em que são veiculados e reelaborados conhecimentos, atitudes, valores, crenças, modos de ver e de sentir a realidade e o mundo.

Contudo, a autora ressalta “o que se tem feito, pois é uma adaptação da etnografia à educação, o que nos leva a concluir que fazemos estudos do tipo etnográfico e não etnografia no seu sentido estrito” (ANDRÉ, 2012, p. 28).

Nesse sentido, André chama a atenção também sobre o frequente debate entre o quantitativo e o qualitativo, na qual afirma que uma pesquisa para ser considerada qualitativa não é obrigatória conter dados quantificáveis, mas ambos estão inter-relacionadas ajudando a compreender o processo que ocasionou o problema em estudo.

Desse modo, adotar a etnografia na educação é compreender que seu uso está em entender a realidade da escola, analisar a rotina, as relações e os significados dos sujeitos, que a compõem, para intervir sobre ela, transformando-a. Como retrata André, precisamos abordar sempre as dimensões:

- **Institucional ou organizacional**, que atua como uma conexão da prática social numa visão macro e o que acontece dentro da escola.
- **Instrucional ou pedagógica**, a qual engloba os momentos de ensino mediante a relação do tripé: professor, aluno e conhecimento.
- **Sociopolítica/cultural**, que considera todas as dimensões contidas em nossa sociedade e que permeiam o cotidiano escolar.

Essas dimensões ampliam as possibilidades de entendermos melhor a prática pedagógica cotidiana. Entretanto, a pesquisa no contexto educacional deve ser aberta e flexível, possibilitando modificações no decorrer de sua realização e das informações coletadas com os sujeitos envolvidos no processo.

Pois, o pesquisador, é o responsável principal pela construção dos dados que estão sendo pesquisados, deve saber que nesse local o processo de relações entre os sujeitos estudados é dinâmico, interativo e interpretativo e que devem ser construídos metodologicamente pelas técnicas qualitativas.

Dessa forma, a pesquisa etnográfica em educação busca interpretar um determinado segmento dentro do contexto educacional, compreendendo também como os acontecimentos pedagógicos se relacionam no contexto sociocultural.

Assim, os estudos qualitativos são muito importantes por proporcionar uma melhor compreensão da teoria e prática, que acontecem na escola, oferecendo ferramentas eficazes para a interpretação das questões educacionais, possibilitando a modificação de práticas pedagógicas.

5.2 O campo de pesquisa

Elegemos como campo empírico o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - *Campus Recife*, que se caracteriza por ser uma Instituição pública que compõe a rede pública federal de educação profissional e tecnológica em Pernambuco, construído historicamente no começo do século XX, tendo passado por inúmeras mudanças ao longo de sua história. Sendo um dos maiores IF do Brasil, o quarto em área construída, responsável por grades descobertas e diversas inovações tecnológicas; além de possuir salas de aulas equipadas, técnicos mais variados, biblioteca, quadra poliesportiva, entre outros espaços que favorecem o desenvolvimento de atividades pedagógicas.

Da fundação até a data atual o Campus Recife, já funcionou em vários prédios, recebeu diversos nomes no que diz respeito a sua denominação e missão:

- Em 1909, quando foi fundado tinha o nome de Escola de Aprendizes Artífices, atendendo a jovens de classes desfavorecidas da cidade do Recife, com cursos de mecânica, marcenaria, desenho, bem como aulas referentes ao ensino básico;
- Em 1923, passou a funcionar nas instalações do Ginásio Pernambucano;

- Em 1933, conquistou sede própria, o atual prédio da Fundação Joaquim Nabuco.
- Entre 1933 a 1939 a Instituição recebeu diferentes nomes, como: Liceu Industrial de Pernambuco, Escola Técnica do Recife e Escola Técnica Federal de Pernambuco;
- Em 1975, deu-se início a construção de uma nova sede, onde atualmente funciona o Campus Recife;
- Em 1999, ocorreu mais uma alteração em seu nome, passando a ser o Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco (Cefet - PE);

Em 2008, ainda no segundo governo do ex-presidente Luís Inácio Lula da Silva, com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, pela Lei 11.892, a Instituição passou a ter um enfoque voltado à educação profissional e tecnológica, tendo como missão:

Promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, com base no princípio da indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade (IFPE, PDI, 2009).

Com o objetivo de estimular o desenvolvimento, além da transferência de tecnologia e inovação para a sociedade, como consta no:

Art. 6º Os Institutos Federais têm por finalidades e características:
 I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
 II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
 VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

E em 2010, a Rede Federal começa a expandir-se em todo Brasil mais fortemente, e segundo dados do portal do IFPE (2014), Pernambuco teve uma significativa expansão.

Atualmente é composto por dezessete campi, localizado em: Recife (antiga sede do Cefet-PE); Belo Jardim, Barreiros e Vitória de Santo Antão (antigas Escolas Agrotécnicas Federais-AFs); Ipojuca e Pesqueira (antigas UNEDs do CEFET-PE); Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns, da segunda fase da expansão, e o Campus Virtual da Educação a

Distância (EaD), com aulas presenciais em 19 (dezenove) polos. E a terceira fase da expansão da Rede Federal Profissional e Tecnológica, composta por mais sete unidades nas cidades de Cabo de Santo Agostinho, Palmares, Jaboatão dos Guararapes, Olinda, Paulista, Abreu e Lima e Igarassu.

O *Campus* Recife, hoje oferece diversos cursos em várias modalidades, como o ensino médio integrado, subsequente, tecnológico, licenciatura, bacharelado e pós-graduação. Veja a tabela abaixo, os cursos oferecidos:

Tabela 1 - Cursos oferecidos pelo IFPE *Campus* Recife

Cursos Técnicos	Cursos Superiores	Mestrado
<ul style="list-style-type: none"> • Edificações • Eletrônica • Eletrotécnica • Mecânica • Química • Refrigeração e Climatização • Saneamento • Segurança do trabalho • Telecomunicações 	Bacharelado em Engenharia de Produção Civil; Licenciatura em Geografia; Tecnologia em Análise; e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Design Gráfico Tecnologia em Gestão Ambiental Tecnologia em Gestão do Turismo Tecnologia em Radiologia	Mestrado Profissional em Gestão Ambiental.

Fonte: Site do IFPE

Construção da tabela: própria autora

O Campus Recife, foi o primeiro a criar o curso de técnico de segurança do trabalho e que atualmente é um dos mais concorridos tanto na modalidade integrada como subsequente, segundo dados da CVEST (Comissão de Vestibulares e Concursos).

A CVEST, em como objetivo executar os processos seletivos e ingresso em cursos nas mais diversas modalidades do IFPE. Além do referido *Campus* possuir várias coordenações, entre elas: coordenação de ensino, coordenação pedagógica e a coordenação dos cursos, já que cada curso tem uma coordenação específica.

A partir desse histórico, busca colaborar para o desenvolvimento educacional, social e econômico do Estado de Pernambuco para oferta de um ensino de qualidade é o que nos atraiu para a escolha do *Campus* Recife como espaço de investigação.

5.3 A escolha do campo de pesquisa

Conhecer a escola mais de perto significa colocar uma lente de aumento na dinâmica das relações e interações que constituem o seu dia a dia, apreendendo as forças que a impulsionam ou que a retêm, identificando as estruturas de poder e os modos de organização do trabalho escolar e

compreendendo o papel e a atuação de cada sujeito nesse complexo interacional onde ações, relações, conteúdos são construídos, negados, reconstruídos ou modificados (ANDRÉ, 2012, p. 41).

A tecnologia em benefício do aprendizado é uma tendência que está inserida na realidade do IFPE e a escolha pelo *Campus Recife*, dentre os demais campi, se deu ao fato deste ter uma maior oferta de cursos técnicos na modalidade integrada, oferecidos em dois turnos e está localizado na região Metropolitana, mas especificamente na Avenida Professor Luiz Freire, nº.: 500, na Cidade Universitária em Recife-PE; localidade de fácil acesso para os moradores de municípios vizinhos aos quais não possuem Instituto.

Em 2012 através da Portaria nº. 1077/2012-GR, houve no IFPE a implementação de uma comissão técnica pedagógica sobre o uso de tablets, desenvolvendo um trabalho de formação para os professores de todos os campi. E como circula até hoje em redes sociais que o intuito desse trabalho é mostrar que os dispositivos móveis é uma ferramenta de comunicação, colaboração de pesquisa que suporta conteúdos que auxiliam/substituem os livros didáticos e apostilas economizando papel. Assim, transformando o aprendizado e a atuação do professor.

É por isso que no projeto a preocupação maior não é conceder os tablets, mas assegurar as melhores formas de utilização do equipamento na gestão do conhecimento, proporcionado aos professores e alunos um momento prazeroso na construção do conhecimento.

E foi através da sensibilização por meio de seminários percorridos em todos os campi que foi abordada a importância das tecnologias educacionais. Em 2013, uma nova itinerância aconteceu, com o tema: ambientes virtuais de aprendizagem. Mas o projeto com destino para outros campi passa por um entrave jurídico e que em 13 de agosto de 2012, recebeu da Procuradoria Regional da V Região, um parecer alegando não haver precisão legal para que o IFPE doasse os tablets aos estudantes. A partir daí o projeto teve que ser readequado e em vez de doar o IFPE deveria ceder o equipamento. No caso, só os professores receberiam, mas os alunos só poderão utilizá-los nas dependências do Instituto.

Por essas razões, como os professores do IFPE *Campus Recife* serem em maior número e já haviam recebido esses dispositivos móveis para uso em suas práticas pedagógicas e os cursos na modalidade do ensino médio integrado ao técnico serem os mais oferecidos, foi fator determinante para se tornar o espaço instigador para desenvolvimento da pesquisa.

Ainda não foram localizados dados oficiais sobre a quantidade exata de dispositivos distribuídos aos professores.

5.4 Em busca dos participantes da Pesquisa

Como nosso percurso metodológico contemplará as práticas pedagógicas dos professores que lecionam no Instituto Federal de Pernambuco do *Campus* Recife, definimos nesse tópico os sujeitos da nossa pesquisa justificando o porquê da sua escolha para esse estudo.

Optamos em pesquisar a prática pedagógica de professores que lecionam nos cursos do Ensino Técnico Integrado ao Médio. Pois, os professores dessa modalidade trabalham em tempo integral dentro da Instituição, num regime de dedicação exclusiva, o que implica que estes possuem um maior tempo para desenvolver práticas pedagógicas.

Assim, dias após envio dos e-mails obtive respostas e um agendamento para conversar com o Diretor de Ensino e em 15 de maio de 2015 ocorreu a primeira visitação no *Campus*. A princípio foi realizada uma primeira visitação ao Campus Recife para que fosse permitida a realização da pesquisa e a autorização de permanência em determinados momentos dentro da Instituição para coleta de dados e observações das práticas pedagógicas dos professores que se dispusessem a colaborar com este estudo.

Fui recebida pelo Diretor e pela Pedagoga aos quais havia contactado anteriormente, mas a conversa informal ocorreu apenas com o Diretor de Ensino, onde relatei um pouco do que se buscava com a pesquisa e o mesmo ressaltou interesse pela temática em estudo e disponibilizou uma autorização por escrito, permitindo minha permanência nos períodos necessários em todos os departamentos de ensino do Campus e informando aos coordenadores de cursos e professores que pudessem me fornecer todos os documentos e dados cabíveis solicitados para contribuir com a pesquisa.

No entanto, o Diretor de Ensino após esses procedimentos me informou que hoje até o momento o Instituto é composto por 384 (trezentos e oitenta e quatro) professores (dado não exato) levou para conhecer algumas dependências do Campus, em especial, os blocos dos cursos, a sala de professores, departamentos ligados ao pedagógico e em seguida me apresentaram a alguns coordenadores dos cursos em estudo.

Os coordenadores dos cursos foram bastante receptivos e abertos para realização da pesquisa. Nesse momento de conversa informal com esses coordenadores, me foi repassado em PDF os planos dos cursos atualizados. E todos eles relataram que cada coordenação de curso da área técnica recebe apoio de uma Pedagoga, que atualmente são 03 (três) que compõem o quadro da Instituição para essas atividades.

Ao analisar os planos de curso e especificamente as grades curriculares desses, percebe-se que elas elencam disciplinas que contemplam uma formação geral e a profissional. Objetivando atender a missão da instituição e as demandas de formação do curso. Vale ressaltar que todos os cursos possuem uma carga horária específica de estágio na área em que estão realizando para obtenção final do diploma de ensino médio integrado ao técnico.

Para obter informações sobre o quantitativo de professores da área do Ensino Médio, foi necessário dirigir-me a coordenações específicas. Pois, mesmo os cursos sendo na modalidade de Ensino Médio Integrado ao Profissional, existem coordenações distintas. Sendo assim, me foi informado pela CCHL – Coordenação de Ciências Humanas e Línguas, que estão lotados até o momento presente da pesquisa 118 (cento e dezoito) docentes da área propedêutica, sendo 60 (sessenta) docentes na área de humanidades e 58 (cinquenta e oito) docentes na área de ciências da natureza. Mas vale ressaltar que os professores da área de geografia e química ficam lotados nos departamentos dos cursos de graduação e não constam na lista de quantitativos de professores informadas pela referida coordenação. Para obter o número de professores dessas áreas que não me foram informadas, foi necessária uma segunda visita ao Campus, realizada no dia 18 de maio de 2015, onde fui à coordenação de graduações específicas e obtive a informação de que são 11 (onze) professores de química e 09 (nove) de geografia, que lecionam em todos os cursos e modalidades oferecidas pelo Campus.

Ao todo existem 138 (cento e trinta e oito) professores que lecionam no Ensino Médio Integrado ao Profissional no IFPE, *Campus Recife*. A seguir o quadro abaixo relata melhor esse quantitativo por área e disciplinas:

Quadro 1 - Área de conhecimento, componentes curriculares e quantitativo geral de professores do Ensino Médio do IFPE

ÁREAS DE CONHECIMENTO	COMPONENTES CURRICULARES	QUANTIDADE DE PROFESSORES
LINGUAGENS/ CIÊNCIAS HUMANAS	Língua Portuguesa	13
	Inglês	09
	Espanhol	04
	Arte	04
	Educação Física	08
	História	07
	Geografia	09
	Sociologia	02
	Filosofia	01
	Empreendedorismo	12

CIÊNCIAS DA NATUREZA/ PARTE DIVERSIFICADA	Matemática	18
	Desenho	12
	Física	12
	Química	11
	Biologia	09
	Informática	07
		138

Fonte das Informações: Dados obtidos durante coleta de dados
 Construção do quadro: Própria autora

A partir das informações acima obtidas, foi realizada uma terceira visitação ao Campus, no dia 16 de junho de 2015, em busca de realizar uma amostra dos nossos sujeitos e que atendessem aos seguintes requisitos:

- Disposto a participar da pesquisa;
- Que lecionasse nos mais diversos cursos oferecidos pela Instituição na modalidade do ensino médio integrado ao profissional;
- Com carga horária de dedicação exclusiva na Instituição;
- Que utilizasse algum tipo de dispositivo móvel em sua prática pedagógica.

Para isso, foram escolhidos aleatoriamente 24 (vinte e quatro) professores aos quais foram realizadas entrevistas semiestruturadas para saber quais atendiam aos nossos critérios e desses quais se dispunham a participar da pesquisa, atendendo aos nossos objetivos um total de 13 (treze) professores.

Logo após a realização das entrevistas, houve a necessidade de elaboração de um projeto piloto para compreendermos melhor o objeto em estudo. Assim, após a construção do piloto com perguntas às quais buscassem responder ao nosso objetivo foi preciso contactar com os professores que se dispuseram a participar da pesquisa para saber quais dias e horários eles estariam na Instituição.

Para isso, foi encaminhado no dia 08 de outubro de 2015 um e-mail para os professores com o intuito de termos as respostas que procurávamos. Aguardamos uma semana e não obtivemos o retorno esperado e sendo assim, no dia 13 de outubro de 2015 retornamos ao IFPE *Campus Recife*.

Nesta quarta visitação, procuramos a coordenação de turnos conforme orientações anteriores do Diretor de ensino, onde tive acesso aos horários de todos os professores participantes da pesquisa, o que implicou em organizar todos os horários dos professores em estudo, o que durou até o dia 16 de outubro de 2015 (mais 03 - aqui ficam 07 visitasões), para

que pudesse aplicar o questionário e realizar observações de suas práticas pedagógicas. E me foi explicado que as turmas são identificadas conforme fotografia abaixo:

Figura 1: Identificação das turmas por códigos

Como Posso Identificar a turma que está lançada nesta sala?

Basta você observar os 2 (dois) ou 3 (três) primeiros dígitos e os 2 (dois) últimos, por exemplo:

DÍGITOS INICIAIS		DÍGITOS FINAIS		EXEMPLOS
1º Dígito CURSO	2º Dígito MODALIDADE	6º Dígito PERÍODO	7º Dígito TURNO	
A – EDIFICAÇÕES				A3 – RC.2V EDIFICAÇÕES SEQUENCIAL (SUBSEQUENTE) – 2º PERÍODO VESPERTINO (TARDE)
B – ELETROTÉCNICA EAF				
C – QUÍMICA	3 – SUBSEQUENTE		M – MANHÃ	F6 – RC.6M SANEAMENTO INTEGRADO – 6º PERÍODO MANHÃ
D – MECÂNICA				
E – REFRIGERAÇÃO			V – VESPERTINO	
F – SANEAMENTO		6 – INTEGRADO		
G – SEGURANÇA				
H – ELETROÔNICA ELV				
I – TURISMO				
Q – RADIOLOGIA	7 – PROEJA		N – NOITE	
R – TELECOMUNICAÇÕES				
S – DESIGN	5 – SUPERIOR			
W – GESTÃO AMBIENTAL				
Y – ANÁLISE DE SISTEMA (TADS)				
EPC – ENGENHARIA DE PROJETO CIVIL	SUPERIOR			
GF – GEOGRAFIA	SUPERIOR			

Fonte: Coordenação de turnos

Ou seja, como nossa pesquisa é com professores que lecionam no ensino médio integrado ao técnico, deveríamos procurar pelo dígito 06 que corresponde à modalidade de todos os cursos integrados.

Na semana seguinte que foi de 19 a 23 de outubro de 2015, não pode ocorrer como havíamos planejado, pois os professores encontravam-se aplicando apenas avaliações referentes ao III bimestre e orientando trabalhos para os alunos participarem da Semana de Ciência e Tecnologia. Além de que tiveram feriados em comemoração ao dia do servidor público e não teve expediente no Instituto.

Nesse período, mais precisamente em 22 de outubro de 2015, ocorreu a oitava visitação, onde conseguimos ter uma conversa informal com o coordenador de tecnologias educacionais do Instituto e que nos relatou como se deu a aquisição de alguns dispositivos móveis para que fossem utilizados pelos professores em suas práticas pedagógicas, como se deu a replicação da capacitação para uso dessas tecnologias e quais os projetos futuros que o Campus tem tanto para seus professores como para os alunos. Todos os projetos com intuito de fomentar o uso de tecnologias no âmbito educativo.

Vale ressaltar que como aconteceu a greve em alguns Institutos o período letivo ainda estava atrasado conforme o calendário escolar inicial.

Já com os horários organizados (o qual ficamos de segunda a sexta – feira em horário integral) e combinados com os professores para aplicação dos questionários e observações das aulas. No dia 03 de novembro de 2015, então retornamos ao campo de pesquisa para permanecemos por um tempo mais longo, para aplicação do piloto. O mesmo teve término no dia 14 de dezembro de 2015; totalizando 01 mês e 07 dias no campo de pesquisa coletando dados.

E em 22 de fevereiro de 2016, retornamos ao campo para buscar a declaração que foi expedida pelo setor de pesquisa do IFPE Campus Recife para uso do nome da Instituição em nosso trabalho de pesquisa.

Assim, foi o caminho percorrido desde a permissão até a aplicação do piloto para que pudéssemos nesse tempo encontrarmos nossos sujeitos e buscarmos informações que respondam as nossas inquietações.

5.5 Participantes da pesquisa

O IFPE - Campus Recife conta com um universo de 384 (trezentos e oitenta e quatro) professores (dado não exato), sendo 138 (cento e trinta e oito) que lecionam no ensino médio integrado. Não temos exatidão nem estimativa de quantos professores lecionam nos cursos técnicos integrados, porque muitos professores estão distribuídos em outras coordenações que não a sua de origem, seja por este lecionar em outras modalidades e níveis de ensino, como estarem assumindo cargos de direção dentro do Instituto.

Sem desejar privilegiar cursos específicos, os participantes foram definidos pelo critério de utilizarem algum tipo de tecnologia móvel em sua prática pedagógica e lecionarem em outros cursos técnicos integrados ao médio sem ser o de sua formação específica.

Dessa maneira, foram escolhidos 13 (treze professores), destes 09(nove) lecionam no ensino médio e 04 (quatro) no ensino técnico. Como forma de preservar a identidade dos professores, optamos por usar a nomenclatura P1, P2 e assim por diante.

Assim, apresentamos no quadro abaixo a identificação dos professores participantes da pesquisa:

Quadro 2 - Identificação dos professores participantes da pesquisa e aspectos referentes à experiência profissional

Professor	Tempo de docência	Tempo de docência no IFPE	Formação	Titulação
P1	38 anos	25 anos	Física	Doutor
P2	18 anos	07 anos	Química	Doutora
P3	28 anos	21 anos	Química	Mestre
P4	13 anos	11 anos	História	Doutor
P5	18 anos	06 anos	Estudos Sociais com habilitação em Geografia	Mestre
P6	13 anos	03 anos	Letras	Doutora
P7	11 anos	06 anos	Letras	Mestre/ Doutoranda
P8	15 anos	06 anos	Letras- Português e Espanhol	Especialista/ Mestranda
P9	04 anos	04 anos	Engenheiro Civil	Mestre
P10	30 anos	30 anos	Técnico em Eletrotécnica	Técnico
P11	39 anos	21 anos	Químico Industrial	Doutor
P12	23 anos	23 anos	Técnica em Segurança do trabalho e Pedagogia	Especialista
P13	37 anos	23 anos	Matemática	Doutora

Fonte: Informações coletadas a partir da entrevista e questionário

Construção da tabela: própria autora

Dos treze professores sujeitos da nossa pesquisa (07 homens e 06 mulheres), sendo 09 (nove) que lecionam disciplinas do ensino médio e 04 (quatro) que lecionam no técnico, notamos que a maioria respondeu que tinha entre 12 (doze) a 23 (vinte e três) anos de magistério, o que nos faz compreender que já conhecem melhor o âmbito da docência. Mas, no Instituto esse tempo é menor e equivale de 06 (seis) a 11 (onze) anos de docência, observe a tabela 2 e 3:

Tabela 2 - Anos de docência

Tempo total de docência	Frequência
De 5 a 11 anos	2
De 12 a 23 anos	6
De 24 a 36 anos	5
Total	13

Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa

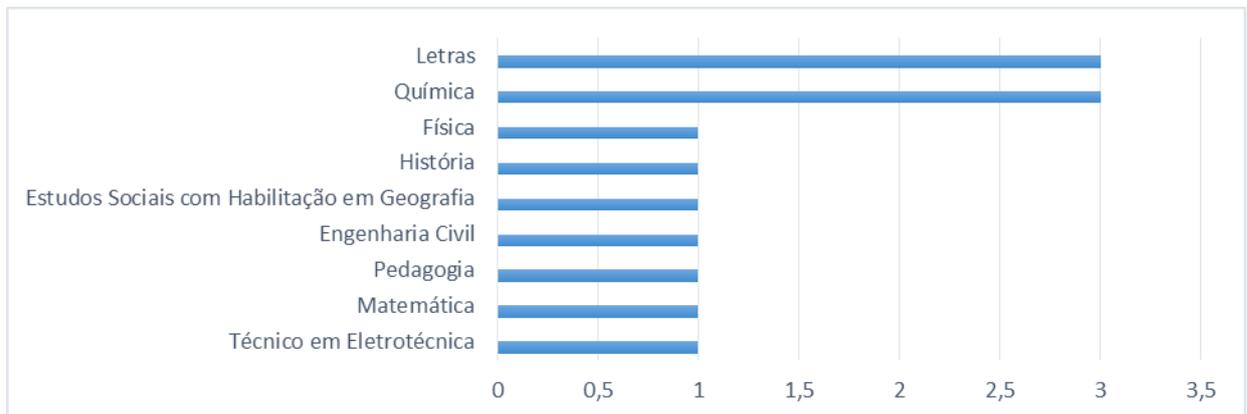
Construção da tabela: própria autora

Tabela 3 - Anos de docência no IFPE

Tempo de docência no IFPE	Frequência
De 5 a 11 anos	7
De 12 a 23 anos	4
De 24 a 30 anos	2
Total	13

Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa
 Construção da tabela: própria autora

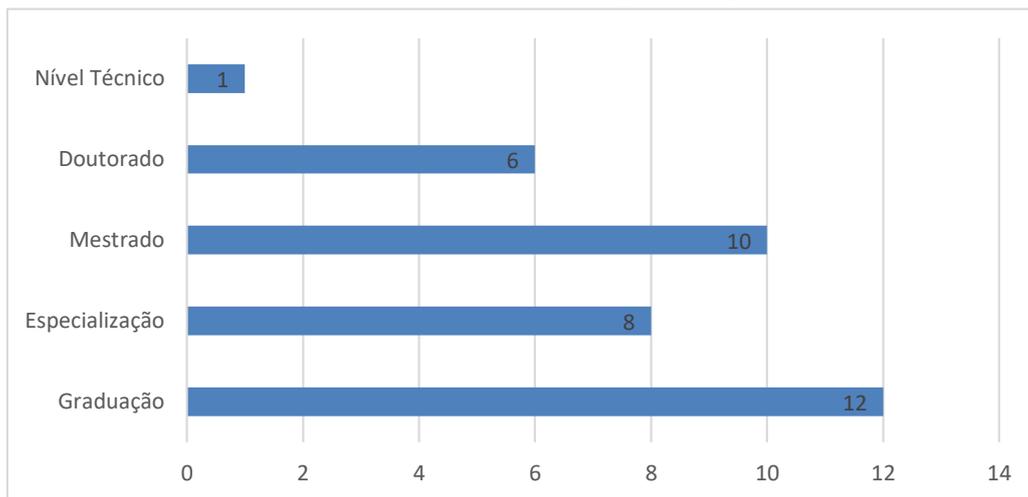
A distribuição das faixas de tempo de docência tem por base os estudos de Huberman (1989 apud NÓVOA, 1995). Para ele é importante considerar na coleta de dados a fase da experimentação e diversificação, fase da estabilização, fase do início da carreira, fase da serenidade e a fase da preparação para a aposentadoria. Dessa forma, os professores que responderam ao questionário estão distribuídos da seguinte maneira:

Gráfico 1 - Professores por área de ensino

Fonte: Informações coletadas no questionário
 Construção do gráfico: própria autora

Percebe-se que a alta incidência de professores na área de letras e química deve-se ao fato desses professores lecionarem na maioria dos cursos técnicos integrados do Instituto; além de ensinarem em outras modalidades e níveis de cursos oferecidos.

É perceptível que a maioria dos professores não limitou sua formação à graduação como podemos observar no gráfico abaixo:

Gráfico 2 - Níveis de formação dos professores

Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa
 Construção do gráfico: própria autora

Os professores em estudo possuem formações diferenciadas que variam entre nível técnico, graduação, mestrado e doutorado. Desses, 08 (oito) realizaram algum tipo de especialização, como: Informática na educação, Ensino da matemática Educação de estudos surdos, educação ambiental, Língua portuguesa, Gestão em educação tecnológica, Tecnologia inclusiva, Metodologia do ensino superior; 10 (dez) com mestrado nas áreas de: Tecnologia energética, Química, Química inorgânica, Energia nuclear, História, Geografia, Linguística, Engenharia civil e Educação; e 06 (seis) possuem doutorado correlacionado a mesma formação do mestrado. Vale ressaltar que 01 (um) professor está com seu mestrado em andamento, e outra com o doutorado.

As informações obtidas sobre que tipos de especializações os professores realizaram, traz um dado significativo destacando-se entre os cursos de especializações os de “Informática na Educação”, “Gestão em Educação Tecnológica” e “Tecnologia Inclusiva”.

5.6 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados

Foram adotados procedimentos básicos para o trabalho de campo durante a pesquisa: a análise de documentos, entrevista, o questionário e a observação da prática pedagógica. Esses procedimentos foram relevantes e necessários para compreendermos melhor nosso objeto de estudo. A junção desses elementos, especialmente a observação da prática pedagógica, complementaram a compreensão e interpretação da realidade dos sujeitos envolvidos no processo permitindo um maior reconhecimento de suas subjetividades.

5.7 A análise documental

A análise documental nesse trabalho teve como finalidade analisar os documentos já existentes com relação à Instituição. Entre eles, os documentos fotográficos, leituras, anotações. Pois, “a noção de documento corresponde a uma informação organizada sistematicamente, comunicada de diferentes maneiras (oral, escrita, visual ou gestualmente) e registrada em material durável” (GONSALVES, 2001, p. 32).

Todos esses elementos mencionados acima constitui uma fonte de suma importância para a pesquisa social. E ressalta-se, que neste estudo, a pesquisa documental foi considerada apenas como fonte complementar dos dados e suporte para a pesquisa.

5.8 A entrevista

Segundo Moreira (2002), a entrevista pode ser definida como “uma conversa entre duas ou mais pessoas com um propósito específico em mente” (p. 54).

A entrevista realizada foi realizada no IFPE, composta por perguntas semiestruturada e iguais para todos os participantes, mas podendo haver a inclusão de alguma outra pergunta que possa surgir no decorrer da entrevista e ser importante para conclusão posterior da análise de dados.

O roteiro da entrevista foi estruturado com quatro perguntas básicas, tendo como finalidade identificar professores que usassem algum tipo de dispositivo móvel em sua prática pedagógica, foram elas:

- 1- Qual sua formação?
- 2- Tempo de docência?
- 3- Você recebeu algum dispositivo móvel distribuído pela Instituição para utilizá-lo em suas práticas pedagógicas? Se sim, você faz uso?
- 4- Você faz uso de outros dispositivos móveis em sala de aula, além de algum distribuído pela Instituição? Quais?

Realizamos as entrevistas com vinte e quatro professores que lecionam nos diversos cursos oferecidos na modalidade de ensino médio integrado ao técnico. Sendo que desses 24 (vinte e quatro), 11 (onze) lecionam no ensino médio e 13 (treze) lecionam apenas no ensino técnico. Uma das estratégias adotadas para realização das entrevistas, foi ficar na sala dos

professores e na sala de turnos, onde todos os professores passavam todas as manhãs e tardes antes de entrarem em suas salas de aula. A duração era o tempo de cada professor para responder as perguntas, quando necessário fazíamos intervenções. Pois, buscamos aprender da melhor forma as palavras ditas para não perder os seus significados.

Dos 13 (treze) professores da área técnica, apenas 04 (quatro) atenderam aos nossos critérios e 09 (nove) dos 11 (onze) do ensino médio, estes se dispuseram a participar da pesquisa.

5.9 O questionário

Utilizamos um questionário (Apêndice A) com a finalidade de traçar um perfil e caracterizar de forma geral os professores participantes da pesquisa, com os seguintes elementos: formação acadêmica, experiência profissional, tempo de magistério, tempo de trabalho atual no Instituto Federal de Pernambuco, disciplinas que lecionam e perguntas relacionadas à prática pedagógica com o uso de dispositivos móveis.

A escolha de questionários como instrumento se deu pela necessidade de obtermos informações mais precisas do grupo de participantes da pesquisa. Na elaboração do questionário optamos por questões com perguntas abertas e fechadas, para permitir ao participante sentir-se livre para expressar qualquer outra questão.

Antes de entregarmos o questionário, ressaltamos o objetivo da pesquisa; eles receberam os questionários e tiveram um período de oito dias para devolução dos mesmos e obtivemos retorno de todos os questionários distribuídos.

5.10 A observação da prática pedagógica

Para a abordagem fenomenológica, a observação torna-se uma técnica indispensável. Para o desenvolvimento das observações, elaboramos um roteiro (Apêndice B) de observação que nos ajudou a identificar o que desejávamos no campo de pesquisa. Observamos aulas de 13 (treze) professores, em turmas diversificadas e nos horários manhã e tarde.

Quadro 3 - Quantidade de aulas observadas, disciplinas e turmas

Professor(a)	Quant. de aulas observadas/Tempo de duração (Obs.: Todas as aulas eram geminadas)	Disciplina	Turmas/ Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio
ENSINO MÉDIO			
P1	3 (5h 30m)	Física	1º e 2º - Técnico em Eletrotécnica.
P2	2 (3h 30m)	Química	2º - Técnico em Edificações; 2º - Técnico em Segurança do Trabalho.
P3	2 (3h 30m)	Química	1º - Técnico em Segurança do Trabalho; 1º - Técnico em Edificações.
P4	3 (4h 30m)	História	3º - Técnico em Eletrotécnica; 2º - Técnico em Saneamento.
P5	3 (4h 30m)	Geografia	3º - Técnico em Química; 3º - Técnico em Segurança do Trabalho.
P6	2 (3h)	Língua Portuguesa	1º - Técnico em Edificações; 1º - Técnico em Eletrônica.
P7	3 (4h 30m)	Língua Portuguesa	2º - Técnico em Química; 2º - Técnico em Saneamento.
P8	2 (3h 30m)	Espanhol	2º - Técnico em Saneamento. 4º - Técnico em Segurança do Trabalho
P13	2 (4h)	Matemática	3º - Técnico em Edificações; 3º - Técnico em Saneamento.
ENSINO TÉCNICO			
P9	2 (5h)	Topografia	2º - Técnico em Saneamento. 2º - Técnico em Edificações;
P10	2 (5h 30m)	Comandos eletro-eletrônicos	2º e 3º - Técnico em Edificações;
P11	2 (4h)	Química analítica	3º e 4º - Técnico em Química
P12	2 (4h 30m)	Higiene e segurança do trabalho e segurança na construção civil	3º - Técnico em Saneamento. 3º - Técnico em Segurança do Trabalho.

Fonte: Informações coletadas a partir das observações

Construção da tabela: própria autora

As observações ocorreram de 03 de novembro a 14 de dezembro de 2015, de segunda a sexta-feira, totalizando 01 mês e 07 dias, com um percentual de 55 horas e 30 minutos de aulas observadas no campo de pesquisa coletando dados.

Ao todo observamos 26 (vinte e seis) turmas, distribuídas em:

- 05 turmas de 1º ano;
- 10 turmas de 2º ano;

- 09 turmas de 3º ano;
- 02 turmas de 4º ano.

Em todas as aulas foram especificados os cursos, o horário, o número de aulas observadas, além de outros fatos que aconteceram no decorrer das aulas.

A pesquisa transcorreu sem dificuldades, pois ficamos à vontade no campo e fomos bem recebidos pelos professores, alunos e demais componentes da Instituição, permitindo obtermos informações importantes para a pesquisa.

Organização e análise dos dados da pesquisa

Após a obtenção dos dados, por meio das entrevistas, através dos questionários e da observação das práticas pedagógicas, partimos para o processo de organização dos dados coletados, por conseguinte, analisá-los utilizando a Análise de Conteúdo.

6 ANÁLISE DOS DADOS

Nosso objetivo neste capítulo consiste, portanto, em discutir os dados coletados através das entrevistas, questionários semiestruturados aplicados com 13 professores que atuam no Ensino Médio Integrado ao Técnico do IFPE- Campus Recife e observação das práticas pedagógicas. Devido o volume de informações obtidas, procuramos desenvolver um formato de análise que nos ajudasse a compreender o problema investigado, permitindo estabelecer relações entre nosso aporte teórico e o material empírico coletado, de maneira a interpretá-los.

Os dados obtidos nas questões abertas foram tratados a partir da análise de conteúdo que pode ser compreendida como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/ recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN, 2006, p. 42)

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise de comunicações, que tem como objetivo ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados coletados, ela está dividida em três fases, como explicita (BARDIN, 2006): A fase inicial é a pré-análise, em que se organiza o material a ser analisado com o objetivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais. Trata-se da organização propriamente dita por meio de quatro etapas: (a) leitura flutuante, que é o estabelecimento de contato com os documentos da coleta de dados, momento em que se começa a conhecer o texto; (b) escolha dos documentos, que consiste na demarcação do que será analisado; (c) formulação das hipóteses e dos objetivos; (d) referenciação dos índices e elaboração de indicadores, que envolve a determinação de indicadores por meio de recortes de texto nos documentos de análise (BARDIN, 2006).

Concluída a primeira fase, acima descrita, parte-se para a exploração do material bruto, no caso a segunda fase, que consiste na exploração do material com a definição de categorias (sistemas de codificação) e a identificação das unidades de registro (unidade de significação a codificar corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade base, visando à categorização e à contagem frequencial) e das unidades de contexto nos documentos (unidade de compreensão para codificar a unidade de registro que corresponde ao segmento da mensagem, a fim de compreender a significação exata da unidade de registro).

A exploração do material consiste numa etapa importante, porque vai possibilitar ou não a riqueza das interpretações e inferências. Esta é a fase da descrição analítica, a qual diz

respeito ao corpus (qualquer material textual coletado) submetido a um estudo aprofundado, orientado pelas hipóteses e referenciais teóricos. Dessa forma, a codificação, a classificação e a categorização são básicas nesta fase (BARDIN, 2006).

A terceira fase diz respeito ao tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Esta etapa é destinada ao tratamento dos resultados; ocorre nela a condensação e o destaque das informações para análise respaldados no referencial teórico, culminando nas interpretações inferenciais; é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica (BARDIN, 2006).

O foco de discussão da nossa pesquisa se configura na análise de práticas pedagógicas com o uso de dispositivos móveis por professores do IFPE. Portanto, na base entrevistas, compreendemos que os professores reconhecem que independente de terem ou não recebido algum tipo de dispositivo móvel ou formação por parte da Instituição, fazem uso frequente de outros dispositivos em sala de aula. No caso de nossos sujeitos dos 13 professores, 12 receberam e apenas 01 não recebeu o dispositivo móvel para ser utilizado como recurso pedagógico em suas aulas por estar cursando o doutorado no período da entrega desses recursos.

Mas o que surpreende é que nenhum dos 12 (doze) professores que receberam o dispositivo móvel ofertado pelo IFPE (os tablets) faz uso deste dispositivo; porque alegam que os mesmos estavam com softwares desatualizados, não tem recursos disponíveis na sala para utilização ou não receberam nenhum tipo de formação para trabalhar com tal. Apenas 01 professora afirma que já fez uso do mesmo em sala para baixar arquivos para uso pessoal.

Com as dificuldades relatadas nas entrevistas, os professores em estudo acabam utilizando outros dispositivos móveis em suas práticas e que estejam de alcance também de seus alunos, como é o caso de notebooks, tablets e smartphones.

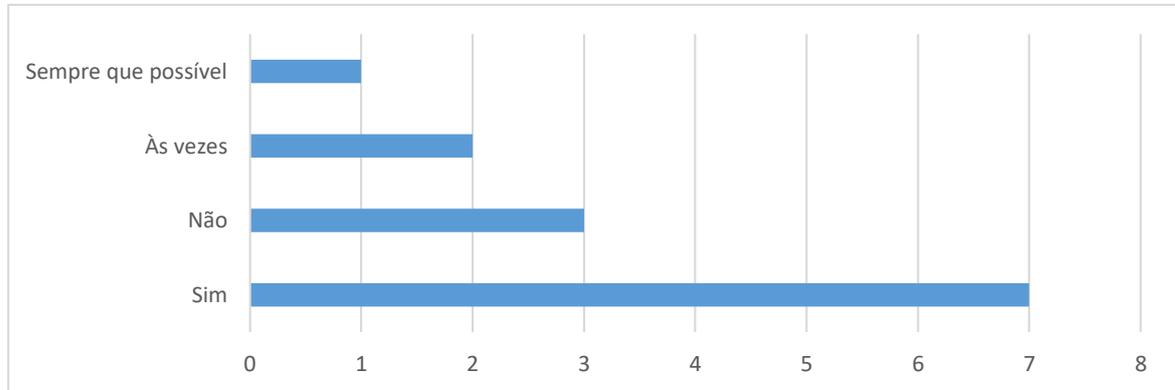
Ao analisarmos a base **entrevistas**, identificamos que dos nossos 24 professores entrevistados, 13 atenderam nossos critérios e afirmaram fazer uso dos mais variados dispositivos móveis em suas práticas pedagógicas, permitindo avançarmos nos nossos objetivos específicos para atender aos nossos questionamentos iniciais. O que nos subsidiou para aprofundamento de estudos teóricos e práticos de nossa pesquisa.

Na base de dados dos **questionários** semiestruturados respondidos pelos professores, ressaltamos que as questões fechadas foram tratadas de maneira quantitativa, mas a partir delas, também buscamos identificar práticas pedagógicas e entender a concepção dos professores sobre a temática em discussão.

Identificamos nessa base ao questionarmos sobre: Prática Pedagógica com Dispositivos Móveis, quando indagamos: Você utiliza os dispositivos móveis como recurso tecnológico?

Obtemos o seguinte resultado:

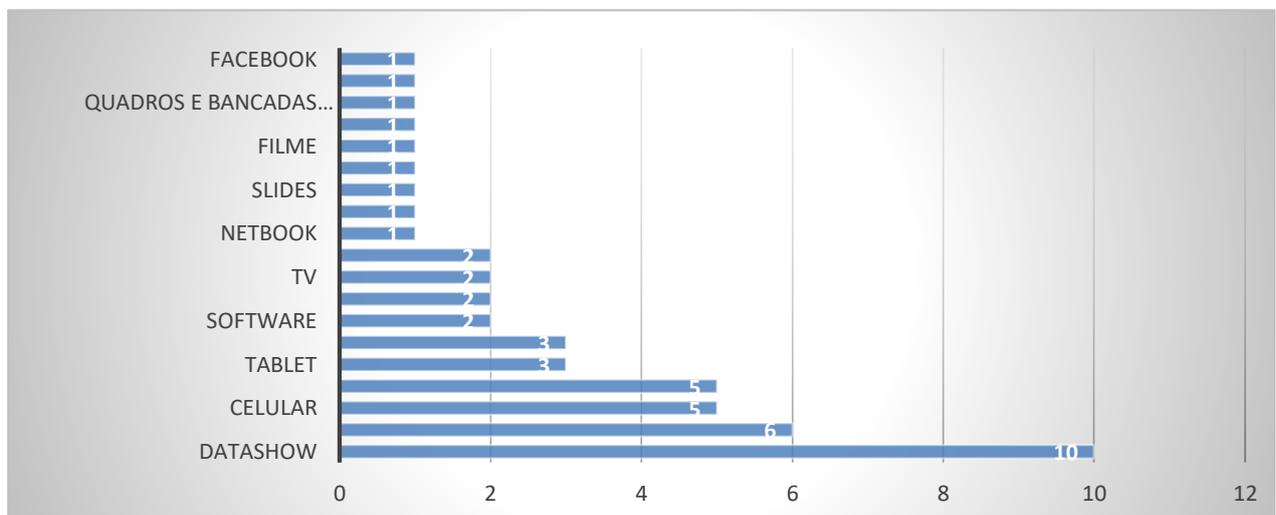
Gráfico 3 - Uso de recursos tecnológicos



Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa
Construção do gráfico: própria autora

Dos 13(treze) professores participantes, 07 (sete) afirmam fazer uso de recursos tecnológicos, 04(quatro) diz que não faz uso de nenhum, 02 (dois) explicitou que às vezes realiza algum uso e 01 (um) nos relatou que sempre que possível ele se utiliza desses recursos em sua prática pedagógica. E aos que disseram que fazem uso, foram questionados: quais? Eles citaram conforme o gráfico abaixo:

Gráfico 4 - Recursos tecnológicos mais utilizados



Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa
Construção do gráfico: própria autora

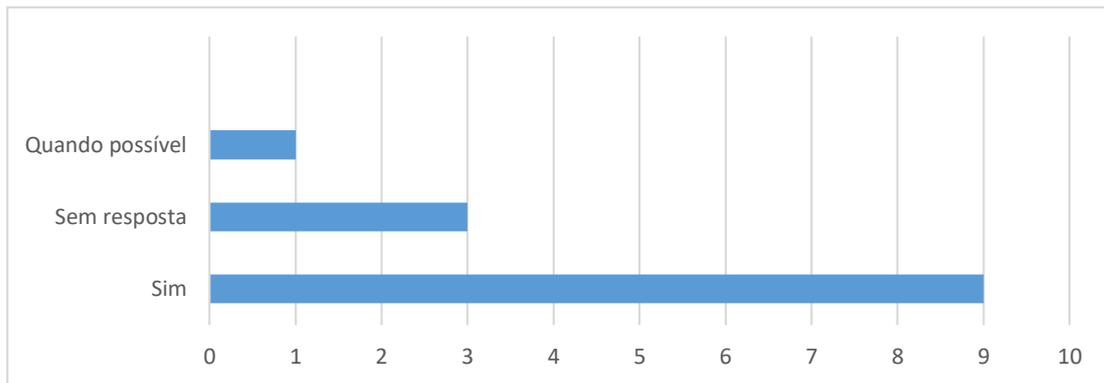
Observamos que o recurso em maior destaque foi o “Datashow”, mencionado por 10 dos 13 professores. Esse número expressivo pode ser explicado pelo fato de todas as salas estarem equipadas com esse tipo de recurso, facilitando o seu uso no cotidiano das aulas.

O celular (expressão a qual eles referem-se ao smartphone na maioria das vezes) também se destaca como recurso bastante usado e são descritos pelos professores que é utilizado corriqueiramente em suas práticas, por este facilitar o processo de comunicação e troca de informações com a turma. Em seguida aos recursos em maior destaque, o tablet representa um grande aliado entre os dispositivos móveis para aquisição de informações.

Compreendemos que o uso desses dispositivos móveis pelos professores possibilita uma nova reconfiguração dos espaços de ensinar e aprender, contribuindo para que seu uso constante propicie práticas pedagógicas diferenciadas. Visto que, a gama de conteúdos e aplicativos contidos nesses recursos favorecem uma ampliação do conhecimento.

Ao perguntarmos: No planejamento das disciplinas você prevê o uso de dispositivos móveis?

Gráfico 5 - Uso de dispositivos móveis em disciplinas



Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa
 Construção do gráfico: própria autora

Diante das respostas acima obtidas, percebemos que 09 dos nossos 13 professores alegam que sempre que elaboram seus planejamentos, incluem o uso frequente de dispositivos móveis em sua prática pedagógica de sala de aula. Ressaltando que na descrição das demais respostas dos sujeitos, ficaram explícitos que nem sempre todos os conteúdos propiciam o uso de dispositivos móveis.

A seguir, é apresentada uma síntese das respostas abertas obtidas em nosso questionário de como são planejadas as inúmeras aulas de uma disciplina com o uso de recursos tecnológicos, e as repostas apontam conforme o quadro:

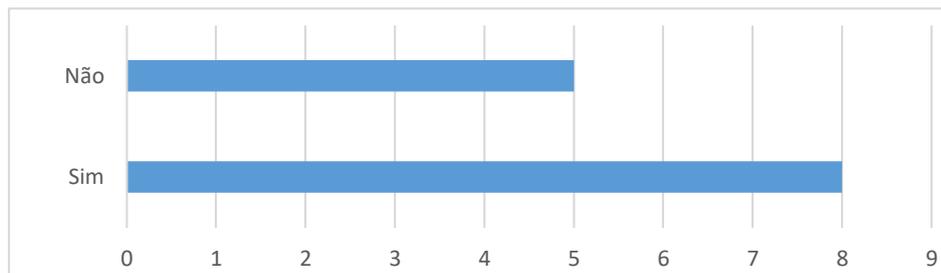
Quadro 4 - Planejamento das disciplinas com recursos tecnológicos (dispositivos móveis)

Como acontece o planejamento das disciplinas com recursos tecnológicos?	
Conteúdos	Dependendo da disciplina que venham a lecionar, se utilizam de recursos como vídeos, filmes, sites que possuam conteúdos mais atualizados da temática, e a partir disso, elaboram atividades para tornar os assuntos mais atrativos e interessantes.

Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa
 Construção do quadro: própria autora

Indagamos aos professores: É possível fazer uso de softwares nos conteúdos que são lecionados em suas disciplinas? Constatamos o seguinte:

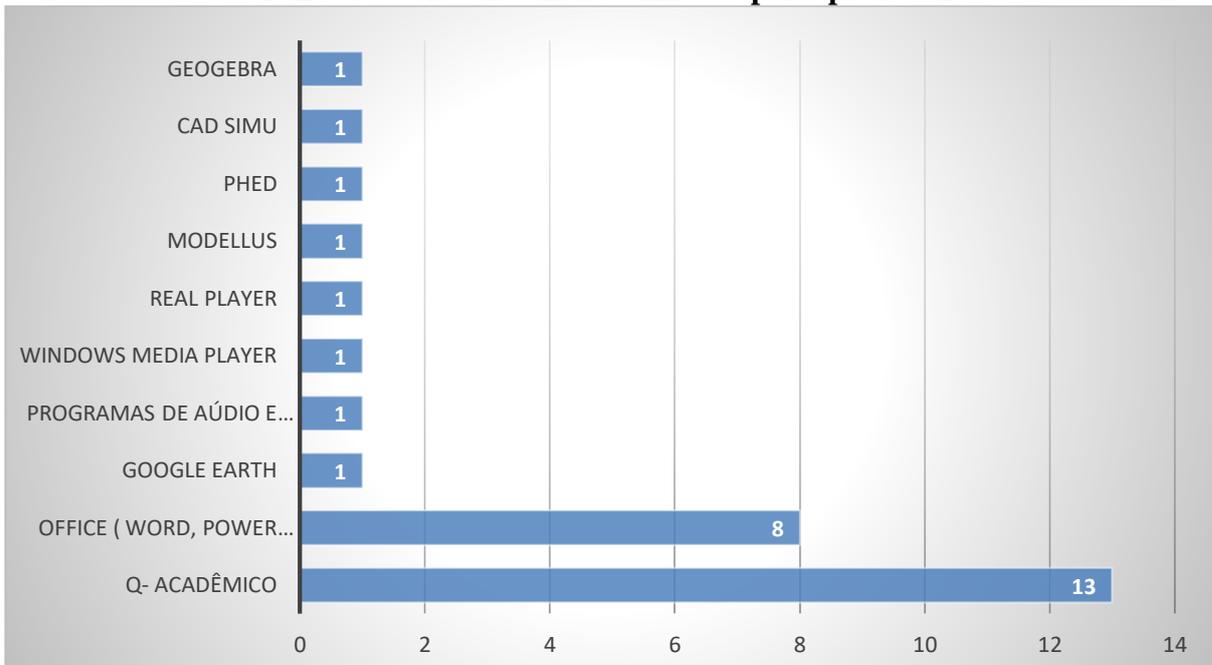
Gráfico 6 - Uso de softwares para desenvolvimento das aulas



Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa
 Construção do gráfico: própria autora

Dos 13 professores, 08 dizem que é possível e 05 relatam que não fazem uso de nenhum tipo de software específico a sua disciplina. Muitas vezes, por não terem conhecimento e existe algum que atendam às suas necessidades. Nesse momento os professores ressaltam a importância de formações voltadas para melhor desenvolvimento de uma prática pedagógica coerente com as diretrizes que regem o IFPE.

E nos foi respondido que quando fazem uso de softwares e os integram aos conteúdos, os mais citados foram:

Gráfico 7 - Softwares mais utilizados pelos professores

Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa
 Construção do gráfico: própria autora

Em percentual unânime aparece que o software mais utilizado é o “Q-Acadêmico”, uma plataforma adotada pelo IFPE em todos os Campus. É um ambiente virtual que aproxima mais a Instituição de seus professores e alunos. Nela os professores tem acesso sobre todas as informações acerca de sua vida profissional, adicionar materiais a serem trabalhados nas disciplinas, colocarem as notas, ou realizarem pesquisas, bem como acompanhar o desempenho acadêmico de seus alunos. Já para os alunos, favorece o acesso aos materiais disponibilizados pelos professores para o estudo, acesso a notas, disciplinas e matriz curricular do curso ao qual está matriculado. Além de fazerem uso de softwares específicos oferecido pelo office e que estão presentes nos demais dispositivos citados no gráfico acima.

A figura 2, a seguir, demonstra a tela inicial do software mais utilizado pelos participantes da pesquisa.

Figura 2 – Tela inicial do Q-Acadêmico



Fonte: Site IFPE/ Q- Acadêmico, 2016.

A figura 3 nos apresenta todas as informações que um aluno obtém ao acessar o software do Q-Acadêmico, como: questionários, pedido de matrícula, horário individual, calendário acadêmico, biblioteca, diário, boletim, estágios, caixa de mensagens, histórico escolar, medidas disciplinares e premiações, matrizes curriculares, pedido de alteração de dados cadastrais, consulta de perguntas mais frequentes, material de aula, alteração de senha, currículo pessoal, solicitação de documentos, comprovante de matrícula e a biblioteca PEARSON.

Todas as funcionalidades disponíveis que o software oferece, busca auxiliar na comunicação das informações entre Instituição, professor e aluno. Com isso, eles agregam o frequente uso dos dispositivos móveis cotidianamente na prática pedagógica dos professores e alunos.

Figura 3 – Tela inicial do Q- Acadêmico

Q-ACADÊMICO WEB

ENCERRAR SESSÃO

MÓDULO DO ALUNO

Página inicial

fotografia não disponível

Boa noite, Edmilson Xavier Barbosa Junior !

Organização Acadêmica do IFPE
A Pró-Reitoria de Ensino coloca a disposição de toda comunidade a Organização Acadêmica do IFPE de 2014, atualizada até dezembro de 2015, para conhecimento e consulta.

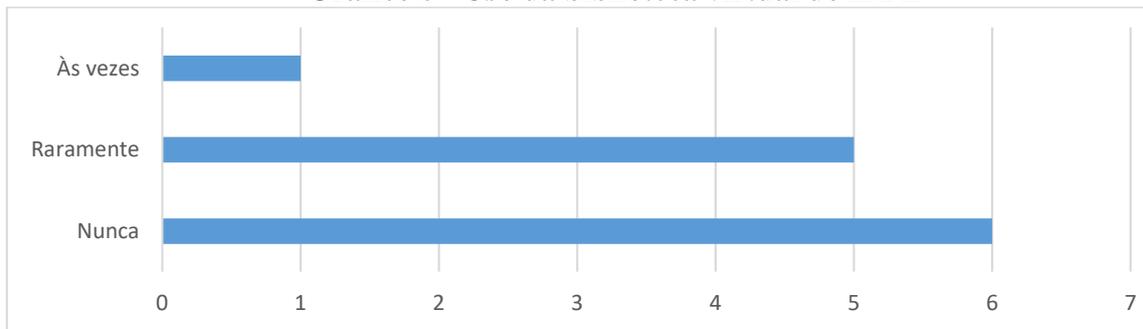
Esta mensagem contém os seguintes arquivos anexos:

ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA 2014_Atualizada em Dez_2015.pdf Organização Acadêmica do IFPE - atualizada até dezembro de 2015

- Questionários**
Não há questionários a serem respondidos
- Pedidos de Matrícula**
Faça sua matrícula com facilidade escolhendo sua preferência de turmas onde gostaria de estudar neste período letivo. O sistema fará o processamento online do seu pedido indicando possíveis conflitos existentes
- Horário Individual**
Confira aqui o horário de suas aulas neste período
- Calendário Acadêmico**
Todas as datas do que acontece na sua instituição, no seu curso e na sua turma estão disponíveis para visualização em um &único calendário.
- Biblioteca**
Consultar acervo, solicitar reserva, verificar reserva
- Diários**
Datas de provas, trabalhos e exercícios de cada disciplina.
- Boletim**
Confira notas e frequências
- Estágios**
Verifique se há ofertas de estágios para o seu curso
- Caixa de Mensagens**
Você possui mensagens não lidas.
- Histórico Escolar**
Histórico Escolar
- Medidas disciplinares e premiações**
Medidas disciplinares e premiações
- Matrizes Curriculares**
Consulte as Matrizes Curriculares.
- Pedido de Alteração de Dados Cadastrais**
Há erros em seu Cadastro de Aluno? Alguns dados mudaram, como seu telefone ou endereço? Envie uma solicitação de alteração.
- FAQs**
Consulte as perguntas mais frequentes enviadas a seus professores, ou envie uma pergunta.
- Material de aula**
Consulte Material para Download
- Alterar Senha**
Altere sua Senha Periodicamente
- Currículo Pessoal**
Mantenha seu currículo atualizado.
- Solicitar Documentos**
Solicite históricos e declarações.
- Comprovante de renovação de matrícula**
Imprima o comprovante de renovação de matrícula mais recente.
- Biblioteca PEARSON**
Acesse a Biblioteca PEARSON

Vale ressaltar que o IFPE oferece a toda comunidade escolar meios para construção/ ampliação de conhecimentos através da biblioteca virtual “*pearson*” (o que é *ela-software contratado*), mas analise o uso que a comunidade acadêmica faz da mesma, conforme o gráfico abaixo:

Gráfico 8 - Uso da biblioteca virtual do IFPE

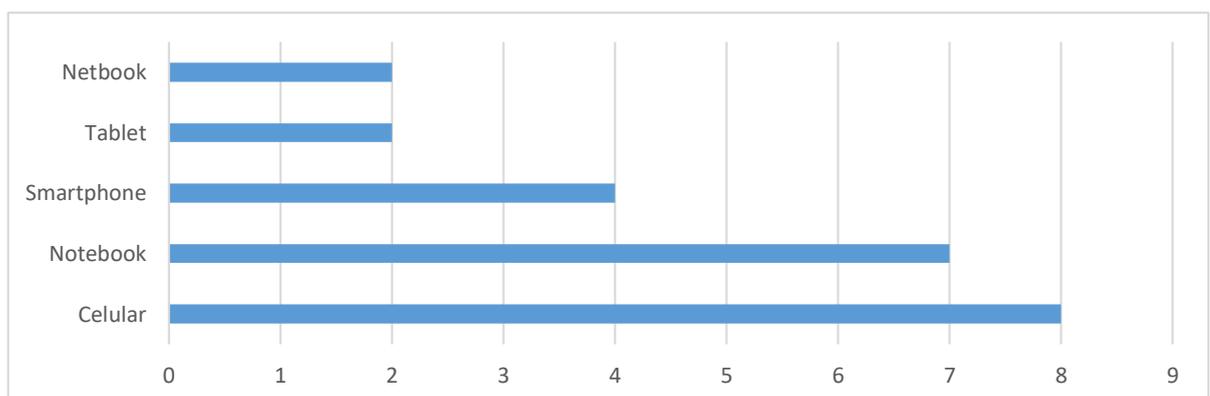


Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa
 Construção do gráfico: própria autora

Porém, notamos que o uso do “celular” e o “notebook”, chama atenção pelo uso frequente, por ser de uso pessoal dos professores e que segundo eles são os mesmos dispositivos que a maioria de seus alunos utilizam. Por esta razão, acabam incluindo-os em sua prática pedagógica, já que pela familiaridade constante a exploração de possibilidades de uso torna-se maior.

O gráfico 9 abaixo nos revela que os dispositivos móveis mais utilizados no IFPE para desenvolvimento de práticas pedagógicas, são:

Gráfico 9 - Uso de dispositivos móveis no dia a dia



Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa
 Construção do gráfico: própria autora

Nota-se que os dispositivos móveis que os professores e alunos mais utilizam em seu cotidiano acabam influenciando para que seu uso seja feito também nas práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula.

Consequentemente, alegam que o uso dos dispositivos móveis, trazem grandes benefícios, conforme apresenta quadro abaixo:

Quadro 5 - Concepção dos Professores

CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES DO USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS		
Categorias		Significados
Recurso Tecnológico	Enriquecedor	<ul style="list-style-type: none"> • Mexe com a dinâmica da sala de aula; • Maior interação dos alunos; • Conteúdos que propiciam simulações, vídeos, imagens, ilustrações; • Otimiza tempo pedagógico; • Enfoque diferenciado aos conteúdos trabalhados no currículo.
	Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão de maiores conceitos científicos; • Ferramenta de suporte a atividade profissional; • Apoio educacional; • Mobilidade.
Uso na Prática Pedagógica	Aprendizagens	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomia para aprender; • Pluralismo das formas de ensino; • Inovação aos conteúdos antes tidos como difíceis.

Construção: Própria autora.

Podemos observar no quadro que a concepção dos professores sobre o uso de dispositivos móveis em sua prática pedagógica é de que eles são um dos recursos tecnológicos que está vinculado ao enriquecimento. Nesse sentido, o recurso ele mexe com toda a dinâmica curricular e de sala de aula porque ocorre uma maior interação dos alunos devido a gama de

possibilidades que os dispositivos móveis oferecem. Além de otimizar o tempo pedagógico para melhor ser trabalhado e avançar na construção do conhecimento. Visto que, os cursos técnicos integrados ao médio requer que os conteúdos possam ser trabalhados com objetividade.

E nesse sentido favorece um conhecimento aprofundado de informações as quais muitas vezes não é contemplada na sala de aula, que busca promover o aperfeiçoamento educacional e profissional a formação de professores e alunos, conseqüentemente propiciado pela mobilidade que esses recursos tecnológicos permitem dentro e fora do espaço educativo.

Conforme nossos participantes, os dispositivos móveis são de fundamental importância, este por ser de fácil atualização, dinamizando e pluralizando as formas de ensino.

Pois, a busca por aprendizagens constantes almeja o desenvolvimento da própria autonomia na busca por novas informações e inovações de estratégias pedagógicas que atendam as demandas coletivas da heterogeneidade encontrada dentro da sala de aula.

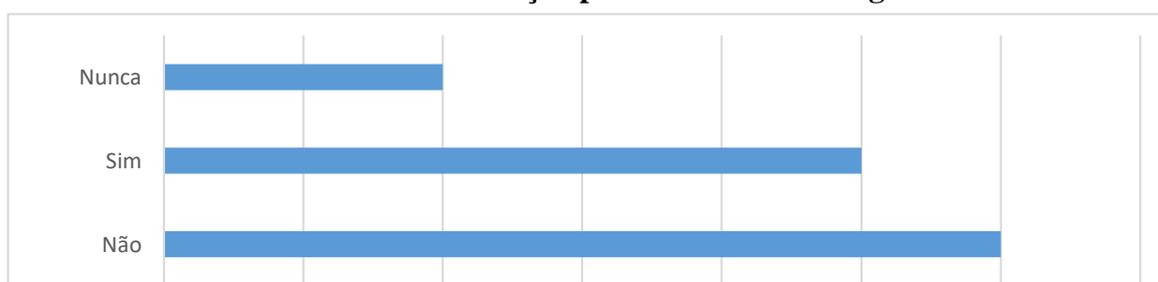
Dessa forma, o uso de dispositivos móveis se apresenta como uma possibilidade de se desenvolver práticas pedagógicas inovadoras nos cursos técnicos integrados ao médio do IFPE.

Compreendida pelos nossos participantes como um recurso pedagógico que favorece a ampliação de conhecimentos, informações e conteúdos, por meio da internet. Permitindo assim, a eles professores e seus alunos a despertar uma maior motivação pela disciplina estudada, sentindo-se desafiados, curiosos.

No entanto, essa motivação se dá pelo uso dos próprios dispositivos, estes pertencem sempre aos professores e demais alunos. Pois, não existe oferta da Instituição de dispositivos de boa qualidade para que os alunos/professores façam uso.

Essa demanda apontada pelos nossos professores em estudo revela em sua maioria que eles não tiveram nenhuma formação de como trabalhar/aplicar o uso de dispositivos móveis na prática pedagógica, e os que relatam que tiveram a formação oferecida pelo IFPE afirmam que não conseguiram aprender ou não se sentiram estimulados para fazer uso de uma determinada tecnologia em sua prática, veja o gráfico abaixo.

Gráfico 10 - Formação para o uso de tecnologias



Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa.
Construção do gráfico: própria autora

Percebemos que 06 professores responderam “não” receber formação alguma por parte do IFPE; 05 que houve “sim” essa formação mas que no entanto de nada condizia com as práticas pedagógicas e realidades de suas salas de aula; 02 que “nunca” ouviram sequer falar de oferta alguma na Instituição para uso de dispositivos móveis na prática pedagógica.

Contudo, mesmo os que “não” afirmam terem recebido formações e os que “nunca” vislumbraram por parte o IFPE vivências para adotarem estratégias inovadoras dos dispositivos móveis, desenvolvem práticas exitosas/diferenciadas e que obtêm bons resultados no processo de ensino e aprendizagem dentro do Campus.

E na nossa base das **observações** apresentamos a organização e sistematização da análise a partir do que observamos, interpretamos, sentimos e lemos sobre o objeto que nos propusemos a estudar. Para uma análise mais sistemática e rigorosa dos dados, tomamos certos cuidados que nos acompanharam durante todo o caminho percorrido de nossa pesquisa, a ética, o respeito e a objetividade no intuito de preservar as informações coletadas.

Partindo da temática, nosso objetivo com a pesquisa foi analisar práticas pedagógicas inovadoras que estão sendo desenvolvidas pelos professores do IFPE atuantes no Ensino Médio Integrado ao Técnico com o uso de dispositivos móveis.

Como já indicamos no capítulo anterior, durante o período de 01 mês e 07 dias estivemos voltados para a pesquisa em sala de aula. De segunda a sexta-feira, ficávamos em salas de aulas em período integral, onde os professores realizavam suas aulas.

Nesse período, foi possível registrar, como já descrito, a dinâmica da sala de aula e assim buscar compreender como estava sendo desenvolvidas práticas pedagógicas inovadoras com dispositivos móveis nas aulas.

A observação do cotidiano, da rotina vivenciada na sala de aula permitiu observar vários aspectos e acrescentaram informatividade ao conjunto de demais dados coletados da presente pesquisa.

Para a realização das observações, elaboramos um roteiro que nos ajudou a identificarmos o que queríamos especificamente no campo de pesquisa, e que elementos da prática dos professores em estudo buscávamos observar.

Nosso intuito foi identificar quais dispositivos móveis eram utilizados, como esses dispositivos interferiam na dinâmica da aula, em que conteúdos esses dispositivos móveis são mais presentes, que interações são possíveis com o uso destes, quais softwares os professores utilizam para ajudar em suas práticas e conhecer que mudanças os professores relatam ser possíveis de observação com o uso dos dispositivos móveis.

No apêndice B, apresentamos o roteiro utilizado durante a observação das aulas.

Durantes essas observações, classificamos nesta pesquisa a observação como não participante; pois, mesmo com a presença efetiva em sala de aula, não fiz parte do grupo, muito menos houve estabelecimento de algum tipo de relação no decorrer das observações. Vale ressaltar que todos os professores participantes do estudo observados, estavam cientes do motivo da observação, bem como dos objetivos da nossa pesquisa.

Em todas as aulas observadas, foram anotadas: datas, o horário de início e término das aulas, o quantitativo de aulas observadas de cada professor, o curso, ano, quantitativo de alunos e os acontecimentos ocorridos durante a aula. É importante destacar que houve momentos de observação em aulas em laboratórios, no caso aulas práticas, mas especificamente do P11.

A técnica escolhida para a análise e interpretação dos dados foi a de análise de conteúdo de Bardin (2006), conforme explicitada esse processo em nosso percurso metodológico, conforme apresentada no quadro a seguir:

Quadro 6 - Resultados das Categorias, Subcategorias e Significados encontrados

Categorias	Subcategorias	Significados
PRÁTICA PEDAGÓGICA COM DISPOSITIVOS MÓVEIS	Recurso didático	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motiva o processo de ensino; ▪ Enriquece a busca por informações; ▪ Propicia conhecimento; ▪ Atrai a curiosidade dos alunos.
	Aprendizagens	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aliada ao processo pedagógico; ▪ Amplia a visão de uso; ▪ Constrói novas discussões.
	Interação em Redes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicação; ▪ Participação; ▪ Interesse; ▪ Novas pesquisas.
PRÁTICA PEDAGÓGICA INOVADORA		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inova o trabalho do professor;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quebra paradigmas de aprender só na sala de aula.
<p align="center">FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA USO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de apropriação tecnológica.

Fonte: Questionários e Observações

A seguir realizaremos a discussão descritiva das categorias surgidas por meio do questionário e da observação das aulas. Esta seção tem como intuito responder aos nossos objetivos específicos:

- Identificar práticas pedagógicas dos professores com dispositivos móveis que propiciam práticas pedagógicas inovadoras;
- Entender a concepção dos professores do IFPE atuantes no Ensino Médio Integrado ao Técnico quanto a sua prática com o uso de dispositivos móveis;
- Conhecer as mudanças que podem ser observadas pelos próprios professores em sua prática pedagógica com o uso de dispositivos móveis.

Dessa forma, as nossas categorias surgiram a partir da revisão bibliográfica e das observações realizadas durante a pesquisa. O processo de observação da prática docente nos proporcionou identificar que tipos de estratégias eram utilizadas para o desenvolvimento de uma prática pedagógica inovadora com o uso de dispositivos móveis. Assim, algumas das subcategorias foram formadas a partir da base da observação, outras não houve necessidade de uma subcategoria explicitadora porque a categoria por si só respondeu aos dados encontrados nas unidades de registo a que eram comparadas.

A categoria “Prática Pedagógica com Dispositivos Móveis”, trouxe subcategorias que se dividiram entre: recurso didático, aprendizagens e interação em redes. No entanto, após a leitura dos dados e a reflexão dos mesmos, percebemos que algumas respostas dadas pelos professores não se agrupavam em subcategorias que havíamos previsto.

Por exemplo, na subcategoria recurso didático, obtivemos êxito no que se refere a compreensão de que todos os professores em estudo, visualizam o uso de dispositivos móveis na sala de aula como mais um recurso que auxilia no processo ensino.

Recursos que sirva de suporte a atividade profissional e que permite a mobilidade, admitindo uma infinidade de possibilidades e o uso desses recursos a favor da aprendizagem. (P5).

Todos os recursos tecnológicos que podem ser utilizados para comunicar-se, interagir, pesquisar como ferramenta de apoio educacional, influenciando os

estudantes a conhecer outras ferramentas para o desenvolvimento de sua aprendizagem (P10).

Dispositivos que podem ser utilizados em diferentes momentos da aprendizagem e de fundamental importância nas disciplinas que leciono. Ajudando no uso de software para melhor apresentação dos conteúdos (P11).

O uso dos dispositivos móveis como recurso na prática pedagógica, levam os professores a afirmarem a visão positiva da inserção destes no âmbito educacional. E consideram que o uso dos dispositivos móveis pode ser aliados no processo de ensino e aprendizagem dos cursos técnicos integrados ao técnico do IFPE.

Todas as salas de aula do Ensino Médio são equipadas com recursos tecnológicos para melhor desenvolvimento das aulas. Observe a imagem abaixo:

Figura 3 – Sala de aula do IFPE



Fonte: IFPE Campus Recife

No entanto, os professores pesquisados não fazem uso algum da lousa digital, por exemplo, que existe. Os mesmos afirmam que não tem formação para uso de tal recurso ou que por achar que os dispositivos móveis utilizados em seu cotidiano e dos alunos, facilita o uso em sala para uma aprendizagem mais significativa.

[...] os dispositivos móveis não devem ser vistos como solução para lacunas já convencionais no contexto educacional, mas enquanto recursos pedagógicos podem e devem ser considerados como promotores de eficácia no processo de ensino e aprendizagem (BERNARDO, 2013, p. 155).

Dessa maneira, existe uma necessidade de que atualmente os professores possam incluir em sua formação conhecimentos na área tecnológica, para saber lidar com esses recursos que estão permeando os espaços da sala de aula e que servem como fonte de aprendizado. Souza (2012) nos chama atenção que o mais importante durante os processos formativos é termos claro para que sociedade/realidade estamos formando os professores. E é a partir de questões como essas apontadas que ressaltamos a importância de que o processo formativo de professores tenha a prática como categoria fundamental por acreditarmos que só através dela, o professor pode tornar-se líder de sua própria práxis.

Sendo assim, acredito que a reflexão é indispensável para o trabalho docente, redireciona a concepção de que a prática pedagógica deve, portanto, ser diariamente questionada pelo professor, a fim de possibilitar uma aprendizagem significativa aos alunos e a descoberta de caminhos para melhorar o trabalho a ser desenvolvido.

Já na subcategoria “Aprendizagens”, os professores relatam razões pelas quais eles consideram que o uso dos dispositivos em suas práticas pedagógicas proporciona uma maior dinamização no processo de ensino, facilitando a aprendizagem de seus alunos e enriquecendo estes de conhecimentos mais diversos possíveis.

Como podemos visualizar nas falas expressadas durante a observação:

Peguem seus smartphones e pesquisem sobre: “Europa declara guerra sobre o Estado Islâmico”. Que reportagens vocês localizaram? Qual a fonte? O que vocês acham sobre isso? Após a nossa discussão, vocês deverão postar no grupo de whatsapp da sala sua opinião para que os demais colegas possam conversar com você sobre seu ponto de vista. (P6)

Alunos, o material da explanação da aula de hoje já encontra-se no Q-Acadêmico. E as anotações aqui realizadas no quadro podem ser fotografadas.

Na próxima aula responderemos a lista de exercícios e tragam novos desafios sobre nosso conteúdo a partir de pesquisas nas demais redes sociais. (P3).

Gente, tenho uma novidade! Peguem seus smartphones e vamos construir nossas datas de provas e trabalhos das próximas semanas. Busquem esclarecer alguns questionamentos por meio de vídeo aulas e leitura de artigos e na próxima aula esclarecemos e discutimos melhor as dúvidas. (P7).

Os paradidáticos encontram-se no Q-Acadêmico e no whatsapp encontram-se os links de outros livros. Além de vocês poderem encontrar vários exemplares em sites da área de educação que disponibilizam materiais de qualidade(P6)

Peguem o aplicativo de conversão de temperatura dos seus smartphones para realizar os cálculos (P1).

As fichas de exercício se encontram no Q- acadêmico (P10).

Consultem aí nos seus smartphones e tablets os diversos significados que a palavra tem para o meio técnico e em seguida abriremos a discussão sobre o que significa o termo a partir das pesquisas que vocês irão realizar aí (P9).

Vamos construir nosso material audiovisual e colocar nas redes (P11).

Fotografem o diagrama e compartilhem nas redes sociais das outras turmas. Pois, não existe certo ou errado, existe o que funciona e precisamos compartilhar as diversas formas que tivemos de chegar a mesma resposta (P10).

Pudemos constatar que as respostas dadas no questionário e durante as observações que o software “Q- acadêmico” é o que mais se destaca e o mais enfatizado na fala dos professores.

Vale ressaltar que as salas de aula são organizadas de maneira tradicional, conforme a fotografia abaixo:

Figura 4 – Alunos



Fonte: IFPE Campus Recife

Porém, os professores quando fazem uso dos dispositivos móveis durante a aula, sempre solicitam o agrupamento dos alunos o que conseqüentemente rompendo com a estrutura organizacional anterior.

Os dispositivos móveis se apresentam como recursos importantes no processo de transformação da escola, criando ambientes de aprendizagem que enfatize a construção do conhecimento. Para Kenski,

É necessário que os professores se sintam confortáveis para utilizar esses novos auxiliares didáticos. Estar confortável significa conhecê-los, dominar os principais procedimentos técnicos para sua utilização, avaliá-los criticamente e criar novas possibilidades pedagógicas, partindo da integração desses meios com o processo de ensino (2008, p. 77).

Nesse sentido, Moran (2007) apresenta que o uso de dispositivos móveis na educação é fundamental, requerendo formação dos professores, sendo essa formação tanto inicial quanto continuada. Para Pretto (2012), esses dispositivos não podem ser vistos apenas como pequenos auxiliares dos tradicionais processos educacionais. Fazendo-se necessário que os professores estejam preparados e sintam-se desafiados para conhecer e desfrutar das inúmeras possibilidades que estes dispositivos oferecem, apresentando aos alunos no decorrer de sua prática pedagógica que existem outras formas de aprender.

Segundo Moran (2013), esses dispositivos quando estão nas mãos de professores e alunos, provocam mudanças na forma de organizar os processos de ensino, potencializando um ensino atraente dentro e fora da sala de aula, ou seja, presencial ou digital. Com o uso de dispositivos móveis o professor pode conseguir criar estratégias didáticas para envolver seus alunos em diversas situações de aprendizagem, bem como criar possibilidades e estratégias que favoreçam suas práticas.

É notável que na subcategoria “Interações em Redes”, os professores elencaram que o uso de aplicativos na prática pedagógica possibilitados pelos dispositivos móveis, contribui significativamente para que o aluno possa sentir-se desafiado em seu processo de aprendizado, por meio da interação com os demais colegas.

Devido ao nosso tempo estar corrido, abram o bloco de notas dos seus celulares, realizem a síntese da discussão e coloquem no whatsapp da turma (P4).

Tirem fotos de imagens relacionadas a temática da próxima aula e postem no grupo do whatsapp da turma que iremos fazer uma reflexão na próxima aula (P5).

Como a aula é sobre obras da literatura realista, baixem imagens encontradas na internet, coloquem no whatsapp da turma que irei projetar aqui coletivamente (P7).

Observem as charges, o que elas tratam?

Após reflexões da aula de hoje, postem no facebook a hastag: #naotenhonadahavercomisso (P8).

Pesquisem nas redes questões para treinar e trazer na próxima aula (P1).

A matemática é linda! Coloquem questões lá no grupo do whatsapp e facebook, para que as outras turmas possam resolver as questões propostas por vocês (P13).

Percebe-se que nas turmas ao utilizar-se de algum dispositivo móvel durante a aula, o professor consegue concentrar mais a atenção dos alunos ao conteúdo que está sendo trabalhado. Ocorre uma maior participação e interação entre professor e aluno, podendo ser perceptível esse feedback por meio de palmas, sorrisos e manifestações de alegria durante o processo de ensino.

Para Silva e Consolo (2008), os dispositivos móveis criam uma nova maneira de interação, o qual chamamos de espaço híbrido. Essas autoras discutem que o espaço, seja ele físico ou digital não faz mais sentido, os dispositivos móveis possibilitaram uma junção desses espaços, permitindo tanto a interatividade como a informação. Elas afirmam que:

[...] o foco do olhar dos dispositivos móveis na educação está centrado nas possibilidades de impacto de seu uso no processo de ensino e aprendizagem, não no acesso propriamente dito, mas na incorporação dessa tecnologia como ferramenta para ensinar e aprender [...] porém cabe aos educadores ampliar o olhar para a exploração de suas potencialidades para o processo educacional (SILVA; CONSOLO, 2008, p. 2).

A ideia é incorporar as tecnologias digitais, principalmente as móveis, para promover a mobilidade na educação, por meio de aplicativos específicos e recursos disponíveis.

A categoria “Prática Pedagógica Inovadora”, não necessitou de uma subcategoria. A mesma deixa claro que os professores em estudo adotam estratégias diferenciadas em seu processo metodológico introduzindo o uso de dispositivos móveis no cotidiano de sua sala de aula. Observe a fala dos professores abaixo:

Os alunos que apresentaram dúvidas sobre o conteúdo explanado, peguem seus tablets, smartphones e vamos pesquisar vídeos no youtube com pessoas falando da temática (P3).

Sugiro que assistam filmes e leiam obras (P6).

Na aula passada realizamos experiências, a qual filmamos e colocamos nas redes. Agora nesta aula, vamos acessar novamente as nossas postagens, ver as perguntas que surgiram e esclarecer (P3).

Caso ainda apareçam dúvidas, vamos exemplificar e aprofundarmos o assunto assistindo outros vídeos e buscando outras fontes de informações (P5).

Registrem as experiências e depois disponibilizem um relatório, este escrito, em forma de vídeo, entre as maneiras que vocês acharem melhor e se identificarem e publiquem nas redes sociais (P11).

Os professores relatam que fazer o uso dos dispositivos móveis em suas turmas, auxilia no processo de aprendizagem porque devido aos alunos passarem o dia todo na Instituição, acabam ficando cansadas dependendo da intensidade de aulas geminadas de uma determinada disciplina e sentem-se desmotivados em sua maioria para as próximas aulas.

Como forma de não diminuir o rendimento eles fazem uso desses recursos com frequência e o que percebido é que desde a inserção em suas práticas pedagógicas os alunos surpreendem em questão de aproveitamento acadêmico e eles de ensino por estarem inovando e adotando estratégias didáticas que propiciem maior aprendizagem em condições de tempo reduzido.

Entre todas as falas dos professores, uma delas chamou atenção ao mesmo relatar:

Eu nunca disse: Não usem dispositivos móveis! Porque isso já é parte integrante do processo pedagógico. Apenas reflito como posso utilizá-los em todas as suas possibilidades e proporcionar aulas e práticas mais diferenciadas (P11).

Com isso, fortalecendo e desenvolvendo novas habilidades em seus alunos e em si mesmo enquanto profissional que busca sair do tradicionalismo estático em seu processo de ensino. Visto que, nem sempre podemos dizer que o uso de dispositivos móveis faz com que esse professor seja considerado com uma prática pedagógica diferenciada.

E durante nossa análise, brotou a categoria “Formação de Professores para o uso de Dispositivos Móveis”, onde identificamos que apesar de todas as exigências aos professores no processo de formação para uso de dispositivos móveis como mais um recurso na prática pedagógica, muitos são os desafios. Portanto, é de fundamental importância uma formação contínua do professor, para que a sua prática ocasione exemplos para o processo formativo de outros professores e para as constantes reflexões em suas ações.

O processo formativo do professor é um elemento primordial para a modernização do processo de ensino. A necessidade de constante atualização aumenta, não só em relação a um conteúdo específico, como também se refere a novas formas de ensino e as novas tecnologias. E neste sentido, o processo de formação significa uma oportunidade dos professores perceberem conhecimentos os quais podem contribuir para compreensão e aperfeiçoamento do processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Tardif (2002, p. 287),

[...] a formação de professores supõe um continuum, no qual, durante toda a carreira docente, fases de trabalho devem alterar com fases de formação contínua [...] as fontes da formação profissional dos professores não se limitam à formação inicial da universidade; trata-se no verdadeiro sentido do termo, de uma formação contínua e continuada que abrange toda a carreira docente.

Enquanto profissional da educação, o professor precisa estar aberto ao novo, conhecer diferentes linguagens e sentir-se integrado ao processo educativo, buscando novos conhecimentos, propondo novos caminhos, que se constituem enquanto desafios na formação pedagógica.

Conforme o Decreto de nº. 6.755/2009 que estabelece como um dos objetivos do Plano Nacional de Formação de Profissionais da Educação Básica: *IX - promover a atualização teórico-metodológica nos processos de formação dos profissionais de magistério, inclusive no que se refere ao uso das tecnologias de informação e comunicação nos processos educativos.*

No entanto, podemos perceber que essa meta ainda encontra-se fragilizada, uma vez que a introdução das tecnologias no processo de formação de professores ainda é incipiente, o que torna difícil estimular ao professor fazer uso desses recursos na prática pedagógica. Isso porque há professores que não se sentem preparados para o uso das tecnologias digitais em sala. Como a maioria dos professores não foram formados para ensinar por meio da tecnologia seria urgente à qualificação destes. Muitos, bravamente, estão aprendendo a fazer fazendo, mesmo não tendo intimidade com todos os recursos hoje disponíveis.

Bastos (2010) aponta que alguns professores se tornam imigrantes digitais, seja por iniciativa própria, seja incentivado pelos avanços tecnológicos, enquanto seus alunos já nasceram e estão se desenvolvendo em uma cultura que os dispositivos móveis faz parte de seu cotidiano.

Assim, os professores sinalizam em seus discursos e as práticas evidenciam que os limites identificados não é para uma ausência de conhecimento dos dispositivos como recurso na prática pedagógica, mas sim para a necessidade de uma maior intervenção pedagógica por parte da Instituição para o desenvolvimento de formações que auxiliem a promover em sala de aula práticas pedagógicas inovadoras, pois já ocorre sinalização de que possam vir a serem desenvolvidas pelas práticas que andam sendo desenvolvidas pelos professores participantes dessa pesquisa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pois agora vou recomeçar...

(Gal Costa)

O presente estudo buscou analisar práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE atuantes no Ensino Médio Integrado ao Técnico com o uso de dispositivos móveis. A prática pedagógica é uma atividade bastante complexa, é perceber um reflexo das atitudes e posicionamentos dos professores frente as suas concepções e visão do que compreendem a influência que os dispositivos móveis trazem ao âmbito da sala de aula.

Para responder as nossas inquietações, nos respaldamos em discussões teóricas sobre a temática. A luz o olhar de autores como: Sousa (2012), Veiga (2008), Paiva (2003), Tardif (2002), Freire (1996), dentre outros que trazem visões de posicionamentos epistemológicos sobre a temática em discussão.

A abordagem dos “dispositivos móveis como recurso na prática pedagógica”, a partir da visão de Lemos (2012), Costa (2008), Masetto (2000), Moura (2012) Kenski (2012) com trabalhos desenvolvidos nos últimos anos.

E teóricos como: Cunha (2006), Moran (2007), Marcelo (2013), Salinas (2005) e demais, para discutirmos a respeito da “prática pedagógica inovadora”.

Por meio do nosso referencial teórico e da nossa base de dados, conseguimos atingir nossos objetivos específicos.

No que se refere ao primeiro objetivo, (1) Identificar práticas pedagógicas dos professores com dispositivos móveis que propiciam práticas pedagógicas inovadoras, constatamos por meio das observações que os professores participantes da pesquisa, utilizam frequentemente dispositivos móveis no planejamento de suas disciplinas. O que resulta em práticas pedagógicas diferenciadas durante o processo de ensino e aprendizagem, ao refletirem sobre as possibilidades e limitações que estes dispositivos oferecem na ampliação do conhecimento.

O segundo objetivo específico (2) Entender a concepção dos professores do IFPE atuantes no Ensino Médio Integrado ao Técnico quanto a sua prática com o uso de dispositivos móveis, foram contemplados na base questionários quando os professores explicitam o que compreendem por dispositivos móveis e quais as contribuições que eles trazem a prática pedagógica. Revelam que ainda que persistam lacunas em sua formação quanto a maiores estudos envolvendo o uso de tecnologias, buscam por meio de formação

continuada melhorar cada vez mais a sua prática. Isso ocorre mediante o constante processo de reflexão das práticas desenvolvidas.

O terceiro objetivo (3) Conhecer as mudanças que podem ser observadas pelos próprios professores em sua prática pedagógica com o uso de dispositivos móveis, foi contemplado na junção das nossas bases de dados. Os professores percebem que a partir do uso de dispositivos móveis na prática pedagógica identificaram que seus alunos obtiveram maiores êxitos nas atividades propostas, apresentaram motivação, sentiam-se desafiados pela constante busca do conhecimento propiciado pela mobilidade que os dispositivos propiciam.

Enfatizamos que nossa hipótese desde o começo foi gerada numa com uma visão promissora do uso dos dispositivos móveis na prática pedagógica, em determinados momentos iniciais de visitas ao Campo, pensávamos que a mesma pudesse não ser constatada.

Porém, nossa hipótese foi confirmada parcialmente. Constatamos que os dispositivos móveis são utilizados como recurso pedagógico pelos professores tornando sua prática pedagógica diferenciada devido à ampliação de estratégias didáticas adotadas por estes para êxito no repasse de conteúdos de suas disciplinas.

Porém, não foram apontadas pelos professores em nenhum momento que suas práticas são inovadoras, porque eles afirmam ainda estarem apropriando-se dos dispositivos móveis em sua prática e conhecendo quais possibilidades eles podem oferecer em sua totalidade.

O percurso metodológico escolhido nos ajudou a delimitar nosso objeto de estudo, após as oito visitas no campo antes da aplicação do projeto piloto durante um mês e sete dias.

Segundo os dados analisados, os nossos professores apenas sinalizam que se tiverem um maior aprofundamento e formação para uso desses dispositivos em suas práticas e por um bom processo de reflexão eles podem vir a desenvolver práticas pedagógicas inovadoras.

Nesse sentido, as inovações na prática pedagógica surgem normalmente a partir das práticas pedagógicas desenvolvidas por professores que pretendem de alguma forma uma mudança ou um melhoramento em suas práticas em benefício da aprendizagem de seus alunos.

Os seus discursos e práticas evidenciam que os limites identificados não são para uma ausência de conhecimento dos dispositivos como recurso na prática pedagógica, mas sim para a necessidade de uma maior intervenção pedagógica por parte da Instituição para o desenvolvimento de formações que auxiliem a promover em sala de aula práticas pedagógicas inovadoras.

Quanto às possibilidades, reconhecemos que os professores necessitam de uma participação coletiva junto a gestão da Instituição com o intuito de promover uma nova análise no projeto pedagógico do IFPE como um todo e especificamente de cada Curso do Ensino Médio Integrado ao Técnico, propiciando uma maior reflexão acerca do processo de ensino e aprendizagem.

Os resultados da pesquisa revelam que o Campus Recife do IFPE não tem contribuído de forma significativa para que a prática pedagógica dos nossos participantes com o uso de dispositivos móveis no processo educativo como recurso didático pedagógico contemplem as suas ações frente aos novos desafios educacionais que lhes são postos, ou seja, não permitindo diversas oportunidades de aprendizagens, de comunicação, interação e colaboração para que ocorram mudanças em suas práticas pedagógicas.

Ainda se apresenta como desafio para o IFPE e os professores participantes, formações para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras mediante o vasto uso de dispositivos móveis em sala de aula.

Concluimos que essa pesquisa se constitui em uma importante referência para o IFPE, o Programa de Pós- Graduação em Educação Matemática e Tecnológica - EDUMATEC, professores e pesquisadores que buscam maior conscientização de como esses dispositivos móveis podem ser utilizados em todas as suas possibilidades e quais as contribuições que eles trazem ao contexto educacional, em especial a prática pedagógica.

PERSPECTIVAS DE TRABALHOS FUTUROS

Baseando-se na trajetória e dinâmica do inacabável processo que envolve o ensino e a aprendizagem, apresentamos neste trabalho reflexões sobre práticas pedagógicas com o uso de dispositivos móveis desenvolvidas em sala de aula por professores do IFPE, que são considerados professores que diferente de outras Instituições em Pernambuco possuem com maior acessibilidade no contato com dispositivos móveis, pelo Instituto ser referência em Ensino Médio Integrado ao Técnico.

Assim, subtede-se que por essa referência eles possam desenvolver práticas pedagógicas inovadoras ricas e criativas, recomenda-se que estudos possam ser desenvolvidos voltados sobre:

- Gestão para o uso de dispositivos móveis na prática pedagógica;
- Formação de professores para uso de dispositivos móveis;
- Ensino Híbrido, entre outros.

Na perspectiva de traduzir melhor a riqueza destas práticas pedagógicas inovadoras, acreditamos que seja pertinente num estudo futuro focar o impacto dessas práticas utilizando determinados dispositivos móveis no desenvolvimento e formação de cursos técnicos integrados ao médio em demais campus do IFPE.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Etnografia da prática escolar**. 18. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

ALMEIDA, M. E. **3º Encontro sobre Laptops na Educação**. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 14 de setembro 2010.

BASTOS, M. I. **O impacto das TIC's na Educação: O desenvolvimento de competências em "TIC's para a Educação" na formação de docentes na América Latina**. Texto para discussão (Unesco). Brasília. Abril, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70, 2006.

BERNARDO, J. C. O. Dispositivos móveis digitais na incrementação do processo de ensino e aprendizagem: Mobile Learning no rompimento de paradigmas. **Revista EDAPECI: educação a distância e práticas educativas comunicacionais e interculturais**, São Cristóvão, v. 13, n. 1, p. 141-157, 2013.

BRASIL. **Lei nº. 11.892**, 29 de dezembro de 2008. Cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

COSTA, F. **A utilização das TIC em contexto educativo**. Representações e práticas de professores. 2008. Tese (Doutoramento) - Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Lisboa, 2008.

CUNHA, Maria Isabel. A didática como construção: aprendendo com o fazer e pesquisando com o saber. In: SILVA, Aida Monteiro; MACHADO, Laêda Bezerra; MELO, Márcia Maria de O. M.; AGUIAR, M. Conceição Carrilho (Orgs). **Educação formal e não formal, processos formativos, saberes pedagógicos: desafios para inclusão social**. 13º ENDIPE, Recife, 2006, pp. 485-503.

_____. Inovações pedagógicas: o desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária. **Cadernos Pedagogia Universitária**. São Paulo: Universidade de São Paulo - USP, 2008.

FERREIRA, D. F. M. A. **Aprendizagem Móvel no Ensino Superior: o uso do smartphone por alunos do Curso de Pedagogia**. 2015. 108p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica – PPGEDUMATEC, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Saberes Pedagógicos e Prática Docente. In: SILVA, Aida Maria Monteiro (Org.). **Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**. Recife. ENDIPE, 2006, p. 27-49.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia da Indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

FREIRE, P.; PAPERT, S. **O futuro da escola**. São Paulo: TV PUC, 1996.

GRAZIOLA Jr, P. G. **Aprendizagem com mobilidade na perspectiva dialógica**: reflexões e possibilidades para práticas pedagógicas. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2009.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Alínea, 2001.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**: O novo ritmo da Informação. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública**: a pedagogia crítica social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 2011.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em Educação**: Abordagens Qualitativas. 6. ed. São Paulo: EPU, 2001.

MARCELO, C. Las tecnologías para la innovación y la práctica docente. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 52, jan-mar. 2013.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos**. Campinas, SP: Papirus. 2007.

MOREIRA, D. A. **O Método Fenomenológico na Pesquisa**. São Paulo: Thompson Pioneira, 2002.

MOURA, A. M. C. **Apropriação do Telemóvel como Ferramenta de Mediação em Mobile Learning**: Estudos de Caso em Contexto Educativo. 2010. Tese (Doutorado) - Universidade do Minho, Ciências de Educação, Portugal, 2010.

NÓVOA, A. (org.) **Vida de Professores**. 2. ed. Porto, Portugal: Porto Editora, 1995.

PAIVA, Edil V. A formação do professor crítico reflexivo. In: PAIVA, Edil V. (org.). **Pesquisando a formação de professores**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

PELISSOLI, L.; LOYOLLA, W. Aprendizado Móvel (m-learning): dispositivos e cenários. **Anais do 11º CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**, Salvador, BA. 2004

PERRENOUD, Phillippe. **A prática reflexiva o ofício de professor**: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2003.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. Docência no ensino superior: problematização. In: PIMENTA, Selma Garrido. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002. (coleção Docência em Formação – Volume 1).

_____. **Professor Reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2005.

PRETTO, N. Professores – autores em rede. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. D. L. **Recursos Educacionais Abertos**: Práticas colaborativas e políticas públicas. São Paulo: Casa da Cultura Digital/ Edufba, 2012. p. 91-108.

RAMALHO, B. L. **Um quadro paradigmático para mudança**: o desafio possível. 2001.

SALINAS, J. Nuevos escenarios de aprendizaje. In: CONGRESO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO, 4, 2005. **Anais...** Vigo, IFES, Fundación Forcem y Universidad de Vigo. p. 421-431.

SANTAELLA, L. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SILVA, M. da G. M. da; CONSOLO, A. T. **Uso de dispositivos móveis na educação – o SMS como auxiliar na mediação pedagógica de curso a distância**. 2008. Disponível em: <[http://www.5e.com.br/info design/146/Dispositivos _moveis.pdf](http://www.5e.com.br/info%20design/146/Dispositivos_moveis.pdf)>. Acesso em: julho 2016.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOUSA, F. M. P. **Webgincana**: o uso do smartphone promovendo pesquisa, comunicação e produção na escola. 2016. 133p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica – PPGEDUMATEC, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

SOUZA, João Francisco de; NETO, José Batista; SANTIAGO, Eliete (Orgs.). **Prática pedagógica e formação de professores**. Recife: Editora Universitária-UFPE, 2012.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TRAXLER, J. Mobile Learning- it's what is it? **Interections** 9,1. Warwick: University of Warwick, 2005.

TIC EDUCAÇÃO 2011. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A prática pedagógica do professor de didática**. Campinas, SP: Papyrus, 1989, pp. 15-23.

_____. **A Profissão Docente: novos sentidos, novas perspectivas**. Campinas, SP: Papyrus, 2008.

BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. 3. ed. Curitiba: Champagnat, 2003.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**. Elementos de uma teoria. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. Tendências Pedagógicas na prática escolar. In: _____. **Democratização da escola pública**. A pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1985.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

SACCOL, A.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J. **M-learning e U-learning**: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SACRISTAN, J. Gimeno; GOMEZ, A. I. Pérez Gómez. **Compreender e transformar o Ensino**. Porto Alegre: Artmed 1998.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO. **Mobile Learning for Teachers In Latin America**: Exploring the Potential of Mobile Technologies to Support Teachers and Improve practice. 2012. França: Working paper Series on Mobile Learning.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**. Como ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

ZEICHNER, Kenneth M. **A formação reflexiva de professores**: ideias e práticas. Lisboa: Educa e autor, 1993.

APÊNDICES

Apêndice A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
 Centro de Educação
 Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica

QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DOS PROFESSORES

Prezado Professor (a);

Na condição de aluna Mestranda em Educação pelo Programa de Pós - Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, e sob a orientação do Prof^o. Dr^o. Sérgio Paulino Abranches, estou desenvolvendo um estudo sobre *a prática pedagógica dos professores do Instituto Federal de Pernambuco com dispositivos móveis*.

O presente questionário é um instrumento de coleta de informações, que contribuirá para a elaboração de dados da pesquisa. Ressalto que todas as informações serão tratadas de maneira ética.

Esclareço que sua identificação aqui mencionada é visando um contato posterior para validação das informações coletadas, caso necessário. ***Acentuo que em momento algum a identificação será divulgada no trabalho.***

Desde já agradeço sua colaboração e disponibilidade em participar da pesquisa, responder ao questionário e coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento.

Willderlânia Ximenes Cunha
 Mestranda em Educação Matemática
 e Tecnológica
 (willderlaniacunha@gmail.com)

Questionário nº.: _____

I. Identificação Pessoal

Nome: _____

Telefone (s): _____

E-mail: _____

II. Experiência Profissional

1. Qual a sua formação? (na graduação e pós-graduação):

2. Quanto tempo você tem de magistério? _____ anos.

3. Há quanto tempo leciona no IFPE? _____ anos.

4. Em qual ano/série você está lecionando no IFPE atualmente?

5. Que disciplinas você leciona no momento?

III. Prática Pedagógica com Dispositivos Móveis

6. Você usa recursos tecnológicos? Quais?

7. No planejamento das disciplinas você prevê o uso de recursos tecnológicos? Como?

8. Você faz uso de software (s) em suas aulas?

() Sim. Quais? _____

() Não.

9. O uso de recursos tecnológicos é motivador e enriquece o desenvolvimento da aula? De que forma?

10. O que você compreende por dispositivos móveis?

11. Qual sua concepção sobre o uso de dispositivos móveis na prática pedagógica?

12. Você faz uso de dispositivos móveis em seu dia a dia? () Sim () Não.

13. Que tipos de dispositivos móveis você utiliza com maior frequência? (Responder essa questão caso tenha sido afirmativa a pergunta anterior).

14. Quais tipos de dispositivos móveis você utiliza em sua prática pedagógica?

15. Você usa os dispositivos móveis em que situações? E em quais conteúdos?

16. Quais os limites e as possibilidades que os dispositivos móveis oferecem a sua prática pedagógica?

17. Você percebe que o uso de dispositivos móveis em sua prática pedagógica influencia no desempenho acadêmico dos alunos? Como?

18. Os dispositivos móveis que você utiliza em sua prática pedagógica pertence a você, aos seus alunos ou a Instituição?

19. Com que frequência você utiliza a biblioteca virtual da *Pearson* que é disponibilizada pelo IFPE a comunidade acadêmica?

Sempre

Às vezes

Raramente

Nunca. Por quê? _____

20. Você participou de alguma formação/capacitação pedagógica oferecida pelo IFPE sobre o uso de tecnologias na prática pedagógica? Se sim, por favor comente:

21. Você deseja acrescentar mais alguma informação quanto ao uso dos dispositivos móveis na prática pedagógica? Descreva:

Obrigada!



Apêndice B



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
 Centro de Educação
 Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO

Roteiro nº.: _____

Data: _____

I. Observação:

Professor (a): _____

Início da aula ____:____ Término da aula: ____h Duração total: _____

1. Ano/Turma: _____

2. Quantitativo de alunos: _____

3. Como a sala de aula se encontra organizada?

4. Quais os recursos disponíveis em sala de aula para o professor?

5. Quais os dispositivos móveis utilizados pelos professores como recurso pedagógico para sua prática pedagógica?

6. O uso de dispositivos móveis interfere de que forma na dinâmica da sala de aula?

7. Quais os conteúdos onde os dispositivos móveis são mais presentes?

8. Ocorre o processo de sala de aula invertida com o uso dos dispositivos móveis?

9. Como se dá o desdobramento das redes no ambiente da sala de aula? Ela contribui ou atrapalha?

10. Quais as interações que ocorrem com o uso dos dispositivos móveis em sala?

11. Quais softwares os professores utilizam para ajudar em suas práticas?

12. Durante a aula que tipo de postura/tendência pedagógica foi mais forte na atuação do professor (a)? Tenho que explicar o que indica ele possuir tal postura:

Demais informações pertinentes:

*Reação dos alunos

REQUERIMENTO

Ao

**Ilmo Sr.º. Diretor “Pro Tempore” do IFPE – Campus Recife
Dr.º. Alberico de Albuquerque Cardoso**

Eu, Willderlânia Ximenes Cunha, na condição de aluna regularmente matriculada no Programa de Pós - Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, e sob a orientação do Prof.º. Dr.º. Sérgio Paulino Abranches, estou desenvolvendo uma pesquisa sobre: *A prática pedagógica dos professores do Instituto Federal de Pernambuco com dispositivos móveis.*

Venho por meio deste, solicitar a autorização para uso do nome “Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Recife”, na referida pesquisa.

Visto que, o Instituto tem investido sistematicamente na inserção de tecnologias, a pesquisa visa analisar práticas pedagógicas de professores que lecionam no Ensino Médio Integrado ao Técnico, identificando que estratégias pedagógicas propiciam práticas inovadoras. Pois, o impacto do uso dessas tecnologias na formação dos alunos (futuros profissionais) é tema relevante e que incide diretamente na atuação destes em áreas que apresentam forte potencial transformador da realidade do Estado de Pernambuco.

A presente pesquisa visa gerar dados relativos ao uso pedagógico de dispositivos móveis por professores, e que possam subsidiar a elaboração de políticas públicas para o campo educacional. Vale ressaltar que a referida pesquisa é financiada pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

Nestes Termos,
Pede Deferimento.

Recife, 05 de novembro de 2015.

Willderlânia Ximenes Cunha



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CAMPUS RECIFE

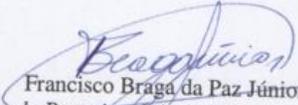
DIREÇÃO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO

Av. Prof. Luiz Freire, 500 Cidade Universitária - Recife/PE - CEP: 50740-540
Telefone: (81) 2125-1612 CNPJ: 10.475.689/0001-64 - www.recife.ifpe.edu.br

DECLARAÇÃO

Declaramos que foi autorizada a realização da coleta de dados da pesquisa intitulada **A Prática Pedagógicas dos Professores do IFPE com Dispositivos Móveis** e o uso e a divulgação do nome do IFPE – *Campus Recife* (processo nº 23295.015021.2015-51) na referida pesquisa da estudante Willderlânia Ximenes Cunha, do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica - EDUMATEC da Universidade Federal de Pernambuco.

Recife, 22 de fevereiro de 2016


Francisco Braga da Paz Júnior
Diretor de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão

Prof. Dr. Francisco Braga da Paz Júnior
Síape 1381109
Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão