

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM GESTÃO E AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

FRANCISCO GERBSON DE OLIVEIRA

**O USO DAS TICS NA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA
CARNEIRO DE BARROS, NO ESTADO DO CEARÁ: POTENCIALIDADES E
DESAFIOS**

JUIZ DE FORA

2019

FRANCISCO GERBSON DE OLIVEIRA

**O USO DAS TICS NA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA
CARNEIRO DE BARROS, NO ESTADO DO CEARÁ: POTENCIALIDADES E
DESAFIOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a conclusão do Mestrado Profissional em
Gestão e Avaliação da Educação Pública, da
Faculdade de Educação, Universidade Federal
de Juiz de Fora.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Liamara Scortegagna

JUIZ DE FORA

2019

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Oliveira, Francico Gerbson de.

O uso das TICs na escola de ensino médio professora Lídia Carneiro de Barros, no estado do Ceará: potencialidades e desafios / Francico Gerbson de Oliveira. -- 2019.

114 f.

Orientadora: Liamara Scortegagna

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, 2019.

1. Gestão escolar. 2. Práticas pedagógicas. 3. Tecnologias da Informação e Comunicação. I. Scortegagna, Liamara, orient. II. Título.

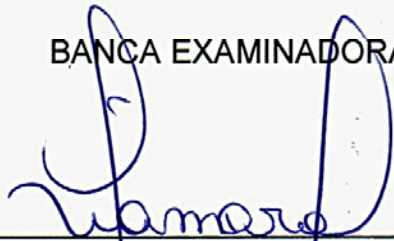
Francisco Gerbson de Oliveira

**O uso das TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros,
no estado do Ceará: potencialidades e desafios**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial a obtenção do título de Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Aprovada em 18 de setembro de 2019.

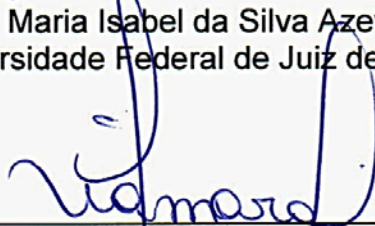
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Lianara Scortegagna (orientadora)
Universidade Federal de Juiz de Fora



Profa. Dra. Maria Isabel da Silva Azevedo Alvim
Universidade Federal de Juiz de Fora



Profa. Dra. Maria Célia da Silva Gonçalves
Faculdade do Noroeste de Minas

A Escola não transforma a sociedade, mas pode ajudar a formar os sujeitos capazes de fazerem a transformação da sociedade, do mundo e até de si mesmos.

Paulo Freire

Dedico esta dissertação à minha família por todo o apoio e ajuda para que este sonho se realizasse, em especial às minhas filhas, para que o meu exemplo sirva de motivação para que as mesmas nunca desistam de seus sonhos.

AGRADECIMENTOS

À DEUS pelas oportunidades a mim dadas e por me colocar em meio a pessoas tão especiais;

À minha família que tanto me ajudou, minha avó Maria José, mãe Sandra, tia Elessandra e meus irmãos Jéssica e Jerffson;

À minha esposa Luziane Teles, por toda sua paciência, apoio e compreensão pela ausência nos momentos de estudo;

Ao meu suporte acadêmico Prof. Dr. Vitor Figueiredo, por toda sua ajuda para que este trabalho se concretizasse;

À minha orientadora Prof.^a Dra. Liamara Scortegagna por ter dado todo o apoio e suporte neste percurso;

Aos meus queridos colegas de mestrado por toda a ajuda nos momentos de dúvida e apreensão;

À Secretaria de Educação do Estado do Ceará na pessoa do ex-secretário de Educação e agora Deputado Federal, Idilvan Alencar, por toda sua dedicação à educação pública e por proporcionar a oportunidade deste mestrado aos professores da rede estadual cearense.

RESUMO

A presente dissertação é desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação (PPGP) do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). O estudo de caso em questão tem como objeto o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros, sendo o foco os motivos pelos quais as TICs são pouco utilizadas como ferramentas pedagógicas no ambiente escolar. A escola possui uma estrutura considerada boa para o uso das TICs, já que conta com dois laboratórios de informática em perfeitas condições de uso; além de internet com conexão sem fio para alunos e professores, o que deveria facilitar aulas com a utilização de celulares. A escola atende cerca de 400 alunos por ano e conta com vinte e três professores. A partir da análise dos planos de aula e registros dos professores foi constatado que grande parte dos docentes não utiliza as TICs como ferramentas pedagógicas, o que fez com que surgisse a questão norteadora deste estudo: quais ações podem ser tomadas pela equipe gestora da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros para inserir as Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramentas educacionais em suas práticas pedagógicas? Definido o problema do estudo, o objetivo geral da investigação é: identificar os fatores que levam ao baixo número de práticas pedagógicas que utilizam as TICs na escola em análise e propor ações para inserção das tecnologias no cotidiano escolar. Como objetivos específicos foram definidos: i) descrever as práticas pedagógicas da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros e a percepção de seu corpo pedagógico sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação; ii) analisar os fatores que levam o corpo pedagógico da escola a não usar as TICs; e iii) propor ações que incentivem o uso das TICs como ferramenta pedagógica na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros. Os autores que fundamentam teoricamente este estudo são: Alonso (2008), Moran (2004), Moreira, Loureiro e Marques (2005), Couto (2014), Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017), Lucena (2016), Souza (2013), entre outros, pois seus trabalhos estão voltados para a importância da introdução das TICs no ambiente escolar como uma ferramenta necessária para a educação do século XXI. Em relação à metodologia do estudo, a abordagem é qualitativa e os instrumentos utilizados são pesquisa documental, entrevistas com o diretor e o ex-coordenador da escola, bem como a aplicação de questionários para todos os professores e para os alunos da 3ª série do ensino médio. Constatou-se que um dos principais empecilhos para a utilização das TICs em sala de aula na escola se deve ao fato da formação inicial e continuada dos docentes da escola não lhes prepararam adequadamente para lidar com estas ferramentas em práticas pedagógicas e por esta razão se propõe um Plano de Ação Educacional com ações que visam a formação continuada destes profissionais, sendo uma delas a criação de um curso de formação em serviço voltado para a utilização das TICs em sala de aula e a criação de uma comunidade de aprendizagem para o compartilhamento de metodologias pedagógicas com o uso das TICs.

Palavras-chave: Gestão Escolar. Práticas Pedagógicas. Tecnologias da Informação e Comunicação.

RESUMEN

Esta tesis se desarrolla bajo el Máster profesional en gestión y evaluación de la Educación (PPGP) del Centro de Políticas Públicas y evaluación de la educación de la Universidad Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). El estudio de caso en cuestión tiene como objeto el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en la Escuela de Enseñanza Média Profesora Lúcia Carneiro de Barros, centrándose en las razones por las que las TICs se utilizan mal como herramientas pedagógicas en la escuela. La escuela tiene una estructura considerada buena para el uso de las TICs, pues cuenta con dos laboratorios informáticos en perfectas condiciones de uso; Además de Internet con conexión inalámbrica para estudiantes y profesores, que debe facilitar las clases con el uso de teléfonos móviles. La escuela asiste a unos 400 estudiantes por año y cuenta con veintitrés profesores. A partir del análisis de los planes de lecciones y los registros de los profesores, se encontró que una gran parte de los profesores no utilizan las TICs como herramientas pedagógicas, lo que provocó que surgiera la cuestión rectora de este estudio: qué acciones puede tomar el equipo Gerente de la Escuela Estatal de Educación Secundaria la profesora Lúcia Carneiro de Barros para insertar las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas pedagógicas, lo que provocó que surgiera la cuestión rectora de este estudio: qué acciones puede tomar el equipo Gerente de la Escuela Estatal de Educación Secundaria la profesora Lúcia Carneiro de Barros para insertar las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas educativas en sus prácticas pedagógicas? Definido el problema del estudio, el objetivo general de la investigación es: identificar los factores que conducen al bajo número de prácticas pedagógicas que utilizan las TICs en la escuela en el análisis y proponer acciones para la inserción de tecnologías en la rutina escolar. Como objetivos específicos se definieron: i) describir las prácticas pedagógicas de la Escuela Estatal de Educación Secundaria Profesora Lúcia Carneiro de Barros y la percepción de su cuerpo pedagógico sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación; II) analizar los factores que llevan al cuerpo pedagógico de la escuela a no utilizar las TICs; y III) proponer acciones que fomenten el uso de las TICs como herramienta pedagógica en Escuela Estatal de Educación Secundaria Profesora Lúcia Carneiro de Barros. Los autores que teóricamente corroboran este estudio son: Alonso (2008), Moran (2004), Moreira, Loureiro y Marques (2005), Couto (2014), Schuhmacher, Alves Filho y Schuhmacher (2017), Lucena (2016), Souza (2013), entre otros, porque sus trabajos están centrados en la importancia de introducir las TICs en el entorno escolar como herramienta necesaria para la educación del siglo XXI. En cuanto a la metodología del estudio, el enfoque es cualitativo y los instrumentos utilizados son la investigación documental, entrevistas con el director y el antiguo coordinador de la escuela, así como la aplicación de cuestionarios a todos los profesores y a los estudiantes del tercer grado de la escuela secundaria. Se encontró que uno de los principales obstáculos para el uso de las TICs en las clases de la escuela se debe al hecho de que la educación inicial y continua de los profesores de la escuela no los preparó adecuadamente para tratar estas herramientas en prácticas pedagógicas y por este motivo se propone un plan de acción educativa con acciones dirigidas a la formación continua de estos profesionales, siendo una de ellas la creación de un curso de formación en servicio centrado en el uso de las TICs en el aula y la creación de una comunidad de Aprendizaje para el intercambio de metodologías pedagógicas con el uso de TICs.

Palabras clave: gestión escolar. Prácticas pedagógicas. Tecnologías de la información y la comunicación.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Níveis e categorias de obstáculos à integração das tics no processo de ensino e aprendizagem.....	43
Figura 2- Organograma das ações do plano de inserção e potencialização das tics na Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros.....	83

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Motivos para não utilizar a internet nas escolas rurais (2017).....	21
Gráfico 2 – Atividades pedagógicas realizadas pelos professores com o uso do computador e internet (2017).....	22
Gráfico 3 – Alunos que usam o celular para acessar a internet (2017).....	23

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Perfil do corpo docente da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros (2018).....	29
Quadro 2 – Projetos da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros (2018)	38
Quadro 3 – Cronograma de aplicação dos instrumentos de pesquisa.....	53
Quadro 4 – Motivos relatados pelos alunos para a utilização das TICs em sala de aula	77
Quadro 5 – Texto base para a reformulação do PPP da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros.	86
Quadro 6 – Ação 1 – Reformulação do PPP da Escola	87
Quadro 7 – Criar curso institucional de formação em serviço voltado para a utilização e criação de ferramentas TICs	89
Quadro 8 – Criar comunidade de aprendizagem voltada para a utilização das TICs como ferramentas pedagógicas.....	91
Quadro 9 – Realizar uma feira escolar de criação de aplicativos educacionais mobile	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – O uso das TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros (1º bimestre de 2018).....	33
Tabela 2 – O uso das TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros (2º bimestre de 2018).....	34
Tabela 3 – Resultado da Pesquisa EDUTECH sobre o grau de adoção de tecnologia na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros (2018).....	37
Tabela 4 – Visão dos alunos em relação ao seu nível de habilidade com recursos tecnológicos	57
Tabela 5 – Necessidade de integração das TICs por disciplina na visão dos alunos da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros	80

LISTA DE ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAED	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
CREDE	Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação
CED	Centro de Educação à Distância do Ceará
CIEB	Centro de Inovação para a Educação Brasileira
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	Instituição de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	Ministério da Educação
PAE	Plano de Ação Educacional
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
Proinfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
SEDUC	Secretaria de Educação do Ceará
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1 O USO DAS TICS NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS COMO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS	18
1.1 AS TICS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: HISTÓRICO E TENDÊNCIAS.....	19
1.2 O USO DAS TICS NO ENSINO MÉDIO DA EDUCAÇÃO CEARENSE	25
1.3 APRESENTAÇÃO DA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS	28
2 ANÁLISE SOBRE AS DIFICULDADES DO USO DAS TICS NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS	41
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO	41
2.2 METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE PESQUISA.....	49
2.3 RELAÇÕES DOS ATORES EDUCACIONAIS COM AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS	56
2.4 ESTRUTURA TECNOLÓGICA	66
2.5 INTEGRAÇÃO DAS TICS ÀS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.....	71
3 PLANO DE INSERÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO DO USO DAS TICS NA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS	82
3.1 ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS DE APRESENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL (PAE).....	83
3.2 REFORMULAÇÃO DO PPP DA ESCOLA	85
3.4 CRIAÇÃO DE COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM VOLTADA PARA A UTILIZAÇÃO DAS TICS COMO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS.....	89
3.5 REALIZAÇÃO DE FEIRA ESCOLAR DE CRIAÇÃO DE APLICATIVOS EDUCACIONAIS MOBILE.....	92
CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
REFERÊNCIAS	98
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS ALUNOS DAS TURMAS DE 3º ANO DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS	101
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS PROFESSORES DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS	104
APÊNDICE C - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM O DIRETOR DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS	109
APÊNDICE D - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM O EX COORDENADOR PEDAGÓGICO DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS	111

INTRODUÇÃO

A busca por melhorias nos resultados da educação tem sido uma tarefa árdua para todos os atores envolvidos, gestores, professores, alunos, pais e comunidade. A introdução de métodos de avaliação, de novas concepções pedagógicas e de novos modelos de ensino são algumas das muitas tentativas de se potencializar o processo educacional. Todavia, entre os muitos desafios, está o de tornar a escola e as aulas mais atrativas para um público cada vez mais envolvido com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Nesse sentido, as redes de ensino federal, estadual e municipal começaram a investir na aquisição de materiais, na infraestrutura das escolas e na capacitação dos profissionais da educação. Entre as redes de ensino que investiram nessas tecnologias, está a do Ceará. Além de construir escolas com estruturas propícias para a utilização desses recursos, o estado busca revitalizar as instituições de ensino já existentes.

Entre as escolas construídas em um modelo propício para a utilização das TICs como ferramentas pedagógicas, é possível destacar a Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros, localizada na zona rural da cidade de Amontada, a 168Km de Fortaleza, capital do estado. A escola possui boa estrutura para o uso das TICs, já que conta com dois laboratórios de informática em perfeitas condições de uso, tendo em seu patrimônio 40 computadores com conexão à internet. Além disso, a escola dispõe de internet com conexão sem fio para alunos e professores, o que facilita a possível realização de aulas com a utilização de dispositivos móveis. Contudo, apesar da escola ter uma estrutura favorável à utilização dos recursos tecnológicos, foi constatado, a partir da análise dos planos de aula e dos registros dos professores, que grande parte dos docentes não utiliza tais recursos como ferramentas pedagógicas. Essa constatação fez com que surgisse a questão norteadora deste estudo, a saber: quais ações podem ser tomadas pela equipe gestora da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros para inserir as Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramentas educacionais em suas práticas pedagógicas? Por essa razão, o objetivo geral definido para este estudo é: identificar os fatores que levam ao baixo número de práticas pedagógicas que utilizam as TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros e propor ações para inserção das tecnologias no cotidiano escolar.

Como objetivos específicos foram definidos: i) descrever o histórico e o atual cenário das TICs na educação brasileira e expor as práticas pedagógicas da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros relacionadas ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação; ii) analisar os fatores que levam o corpo pedagógico da escola a

usar pouco as TICs; e iii) propor ações que incentivem o uso das TICs como ferramentas pedagógicas na Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros.

Por ser graduado em Língua Espanhola, disciplina que necessita constantemente das TICs para facilitar a aprendizagem dos alunos – visto que, para se aprender um novo idioma, faz-se necessário a imersão dos estudantes em um ambiente que simule situações do cotidiano em que se fala a língua estudada. Por essa razão, essas tecnologias servem como ferramentas pedagógicas para o ensino. Entre as principais tarefas em que tais recursos podem ser usados como mediadores no processo de ensino de uma língua estrangeira, destacam-se: a exibição de filmes e séries, o estudo de músicas e áudios de conversações na língua estudada, o uso de aplicativos móveis e sites para a aquisição de vocabulário e o uso de videoconferência para a conversação com nativos do idioma ensinado.

Além disso, sou um professor que busca utilizar as TICs como aliadas à minha formação, acredito que o uso destas pode potencializar o ensino de diversas formas. Em 2016, por exemplo, criei, juntamente a duas discentes da Escola Estadual de Educação Profissional Luiz Gonzaga Fonseca Mota, localizada na sede do município de Amontada/CE, na qual trabalhei por 8 anos, de 2010 a 2017, um aplicativo relacionado à língua espanhola. O aplicativo denomina-se ESPANOR e traduz expressões típicas da população da região Nordeste do país para o espanhol, com o objetivo de auxiliar os médicos cubanos do Programa Mais Médicos do Ministério da Saúde a comunicarem-se com a população. Com esse projeto, percebi o quanto o uso das TICs pode auxiliar na aprendizagem dos alunos, pois foi notório o quanto as alunas participantes do projeto evoluíram na disciplina e o quanto ficaram motivadas para estudar.

Devido minha experiência com as TICs, percebo e defendo que entre as tecnologias que podem ser inseridas nas aulas está o uso do computador a partir de jogos educacionais, o uso da Internet como ferramenta de pesquisa e de construção colaborativa de conhecimento, a utilização do celular a partir do uso e da criação de aplicativos educativos voltados para a aprendizagem das disciplinas escolares e o uso da robótica educacional como ferramenta de entendimento do mundo físico e um reforço para a melhoria do raciocínio lógico são as ferramentas que têm o poder de atrair os alunos e assim potencializar o processo educativo.

Faz necessário destacar que a não utilização das TICs em si não ocasiona um problema, porém o uso pedagógico das mesmas pode melhorar os processos educativos e por esta razão seu uso como metodologia de ensino deve ser incentivado. Sobre o potencial das tecnologias, Koch (2013, p. 17) afirma: “As tecnologias podem auxiliar como ferramenta de

apoio, assim alunos se sentirão estimulados a buscar e socializar com esses recursos de forma a melhorar seu desempenho escolar através de pesquisas, jogos e atividades monitoradas”.

Por exercer a função de coordenador pedagógico na Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros desde abril do ano 2018, percebi que a instituição tem potencial para o uso das TICs como ferramentas de ensino. Porém, foi observado que isso não ocorre. Ao analisar os planos de aula do primeiro período do ano letivo de 2018 e os registros das mesmas, ficou evidente a pouca utilização dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas da escola. Por essa razão, foi percebido o quanto há a necessidade de se entender os motivos pelos quais a escola não tenha usado as TICs como meio para a execução de aulas mais dinâmicas e lúdicas. Portanto, estudar o porquê da baixa execução de processos pedagógicos com o auxílio de tais recursos e propor uma solução para essa situação deve ser colocado como ponto central deste estudo.

O referencial teórico da presente dissertação ajudará a compreender o que ocorre na Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros em relação ao uso das TICs como ferramentas pedagógicas. Nesse sentido, a presente dissertação tem como referencial teórico os estudos de Alonso (2008), Moran (2004), Moreira, Loureiro e Marques (2005), Couto (2014), Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017), Lucena (2016) e Souza (2013) que em suas obras analisam as TICs no ambiente escolar, as potencialidades, dificuldades e tendências para introduzi-las nas escolas como recursos pedagógicos.

A metodologia utilizada neste estudo tem como base uma abordagem qualitativa. Para obter os dados necessários às análises, foram realizadas pesquisas documentais, entrevistas e questionários, visto que esses instrumentos possibilitam a coleta dos dados necessários para este estudo de forma mais objetiva e fidedigna.

Esta pesquisa está estruturada em três capítulos. O capítulo 1 descreve o panorama histórico do uso das TICs no cenário nacional a partir do resultado da pesquisa realizada em 2017 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) sobre o uso da internet e das TICs na educação brasileira e da análise de políticas públicas e legislações relacionadas às TICs na educação. E, em seguida, é apresentada a Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros, mais especificamente o problema estudado.

Já o capítulo 2, apresenta, em sua primeira parte, o referencial teórico que serve de base para a presente dissertação. A segunda parte do capítulo 2 apresenta a metodologia do estudo, os instrumentos de pesquisa escolhidos para a coleta de dados, assim como os motivos

para a escolha dos mesmos e os sujeitos envolvidos. Na última parte do capítulo, apresentam-se as análises dos dados obtidos na pesquisa de campo.

Por fim, no capítulo 3, é proposto um Plano de Ação Educacional composto por ações de fácil execução e de baixo custo que têm por objetivo incentivar e facilitar o uso das TICs como ferramentas pedagógicas na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros.

1 O USO DAS TICS NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS COMO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS

Por volta da década de 1980, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) começaram a evoluir em velocidade nunca antes vista, e o ser humano passou a ser mais dependente delas. A partir desse cenário, percebeu-se a necessidade de usar tais tecnologias como ferramenta em vários setores da sociedade. A escola, instituição importante na transformação de uma sociedade, modificou-se significativamente com a evolução das tecnologias devido ao seu papel de instância formadora de cidadãos para o mercado de trabalho, cada vez mais ligada às novas tecnologias.

A instituição escolar, portanto, viu-se na necessidade de introduzir as TICs em seus processos administrativos e pedagógicos. Isso deveria ocorrer a partir da reestruturação física dos ambientes educacionais, da aquisição de equipamentos e da necessidade de formação inicial e continuada dos profissionais que iriam utilizar e mediar o uso dessas tecnologias. Porém, isso não ocorreu em todas as instituições de ensino, e, por essa razão, o não cumprimento desses requisitos dificulta o uso desses recursos nos espaços educacionais, pois falta estrutura tecnológica, pessoal preparado para o uso e manutenção dos equipamentos, falta ou a má qualidade da internet nas escolas, leis que impedem o uso de celulares ou outros equipamentos em espaços educacionais, além da resistência de alguns profissionais em atualizarem-se e trabalharem com essas ferramentas tecnológicas no processo de ensino e de aprendizagem.

Nesse sentido, o presente capítulo, o qual está dividido em quatro seções, tem o objetivo de descrever o histórico e o atual cenário das TICs na educação brasileira e expor as práticas pedagógicas da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros relacionadas ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. Na seção 1.1, é exposto um histórico da introdução das TICs na educação brasileira, o atual cenário destas nas escolas em termos de infraestrutura, acervo tecnológico, visão de gestores, professores e alunos sobre o assunto. Na seção 1.2, é relatado um panorama do uso das TICs nas escolas da rede estadual cearense, a relação entre a educação deste estado e o uso de tais tecnologias nas escolas de sua rede de ensino. Na seção 1.3, é descrito o contexto da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros, no qual é exposto um pouco sobre a sua localização, sua estrutura física, o perfil de seus profissionais, seus resultados internos e externos e a visão de seus profissionais sobre os recursos tecnológicos como ferramentas potencialidades da instituição em relação ao uso destas.

1.1 AS TICS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: HISTÓRICO E TENDÊNCIAS

As Tecnologias da Informação e Comunicação, na educação do Brasil, têm como um de seus marcos históricos o programa “Salto Para o Futuro”, conforme Rosa (2017). Salto Para o Futuro tratava-se de um curso de formação continuada para professores transmitido para a televisão via satélite, iniciado no ano de 1991. Tal programa foi o precursor de outros programas educativos que utilizavam as TICs como ferramenta base para seu desenvolvimento. Por essa razão, é possível afirmar que a televisão teve um papel fundamental na propagação do uso dessas tecnologias nas escolas brasileiras e ainda é utilizada como ferramenta de transmissão de conteúdos, não somente para a exibição de programas televisivos, mas como expositor de aulas criadas pelos próprios professores.

Outro fator que mudou a educação brasileira foi a introdução do computador nos processos pedagógicos das escolas. Com a mesma capacidade que a televisão de ser um expositor de informações, mas com várias ferramentas a mais, o computador tornara-se uma necessidade para a busca por novas metodologias de ensino. Ao perceber essa necessidade, o governo brasileiro, por meio do Ministério da Educação – MEC, implementou, em 1997, o Programa Nacional de Informática na Educação, que tinha por objetivo promover o uso das tecnologias como ferramenta que potencializa os processos pedagógicos escolares. O programa atualmente tem o nome de Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), e conforme o Ministério da Educação:

É um programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias (BRASIL, 2018, s.p.).

O programa investe na estrutura informática das escolas a partir da aquisição de equipamentos e na parte pedagógica a partir da aquisição de softwares educacionais. Os demais entes federados - estados e municípios - ficam com a responsabilidade de capacitar os educadores e de preparar a infraestrutura das instituições para receberem os equipamentos adquiridos. O ProInfo é, portanto, uma referência importante no percurso das TICs na educação brasileira, pois equipou as escolas de forma a buscar a universalização da informática e, conseqüentemente, alavancou o pensamento sobre a importância das ferramentas tecnológicas para a educação brasileira.

Entre os equipamentos adquiridos a partir do programa ProInfo, os computadores ganham destaque, pois estes introduziram um novo momento na educação brasileira. Contudo, a internet foi quem potencializou seu uso no processo pedagógico. A internet tornou-se aliada à educação ao demonstrar-se uma fonte de pesquisa imprescindível para professores e alunos, ao facilitar a interação entre os atores educacionais e ao diminuir as dificuldades atreladas ao tempo e ao espaço a partir de aulas virtuais e de videoconferências, o que facilitou a criação de cursos e aulas à distância e novas formas e metodologias de cursos e aulas presenciais.

Por serem ferramentas essenciais para educação, faz-se necessária a busca por informações em relação à estrutura, às condições, à aquisição, à manutenção e ao uso de computadores e de internet nas escolas brasileiras. Para isso, as pesquisas realizadas pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Nic.br), órgão criado para implementar as decisões e os projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), que é o responsável por coordenar e integrar as iniciativas e serviços da Internet no país, são de suma importância para entender como está o uso e as condições de uso dos recursos tecnológicos nas escolas brasileiras. Com o objetivo de monitorar a adoção das TICs em particular, o acesso e uso de computador, Internet e dispositivos móveis, a Cetic.br fez uma pesquisa, em 2017, sobre vários pontos relacionados ao uso das TICs nas escolas brasileiras. A pesquisa levantou dados relacionados à infraestrutura das escolas, ao pensamento e à prática docente, aos recursos utilizados pelas escolas e à utilização de computadores, celulares e internet por parte de alunos. Esse estudo obteve informações de escolas urbanas e do campo, no total foram pesquisadas 1.347 urbanas e 4.793 escolas rurais.

Um dos pontos pesquisados foi o número de escolas com computadores e o tipo de computador. Segundo dados da pesquisa, 97% das escolas urbanas têm computadores de mesa e 81% têm computadores portáteis. Já nas escolas rurais, o número de escolas com computadores de mesa é de 50%, e de escolas com computadores portáteis é de 34%, demonstrando assim que as escolas rurais têm menor acervo de equipamentos de informática e, conseqüentemente, o trabalho pedagógico com as TICs pode ser prejudicado por essa razão.

Outro ponto pesquisado foi o número de escolas com computadores com acesso à internet. Entre as escolas urbanas, a pesquisa deparou-se com 97% das instituições que possuem computadores com conexão à internet, enquanto que, nas escolas rurais, 36%, fato que demonstra que, nas escolas rurais, há uma maior dificuldade em conseguir computadores

conectados à internet, fator que faz com que o uso das TICs em escolas do campo seja prejudicado.

Em relação às escolas com acesso à internet sem fio, a pesquisa apresenta que 92% das escolas urbanas pesquisadas possuem acesso à internet sem fio; entre as escolas rurais, 69% afirmaram ter acesso à internet sem fio, dado que aponta que as escolas rurais possuem mais facilidade em possuir conexão à internet sem fio do que internet conectada a computadores por fiação. Portanto, a internet sem fio pode ser, na maioria das escolas rurais, aliada para o uso das TICs como ferramenta pedagógica.

No que diz respeito à participação da escola no Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), das escolas urbanas pesquisadas, 64% alegaram que não participaram do programa; entre as escolas rurais, 81% responderam que não participaram, dado que mostra o quanto o programa ainda pode contribuir para o crescimento do uso das TICs nas escolas brasileiras, caso estados, Distrito Federal e prefeituras contribuam para esse feito.

Outra questão pesquisada pelo Cetic.br que tem ligação direta com o presente estudo, encontra-se exposto no Gráfico 1, que ilustra os principais motivos pelos quais as escolas rurais não utilizam internet, situação em que se encontra a Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros.

Gráfico 1 – Motivos para não utilizar a internet nas escolas rurais (2017)



Fonte: Cetic.br (2017)

O Gráfico 1 indica que são vários os motivos que fazem com que as escolas rurais não usem internet. O principal empecilho é a falta de estrutura de acesso à internet na região,

seguido do alto custo de conexão à internet, além de problemas relacionados à energia elétrica, fatores que não são responsabilidades diretas das escolas, pois, para sanar esses problemas, faz-se necessário um investimento por parte dos governos municipal, estadual e federal.

Outro motivo da pesquisa que necessita de investimento do poder público é a pouca habilidade dos funcionários da escola em relação ao trabalho com a internet, pois não adianta estrutura informática e uma boa qualidade de internet se não houver quem saiba usá-la em benefício da escola e do processo de ensino e de aprendizagem. Cursos de capacitação são necessários para que os investimentos em computadores e internet não se tornem obsoletos, e que as TICs possam desempenhar seu papel de potencializar o aprendizado.

Entre os motivos apresentados na pesquisa, faz-se necessário uma análise crítica ao fato de as escolas pesquisadas alegarem que não necessitam de internet e/ou não tem interesse em usar a internet na era das tecnologias, das mensagens e das notícias instantâneas e da interatividade. A internet deve ser entendida como uma aliada, e não como uma adversária da escola em relação à atenção dos alunos. A escola deve buscar e/ou criar métodos que a coloquem no cotidiano pedagógico da escola, atrair o interesse dos alunos para estudar. É um papel árduo, mas que pode ser facilitado e potencializado como o auxílio da internet.

No gráfico 2, apresentado adiante, a Cetic.br apresenta a compilação das possibilidades pedagógicas quanto ao uso do computador e internet, no ano de 2017, pelos professores.

Gráfico 2 – Atividades pedagógicas realizadas pelos professores com o uso do computador e internet (2017)



Fonte: Cetic.br (2017)

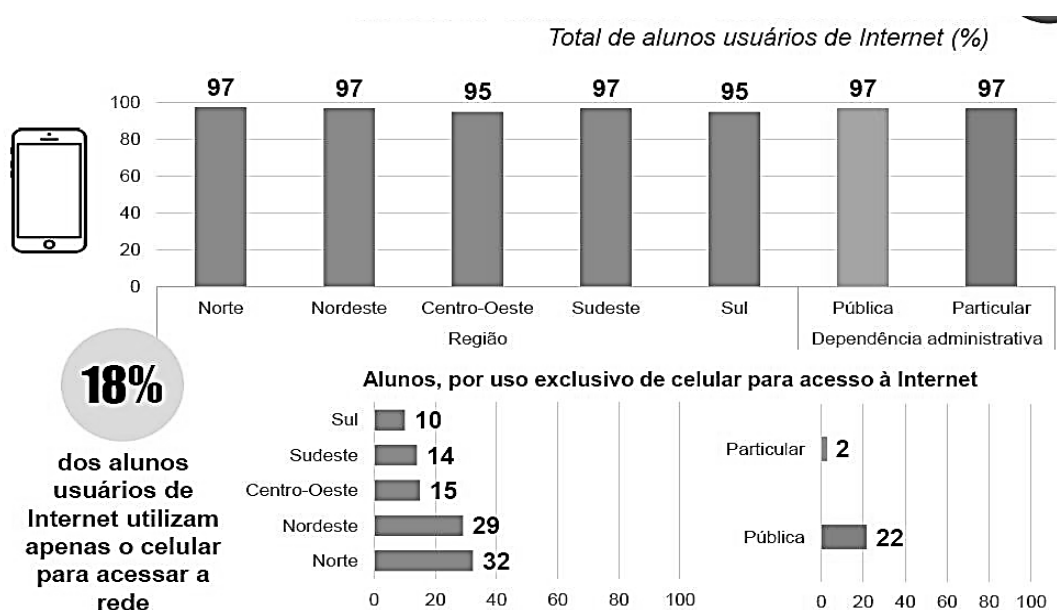
A partir do exposto no Gráfico 2, é possível perceber que, mesmo em menor porcentagem, todas as atividades pesquisadas utilizaram as TICs como ferramentas pedagógicas, dado que demonstra que as tecnologias podem ser usadas em diversas atividades escolares.

Os dados apresentados no gráfico 2 permitem concluir que aulas expositivas e a realização de trabalhos são as atividades nas quais os professores mais utilizam as TICs como ferramenta pedagógica, atividades muito comuns em aulas tradicionais, aulas que não usam as tecnologias como ferramenta pedagógica, fato que demonstra que os recursos tecnológicos podem auxiliar na busca por novas metodologias de ensino.

Outro dado em destaque é o fato de que o trabalho com jogos educativos com os alunos foi realizado com o auxílio das TICs por 26% dos professores entrevistados, segundo menor percentual da pesquisa, informação que demonstra que o uso de jogos como ferramenta pedagógica já é utilizado, porém ainda há muito a se desenvolver.

Entre as possibilidades de se usar as ferramentas tecnológicas no ambiente escolar, o uso do celular torna-se viável, pois, segundo a pesquisa do Cetic.br, a maioria dos alunos usam esse dispositivo para acessar a internet, dado que pode ser comprovado pelo Gráfico 3.

Gráfico 3 – Alunos que usam o celular para acessar a internet (2017)



Fonte: Cetic.br (2017)

O Gráfico 3 indica que 97% dos alunos utilizam o celular para acessar a internet, dado que deve incentivar as escolas a criarem métodos para a utilização do celular como ferramenta pedagógica. Com o pequeno acervo de computadores e com o pequeno número de escolas da zona rural com conexão de internet com fio, mas com uma possibilidade de usar a internet sem fio, o celular torna-se uma potencial ferramenta para suprir as carências tecnológicas que as escolas enfrentam.

Esse gráfico também demonstra que a maioria dos alunos não usam o celular exclusivamente para acessar a internet, pois, em todas as regiões pesquisadas, esse percentual está abaixo dos 40%, dado que revela que o celular é usado pelos alunos para outras atividades, fato que pode contribuir para contornar a falta de internet em algumas escolas, visto que os celulares podem ser usados como recurso pedagógico a partir do uso de ferramentas que não necessitam de internet, tornando assim o celular um possível aliado no processo de ensino e de aprendizagem.

Em relação às perspectivas para o futuro das TICs na educação brasileira, faz-se necessário destacar que, em 2017, o Governo Federal lançou a Política Nacional de Inovação Educação Conectada, que tem o objetivo de universalizar o acesso à internet de alta velocidade e de incentivar o uso de tecnologia digital na Educação Básica. Essa política visa aumentar gradativamente o acesso à internet de qualidade até o ano de 2024, quando deverá chegar à universalização de toda educação básica. A política será dividida em três fases, da seguinte forma, segundo o MEC:

Fase de indução (2017 a 2018): fase de construção e implantação do Programa com metas estabelecidas para alcançar o atendimento de 44,6% dos alunos da educação básica para conseguir resultado positivo a partir de elementos previamente estudados e aplicados; Fase de expansão (2019 a 2021): fase de expansão do Programa e ampliação da meta para alcançar o atendimento de 85% dos alunos da educação básica. Será também a fase de avaliação dos resultados na qualidade da educação em conectividade, com base na formação, na utilização dos recursos educacionais digitais e capacidade de gestão dos recursos financeiros e dispositivos legais disponibilizados; Fase de sustentabilidade (2022 a 2024): fase da integralização do Programa para o alcance da meta de atendimento de 100% dos alunos da educação básica, transformando o Programa em Política Pública de Inovação e Educação Conectada (BRASIL, 2018, s.p.).

O programa demonstra planejamento e objetivos muito bem definidos, porém faz-se necessário um levantamento de informações sobre as atuais condições de estrutura e uso das TICs nas escolas brasileiras. Por essa razão, com o intuito de formar um banco de dados com as informações sobre o uso das tecnologias em todas as escolas brasileiras, o MEC lançou o

aplicativo “Educação Conectada” para celular, que tem o escopo de recolher dados das escolas para medir o grau de adoção de tecnologia em sala de aula e o quanto esta está contribuindo para o processo de ensino. O aplicativo funciona a partir de um questionário com perguntas simples que, ao finalizá-las, o aplicativo gerará um gráfico que poderá servir de base para o plano da escola em relação a reforçar a estrutura tecnológica da escola ou melhorar a prática pedagógica a partir do uso das TICs.

A partir dos dados apresentados nesta seção, é possível perceber o quanto o uso das TICs como ferramenta pedagógica pode evoluir e beneficiar a educação brasileira. A próxima seção busca expor a realidade do uso das TICs, na educação do estado do Ceará, estado da Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros, escola do presente estudo.

1.2 O USO DAS TICS NO ENSINO MÉDIO DA EDUCAÇÃO CEARENSE

O estado do Ceará vem evoluindo no cenário nacional no que diz respeito à educação, segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o Ceará atingiu, em 2017, as metas estabelecidas pelo Ministério de Educação no Ensino Fundamental no índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

A meta para o 5º ano do Ensino Fundamental era 4,9, e o estado logrou 6,7. Já a meta para o 9º ano do ensino fundamental era de 4,3, e o estado alcançou 4,5. No entanto, o Ensino Médio, etapa da Educação Básica de atuação da escola do presente estudo, não conseguiu atingir a meta estabelecida, pois o estado alcançou 3,8 e a meta era de 4,3. Apesar de não atingir a meta estabelecida pelo Ministério da Educação no Ensino Médio, o estado do Ceará demonstrou evolução nessa etapa da educação básica, pois seu IDEB, em 2015, era de 3,4.

O ensino médio do estado do Ceará conta com alguns modelos distintos de escolas, tendo características específicas. Há escolas do campo, indígenas, de educação profissional, de tempo integral, Centros de Educação de Jovens e Adultos (CEJAs) e as escolas chamadas de ensino regular, modelo da Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros.

Entre esses modelos, as escolas de educação profissional destacam-se em relação ao uso das TICs. As escolas estaduais de educação profissional funcionam em tempo integral, com uma carga horária de 9 horas diárias, tendo como principal característica a integração entre o ensino das disciplinas comuns do Ensino Médio e a oferta de cursos profissionalizantes com duração de 5 semestres.

Entre os cursos ofertados pelas escolas de educação profissional, há os cursos de Informática e Redes de Computadores, cursos que preparam os alunos para o mercado de trabalho na área das TICs. As escolas que ofertam esses cursos contam com laboratórios específicos para a preparação prática dos estudantes. Por essa razão, nesse modelo de escola, os recursos tecnológicos são utilizados de forma mais constante devido à sua necessidade pedagógica.

O estado do Ceará, além de investir em ferramentas tecnológicas nas escolas de educação profissional, vem introduzindo as mesmas em processos educativos de todas as modalidades e modelos de escola de sua rede de ensino. O estado conta com um conjunto de sistemas de informação que usam sites, programas e aplicativos móveis para facilitar os processos que envolvem a educação. Destaca-se entre esses sistemas, o portal *Professor online*¹, site e aplicativo móvel que permite ao docente acompanhar todo o processo pedagógico de sua escola, turmas, disciplinas e alunos. Nesse sistema, o professor tem acesso aos dados de seus alunos, como número de faltas, notas em sua disciplina e nas demais, além de poder criar avaliações e atividades online. O portal *Professor Online* é mencionado no Projeto Político Pedagógico da escola em estudo como sendo um dos marcos operacionais da instituição. Sobre o portal, o texto do PPP afirma que:

A Secretaria da Educação do Ceará (Seduc) disponibiliza uma plataforma virtual, direcionada a todos os professores da rede estadual. O Portal Professor Online é um ambiente com recursos educacionais que facilitam e dinamizam o trabalho dos docentes. Através dessa ferramenta os professores poderão consultar sua ficha funcional, horários de aula, frequências de alunos e calendário letivo da escola em que está lotado. A EEM Prof. Lídia Carneiro de Barros usa a plataforma de maneira efetiva tanto administrativamente como pedagogicamente. (ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS, 2016, p. 21).

A interação do professor a partir do aplicativo *Professor Online* com os alunos ocorre por meio do aplicativo *Aluno Online*², site e aplicativo criado para que os alunos tenham acesso às suas notas, faltas e atividades enviadas pelos professores. As atividades podem ser respondidas no próprio celular do aluno. Além disso, alunos e professores podem manter contato por meio desses aplicativos, pois os mesmos contam com um sistema de mensagens, o que facilita a comunicação. O aplicativo *Aluno Online* também se encontra no Projeto Político

¹ Professor Online – Sistema virtual da Secretaria de Educação do Estado do Ceará direcionado à execução de atividades docentes, tais como elaboração de provas, preenchimento de diário online e acompanhamento da aprendizagem dos discentes. Site: <https://professor.seduc.ce.gov.br/>.

² Aluno Online – Sistema virtual da Secretaria de Educação do Estado do Ceará direcionado aos alunos da rede pública estadual cearense para que os mesmos tenham acesso instantâneo a seu rendimento escolar e para a execução de atividades online propostas pelos professores. Site: <https://aluno.seduc.ce.gov.br/>.

Pedagógico da escola como sendo um dos marcos operacionais da instituição, o texto do PPP afirma: “Página voltada para o aluno acessar suas notas, frequência e atividades postadas pelo professor. A EEM Prof. Lídia Carneiro de Barros utiliza a plataforma de maneira efetiva para uma melhor assimilação e inserção do aluno no meio digital” (ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS, 2016, p. 20).

Conforme o texto do PPP da escola em estudo, sobre os aplicativos *Aluno Online* e o *Professor Online*, nota-se que há a indicação que as duas ferramentas são usadas na escola de forma efetiva, porém, será possível perceber na seção 1.4 que essas atividades ocorrem de forma esporádica, já que as aulas com o uso das TICs na escola são escassas.

A Secretaria de Educação do Estado do Ceará incentiva o uso desses sistemas virtuais por meio de condicionamento, pois para participar de alguns eventos promovidos pela mesma, como passeios, concursos de talentos e correção de redação de modo virtual, faz-se necessário que o aluno acesse seu perfil no *Aluno Online* para realizar sua inscrição. O *Aluno Online* demonstra ser útil, pois pode potencializar o ensino por meio de uma ferramenta muito presente no ambiente escolar, o celular. No entanto, o uso de aplicativos como ferramenta pedagógica, em sala de aula, no Ceará, possui entraves, como a existência da Lei nº 14.146, de 25 de junho de 2008, que determina: “Art. 1 – Ficam os alunos proibidos de utilizar telefone celular, walkman, discman, MP3 player, MP4 player, iPod, bip, pager e outros aparelhos similares, nos estabelecimentos de ensino do Estado do Ceará, durante o horário das aulas” (CEARÁ, 2008). Essa lei inibe, veta o uso de celulares como ferramenta pedagógica em sala de aula e não apresenta exceções, caso a se analisar, já que o Ceará incentiva o uso do *Professor online* e do *Aluno Online*, que são aplicativos móveis.

Além dos sistemas virtuais *Professor online* e *Aluno Online*, o estado incentiva o uso das TICs na educação a partir do Centro de Educação a Distância do Ceará (CED), órgão ligado à Secretaria de Educação do Estado que atende a alunos e professores da rede pública estadual oferecendo minicursos, oficinas, cursos de extensão, formação continuada, capacitação, qualificação e especialização. Os cursos são ministrados na modalidade de Educação a Distância e, em alguns casos, há encontros presenciais em Sobral, cidade-sede do órgão. Entre os cursos já ofertados pelo CED, alguns estão voltados para capacitação do uso das tecnologias, entre eles, o Curso de Formação Continuada em Informática Educativa, o Curso de Formação Continuada em Tutores a Distância, o Curso de Iniciação Digital, o Curso Curta Audiovisual como Ferramenta de suporte pedagógico, o Curso de Suporte e Manutenção de Computadores, o Curso de Desenvolvimento de Aplicativos para Android e o

Curso de Construção de Páginas na Web. O CED, portanto, é um órgão importante para a capacitação de professores e alunos da rede estadual em relação ao uso das TICs na educação.

1.3 APRESENTAÇÃO DA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS

A Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros é uma escola situada na zona rural, mais especificamente no distrito de Garças, distante 30km da sede do município de Amontada. A cidade encontra-se na região Norte do Ceará, a 168km da capital do estado, Fortaleza. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010) o município de Amontada tem uma população de 39.232 pessoas. Em relação à educação do município faz necessário destacar que no mesmo há 51 escolas de ensino fundamental e 3 escolas de ensino médio, sendo uma destas a escola do presente estudo. Um fato que vale ressaltar na educação da cidade é a taxa de escolarização da população na faixa etária de 6 a 14 anos, pois segundo dados do IBGE (2010) o percentual era de 97%. A cidade tem no turismo um potencial econômico forte já que em seu território estão situadas as praias de Icarai de Amontada, Moitas e Caetanos, as mesmas estão a uma distância de 50 km da sede do município.

A Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros foi inaugurada em 2016 e conta com um quadro de 19 professores da base propedêutica, 1 professor que atua nos dois laboratórios de informática, 1 professor que atua na biblioteca, 2 professores que atuam nos laboratórios de Biologia, Química e Física, 1 coordenador escolar, 1 assistente financeiro, 1 secretária escolar, 1 auxiliar de secretaria, 1 diretor. Além de 3 vigilantes, 1 porteiro, 2 auxiliares de serviços gerais e 2 funcionários da cozinha da escola. A instituição tem a capacidade para atender a 400 alunos por ano, pois a mesma conta com 10 salas de aula, e cada sala apresenta capacidade para 40 alunos. Cerca de 120 alunos concluem o ensino médio na instituição anualmente.

A Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros está sob a coordenação da 2ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 02, localizada na cidade de Itapipoca – CE, cidade distante 32 quilômetros da sede da cidade onde está localizada a instituição. A Crede 02 coordena 45 escolas distribuídas em 15 municípios.

Segundo dados do sistema do Projeto Jovem de Futuro do Instituto Unibanco³, a escola teve uma taxa de aprovação, em 2016, de 91%, e uma taxa de abandono de 1,3%. Em 2017, a taxa de aprovação foi de 95%, e a taxa de abandono, 0%. Segundo dados do sistema do Projeto Diretor de Turma⁴, 286 alunos pertencem a famílias de baixa renda e, por essa razão, recebem benefícios do governo. Além disso, a renda de suas famílias está atrelada principalmente à agricultura e ao comércio.

A escola funciona há dois anos nesse local, e sua estrutura conta com 10 salas de aula, 2 laboratórios de Informática, 1 laboratório de Biologia, 1 laboratório de Química, 1 laboratório de Física, 1 laboratório de Matemática, 1 biblioteca, 1 sala do grêmio estudantil, 1 sala de vídeo, 1 quadra poliesportiva, 1 estacionamento interno, 1 anfiteatro, 1 sala de professores, 1 cozinha com almoxarifado, 4 banheiros, sendo 2 para os funcionários, 1 masculino e 1 feminino e 2 banheiros coletivos para os alunos, sendo 1 feminino e 1 masculino, 1 refeitório, 1 secretaria com almoxarifado e com sala do servidor de internet, 1 sala da assistente financeira, 1 sala da coordenação e 1 diretoria. Nos dois laboratórios de informática, há 20 computadores de mesa em cada um, todos com acesso à internet. A escola conta também com uma conexão de internet sem fio (wi-fi) destinada aos funcionários, professores e alunos, o que demonstra que a escola tem uma estrutura que facilita o uso das TICs, já que estão em boas condições para o uso. O núcleo gestor da escola é formado por 1 coordenador e 1 diretor, os dois são professores especialistas e efetivos da rede estadual de ensino. Quanto ao perfil do corpo docente, ele pode ser melhor analisado nas informações organizadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Perfil do corpo docente da Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros (2018)

(continua)

Professor	Disciplinas que ministra	Formação	Titulação	Vínculo empregatício	Tempo de atuação na escola
Professor 1	Português	Letras	Especialista	Temporário	1 ano
Professor 2	Português	Letras	Especialista	Temporário	1 ano
Professor 3	Português	Letras	Especialista	Temporário	1 ano
Professor 4	Português/Artes	Letras	Especialista	Temporário	1 ano
Professor 5	Matemática	Matemática	Especialista	Temporário	2 anos

Fonte: Elaboração própria (2018)

³ Projeto do Instituto Unibanco que propõe acompanhar a partir de um sistema informatizado escolas com o objetivo de criar e pôr em prática metodologias administrativas e pedagógicas visando a melhoria dos resultados escolares.

⁴ Projeto da Secretaria de Educação do Estado do Ceará que consiste na indicação de um professor para cuidar da educação cidadã da turma, além da busca por um acompanhamento mais individualizado dos alunos, seus anseios, suas dificuldades, seus dados. O projeto conta com um sistema informatizado que é alimentado pelo Diretor de Turma que contém dados sobre a turma e cada aluno.

Quadro 1 – Perfil do corpo docente da Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros (2018)

					(conclusão)
Professor 6	Matemática	Matemática	Especialista	Temporário	1 ano
Professor 7	Matemática	Matemática	Graduado / Cursando especialização em matemática e física.	Temporário	1 ano
Professor 8	Espanhol/Inglês	Serviço social / Cursando Letras	Graduado	Temporário	1 ano
Professor 9	Inglês	Letras	Especialista	Temporário	1 ano
Professor 10	Educação Física	Educação Física	Especialista	Temporário	1 ano
Professor 11	Química	Química	Graduado / Cursando especialização em matemática e física.	Temporário	1 ano
Professor 12	Física	Química	Graduado	Temporário	2 anos
Professor 13	Biologia / Física	Biologia	Graduado	Temporário	1 ano
Professor 14	Biologia	Biologia	Especialista	Temporário	1 ano
Professor 15	Geografia	Geografia	Especialista	Temporário	2 anos
Professor 16	Geografia / História	Geografia	Especialista	Temporário	1 ano
Professor 17	História	História	Especialista	Temporário	1 ano
Professor 18	Filosofia / Sociologia	Filosofia / Pedagogia	Graduado / cursando especialização em ensino de filosofia	Temporário	1 ano
Professor 19	Sociologia	Pedagogia / Matemática	Graduado	Temporário	1 ano
Professor 20	Atua como regente da biblioteca	Matemática	Graduado / Cursando especialização em matemática e física.	Efetivo	10 meses
Professor 21	Atua nos Laboratórios de Informática	Matemática	Especialista	Temporário	2 anos
Professor 22	Atua nos Laboratórios de Biologia, Física e Química	Biologia	Especialista	Temporário	1 ano
Professor 23	Atua nos Laboratórios de Biologia, Física e Química	Biologia	Graduado	Temporário	1 ano

Fonte: Elaboração própria (2018)

Para fins de esclarecimento, no Ceará, a carência de professores efetivos é suprida a partir da contratação de professores por tempo determinado. Essa contratação é feita, primeiramente, a partir de uma seleção pública, em que os candidatos são submetidos a uma prova objetiva composta por questões de uma parte básica, com conteúdos comuns a todas as

áreas, e questões de conteúdos específicos de cada disciplina. Os candidatos que conseguem atingir um número de acertos estabelecido em edital são habilitados a serem lotados nas escolas da rede estadual. Essa seleção tem validade de dois anos, podendo ser prorrogada por igual período. Caso continue a carência de docentes, as Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação (CREDEs) publicam editais, por escola, para selecionar os professores. Nessa seleção, é atribuída uma nota ao currículo de cada candidato, e os selecionados terão contrato de um ano.

As informações do Quadro 1 indicam que o corpo docente da escola é composto, em sua maioria, por profissionais contratados por tempo determinado, o que faz com que o quadro de professores da instituição varie a cada ano, fato que contribui para que haja descontinuidade de projetos e metodologias de ensino. Outra informação presente no quadro que reforça a possibilidade de descontinuidade de planejamentos e práticas de ensino é o fato de que, do quadro atual de docentes, apenas 4 estão na escola desde 2016, ano em que a mesma começou a funcionar, o que representa um percentual de 17%. Também é possível perceber que 17 dos 23 professores estão lecionando a disciplina de sua formação inicial, indício de que as aulas e projetos direcionados às TICs tendem a ser mais fáceis de introduzirem-se na escola, já que, teoricamente, os docentes dominam as disciplinas que lecionam.

Observa-se ainda, no Quadro 1, que a maioria do corpo docente já possui especialização, outros a estão cursando e ainda há um professor que está cursando graduação na área em que atua, o que indica que os docentes da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros preocupam-se com sua formação inicial e continuada, o que pode demonstrar um grupo de professores abertos a inovações pedagógicas.

O Projeto Político Pedagógico da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros menciona as TICs em poucos trechos de seu texto, mas faz referência a estas como sendo um dos fundamentos em que deverá pautar-se o trabalho pedagógico da instituição junto à comunidade escolar. O PPP da instituição afirma:

O trabalho desenvolvido é norteado pelo Regimento Escolar, Projeto Político Pedagógico e Plano de gestão, fundamentado na legislação federal e estadual vigentes, Programas e Projetos da Secretaria de Estado de Educação/CE, Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino do Ceará, projetos da Escola, resultados das Avaliações Institucionais (SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica –, Prova Brasil, ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio, IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, Avaliações Diagnósticas, Resultados Bimestrais e outros fundamentos

teórico metodológicos, além das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) e dos recursos midiáticos.
(ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS, 2016, p. 47).

O PPP da escola coloca as ferramentas tecnológicas no mesmo patamar de importância que os resultados em avaliações de larga escala, o que demonstra que a escola entende os recursos tecnológicos como sendo um fator de relevância em seu trabalho pedagógico.

1.4 A RELAÇÃO ENTRE ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS E AS TICs

A Escola Estadual de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros funciona em dois turnos, manhã e tarde, mas alguns alunos ficam em tempo integral na instituição, pois estudam em um turno e continuam na escola em outro para a realização de cursos que a escola oferece, que são: Informática Básica, Criação de Banners, Edição de Vídeos, Sistemas Operacionais Livres, Internet, Matemática para o SPAECE, Criação de Sites, Inglês Básico e outros direcionados à utilização dos laboratórios de Biologia, Química e Física. A escola permite que seus alunos levem seus celulares e que os utilizem nos intervalos, além de permitir o uso da conexão wi-fi, fator que deveria ser usado também a favor das práticas pedagógicas.

Em relação ao uso pedagógico do celular, é permitido que os professores o utilizem em suas aulas, porém não há registros no primeiro bimestre de 2018 de docentes que utilizem esse aparelho como aliado no processo de ensino e de aprendizagem, o que pode ser constatado a partir da consulta dos planos de aula das disciplinas da escola.

Para a constatação dos dados da escola em relação ao uso das TICs em sala de aula, foram consultados um total de 457 planos de aula referentes ao primeiro bimestre do ano letivo de 2018, foi observado se na metodologia das aulas havia alguma menção ao uso das TICs presentes na escola ou se as ferramentas TICs estavam citadas dentro dos recursos necessários para a execução das aulas. Os dados obtidos nesta pesquisa foram organizados e expostos na Tabela 1.

Tabela 1 – O uso das TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros (1º bimestre de 2018)

Disciplina	Nº de aulas registradas no 1º Bimestre de 2018	Nº de planos de aula consultados referentes ao primeiro Bimestre de 2018	Nº de aulas com o uso do projetor	Nº de aulas com o uso dos Laboratórios de Informática	Nº de aulas com o uso do celular como ferramenta pedagógica
Artes	44	11	4	0	0
Português	480	60	82	7	0
Espanhol	136	34	118	0	0
Inglês	116	29	56	0	0
Educação Física	276	33	0	0	0
Geografia	262	33	70	2	0
História	264	33	16	0	0
Filosofia	135	32	0	0	0
Sociologia	145	36	42	0	0
Biologia	220	33	0	0	0
Física	254	32	0	0	0
Química	252	31	0	0	0
Matemática	480	60	0	0	0

Fonte: Elaboração própria (2018).

Vale destacar que o número de planos consultados varia de acordo com a disciplina, isto se dá pelo fato de algumas delas serem ministradas em apenas uma das séries do ensino médio, como a disciplina de Artes que é ministrada somente no primeiro ano do ensino médio e por esta razão há um número menor de planos do que as demais, além do fato das aulas de algumas disciplinas caírem em feriados e por esta razão diminui o quantitativo de planos. Outro ponto a se explicar é o número de registros não ser o mesmo que o número de planos consultados, isto se dá devido ao fato de que na escola em análise, cada plano contempla as aulas que serão ministradas em todas as turmas da mesma série durante a semana, ou seja, uma disciplina que tem 2 aulas semanais em todas as séries do ensino médio, terá por semana 3 planos, um para cada série e não para cada turma, além disso, as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática têm um quantitativo maior de planos que as demais devido o fato destas terem 4 aulas semanais em cada turma e por esta razão são elaborados 2 planos semanais para cada série do ensino médio.

Os dados da Tabela 1 indicam que o recurso mais utilizado na escola é o projetor, entretanto, os dados não são capazes de afirmar se as práticas com o projetor realmente são tidas como inovações metodológicas ou se é utilizado como um mero expositor de conteúdos.

Por essa razão, há a necessidade de um acompanhamento das práticas pedagógicas da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros.

Outro dado observado na Tabela 1 é a pouca utilização do laboratório de informática, o que demonstra a necessidade de uma investigação para se entender o porquê da parca utilização. A escola dispõe de dois laboratórios de informática, os quais contam com 40 computadores conectados à internet, sendo um dedicado aos cursos que a escola oferece e o outro às práticas pedagógicas dos professores. Contudo, esse laboratório é pouco utilizado, como pode ser constatado nos planos de aula das disciplinas e nos registros de aula realizados no *Diário Online*.

O meio menos utilizado, conforme indicado nos dados da tabela, é o celular, dado que instiga à investigação, já que a escola permite o uso do celular em sala de aula como ferramenta pedagógica.

Para uma análise mais aprofundada sobre o uso das TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros, percebeu-se a necessidade de observar os dados de outro período letivo da instituição. Por esta razão, fez-se o mesmo processo do primeiro bimestre para se obter dados do segundo bimestre, no qual foram consultados 396 planos de aulas da escola e observado a metodologia e os recursos necessários para a execução das aulas e assim observar a presença ou ausência das TICs como ferramentas pedagógicas nas aulas da escola pesquisada. Os dados obtidos nesta pesquisa foram organizados e expostos na Tabela 2.

Tabela 2 – O uso das TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros (2º bimestre de 2018)

(continua)

Disciplina	Nº de aulas registradas no 1º Bimestre de 2018	Nº de planos de aula consultados referentes ao segundo Bimestre de 2018	Nº de aulas com o uso do projetor	Nº de aulas com o uso dos Laboratórios de Informática	Nº de aulas com o uso do celular como ferramenta pedagógica
Artes	36	9	2	0	0
Português	480	60	6	6	0
Espanhol	104	27	4	4	0
Inglês	124	31	0	4	0
Educação Física	204	24	0	6	0
Geografia	218	27	2	2	2
História	216	26	8	0	0
Filosofia	105	27	5	3	0

Fonte: Elaboração própria (2018).

Tabela 2 – O uso das TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros (2º bimestre de 2018)

					(conclusão)
Sociologia	95	23	0	0	0
Biologia	228	27	8	8	0
Física	226	27	0	0	0
Química	228	28	0	8	0
Matemática	480	60	28	8	0

Fonte: Elaboração própria (2018).

Os dados do segundo bimestre demonstram que houve um maior envolvimento de disciplinas com o uso das TICs na instituição, pois, no primeiro bimestre, apenas 7 disciplinas usaram o projetor como ferramenta pedagógica, já no segundo semestre, foram 8. Em relação ao uso dos laboratórios de informática, passou de 2 disciplinas para 9 nesse ambiente.

Em relação ao uso do celular, no segundo semestre, uma disciplina usou o aparelho como ferramenta didática, fato que não ocorreu em nenhum momento no primeiro bimestre. Apesar do crescimento de disciplinas utilizando os recursos tecnológicos, o uso destes, na instituição em análise, ainda é incipiente. O uso do projetor caiu em relação ao primeiro bimestre, pois, em 3.060 aulas registradas, houve 388 que utilizaram o projetor como ferramenta pedagógica, o que representa um percentual de uso de 12,68%, enquanto que, no segundo bimestre, das 2.748 aulas registradas, apenas 63 usaram esse equipamento, o que representa um percentual de uso de 2,3%.

No que tange o uso dos laboratórios de informática, houve um aumento de aulas que os utilizaram, já que, no primeiro bimestre, foram registradas 9 aulas nesse ambiente, enquanto que, no segundo bimestre, foram registradas 49 aulas que utilizaram o laboratório de informática como ferramenta pedagógica. No entanto, apesar do crescimento, a escola ainda apresenta um baixo número de aulas realizadas nos laboratórios de informática, visto que, no segundo bimestre, foram registradas um total de 2.748 aulas, entretanto, apenas 49 destas foram realizadas em tal ambiente, fator que demonstra que, no segundo bimestre, apenas 1,8% das aulas registradas na escola em análise utilizaram o laboratório de informática para práticas pedagógicas.

O celular ainda é o menos usado de todas as ferramentas consideradas TICs, observando que, nos dois bimestres, houve 5.808 aulas registradas, e apenas duas aulas usaram esse recurso, o que representa um percentual de uso de 0,03%. As duas aulas em que foi utilizado o celular como ferramenta pedagógica ocorreu na turma do primeiro ano B, na disciplina de Geografia. A turma conta com 38 alunos, dos quais 22 têm celular, informação relatada pela professora da disciplina.

A aula foi realizada no refeitório da escola, local onde há rede wi-fi para os alunos, e foi trabalhada uma pesquisa sobre a dinâmica populacional no Brasil. Os alunos, individualmente ou em duplas, pesquisaram informações relacionadas sobre o tema para que após fosse debatido e realizado o trabalho. O fato de esta aula ter sido realizada com o uso do celular demonstra que, na escola, há potencial para que se desenvolvam aulas mais dinâmicas, contudo, o fato de apenas um professor ter feito o uso faz com que surja a necessidade de investigação sobre este assunto.

No mês de junho de 2018, a Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros foi selecionada pela Secretaria de Educação do Estado de Ceará para participar de uma pesquisa que faz parte de uma chamada pública do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), chamada Educação Conectada – Implementação e uso de tecnologias digitais na educação, no âmbito do Programa de Inovação Educação Conectada do MEC. A medida trata de uma parceria entre o BNDES e o Ministério da Educação, que tem por objetivo fomentar o uso pedagógico da tecnologia nas escolas públicas da educação básica.

A pesquisa foi realizada a partir do guia EDUTEC, desenvolvido pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) e objetivou identificar o grau de adoção de tecnologia na escola e consistiu no preenchimento *online* de perguntas referentes à visão dos educadores da escola e do núcleo gestor em relação ao uso das TICs na instituição. Essa pesquisa levou em consideração quatro dimensões: i) Visão, ii) Competências, iii) Conteúdos e iv) Recursos Digitais e Infraestrutura.

A dimensão Visão refere-se ao quanto os membros da escola acreditam que a tecnologia tem o potencial de impactar a educação. A dimensão Competências refere-se às habilidades, ao conhecimento e às capacitações que os atores das escolas têm em relação ao uso das TICs na educação. A dimensão Conteúdos e Recursos Digitais refere-se ao acesso que a escola dispõe de programas, aplicativos e conteúdos digitais ligados à educação. A dimensão Infraestrutura refere-se à qualidade dos equipamentos tecnológicos bem como da internet da escola.

Cada resposta tinha uma pontuação e, a partir desta, o guia EDUTEC atribuiu uma nota à escola. Após o envio das respostas, o guia EDUTEC, instantaneamente, deu uma devolutiva a partir da pontuação obtida pela escola e sobre os níveis em que se encontra a instituição em cada dimensão. Os níveis da pesquisa são quatro e dividem-se em: nível 1 (Emergente) de 0 a 7,5 pontos; nível 2 (Básico) de 7,6 a 15 pontos; nível 3 (Intermediário) de

15,1 a 22,5 pontos e nível 4 (Avançado) de 22,6 a 30 pontos. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Resultado da Pesquisa EDUTEC sobre o grau de adoção de tecnologia na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros (2018)

(continua)

	Visão	Competência	Conteúdos e Recursos digitais	Infraestrutura
Nível 4 Avançado (22,6 A 30)				
Nível 3 Intermediário (15,1 A 22,5)			18,5	21,0
Nível 2 Básico (7,6 A 15)	15,0	10,2		
Nível 1 Emergente (0 A 7,5)				

Fonte: Guia Edutec (2018).

O resultado da pesquisa indica que a escola, nas dimensões mais voltadas para os recursos e infraestrutura, está com as melhores pontuações e, por esse motivo, encontra-se no nível intermediário, tendo sua maior pontuação na dimensão Infraestrutura, a qual está muito próxima do nível avançado. Esse dado reforça a ideia de que a estrutura da escola facilita o uso das TICs em seu ambiente.

Nas dimensões que envolvem os atores que irão utilizar tecnologias, o resultado é bem diferente e pode apresentar reflexões pertinentes, como o fato de a menor pontuação da escola ser na dimensão Competência, dimensão que se encontra no nível básico, mas que chega próximo do nível emergente. Tal dado demonstra que os professores da escola não dominam as TICs como ferramenta pedagógica. Entretanto, ao analisar o resultado da dimensão Visão, é possível perceber que a escola, apesar de estar no nível básico, está no limite da pontuação para alcançar o nível intermediário, fato que aponta que a visão dos atores da escola em relação ao uso dos recursos tecnológicos é que as mesmas podem ser aliadas no processo de ensino e de aprendizagem. Deve-se destacar que a escola não está em nenhuma das dimensões no nível emergente, contudo, é importante realizar esforços no sentido de utilizar melhor os recursos tecnológicos disponíveis a fim de a escola chegar ao grau avançado.

A escola, desde sua inauguração, em 2016, executa projetos ao longo do ano letivo com o objetivo de fortalecer as práticas pedagógicas em sala de aula, e assim melhorar os seus resultados internos e externos. Contudo, nota-se que as TICs, ferramentas com potencial para o alcance de tais objetivos, são pouco utilizadas nesses projetos. O Quadro 2 expõe os principais projetos voltados para a melhoria das práticas pedagógicas da Escola de Ensino

Médio Professora Lúdia Carneiro de Barros e qual o nível de inserção das ferramentas tecnológicas na formulação e execução dos mesmos.

Quadro 2 – Projetos da Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros (2018)

Projeto	Detalhamento	Período de execução	Responsáveis pela execução	Recursos necessários para execução
Feira de Ciências Professora Lúcia Carneiro de Barros	O projeto consiste na apresentação de trabalhos realizados por alunos e professores da escola e de outras escolas convidadas.	Os projetos são trabalhados durante todo o ano, mas sua culminância ocorre no mês de setembro.	Núcleo gestor, professores e alunos.	Banners, Impressões, cópias, internet, câmeras, celular, computador, programas de edição de vídeo.
Café Filosófico	O projeto consiste na apresentação de pensamentos filosóficos e filósofos por alunos da escola para os demais alunos e professores.	O projeto ocorre a cada final de bimestre.	Professor de Filosofia e alunos.	Equipamento de som, livros didáticos e cópias.
Clube da Virada	O projeto consiste em diminuir as aulas do dia em dez minutos para que aconteça em cada turno uma última aula voltada para o estudo de competências e habilidades das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, os alunos nesta aula são divididos por níveis, adequado, intermediário e básico.	O projeto acontece durante todo o ano letivo.	Núcleo gestor e professores.	Impressões, cópias e apostilas.
Projeto de Redação	O projeto consiste no estudo de temas da atualidade e na produção quinzenal de produções textuais por parte dos alunos, todos os professores e o núcleo gestor fica com duas redações de alunos para ler e conversar com o aluno sobre quais os pontos positivos e quais pontos a melhorar.	Durante todo o ano Letivo.	Núcleo gestor e professores.	Cópias e impressões.

Fonte: Elaboração própria (2018).

A partir da apresentação dos projetos no Quadro 2, apenas a Feira de Ciências utiliza as TICs em seus processos de elaboração e execução dos trabalhos, pois um dos requisitos para a participação das equipes de alunos no evento é a produção e apresentação de um vídeo em que se apresentam as etapas e a execução do projeto de pesquisa, necessitando, dessa forma, de instrumentos tecnológicos, como internet, câmeras, celular, computador, programas de edição de vídeo, entre outros. Contudo, a escola ainda não criou um projeto científico envolvendo as TICs na educação como tema, diferentemente de outras escolas que participam do evento científico desde 2016 e apresentam projetos que envolvem tal temática como ferramenta e tema de seus projetos.

Os outros projetos presentes no Quadro 2 usam tais recursos de forma indireta, e não como ferramenta primária de execução. No projeto Clube da Virada, as aulas são fundamentadas na metodologia da exposição de conteúdo e na resolução de questões, e a escola não apresenta registros do uso das TICs nestas aulas.

Com a possibilidade de potencializar os processos de ensino e aprendizagem, as ferramentas tecnológicas devem ser aliadas constantes da escola, pois, além de incentivar o aluno a aprender de uma maneira mais prazerosa e mais eficiente, os recursos tecnológicos facilitam outros processos que estão ligados à parte pedagógica da escola, como gerar resultados mais rápidos, ou até mesmo instantâneos, além de facilitar a interação entre professores alunos fora do ambiente escolar por meio de aplicativos e sites, já que, muitas vezes, professores e alunos só têm contato apenas na escola.

A não presença das TICs nos projetos da escola pode tornar estes pouco atrativos para os alunos e assim desmotivá-los a participar dos mesmos. Colocar o aluno para fazer uma redação *online*, de forma colaborativa com os colegas, usando sites e aplicativos pode demonstrar para o aluno que redação não é necessário aprender apenas porque a escola exige, mas porque será importante para sua vida pessoal e profissional.

Fazer um café filosófico virtual com a utilização de salas de bate papo pode despertar, no aluno tímido, o desejo de participar dos debates, fato que, presencialmente, muitas vezes, não ocorre devido à timidez ou à monotonia da metodologia do projeto ou aula.

Outro fator a se analisar é a não utilização das TICs em um projeto que busca auxiliar a escola a desenvolver competências e habilidades nos alunos, pois, por tratar-se de um projeto específico da instituição que tenta reparar eventuais lacunas de aprendizagem nos estudantes, as aulas devem ser mais atrativas, tendo em vista que as aulas tradicionais já acontecem no dia a dia da escola e, por isso, os clubes da virada devem despertar no aluno o

desejo de aprender por meio de metodologias ativas nas quais tais recursos tecnológicos podem potencializar o processo de ensino e aprendizagem.

Além desses motivos, a necessidade de melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem, a busca por uma formação mais voltada para a realidade atual e o potencial das TICs em fortalecer a interação entre alunos, professores e gestores da escola fazem com que as razões que levam o baixo uso das TICs como ferramentas pedagógicas na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros devam ser estudadas e analisadas para que um plano de ação seja elaborado e colocado em prática.

2 ANÁLISE SOBRE AS DIFICULDADES DO USO DAS TICS NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS

O capítulo 2 tem como objetivo analisar os fatores que levam o corpo pedagógico da escola em análise a usar pouco as TICs. Para isso, o capítulo foi dividido em 5 seções. Na seção 2.1, é apresentado o referencial teórico do estudo teórico, especificamente sobre o uso das TICs na educação a partir dos estudos realizados por Alonso (2008), Moran (2004), Moreira, Loureiro e Marques (2005), Couto (2014), Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017) e Lucena (2016). Na seção 2.2, é apresentada a metodologia do estudo e os instrumentos utilizados para a realização da pesquisa: entrevistas, questionários, pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e análise de dados. Na seção 2.3, é analisada a formação inicial e continuada dos docentes a partir da análise dos resultados obtidos com a aplicação dos instrumentos de pesquisa, a visão do corpo docente, dos alunos e dos gestores da escola estudada sobre o uso das TICs na educação em relação à sua habilidade e manuseio com equipamentos tecnológicos.

Na seção 2.4, são apresentados os dados referentes à visão da estrutura tecnológica da instituição no ponto de vista dos atores pesquisados, as potencialidades e as dificuldades que a escola apresenta para o uso de tais recursos como ferramenta pedagógica, como também a visão e o conhecimento relacionado a programas educativos que a escola dispõe e/ou que os docentes e discentes tem ciência.

E, finalizando o capítulo, na seção 2.5, são apresentados e analisados os dados referentes à integração das TICs nas práticas pedagógicas da instituição, os possíveis empecilhos na visão de docentes e núcleo gestor que levam a escola a utilizar pouco os recursos tecnológicos que a mesma dispõe, os motivos apresentados pelos discentes para que os professores utilizem as TICs como ferramentas pedagógicas e os benefícios educacionais na visão dos docentes em relação ao uso das TICs em sala de aula.

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramenta pedagógica na educação tem sido alvo de pesquisa de vários autores cujos estudos buscam entender as dificuldades em se introduzir tais recursos no cenário educacional brasileiro e as potencialidades que estes dispõem para incentivar os estudantes a buscarem o conhecimento.

Entre os autores que se dedicam a estudar sobre esse tema, foram selecionados, Alonso (2008), Moran (2004), Moreira, Loureiro e Marques (2005), Couto (2014), Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017), Lucena (2016) e Souza (2013). Estes autores apresentam a importância da introdução das TICs no ambiente escolar e são unânimes em colocar o uso destas como uma ferramenta necessária para a educação do século XXI.

Em relação às tecnologias ligadas à educação, também definidas como tecnologia educacional, Ramos (2012, p. 6) afirma: “Entende-se por tecnologia educacional, o conjunto de técnicas, processos e métodos que utilizam meios digitais e demais recursos como ferramentas de apoio aplicadas ao ensino, com a possibilidade de atuar de forma metódica entre quem ensina e quem aprende”. A definição do autor afirma que as tecnologias têm como uma de suas características a possibilidade de proporcionar uma interação entre educadores e educandos, demonstrando assim um olhar do professor como mediador do conhecimento. Por esta razão, a escola deve ter como uma de suas funções a busca pela interação entre o conhecimento, o professor e o aluno, tendo como um dos principais meios o uso das TICs.

Destaca-se o fato de que a escola deve estar cada vez mais conectada ao cotidiano do aluno, e a educação deve usar o que o discente utiliza fora da escola como meio de produzir conhecimento, o que pode ser constatado na afirmação de Couto (2014):

As novas tecnologias estão cada vez mais acessíveis aos jovens e têm sido inclusive, objeto de medidas políticas que procuram tornar acessível um saber que se considera necessário para a participação cidadã e para a educação, já que os equipamentos e os saberes sobre as novas tecnologias estão desigualmente distribuídos, ou seja, não só o acesso, mas a própria qualidade de utilização varia em função da região e do grupo social a que se pertence (COUTO, 2014, p. 260).

Couto (2014) identifica a igualdade de acesso, conhecimento sobre as novas tecnologias e a busca por qualidade na utilização das tecnologias como algo a ser pensado como política pública, pois é fator necessário para a participação do cidadão no atual cenário social. Deve-se dar os meios de forma igualitária para que todos tenham as mesmas condições de conhecer, debater e participar da vida política e social, tendo como um dos meios a utilização de novas tecnologias. Ao mencionar o fato de que se deve haver uma preocupação com os saberes sobre as novas tecnologias e com a qualidade na utilização destas, a escola surge como mediadora do processo de mudança deste cenário, já que a mesma é um ambiente em que se deve buscar diminuir as desigualdades de conhecimento existentes na sociedade e produzir novos.

As escolas, entretanto, antes de conseguirem desempenhar o papel de auxiliar a sociedade a diminuir as desigualdades tecnológicas, enfrentam problemas externos e internos que dificultam a inserção das TICs em seu ambiente e, conseqüentemente, o uso destas em suas práticas pedagógicas. As evidências encontradas em pesquisas em relação às principais dificuldades do uso das TICs pelas escolas são diversas, mas algumas ganham destaque e são relatadas com frequência em estudos sobre o assunto. Para explicar sobre as principais dificuldades de uso dessas tecnologias no ambiente escolar, Moreira et al. (2005) classifica os obstáculos que dificultam o uso destas em três níveis, são eles: Macro (Sistema educativo), Meso (Institucional) e Pessoal (Professores e Alunos), que poderia ser denominado também de nível micro, já que se trata da menor instância dentro da análise do autor, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1- Níveis e categorias de obstáculos à integração das TICs no processo de ensino e aprendizagem



Fonte: Moreira et al. (2005).

No nível Macro, no qual se analisa o sistema educativo, o corpo docente e o currículo, são consideradas duas categorias que podem ser obstáculos à integração das TICs. Sobre esses obstáculos, Moreira et al. (2005, p. 2) afirmam: “Ao nível do Sistema Educativo, foram consideradas duas categorias de obstáculos: Corpo Docente (por exemplo, falta de estabilidade do corpo docente) e Currículo (extensão e conteúdos inadequados ou dificuldades sentidas na integração curricular das TIC)”. A partir do exposto pelo autor, é possível afirmar que é necessário ter uma preocupação em relação à escolha de conteúdos, visto que alguns podem ser inadequados e, por esse motivo, dificultam a integração das TICs nas escolas.

Em relação ao corpo docente, a falta de estabilidade pode fazer com que treinamentos e investimentos em formação continuada não tenham o efeito esperado, pois a constante mudança do corpo docente nas escolas, a cada ano letivo, faz com que alguns projetos não tenham continuidade, fator presente na escola do presente estudo. Sobre o currículo, Couto (2014, p. 258) afirma: “Superar uma perspectiva de centralidade do Estado e defendendo as micropolíticas produzidas nas escolas na significação de políticas curriculares”. Segundo o autor, o currículo é muito centralizado no estado, e isso pode significar a não sensibilidade da real necessidade curricular dos alunos de determinada escola, acontecendo, por essa razão, a não introdução das TICs no currículo e no cotidiano de muitas escolas.

Em relação ao nível Macro, a Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros é afetada no sentido de que o currículo estadual cearense não coloca o uso das TICs como sendo algo preponderante, já que a nível curricular não há disciplina que as introduza no cotidiano da escola, realidade semelhante em todo território nacional.

No nível Meso, está a instituição, na qual os obstáculos estão relacionados à estrutura física e/ou à gestão escolar, sobre os obstáculos deste nível Moreira et al. (2005, p. 2) afirmam:

A nível Institucional foram definidas três categorias de obstáculos: Económicos (gastos com aquisição e manutenção de equipamento, custos de energia e comunicações), Equipamento (insuficiência e falta de infraestruturas), e Logística–Gestão (organização dos espaços, das turmas e dos horários, facilidade de acesso aos equipamentos, organização de grupos dinamizadores e de apoio às atividades relacionadas com as TIC, assim como de suporte aos professores).

Os obstáculos desse nível podem ser observados no exposto por Couto (2014) como o principal fator para a criação de políticas públicas relacionadas à introdução das TICs no ambiente escolar. Couto (2014) afirma que as políticas públicas que envolvem a introdução das TICs nas escolas apresentam, em suas justificativas, o déficit que as mesmas apresentam, tanto em quantidade como em qualidade.

Em relação ao nível Meso, esse é o nível que a Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros apresenta menos obstáculos, pois tem uma boa estrutura física para o uso das TICs no ambiente escolar e conta com ambientes e equipamentos em boas condições de uso, além da organização de horários para o uso dos equipamentos.

Conforme Moreira et al. (2005), no nível Pessoal, no qual se encontram alunos e professores, é o que mais apresenta obstáculos, como pode ser observado na figura 1, pois

este nível apresenta 6 categorias de problemas em relação ao uso das TICs na educação. Em relação aos alunos, a autonomia deve ser um fator a ser trabalhado, visto que o aluno deve desenvolvê-la para conseguir ser o protagonista de seu percurso estudantil e assim construir seus conhecimentos e não continuar a apenas ser um mero expectador no processo de ensino e aprendizagem. Em relação à importância de uma educação que incentiva a autonomia dos alunos, Lucena (2016, p. 288) afirma:

Trabalhar com as culturas digitais e com as tecnologias móveis na escola não é apenas usar uma nova metodologia de aprendizagem para transmitir conteúdos enfadonhos, mas é pensar nesse novo sujeito, praticante cultural que pensa, produz saberes e compartilha opiniões, conteúdos e informações nas redes.

O autor enfatiza que ao se trabalhar com as tecnologias, as escolas devem não apenas modificar ou criar metodologias, mas também dar ao aluno mais autonomia, pois com o uso das tecnologias os alunos devem passar de meros expectadores da exposição de conteúdos, para produtores e propagadores de conhecimento. A escola, portanto, deve entender o papel das tecnologias no processo de construção de conhecimento para conseguir desenvolver no aluno a ideia do mesmo como sendo protagonista deste processo. Sobre o papel da tecnologia na sala de aula Prensky (2010, p. 202) afirma:

O papel da tecnologia – e seu único papel – deveria ser o de apoiar os alunos no processo de ensinarem a si mesmos (obviamente com a orientação de seus professores). A tecnologia não apoia – nem pode apoiar – a velha pedagogia do professor que fala/palestra, exceto em formas mínimas, tais como através da utilização de imagens ou vídeos. Na verdade, quando os professores usam o velho paradigma de exposição, ao adicionarem e ela a tecnologia, ela com muito mais frequência do que o desejado se torna um empecilho.

O autor coloca que as tecnologias na sala de aula devem ter como papel o apoio no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, onde estes ensinam a si mesmos com a orientação do professor. O autor afirma que as tecnologias não devem apoiar às aulas exclusivamente expositivas, mas podem auxiliá-las em formas mínimas, como a ilustração a partir da exposição de vídeos e imagens. Segundo o autor, as tecnologias, se usadas em excesso, podem tornar-se um empecilho para a melhoria dos processos pedagógicos escolares. Sobre a afirmação do autor, é possível exemplificar as aulas onde os conteúdos são expostos aos alunos com o auxílio de um projetor, porém com a mesma metodologia de exposição na

lousa, neste caso, o projetor deixa de ser uma possível ferramenta de mudança e criação de novas metodologias pedagógicas e torna-se mais um recurso para a exposição de conteúdos.

Ainda no nível Pessoal, a mais frequente dificuldade encontrada nos artigos estudados é a relacionada aos professores. O autor divide em três categorias de obstáculos relacionadas aos professores, a saber: Formação, Atitudes e Gestão do currículo. Sobre a categoria Formação, Moreira et al. (2005, p. 2) afirmam que:

A categoria Formação, integra fatores relacionados com a falta de conhecimentos e competências dos professores para integrar as TIC no currículo, por exemplo, a nível de conhecimentos sobre como selecionar e explorar as TIC em contexto educativo, nomeadamente disciplinar, ou fracas possibilidades de formação e atualização em ações de formação de real interesse prático.

Entre os possíveis fatores que podem contribuir para a falta de competência para integrar as TICs no currículo, está a não preparação para o uso destas em sala de aula na formação inicial dos docentes. Esse é um dos fatores mais presentes nos estudos sobre o assunto, como se pode observar no exposto por Alonso (2008, p. 759):

As discussões sobre a formação de professores e sobre a relevância que estes assumem no contexto educativo têm posto em destaque a compreensão da natureza do trabalho do docente. Tenta-se, dessa maneira, estabelecer os requisitos mínimos do estatuto profissional da profissão do docente e, como consequência, os requisitos mínimos para a formação desses profissionais.

Além da formação inicial, a formação continuada deve ser discutida, pois as mesmas são oferecidas como uma forma de sanar possíveis lacunas na formação inicial dos professores e por esta razão tornam-se essenciais para que se consiga uma formação mais sólida e mais próxima à realidade de sala de aula. Sobre a formação continuada é importante destacar a afirmação de Lucena (2016, p. 285):

Um dos principais problemas apresentados como fator da não utilização das TICs na escola é a formação de professores. Isso porque, em geral, os programas governamentais resumem a formação continuada de professores em pequenos cursos ou oficinas com carga horária de 40 a 80 horas, insuficientes para a reflexão crítica sobre o uso das TIC.

A autora expõe que dentre os problemas que se apresentam para o não uso das TICs como ferramentas pedagógicas estão os cursos de formação continuada oferecidos aos

professores através de programas governamentais, pois estes se demonstram insuficientes para que se consiga uma reflexão plausível acerca do uso das TICs nas escolas. Portanto, é possível afirmar que para se conseguir introduzir as TICs nas práticas pedagógicas de maneira mais recorrente e que as mesmas consigam desempenhar o papel de mediadoras do processo de ensino-aprendizagem há a necessidade de se investir na formação inicial e continuada de professores, fazer com que o que se aprende na academia ou em cursos de aperfeiçoamento seja algo prático no cotidiano de sala de aula.

Sobre a categoria de obstáculos Atitudes, Moreira et al. (2005, p. 2) afirmam: “A categoria Atitudes engloba fatores que traduzem o sentimento dos professores relativamente à necessidade de inovação das práticas pedagógicas, ou à falta de evidência suficiente do valor educacional da utilização das TIC na aprendizagem dos alunos”. Nessa categoria, a formação não é o principal empecilho à integração das TICs, mas o próprio professor cria uma barreira a partir de questionamentos relacionados à necessidade de atualizar suas práticas pedagógicas, além de questionar o valor educacional do uso destas como ferramentas pedagógicas. Ainda em relação à categoria de obstáculos Atitudes é importante a afirmação de Prensky (2010, p. 204):

Portanto, antes de introduzirmos a tecnologia de forma bem sucedida em nossas escolas, precisamos dar um passo inicial. Precisamos trabalhar com nossos professores e convencê-los – por mais difícil que isso possa ser em alguns casos – a pararem de palestrar e a começarem a permitir que seus alunos aprendam por si mesmos.

O autor é claro ao colocar que antes de se conseguir a introdução bem sucedida das TICs no ambiente escolar faz-se necessário um trabalho de conscientização com os professores sobre a importância da inovação nas práticas pedagógicas, para que assim o aluno torne-se protagonista no processo de ensino-aprendizagem e desta maneira consigam aprender por si mesmos. Neste processo, o professor torna-se um mediador no processo de ensino-aprendizagem e pode ter as TICs como umas das ferramentas facilitadoras na execução de novas metodologias.

Sobre a importância do professor no processo de introdução das TICs no ambiente escolar com ferramentas facilitadoras na atualização de práticas pedagógicas e na criação de novas metodologias de ensino, Koch (2013, p. 17) afirma: “Para atualizar e qualificar os processos educativos, é necessário capacitar os professores buscando conhecer e discutir formas de utilização de tecnologias no campo educacional”. Colocar o professor no centro dos debates referentes às diversas formas e maneiras de utilização das TICs deve ser uma das

medidas para o fortalecimento do uso das mesmas no ambiente escolar, saber os anseios dos professores e contar com sua ajuda na criação de ferramentas TICs deve ser algo a ser incentivado.

Outro ponto referente aos professores que pode estar relacionado à dificuldade em integrar as TICs à educação é o chamado obstáculo didático, que diz respeito a não levar em consideração o que o aluno traz de conhecimento sobre o uso das novas tecnologias em seu cotidiano, conforme o que está exposto no que é relatado por Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017, p. 566):

O professor estabelece um obstáculo didático ao tomar decisões didáticas, ignorando que os jovens chegam às escolas com conhecimentos pré-estabelecidos sobre computadores, internet, celulares que lhe foram apresentados de uma forma atraente e duradoura pela onda de consumo tecnológico. O aluno traz consigo o conhecimento em TIC, adquirido em seu dia a dia.

Em relação às potencialidades do uso das TICs na educação, percebe-se a necessidade de mudança de postura da escola diante da era das tecnologias digitais, que é incontestável, pois, com um público cada vez mais dependente das tecnologias, a escola necessita criar estratégias que coloquem as tecnologias usadas por seus alunos fora do ambiente escolar como aliadas ao processo de ensino e aprendizagem, conforme afirma Alonso (2008, p. 749): “Pretende-se que a incorporação das TIC pelas escolas seja elemento catalizador de mudanças significativas na aprendizagem dos alunos”.

Entre as ferramentas TICs que podem contribuir para mudanças significativas na aprendizagem dos alunos está a internet, pois a mesma torna-se cada vez mais presente no cotidiano da escola, e por esta razão faz-se necessário o uso dessa para conduzir uma educação colaborativa, em que o conhecimento seja construído a partir da interação entre alunos e professores, mesmo que à distância, o que é afirmado por Moran, Masetto e Behrens (2003 apud MORAN 2014, p. 2): “[...] na educação presencial a chegada da Internet está trazendo novos desafios para a sala de aula, tanto tecnológicos como pedagógicos. As tecnologias sozinhas não mudam a escola, mas trazem mil possibilidades de apoio ao professor e de interação com e entre os alunos”

Entre os muitos meios para se usar as TICs como ferramentas pedagógicas, o celular torna-se um instrumento com potencial indiscutível, porque está cada dia mais presente no cotidiano de alunos e professores, e isso deveria ser usado como aliado, e não como uma barreira, conforme Prenky (2010, p. 185): “Se forem espertos, os educadores descobrirão

como oferecer seu produto de uma maneira adaptada à vida digital – e aos celulares – de seus alunos”. A escola, portanto, perde ao não usar o potencial que os alunos possuem ao dominarem as tecnologias móveis, como é o caso do celular, pois, além de fácil manipulação, os celulares podem ser usados fora e dentro do ambiente escolar, o que facilita pesquisas de campo ou trabalhos para realização fora do ambiente escolar. Esse é o ponto que a Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros mais pode se beneficiar, tendo em vista que a escola, além de permitir o uso do celular como ferramenta pedagógica em sala de aula, também coloca à disposição dos alunos conexão wi-fi, o que pode ser usado como fonte de pesquisa por parte dos alunos, porém a escola ainda não o faz.

A próxima seção apresenta a metodologia utilizada para a realização do presente estudo e quais instrumentos de pesquisa foram escolhidos e utilizados para a coleta de dados. Além disso, é indicado o percurso da pesquisa de campo, quais as dificuldades encontradas na realização da pesquisa, o cronograma de coleta de dados e a apresentação dos atores envolvidos com o caso de gestão.

2.2 METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE PESQUISA

A metodologia do estudo tem uma abordagem qualitativa, que foi escolhida pelas características descritas por Silveira e Córdova (2009), em que se podem destacar a hierarquização das ações de descrever, compreender e explicar as relações entre o global e o local em determinado fenômeno, características essas que atendem ao objetivo do estudo, a saber: analisar os fatores que levam o corpo pedagógico da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros a não usar as TICs como ferramentas pedagógicas.

Conforme Silveira e Córdova (2009, p. 31), “A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc”. Por essa razão, a escolha por uma abordagem qualitativa torna-se necessária para o presente estudo, já que este não busca quantificar variáveis de um determinado fenômeno, mas compreendê-lo em um grupo social dentro de uma organização.

Pelo fato de se buscar entender os fatores que contribuem para que o corpo pedagógico da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros não use com frequência as TICs como ferramentas pedagógicas, far-se-á necessário construir hipóteses, ideias e intuições sobre o fenômeno estudado. Por esse motivo, conforme o objetivo traçado, a

pesquisa é da tipologia exploratória. Segundo Gil (2002, p. 41), “Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”.

Portanto, faz-se necessário um delineamento da pesquisa, para que haja um planejamento mais aprofundado em relação ao procedimento da coleta de dados. Segundo Gil (2002), há dois grupos de delineamento em relação aos procedimentos metodológicos de coleta e análise de informações, os que se valem de fontes de “papel”, tendo como exemplos a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, e o grupo em que os dados são fornecidos por pessoas, tendo como exemplo o estudo de caso, que se trata de um método qualitativo de pesquisa que tem por objetivo responder questionamentos levantados pelo pesquisador e compreender processos organizacionais e políticos da sociedade.

A partir dessas informações, entende-se que a presente investigação necessita de pesquisas relacionadas aos dois grupos, pesquisas com as chamadas fontes de “papel” e pesquisas com dados fornecidos por pessoas. Por isso, o procedimento metodológico selecionado para a investigação foi a pesquisa de campo, pois contempla, de forma satisfatória, os dois grupos expostos por Gil (2002). Sobre a pesquisa de campo, Silveira e Córdova (2009, p. 37) afirmam que: “A pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa”.

O início da investigação deu-se em 2018, a partir de uma pesquisa documental a nível escolar para a obtenção de dados que buscassem elucidar o problema investigado. Sobre a pesquisa documental, Fonseca (2002) afirma:

A pesquisa documental trilha os mesmos caminhos da pesquisa bibliográfica, não sendo fácil por vezes distingui-las. A pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado, constituído basicamente por livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc (FONSECA, 2002, p. 32).

A pesquisa documental a nível escolar deu-se a partir da análise dos planos de aulas, dos registros de aulas, da Proposta Político Pedagógica e do Regimento Escolar, documentos utilizados para descrever o fenômeno estudado. Também se analisaram os diplomas de graduação e históricos acadêmicos do corpo docente da Escola de Ensino Médio Professora

Lídia Carneiro de Barros, documentos utilizados para investigar a formação inicial relacionada ao uso das TICs como ferramentas pedagógicas.

Partindo para pesquisas com dados fornecidos por pessoas, o questionário foi um dos instrumentos escolhidos para a coleta de dados junto aos professores e alunos da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros. A escolha deu-se devido ao que é afirmado por Silveira e Córdova (2009). Segundo estes autores, o questionário é um instrumento de coleta de dados que tem o objetivo de levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas e situações vivenciadas pelos informantes sem a necessidade da presença do pesquisador, pois a não necessidade da presença do entrevistador durante a aplicação do questionário contribui para que as opiniões sejam expostas de forma mais contundente com a realidade pesquisada. Portanto, foram aplicados dois questionários para a coleta de dados. Um questionário foi direcionado aos 121 alunos das turmas de 3º ano da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros (Apêndice A), pois estes alunos já vivenciaram as práticas pedagógicas da escola ao longo de três anos e por esta razão podem descrever e dar opiniões de forma mais objetiva e fidedigna sobre a realidade da escola. A aplicação do questionário para os alunos teve o objetivo coletar dados referentes à opinião em relação à habilidade no uso das TICs, acesso a estas em casa e na escola, nível de utilização do uso destas em sala de aula e sua opinião sobre o que as TICs podem contribuir para a melhoria das práticas pedagógicas em sala de aula.

Outro questionário foi direcionado aos 21 professores da Escola (Apêndice B), com o objetivo de coletar dados referentes à visão dos docentes em relação ao uso das TICs como ferramentas pedagógicas, sua opinião em relação à sua habilidade no uso destas, sua formação inicial e continuada em relação à preparação ao uso de tais recursos em sala de aula e os principais motivos para não se usar as TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros.

Os questionários foram aplicados de forma individual nos dias 6 e 7 de maio de 2019, sem a necessidade da identificação dos participantes para que os mesmos ficassem mais à vontade a exporem suas opiniões. O instrumento contém perguntas abertas e fechadas, além disso, buscou-se um questionário sucinto para que o cansaço em responder várias perguntas não comprometesse a veracidade e o interesse em responder todas as questões abordadas.

Os questionários para os professores foram construídos e aplicados na ferramenta de edição eletrônica *Google Forms*, além de terem sido usados os laboratórios de informática da própria escola. Para a aplicação dos questionários aos alunos, foram utilizados instrumentos físicos e aplicados em horário normal de aula com a permissão da gestão da escola e do

professor do horário. Após a aplicação dos questionários, foi feita a tabulação e a análise dos dados obtidos. Durante o percurso de análise dos dados, percebeu-se a necessidade de se entender a visão dos gestores da Escola sobre o uso das TICs como ferramentas pedagógicas. Para se obter as informações necessárias sobre essa questão, foi escolhida a entrevista como ferramenta de coleta de dados devido ao fato de não haver qualquer dado ou documento que demonstrasse a visão do núcleo gestor da escola em relação às TICs. A entrevista, nesse caso, demonstra-se ser a ferramenta ideal para este objetivo. Conforme Silveira e Córdova (2009), a entrevista tem o papel de coletar dados não obtidos a partir da interação entre o entrevistador e o entrevistado. Sobre a entrevista, o autor afirma:

[...] constitui uma técnica alternativa para se coletarem dados não documentados sobre determinado tema. É uma técnica de interação social, uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca obter dados, e a outra se apresenta como fonte de informação (SILVEIRA e CÓRDIVA, 2009, p. 72).

Além de se escolher a entrevista como ferramenta de coleta de dados, fez-se necessário determinar qual seria o tipo de entrevista utilizada para a coleta dos dados pretendidos. A partir de uma análise dos diferentes tipos de entrevista, entendeu-se que a pesquisa semiestruturada é o tipo de entrevista que atendia de forma mais prática o objetivo de se entender a visão dos gestores da Escola sobre o uso das TICs como ferramentas pedagógicas. Sobre o planejamento e a execução da entrevista semiestruturada, Boni e Quaresma (2005, p. 75) afirmam: “O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal”. Por essa razão e pelo fato de o pesquisador ter contato direto e diário com os entrevistados, fez-se necessário uma entrevista com menos formalidade, mas capaz de responder aos questionamentos que surgiram a surgir ao longo do estudo.

Para as entrevistas, foram convidados o atual diretor da escola (Apêndice C), pois ele está na gestão da instituição de ensino desde sua inauguração, em 2016, e tem uma visão abrangente dos principais desafios pedagógicos da escola; e também o ex-coordenador pedagógico da instituição, que desenvolveu seus trabalhos no período de 2016 a 2017 (Apêndice D), por ele ter sido o coordenador pedagógico no período anterior de atuação do autor dessa pesquisa, além de ter sido professor da escola em análise no primeiro semestre de 2016, tendo a possibilidade de conhecer informações da parte pedagógica da escola não documentadas que são cruciais para a presente pesquisa.

É importante relatar que os instrumentos de pesquisa do presente estudo tiveram como base os instrumentos de pesquisa criados para o estudo intitulado: *Desafios na implementação e gestão das Tecnologias de Informação e Comunicação nas práticas pedagógicas de uma escola pública estadual da cidade de Governador Valadares/MG*, do pesquisador Amadeu da Silva Junior (SILVA JÚNIOR, 2017), pois as questões levantadas nos instrumentos criados por ele, além de contemplar de forma satisfatória os objetivos do presente estudo, trata-se de um instrumento já testado e que se mostrou eficaz na obtenção de dados sobre o uso das TICs em escolas.

Com o objetivo de facilitar a aplicação e, posteriormente, a análise dos dados obtidos na pesquisa, foi criado um cronograma de aplicação dos instrumentos de coleta de dados, presente no Quadro 3.

Quadro 3 – Cronograma de aplicação dos instrumentos de pesquisa

DATA DE APLICAÇÃO	INSTRUMENTO	PARTICIPANTES	TOTAL DE PARTICIPANTES
6 de maio de 2019	Questionário	Alunos das turmas de 3º anos da escola em análise.	121
7 de maio de 2019		Professores da escola em análise.	23
8 de maio de 2019	Entrevista semiestruturada	Atual Diretor escolar.	1
10 de maio de 2019		Coordenador pedagógico no período anterior de atuação do autor da presente pesquisa.	1

Fonte: Elaboração própria (2018).

Os instrumentos de pesquisa foram aplicados no intervalo de duas semanas (6 a 10 de maio) com objetivo de analisar os dados obtidos de forma concomitante, para que a análise buscasse confrontar as respostas dos participantes da pesquisa e assim se entendesse algumas visões e opiniões dos pesquisados em relação ao uso das TICs na escola.

A pesquisa deu-se conforme o planejado, já que foi possível realizar as atividades propostas no cronograma de aplicação nos dias escolhidos, além disso, houve uma boa recepção por parte dos atores da pesquisa. A principal dificuldade encontrada deu-se ao fato de nem todos os professores estarem presentes no dia da aplicação do questionário, pois as cargas horárias dos docentes são bem distintas. Por este motivo, alguns professores foram contatados por redes sociais, e-mail e/ou por telefone para que respondessem ao questionário.

Os instrumentos de pesquisa e as questões levantadas nos mesmos foram elaboradas e organizadas de uma maneira que se colhesse dados que pudessem fazer com que se entenda os motivos pelos quais há uma baixa utilização das TICs como ferramentas pedagógicas na escola em estudo. A entrevista com o atual diretor da escola, realizada no dia 08 de maio de 2019, visou entender a formação e as experiências do entrevistado em relação à educação e ao uso das TICs, visão do entrevistado em relação ao uso das TICs na escola, opinião sobre os recursos tecnológicos que a escola dispõe e opinião sobre empecilhos e soluções sobre a pouca utilização das TICs na escola em análise. A entrevista realizada com o ex-coordenador pedagógico da escola, no dia 10 de maio de 2019, teve os mesmos objetivos que a entrevista com o diretor, mas com o intuito de perceber a visão da escola no período de 2016 a 2017, para se entender se o fenômeno analisado é algo que ocorre apenas no período observado, 2018 a 2019, ou se é algo que acontecia anteriormente e quais medidas foram tomadas para tentar amenizar a problemática.

O questionário direcionado aos alunos foi idealizado para ser aplicado a todos os alunos das 3 turmas de 3º ano do ensino médio da escola, totalizando 121 alunos, porém no dia da pesquisa, dia 06 de maio de 2019, estavam presentes na escola 89 alunos e, por esta razão, os dados obtidos são referentes a este número.

Quanto ao questionário direcionado aos professores, aplicado no dia 07 de maio de 2019, foram colhidas as respostas de todos os professores da escola do ano de 2019, um total de 21 professores, vale ressaltar que os dados iniciais deste estudo analisaram dados da escola com um quantitativo de 23 professores, porém dois professores desligaram-se da instituição no início do ano letivo de 2019 e, por esta razão, a pesquisa utilizou dados das respostas de 21 docentes.

A entrevista realizada com o diretor ocorreu no dia 8 de maio de 2019, em sua casa, local definido pelo próprio. A primeira questão da entrevista pediu que o entrevistado relatasse um pouco de sua experiência acadêmica e profissional na área educacional. A partir da resposta do entrevistado, entendeu-se que o mesmo possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e que começou a lecionar na educação básica no ano de 2006 como professor temporário na rede estadual do Ceará de ensino. Em 2009, o diretor prestou concurso para professor efetivo da rede estadual cearense e obteve êxito, por esta razão é professor efetivo desta rede desde o ano de 2010, ano em que assumiu o concurso. Em 2012, foi convidado para exercer a função de coordenador escolar em uma escola estadual da cidade de Amontada, no estado do Ceará, aceitou o convite e esteve na função de coordenador entre o ano de 2012 e o ano de 2016, ano em que participou

de uma seleção pública para assumir a função de diretor da Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros, escola que iria ser inaugurada em fevereiro do ano de 2016, o entrevistado então foi selecionado e desde 2016 até o presente momento é o diretor da escola estudada. O entrevistado, portanto, tem uma experiência na área educacional e, como esteve em três funções distintas, tem ideias que auxiliam a escola a melhorar a utilização dos recursos tecnológicos como ferramentas pedagógicas.

Para o ex-coordenador pedagógico da escola, a entrevista semiestruturada ocorreu no dia 10 de maio de 2019, em local definido pelo próprio entrevistado. Na entrevista, foram feitas as mesmas três perguntas realizadas ao diretor, pois estas focaram no perfil do entrevistado em relação a sua formação acadêmica, experiência na educação, sua visão em relação a utilização de recursos tecnológicos como ferramentas pedagógicas e seu contato com o uso das TICs enquanto esteve na função de professor.

O entrevistado começou seu contato com funções relacionadas à educação em 2004 quando prestou concurso para secretário escolar e obteve êxito, em uma escola na zona rural da cidade de Amontada, no estado do Ceará. Segundo o entrevistado, o contato com a educação, a partir de sua função como secretário escolar, lhe fez gostar da área educacional e, posteriormente, prestou vestibular para licenciatura em Língua Portuguesa, no qual obteve êxito e em 2008 concluiu sua graduação pela Universidade Estadual Vale do Acaraú. Contudo, segundo o entrevistado, antes mesmo de concluir o curso superior, já começou a lecionar no ensino médio na parte noturna em anexos da escola estadual da sede do município, porém não em sua área, mas lecionando Geografia e História. Após um tempo, começou a lecionar Matemática e só depois começou a dar aulas na área de sua formação, Língua Portuguesa, além de ministrar aulas de Língua Estrangeira.

O entrevistado disse que era muito difícil lecionar na época, pois havia escassez de recursos nas salas anexas e as aulas eram, em sua maioria, expositivas. No período de 2011 a 2016, ele lecionou em uma escola do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), uma escola de educação de campo na cidade de Itarema, cidade limítrofe à cidade de Amontada. Segundo o entrevistado, esta foi uma experiência que o ajudou a conhecer novas perspectivas de ensino. No ano de 2016, o entrevistado foi convidado pelo diretor da Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros a lecionar na mesma, o convite foi aceito e ainda em 2016 participou de uma seleção para ser coordenador da escola em que estava atuando como professor e foi selecionado. O entrevistado então ficou até o final de 2017 como coordenador pedagógico da escola em análise. O ex-coordenador, em 2018, desligou-se, pois assumiu um concurso para professor de Língua Portuguesa na rede municipal do município

de Itapipoca, cidade limítrofe ao município de Amontada. A partir do relato da experiência do entrevistado é possível perceber que o mesmo trabalhou em diferentes modelos de escola e em três funções distintas, isto fez com que o entrevistado acumulasse experiências valiosas para se entender o caso em estudo e para ajudar na busca por soluções aplicáveis em relação ao tema abordado no presente estudo.

2.3 RELAÇÕES DOS ATORES EDUCACIONAIS COM AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS

A presente seção analisa as relações dos atores educacionais da escola com as ferramentas tecnológicas. As primeiras perguntas dos questionários aplicados aos professores e alunos e as três primeiras perguntadas realizadas nas entrevistas com o atual diretor e o ex-coordenador da escola tiveram como objetivo entender esta relação e sua possível contribuição com o caso em estudo.

A primeira pergunta do questionário direcionado aos alunos da escola em estudo buscou conhecer a ferramenta tecnológica que os mesmos mais têm contato, dos 89 alunos pesquisados, 74 responderam que o principal contato é com celulares e 15 com computadores de mesa. Portanto o celular é a ferramenta tecnológica mais familiar dos alunos, dado que pode servir de fundamentação para se colocar este recurso como aliado nas práticas pedagógicas da escola, já que boa parte dos alunos tem contato com esta ferramenta.

A segunda questão buscou conhecer qual o local que os alunos mais tinham contato com internet, 72 alunos responderam que sua casa é o seu principal lugar para acessar internet e 17 responderam que a escola é o local no qual mais têm acesso à internet. O dado pode ser explicado pelo fato dos alunos estarem mais tempo em casa do que na escola, além disso, o fato da escola utilizar pouco as TICs e consequentemente a internet, faz com que esta ferramenta não seja tão utilizada pelos alunos na escola, a não ser no horário do intervalo, quando o wi-fi é liberado para estes. Este dado também dá subsídios para se criar atividades de pesquisa utilizando a internet em suas próprias casas, já que pelas respostas a maioria dos alunos tem acesso em domicílio.

A terceira questão procurou conhecer na visão dos alunos seu nível de habilidade com o uso de computadores, já que esta é uma ferramenta presente na escola. A maioria dos alunos (50) afirmaram que têm um nível de habilidade regular em relação a este equipamento, 28 julgaram estar em nível bom, 6 acreditam que sua habilidade é péssima e 5 afirmam ter um

domínio excelente em relação a este recurso tecnológico. A partir do resultado desta questão é possível afirmar que aulas que envolvam o uso do laboratório de informática são plausíveis e necessárias, pois além do aluno conseguir realizar tarefas básicas, já que boa parte dos alunos já tem um nível regular de domínio de computadores, faz-se necessário este recurso para se elevar o nível de habilidade dos alunos com estes equipamentos e para que isso aconteça a aula nos laboratórios de informática são aliadas indispensáveis.

A quarta questão teve uma intenção semelhante a questão anterior, porém procurou conhecer na visão dos discentes seu nível de habilidade com o uso de celulares/smartphones. Segundo os dados colhidos, a maioria dos alunos (51) acreditam ter um nível bom de habilidade com esta ferramenta tecnológica, 30 afirmaram estar em um nível excelente e 8 em um nível regular. Estes dados se comparados aos dados da questão de número três demonstram um nível de domínio bem diferente em relação aos dois equipamentos. Para facilitar a análise comparativa em relação às duas questões, compilou-se os dados das respostas na Tabela 4.

Tabela 4 – Visão dos alunos em relação ao seu nível de habilidade com recursos tecnológicos

Recurso tecnológico	Nível Péssimo	Nível Regular	Nível Bom	Nível Excelente
Computadores	6	50	28	5
Celulares/smartphones	0	8	51	30

Fonte: Elaboração própria (2019).

Uma das questões a se analisar é que não houve alunos que marcaram a opção do nível péssimo quando a questão tratou a habilidade com celulares/smartphones, dado que indica que a maioria dos entrevistados acredita não ter grandes dificuldades com o uso do celular. Este dado deve ser levado em consideração ao se planejar aulas que utilizem este recurso tecnológico como ferramenta pedagógica, pois ao tratar-se de um equipamento que os alunos já têm um certo domínio, as aulas podem ter um maior tempo dedicado à parte pedagógica ao invés de preocupar-se com momentos de explicações aos alunos sobre como utilizar o recurso escolhido. Por esta razão, o uso do celular em sala de aula como ferramenta didática é algo a ser planejado e executado. O potencial didático de se usar os celulares em sala de aula e/ou em atividades extraclasse como ferramentas pedagógicas está presente no estudo de Prenky (2010), que afirma:

Se forem espertos, os educadores descobrirão como oferecer seu produto de uma maneira adaptada à vida digital – e aos celulares – de seus alunos. Em vez de gastarem energia, lutando contra o sistema de distribuição preferido dos estudantes, trabalharão para assegurar que eles extraiam o máximo de entendimento e benefício da enorme quantidade de aprendizado via celular de que, sem dúvida, tirarão vantagem em breve (PRENSKY, 2010, p. 185).

O autor afirma que o celular como uma ferramenta que deve ser utilizada a favor do processo de ensino e aprendizagem, pois o uso do dispositivo eletrônico, colocado como aliado neste processo, poderá auxiliar na promoção do máximo de aprendizagem do discente. O exposto pelo autor fundamenta a necessidade de atividades que envolvam o uso do celular no ambiente escolar.

Outra questão do questionário aplicado aos professores da instituição em análise buscou conhecer o nível de escolaridade dos docentes da pesquisa. Conforme os dados obtidos, 12 professores possuem especialização *lato sensu* e 9 possuem graduação, sendo que dois professores possuem bacharelado e não licenciatura. Além do mais, na escola não há professores com mestrado e/ou doutorado, a pesquisa demonstra que 42,85% dos professores ainda não possuem especialização, dado que pode ser um dos subsídios para que a escola possa auxiliá-los em alguns temas pedagógicos que os mesmos não tiveram contato em suas graduações, como pode ser o caso da utilização das TICs como ferramentas pedagógicas.

Com o intuito de conhecer a graduação dos professores e o ano de conclusão das mesmas, foi realizada uma pergunta para obter estas informações. Segundo dados da pesquisa, há 4 professores graduados em Língua Portuguesa, 4 em Matemática, 4 em Biologia, 2 em Química, 2 em Geografia, 1 em Educação Física, 1 em História, 1 em Pedagogia, 1 em Filosofia e 1 em Serviço Social. Em relação ao ano de conclusão das graduações, há uma variação entre os anos de 2002 e 2015, porém, vale ressaltar que 13 das graduações, ou seja, 61,9% foram concluídas antes de 2014, ano da promulgação da Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014, que estabelece o Plano Nacional de Educação (PNE), com vigência de 2014 a 2024. Este dado torna-se importante devido ao fato do PNE, em algumas de suas estratégias, colocar o uso e o desenvolvimento de tecnologias pedagógicas como sendo primordial para o cumprimento das metas estabelecidas no Plano, como é exemplo da estratégia de número 2.6, que disciplina:

Desenvolver tecnologias pedagógicas que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da Educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas (BRASIL, 2014).

As graduações concluídas antes de 2014 possivelmente tiveram as TICs como metodologias de ensino por parte de muitos docentes, e por esta razão os alunos de graduação tiveram um contato com estas ferramentas. Porém, estes cursos não tiveram o PNE como fonte de elaboração de seus currículos e isso pode ter causado graduações que não colocaram nas disciplinas de sua grade curricular o objetivo de se estudar de forma mais aprofundada e prática o uso e o desenvolvimento de tecnologias pedagógicas, o que é algo que deveria ter sido desenvolvido no território nacional a partir da promulgação do PNE.

Sobre a formação inicial de professores e a grade curricular dos cursos de licenciatura, Lucena (2016) afirma:

Nos cursos de formação inicial de professores, também se percebe que, em geral, as tecnologias não estão inseridas no currículo. De acordo com a pesquisa desenvolvida por Souza (2013), em algumas Instituições de Ensino Superior (IES), há na “grade curricular” dos cursos de licenciatura apenas uma disciplina relacionada ao uso das TIC na educação. No entanto, muitas vezes a disciplina não possui carga horária obrigatória, tratando-se de disciplina optativa ou complementar (LUCENA 2016, p. 286).

O autor relata que em geral, muitas formações iniciais de professores não inserem as TICs em seu currículo. O autor apresenta dados de uma pesquisa realizada por Souza (2013), pesquisa anterior à promulgação do PNE (2014), na qual expõe que em algumas Instituições de Ensino Superior (IES) as grades curriculares das licenciaturas apresentam apenas uma disciplina ligada ao uso das TICs. Porém, na maioria das instituições pesquisadas esta disciplina é optativa, o que faz com que muitos licenciados saiam de sua formação inicial sem a concepção de como utilizar as TICs como ferramentas pedagógicas.

Para se conhecer a realidade em relação a formação inicial dos docentes da escola estudada, perguntou-se aos professores se em seu curso de graduação houve o estudo de alguma disciplina voltada para a utilização de Tecnologias na Educação. Conforme as respostas dos docentes, 14, ou seja, 66,7% alegaram não ter tido disciplinas com este objetivo, o que pode demonstrar que a falta de preparo na formação inicial pode ser um dos possíveis causadores da pouca utilização das TICs na escola.

As lacunas deixadas pela formação inicial são muitas vezes sanadas ou diminuídas a partir da realização de formações continuadas. Sobre a importância da formação continuada, Alonso (2008) relata:

Na chamada sociedade da informação, ou do saber, em que mais rapidamente a formação inicial se faz insuficiente, as tendências mais fortes apontam para a “educação ao longo da vida” (Belloni, 1999), mais integrada ao trabalho e às expectativas e anseios mais individualizados. (p. 757):

Segundo o autor, no atual cenário social, no qual a informação é cada vez mais rápida e mutável, a formação inicial torna-se rapidamente desatualizada. Por este motivo, os docentes acabam carecendo de atualizações profissionais que os coloquem novamente dentro das necessidades emergentes dos alunos.

Com o intuito de entender a formação continuada dos docentes da escola pesquisada, foi perguntado se os mesmos fizeram cursos de aperfeiçoamento/capacitação e/ou especialização após a graduação para utilizar recursos tecnológicos em suas aulas, o dado obtido foi igual aos dados à questão anterior, pois 14 professores, 66,7%, alegaram não terem feito qualquer tipo de curso que o preparasse para a utilização de recursos tecnológicos, o que reforça a hipótese de que a formação dos professores da Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros em relação à preparação para o uso das TICs em sala de aula é um pouco deficiente e necessita de medidas que consigam reverter este quadro. Os dados referentes à formação inicial e continuada dos professores da instituição em estudo demonstram que a formação dos docentes da instituição pode ser interpretada como um dos empecilhos para a utilização dos recursos tecnológicos da escola, esta interpretação tem como base o estudo de Lucena (2016), pois segundo o autor, a formação de professores é um dos principais problemas que influenciam a não utilização das TICs no ambiente escolar. O autor afirma:

O que se percebe é que as políticas públicas educacionais de formação para o uso das TIC, na maioria das vezes, são pautadas em uma perspectiva de incluir o professor em um modelo instrumental, preparando-o apenas para utilizar aplicativos operacionais sem considerar a sua autoria na produção dos materiais pedagógicos (LUCENA 2016, p. 286).

Para Lucena (2016), as formações, além de serem distantes da realidade da sala de aula, preparam o professor apenas de forma instrumental, ou seja, expõem ferramentas para se trabalhar em sala de aula e até ensinam a utilizá-las, porém não levam em consideração a opinião e/ou a participação do docente na criação e no planejamento de aulas que utilizem as TICs, o que, segundo o autor, torna-se um fator que dificulta a utilização das TICs no ambiente escolar. No caso da escola em análise, além das problemáticas elencadas por Lucena (2016) em relação à formação de professores de modo geral, a instituição do estudo encontra-

se com um quadro docente no qual 66,7% não tiveram contato formativo ou conhecimento teórico para a utilização das TICs na escola, o que deixa mais evidente a necessidade de ações que possam auxiliar os professores na inserção de recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas. Em relação à formação inicial e continuada de professores e a maneira de melhorar a formação docente, o diretor da escola em entrevista afirmou:

Bom, eu acredito que a má formação profissional faz com que os profissionais não utilizem ou subutilizem as tecnologias, até pela questão do receio, do medo, eu acho que isso pode ser uma barreira que trava você, pode ter uma maior diversidade nessa área, eu acredito que mesmo com a má formação dos nossos professores, é possível sim reverter, com formações continuadas, com novas técnicas, então eu acredito que dá sim para fazer um bom trabalho mesmo com essa formação inicial, mesmo não sendo uma das melhores (Entrevista concedida pelo Diretor da escola, 2019).

O diretor da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros demonstra acreditar que a má formação inicial é um dos fatores que contribuem para a baixa utilização das TICs na escola, pois sem uma formação sólida e prática o professor pode ficar receoso em inovar suas metodologias e isso se transforma em uma barreira em se utilizar as TICs em sala de aula. Porém, o diretor acredita que é possível reverter esta situação através da formação continuada, pois, segundo o mesmo, é um dos principais meios para se fortalecer a formação inicial no que se diz respeito à utilização das TICs como ferramentas tecnológicas. A fala do diretor indica ser um bom indício que a gestão da escola possa tornar-se uma aliada na execução de planos que visam melhorar a formação pedagógica na área das TICs na escola em estudo.

Sobre a formação pedagógica dos professores, a questão 7 do questionário aplicado aos docentes buscava conhecer quais as formas de financiamento foram utilizadas entre os professores que realizaram formação continuada a partir de cursos de aperfeiçoamento/capacitação e/ou especialização voltado para o uso das TICs. Dos 8 professores que fizeram alguma formação continuada para a preparação para o uso das TICs, 5 usaram recursos próprios, 2 foram financiados pelo município que trabalharam ou trabalham e apenas 1 alegou que o curso foi financiado pelo estado. O fato de apenas 1 professor alegar ter realizado algum curso financiado pelo estado estudado, visto que a escola é de responsabilidade do governo estadual, pode demonstrar poucas políticas públicas para a formação continuada relacionada ao uso e desenvolvimento das TICs para a sala de aula.

A falta de cursos ofertados pelo poder público pode fazer com que a formação continuada não seja tão procurada, pois apesar de muitos terem feito cursos por conta própria,

como é o caso dos dados da questão 7, os baixos salários e o preço de muitas formações continuadas podem ser um dos empecilhos para que a maioria dos professores da escola pesquisada não tenham cursos de formação continuada voltada para o uso das TICs em seus currículos. Os dados obtidos com as respostas da questão 7 podem indicar a necessidade da realização de cursos de formação continuada realizados pelo próprio estado a partir de parcerias externas e internas, onde as escolas poderiam ajudar na oferta de cursos voltados para a inserção das TICs como ferramentas pedagógicas.

Na questão de número 8, foi feita a pergunta se os docentes acreditavam que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) poderia fazer a diferença em suas aulas, o resultado foi que todos os professores acreditam que sim, dado que demonstra que o baixo uso das TICs na escola em análise não está no âmbito da visão e/ou no modo de pensar dos docentes, mas deve ter como causa outros fatores, pois, pelos dados obtidos, é perceptível que os docentes têm as TICs como recursos que podem potencializar suas aulas e consequentemente o processo de ensino e aprendizagem.

Na questão de número 9, foi perguntado se os docentes utilizam recursos tecnológicos em suas aulas, 20 professores afirmaram que sim e 1 professor afirmou que não, o resultado desta questão é igual ao exposto nas tabelas 1 e 2 no primeiro capítulo, pois, ao compararmos as duas tabelas, percebemos que no período pesquisado apenas 1 disciplina não utilizou os recursos tecnológicos em nenhum momento, porém, apesar do dado demonstrar que 95,2% dos professores utilizaram as TICs na escola, a questão não aborda a periodicidade do uso destas, pois um professor que utilizou uma vez no ano uma aula com projetor pode alegar que utiliza recursos tecnológicos em suas aulas. Outro fator que pode ter influenciado as respostas dos professores é o fato de que o pesquisador é o coordenador pedagógico da escola e isto pode ter induzido as respostas mais tendenciosas à utilização habitual das TICs na escola.

Para investigar a periodicidade do uso dos recursos tecnológicos, a questão 11 perguntava com que frequência se utilizava os recursos tecnológicos em sala de aula, 27,8% dos professores afirmaram que utilizam mensalmente, 22,2% responderam quinzenalmente, 22,2% afirmaram semanalmente, 16,7% marcaram o item diariamente e 11,1% alegaram que usam raramente. Dado que difere do obtido com a opinião dos 89 alunos pesquisados, pois no questionário aplicado aos alunos foi perguntado com que frequência os recursos tecnológicos são utilizados nas aulas pelos professores, 53,9% dos alunos responderam que raramente, 19,1% afirmaram mensalmente, 18% responderam semanalmente e 9% diariamente. O dado demonstra que a maioria dos alunos não está satisfeito com o número de aulas que utilizam as TICs na escola, pois ao escolher a opção raramente ao invés de assinalar alguma das opções

que contêm períodos de tempo concretos, o aluno demonstra sua insatisfação com o baixo número de aulas que utilizam os recursos tecnológicos como ferramentas de aprendizagem.

A diferença entre a percepção de frequência de uso das TICs em sala de aula entre professores e alunos merece análise cuidadosa, pois os números são bem diferentes. Ao se analisar os dados obtidos nesta questão e os dados expostos nas tabelas 1 e 2, no primeiro capítulo do presente estudo, percebe-se que os percentuais apresentados pelas respostas dos alunos são mais coerentes, pois há um número significativo de professores que utilizam estas ferramentas com pouca frequência. Além disso, se compararmos o número de aulas realizadas ao número de aulas com a utilização de algumas TICs no período analisado, obteremos um percentual de 8,55% de aulas que utilizam as TICs, dado que se pode analisar como raramente. Um fator que pode ter levado a esta discrepância no resultado é o fato do professor utilizar seu equipamento para uso administrativo em sala de aula, como realizar a chamada de presença dos alunos, o que não deixa de ser uma utilização de TICs em sala de aula, embora não seja pedagógico. Já entre os alunos, este uso não é reconhecido como utilização de TICs como ferramenta pedagógica.

Para entender a relação do diretor da escola com as TICs como ferramentas pedagógicas enquanto esteve na função de professor, foi pedido ao mesmo para relatar suas experiências com elas em sala de aula. Segundo a resposta do entrevistado, por ser formado em Biologia e por ter sido professor da mesma, sempre teve mais contato com laboratórios de ciências, o contato com a parte de informática não foi a principal aliada do mesmo, mas, segundo o diretor, sempre gostou de utilizar as TICs para a exposição e criação de vídeos relacionados à sua disciplina e à área da saúde e da educação. Além disso, o entrevistado informou que utilizava o laboratório de informática para criar e aplicar simulados relacionados a sua disciplina. O diretor demonstra que apesar de não ter utilizado muito os recursos tecnológicos, enquanto esteve na função de professor, teve aulas que para serem executadas eram necessárias a utilização de alguns recursos tecnológicos.

Para conhecer a compreensão do diretor em relação às TICs na educação, a terceira questão fez o seguinte questionamento: *Qual sua visão sobre o uso das TICs como ferramentas pedagógicas? Pode haver relação entre o uso das TICs e a melhoria da aprendizagem?* O diretor respondeu que o uso dos recursos tecnológicos é importante e que em sua gestão não abre mão da utilização desta ferramenta e afirma:

[...] hoje eu vejo que o uso da tecnologia é essencial para o ensino moderno, acho que não tem como hoje o professor não usar essa ferramenta como algo

inerente ao seu trabalho, que é algo que tem que estar, vamos dizer assim, presente ao seu trabalho, não pode deixar de lado e é importantíssimo, e a questão do resultado, acho que está diretamente ligado, até porque os alunos de hoje, eles usam a tecnologia, eles usam as redes sociais, eles usam a internet, então eles estão muito habituados a esse tipo de procedimento, esse tipo de material, aí quando o professor alia sua prática em sala de aula, usando práticas do dia a dia dos meninos, que o uso da tecnologia é uma delas, eu acho que o retorno é 100% (Entrevista concedida pelo Diretor da escola, 2019).

A fala do diretor é enfática ao defender a utilização das tecnologias em sala de aula. O entrevistado afirma que o uso das tecnologias deve tornar-se algo inerente ao seu trabalho e que não deve deixar de ser utilizado. O diretor concorda que há relação entre a utilização de recursos tecnológicos como ferramentas pedagógicas e a melhoria nos resultados escolares, pois, segundo o mesmo, o professor ao aliar a sua prática pedagógica ao que o aluno tem contato e domínio em seu cotidiano, como é o caso das tecnologias, o retorno em resultado é significativo. As afirmações do diretor são indícios que sua gestão tem tendência a incentivar o uso das TICs na escola e por esta razão pode tornar-se uma peça fundamental para a criação de um plano que ajude a elevar o número e a qualidade na utilização das TICs nas aulas da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros.

O ex-coordenador pedagógico da escola relatou a sua relação com as TICs como ferramentas pedagógicas enquanto esteve exercendo a função de professor. Segundo o entrevistado, quando chegou para lecionar na escola percebeu que se tratava de uma instituição com muitos recursos tecnológicos, e a principal dificuldade era a falta de conhecimento para se trabalhar com tanta tecnologia, pois não tinha sido formado para aquilo. A fala do ex-coordenador assemelha-se a do diretor, pois ambos dizem não terem sido preparados para trabalhar em sala de aula com as TICs. Outro ponto importante na fala do entrevistado é quando relata que, em sua visão, a escola possuía muitos recursos tecnológicos, portanto, é possível afirmar que a escola, desde seu início de funcionamento, tem um bom acervo tecnológico. Em relação a sua intimidade com as tecnologias e a utilização destas como ferramentas pedagógicas, o entrevistado afirma:

[...] eu dominava um pouco de computador mesmo, vou dizer o básico que domino, mas assim, utilizar programas dentro dessa tecnologia que a escola tinha para gente, ainda era difícil, mas assim o básico que a gente poderia fazer, eu sempre estava tentando inovar [...] (Entrevista concedida pelo ex-coordenador pedagógico da escola, 2019).

O entrevistado em seu depoimento indica que dominava algo no que diz respeito as ferramentas relacionadas ao computador e por esta razão busca inovar suas práticas pedagógicas a partir da procura e utilização de programas relacionados à sua formação acadêmica. O exposto pelo entrevistado indica que mesmo com as dificuldades em se trabalhar algo que sua formação não o preparou, como é o caso da utilização dos recursos tecnológicos no ambiente escolar, a procura individual ativa do docente, para melhorar as práticas pedagógicas, pode ajudar na solução de algumas problemáticas relacionadas à educação. Porém, segundo o próprio entrevistado, esta ação não ocorria por parte de todos os professores, pois alguns tinham muita dificuldade em dominar as tecnologias. Esta fala fortalece a ideia que apesar de haver na escola professores que por conta própria procuram inovar suas práticas, faz-se necessário a execução de ações de formação coletiva que envolva todo o corpo docente.

A terceira pergunta teve a intenção de conhecer a visão do entrevistado em relação ao que o uso das tecnologias na educação pode contribuir na melhoria da aprendizagem, por esta razão foi feita a seguinte pergunta: *Pode haver relação entre o uso das TICs e a melhoria da aprendizagem?* O entrevistado respondeu de forma convicta de que há relação, pois, segundo o mesmo, o uso das tecnologias pode adquirir uma forma lúdica de ensinar e por esta razão pode contribuir significativamente no processo de ensino e aprendizagem. Segundo o entrevistado, o professor deve usar esta ferramenta, pois estará usando uma linguagem de domínio do aluno. O ex-coordenador em sua fala também demonstra preocupação com a não atualização tecnológica por parte dos professores, pois, segundo o mesmo, os alunos têm contato em vários momentos com as tecnologias e por esta razão estão tornando-se mais informatizados que os professores. Fala muito similar à do diretor em relação ao mesmo questionamento, quando relata que o professor deve utilizar o que aluno tem contato em seu cotidiano.

Ao se analisar as respostas aos três primeiros questionamentos realizados aos dois entrevistados, é possível perceber que os dois têm pensamentos parecidos, e isto pode ser um indício que a gestão dos dois não teve muitas divergências em relação ao uso das TICs em sala de aula.

Com o exposto pelos dados obtidos no eixo de análise relações dos atores educacionais com as ferramentas tecnológicas, é possível concluir que a formação inicial e continuada dos docentes da instituição têm lacunas em relação à preparação para o uso das TICs como ferramentas pedagógicas, pois boa parte dos professores não tiveram cursos ou disciplinas que tinham o objetivo de preparar estes profissionais para a utilização dos recursos

tecnológicos voltado para a sala de aula. Este fato indica que a formação em serviço para os profissionais da instituição com o objetivo de capacitá-los para a utilização das TICs como ferramentas pedagógicas faz-se necessária e esta pode ser uma ação a ser desenvolvida pela gestão escolar com a colaboração de parceiros internos e externos à escola. Além disso, os dados indicam que os alunos da instituição apresentam, em sua visão, um bom nível para o manuseio de recursos tecnológicos, dado que deve ser um fator incentivador de ações por parte da gestão e do corpo docente que consigam promover o uso das ferramentas tecnológicas que a escola dispõe, para que assim os alunos continuem a desenvolver suas habilidades tecnológicas, o que pode vir a contribuir com o processo de construção de seu conhecimento e com as práticas pedagógicas da própria escola.

2.4 ESTRUTURA TECNOLÓGICA

A seção Estrutura tecnológica busca conhecer a visão dos atores pesquisados sobre os equipamentos tecnológicos que a escola dispõe. Segundo Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017, p. 564): “Em publicações brasileiras são recorrentes relatos nos quais a barreira mais assinalada refere-se à infraestrutura física da escola em termos de equipamentos, conexão de internet e ambientes em que esses equipamentos serão utilizados na prática do professor”. Por este motivo, esta seção analisa se a estrutura tecnológica da escola é um dos empecilhos para a utilização das TICs como ferramentas pedagógicas. Para este objetivo foram elaboradas questões nos instrumentos de pesquisa para levantar dados que expusesse, além da visão por parte de gestores, professores e alunos da infraestrutura tecnológica da escola a opinião destes em relação aos recursos que se encontram na instituição.

Foi pedido aos alunos e professores que escolhessem entre algumas opções quais os recursos tecnológicos eles tinham ciência que a escola possuía e que poderiam ser utilizados durante as aulas. O recurso que mais se alegou conhecimento tanto por alunos como por professores foi o laboratório de informática, sendo que 100% dos professores alegam ciência deste recurso e entre os alunos este conhecimento ficou em 96,6%, dado que indica que o laboratório de informática é um dos recursos mais visados por docentes e discentes da escola em análise e por esta razão o uso desta ferramenta deve ser incentivado. O Data Show foi outra ferramenta muito escolhida por ambos os atores da pesquisa, sendo que 95,2% dos professores afirmam ter conhecimento da presença desta ferramenta na escola e 84,3% dos alunos marcaram esta opção. A internet foi outra ferramenta que os pesquisados escolheram

em bom número, sendo escolhida por 95,2% dos professores e 82% dos alunos. A televisão também foi muito lembrada pelos pesquisados, no qual 95,2% dos professores afirmaram ter ciência desta ferramenta, enquanto que entre os alunos este número foi de 78,7%.

Outra ferramenta que apesar de não se ter um número maior que 70% das indicações dos pesquisados, mas que tiveram números bem semelhantes entre as visões de alunos e professores foi a aparelhagem de som, pois entre os professores sua indicação foi de 66,7% e entre os alunos este número chegou a 67,4%. Estes números podem indicar o desconhecimento destes equipamentos por parte dos pesquisados, mas pode indicar a falta de aplicabilidade deste recurso em algumas aulas e por esta razão não houve tantas indicações como os recursos analisados anteriormente.

As cinco primeiras ferramentas analisadas apesar de se ter uma certa diferença nos percentuais apresentados, ainda há um conhecimento razoável e bem difundido entre professores e alunos. Contudo, o computador portátil, notebook, demonstrou números bem distintos se compararmos os números entre os dois grupos de entrevistados. Os dados indicam que entre os professores o notebook é uma ferramenta que se tem bom conhecimento sobre a presença do mesmo na escola, pois 90,5% dos professores afirmaram ter ciência deste equipamento, já entre os alunos este conhecimento está em 52,8%. Estes números podem significar o fato que alguns dos professores utilizam seus próprios computadores quando utilizam algum tipo de projeção e por esta razão alguns alunos desconhecem a presença desta ferramenta na escola, já que pensam que o computador utilizado é do próprio professor, além disso, o computador portátil é muitas vezes utilizado apenas para alguns trabalhos pedagógicos de planejamento e não de execução de aulas e por esta razão o aluno acaba tendo menos contato que os docentes com este equipamento. Entretanto, este é um dado que deve ser modificado, já que o computador portátil deve ser uma ferramenta também do aluno, para quando o mesmo necessitar e por esta razão deve haver ciência de sua presença na escola por parte dos discentes.

Outro dado importante a se analisar sobre a estrutura tecnológica da escola é o fato de 38% dos docentes e 40,4% dos discentes alegarem que há equipamentos insuficientes na instituição e que esta é uma das principais dificuldades para a utilização dos recursos tecnológicos nas aulas. O dado demonstra que, na visão destes atores, a escola não possui um acervo de equipamentos suficiente para sanar a todas as necessidades. O diretor, ao ser questionado sobre os recursos tecnológicos da escola, afirmou:

[...] acredito que não seja, não digo suficiente (os recursos tecnológicos da escola), mas já dá para fazer um bom trabalho, eu acredito que com o uso com sabedoria, planejamento, é possível iniciar um bom trabalho, é evidente que se nós tivéssemos em todas as nossas salas de aula um TV né, com internet expandida para todas as salas, 100% de cobertura, com vários outros tipos de tecnologia, que não seja apenas só os computadores, mas, por exemplo, uma lousa digital, outras máquinas que a gente possa desenvolver a educação eu acredito que a gente poderia alavancar muito mais, mas acredito que sim, eu acho que a escola ela já dá pra dar seu ponta pé, temos escolas vizinhas é até outras escolas estaduais que não tem o equipamento que nós temos, acho que com um pouco mais de planejamento, um pouco mais de sabedoria, de formação, é possível a gente obter melhores resultados (Entrevista concedida pelo Diretor da escola, 2019).

O entrevistado concorda com alunos e professores em partes, pois acredita que deveria haver sim mais recursos na escola, porque assim haveriam mais opções para se trabalhar pedagogicamente, como exemplo da presença de TVs em todas as salas, cobertura de internet em toda a escola e a presença de uma lousa digital na escola. Porém, sua visão é que os equipamentos que a escola já dispõe podem ser ferramentas possíveis de auxiliar no desenvolvimento de um bom trabalho pedagógico. No entanto, para que isto ocorra faz-se necessário haver planejamento e formação para os professores.

Outra questão que tem ligação direta com a estrutura tecnológica da escola foi a sugestão dada aos professores caso achassem necessário indicar algum recurso (equipamento ou software) que gostariam de utilizar em suas aulas na escola em estudo. Esta questão buscava conhecer quais recursos os professores sentiam falta na escola ou gostariam que escola adquirisse por ser uma ferramenta essencial em suas práticas pedagógicas. Dos 21 professores pesquisados 9 indicaram algum equipamento ou software que gostariam que estivesse no acervo da escola, 1 professor alegou que já está satisfeito com o que a escola já possui e 11 preferiram não opinar. O fato de 11 professores, ou seja, a maioria dos docentes da instituição não exporem suas opiniões preocupa e pode indicar a falta de interesse dos mesmos no assunto, fato que vai de encontro com a opinião dos próprios professores e alunos, já que a falta de interesse dos docentes foi um dos principais obstáculos para a utilização das TICs na escola em análise segundo a visão dos pesquisados. Dentre as 9 sugestões dadas pelos professores, a lousa digital foi a mais requerida, com 3 indicações, recurso este também comentado na fala do diretor e do ex-coordenador. O recurso tablet teve 2 indicações, smartphone 1 indicação, notebook com projetor 1 indicação e as outras 2 indicações foram relacionada a softwares educacionais. O fato de 11 professores não opinarem nesta questão pode indicar que os mesmos já estão contentes com o acervo tecnológico da escola ou que

desconhecem outros tipos de equipamentos e/ou softwares educacionais que a escola não possui.

Para entender a relação entre o conhecimento e uso dos docentes com softwares educacionais, foram feitos dois questionamentos relacionados a esta temática. Na primeira pergunta, buscou-se conhecer o número de docentes que tinham conhecimento da existência de softwares educacionais, 12 professores afirmaram conhecer algum tipo de software ligado à educação, o que dá um percentual de 57,1% e 9, ou seja, 42,9%, alegaram não conhecer. O número indica que apesar da maioria dos professores conhecerem estas ferramentas, há um número significativo de docentes que ainda não tiveram contato com as mesmas, dado que dá subsídios para ações voltadas para a apresentação teórica e prática de aplicativos e programas que podem auxiliar o professor em suas práticas pedagógicas.

A segunda pergunta conectada à relação entre o conhecimento e o uso dos docentes com softwares educacionais foi direcionada ao uso destas ferramentas em suas aulas, por esta razão foi perguntado: *Você utiliza algum software educacional nas suas aulas?* Dos 21 professores pesquisados, 14 afirmaram não utilizar software em suas aulas, o que representa 66,7% dos docentes da escola, e 7 afirmaram usar, ou seja, 33,3%. Este dado deve ser analisado com uma ligação direta com os dados da questão anterior, pois apesar de 12 professores da escola conhecerem algum software educativo, apenas 7 usam esta ferramenta em suas aulas, dado que pode indicar o conhecimento apenas teórico de alguns softwares e por esta razão não há a execução dos mesmos no processo de ensino. Portanto, o número de professores da escola que ainda não executaram aulas com o auxílio de alguns softwares educacionais é elevado.

Os softwares educacionais também foram um tema abordado entre os alunos, pois, segundo 18% dos discentes, a falta de softwares específicos para cada disciplina é um dos fatores que dificulta a utilização de recursos tecnológicos nas aulas. Este dado apresenta a necessidade da pesquisa e do estudo de novos softwares educacionais, além da possibilidade da própria instituição incentivar seus professores e alunos a criarem softwares educativos.

A possibilidade da criação de ferramentas TICs por parte da escola está embasada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que se trata de uma referência que auxiliará a construção do currículo de todas as escolas brasileiras. Dentro de sua base, há dez competências gerais que irão nortear o trabalho pedagógico dos professores brasileiros, das quais a competência de número 5 trata da cultura digital, cujo afirma:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018).

A competência 5 da BNCC além de incentivar a compreensão e a utilização das TICs, algo que já se busca há algum tempo na educação, também coloca a criação de tecnologias digitais como uma das ferramentas do trabalho docente. Entre os objetivos expostos nesta competência, a busca por produção de conhecimento e o incentivo ao protagonismo juvenil, além da autoria na vida pessoal e coletiva, são algo a se analisar, pois ao colocar o aluno no processo de criação de ferramentas tecnológicas ligadas à educação, onde o mesmo será quem irá usufruir desta ferramenta, poderá despertar nele habilidades e conhecimentos que o mesmo ainda não desenvolveu.

No entanto, apesar da BNCC colocar as TICs como ferramentas pedagógicas em lugar de destaque na legislação educacional brasileira, a tarefa não será nada fácil, pois as escolas enfrentam diversos problemas que necessitam primeiramente ser resolvidos para que depois se consiga obter o que a BNCC disciplina. Por esta razão, colocar a BNCC no currículo da formação continuada dos professores passa a ser uma das ações a se executar, pois a mesma deve ser a base dos debates entre os docentes e desta maneira estar presente na criação de novos cursos e formações de professores.

A partir dos dados obtidos no eixo Estrutura tecnológica é possível perceber que a maioria dos atores educacionais da escola em análise tem ciência dos recursos tecnológicos que a escola dispõe, dado que demonstra que a baixa utilização das TICs na escola não se deve ao desconhecimento da existência dos mesmos. Além disso, apesar do número de equipamentos ser insuficiente por aluno na visão dos professores e alunos da instituição, a estrutura tecnológica da escola oferece condições para a utilização das TICs como ferramentas pedagógicas. Por este motivo, devem-se buscar metodologias que auxiliem o professor a utilizar estes recursos de forma prática.

Outro fator que se deve destacar é o desconhecimento e a não utilização de uma parte dos docentes da escola em relação a softwares educacionais, este dado é reforçado pelos alunos quando os mesmos colocam que a não existência de softwares educacionais específicos para algumas disciplinas é um dos empecilhos para a utilização das TICs na escola em estudo. Fator que deve ser sanado a partir do incentivo à inserção do próprio discente no processo de criação de tecnologias digitais, afirmação que pode ser fundamentada de forma legal a partir do exposto na BNCC.

2.5 INTEGRAÇÃO DAS TICS ÀS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Esta seção busca analisar a percepção dos atores educacionais da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros em relação às dificuldades, potencialidades e ideias para se utilizar as TICs no ensino. As perguntas dos questionários e das entrevistas realizadas foram direcionadas para que se conseguissem dados que ajudem a entender o fenômeno estudado e propor soluções para modificar a realidade em questão. Para tanto, foi perguntado a alunos e professores quais seriam as dificuldades que contribuem para a não utilização dos recursos tecnológicos na escola em análise. Segundo respostas dos alunos, a insuficiência de equipamentos é a principal dificuldade da escola, pois 40,4% assinalaram esta questão, dado muito semelhante à resposta dos professores, já que apesar de não ter sido a dificuldade mais escolhida entre os docentes, teve 38,1% das indicações, dados já analisados no eixo estrutura tecnológica da escola.

A falta de suporte técnico na escola foi marcada por 20,2% entre os discentes e 26,8% entre os docentes, dado que demonstra que para uma parte dos entrevistados este é um fator que dificulta a realização de aulas com o uso das TICs. Outro dado que se faz necessário expor é que 25,8% dos discentes acreditam que o desinteresse dos alunos é um fator que dificulta a integração das TICs às práticas pedagógicas da escola, dado que diverge da visão dos professores, já que esta questão foi escolhida por apenas 1 docente, ou seja, 4,8%. Portanto, para os professores da escola, o desinteresse dos alunos não é motivo para não se utilizar recursos tecnológicos em sala de aula. Neste sentido, qual seria o fator preponderante para o pouco uso de tecnologias no ensino?

No questionário aplicado, a alternativa menos escolhida entre os docentes da escola com relação ao uso das TICs foi a falta de apoio da gestão escolar, pois não houve indicações a este item. Este dado indica que na visão dos docentes há apoio da gestão escolar para a utilização dos recursos tecnológicos. Em relação a esta questão foi perguntado ao diretor quais ações eram desenvolvidas pela gestão para incentivar o uso das tecnologias na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros. O diretor afirmou:

[...] uma das ações é que a gente já prevê no nosso planejamento, são as metas dos professores de forma individual a utilizar as TICs na escola, a gente incentiva os professores a usarem, faz metas e premiações para que o professor se sinta à vontade, além de formações que a gente pensa em fazer para que os professores tenham esse hábito de ter números de aulas muito maiores com as tecnologias [...] (Entrevista concedida pelo Diretor da escola, 2019).

Na fala do diretor, é possível perceber que no planejamento do início do ano já se pensa em metas relacionadas à utilização das TICs em sala de aula. A fala do diretor está relacionada ao planejamento do ano letivo de 2019, pois, na semana pedagógica, ficou acordado entre os professores que a meta de cada docente seria utilizar cada espaço e/ou equipamento da escola, o que inclui os recursos tecnológicos que ela dispõe, pelo menos uma vez a cada bimestre. Estas metas visam a melhoria nos índices de utilização dos recursos tecnológicos da escola. O diretor ainda afirma que também há premiações, esta fala refere-se a certificados que a instituição entrega aos docentes que mais se destacam em algumas ações, como o certificado de *Professor Sistema*, que é entregue ao docente que está com todos os sistemas da Secretaria de Educação preenchidos.

Todavia, o *Professor Sistema* funciona mais para manter os dados da escola em dia do que para incentivar o uso de tecnologias no ensino. Além disso, o diretor relata que a gestão pensa em realizar formações para que o uso dos recursos tecnológicos em sala de aula se torne um hábito entre os docentes. Dado que demonstra que o uso das TICs é algo já pensado no início do ano letivo.

Entretanto, na fala do diretor, é possível perceber que algumas ações foram planejadas, porém ainda não foram executadas, pois apesar de se pensar em uma formação voltada para utilização das TICs, ainda não se têm dados de formações já realizadas sobre esta temática na escola. Além disso, as metas citadas pelo diretor, decididas na semana pedagógica de 2019, não estão formalizadas no PPP da escola, o que indica a necessidade de uma atualização no Projeto Político Pedagógico da Escola.

O fato da “escola pensar”, mas ainda não ter efetivado o uso das TICs de forma habitual é algo que deve ser melhor analisado. Um dos fatores que podem contribuir para esta dificuldade é a falta de um planejamento mais concreto, com cronograma e definição de atores e seus papéis e responsabilidade. Além disso, a escola passou por muitas mudanças no corpo docente ao longo dos anos letivos além de ter ficado mais de 6 meses sem coordenador pedagógico em 2016, e 4 meses em 2018, informação relatada pelo diretor em sua entrevista. Portanto, a escola ficou muito tempo sem coordenador, estando assim sob administração pedagógica apenas do diretor escolar, acumulando desta maneira muitas tarefas burocráticas e pedagógicas, o que pode ter dificultado o planejamento de formações continuadas, já que na chegada do coordenador outras pendências ficaram como prioridades devido o tempo que a escola ficou sem coordenador.

A formação para professores demonstra ser algo muito necessário na escola, pois a falta de preparo do professor em utilizar as TICs em sala de aulas foi a dificuldade mais escolhida entre os docentes, com 57,1% das indicações e a terceira entre os discentes, com 29,2% das escolhas. Este dado demonstra que os próprios professores reconhecem que a maior dificuldade na integração das TICs nas práticas pedagógicas da escola está na não preparação profissional em lidar com estas ferramentas.

Além da falta de preparo do professor, outro fator que teve alto percentual de escolha entre os dois grupos pesquisados foi o desinteresse do professor em utilizar os recursos tecnológicos em prol do processo de ensino e aprendizagem. Entre discentes e docentes, este foi o segundo fator mais escolhido, com 37,1% das indicações entre alunos e 42,9% entre os professores. O desinteresse do professor em utilizar os recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas também foi relatado de forma espontânea por um dos docentes pesquisados, pois o docente fez a seguinte afirmação: “Confesso que há uma acomodação por parte do professor, se bem que já utilizo algum recurso tecnológico, mas ainda é muito pouco”. Afirmação que pode demonstrar que uma parte dos docentes pode ter preparo, porém não querem utilizar os recursos tecnológicos por falta de interesse, sendo um dos motivos o maior tempo de planejamento que as aulas que utilizam as TICs necessitam.

Neste caso, faz-se necessário uma ação sistematizada de sensibilização por parte da gestão escolar para com os docentes com o intuito de mudar este cenário, pois entre as várias funções da gestão escolar, a de formação e incentivo para com seu corpo docente destacam-se. Além do mais, a função da gestão em relação ao incentivo ao uso das TICs como ferramentas pedagógicas são expostas por Almeida (2004), que afirma:

O envolvimento dos gestores escolares na articulação dos diferentes segmentos da comunidade escolar, na liderança do processo de inserção das TIC na escola em seus âmbitos administrativo e pedagógico, e ainda na criação de condições para a formação continuada e em serviço dos seus profissionais, pode contribuir e significativamente para os processos de transformação da escola em um espaço articulador e produtor de conhecimentos compartilhados (ALMEIDA 2004, p.2).

Segundo o autor, a gestão é peça fundamental não somente na inserção das TICs no ambiente escolar, mas também na criação de condições para a formação continuada e em serviço dos docentes. Além disso, o autor afirma que a gestão deve liderar a articulação entre diferentes segmentos da comunidade escolar, fator que envolve a sensibilização dos professores para se dedicarem às necessidades da comunidade escolar, sendo uma destas, a utilização das TICs nos procedimentos de ensino.

A falta de preparo do professor e o desinteresse do mesmo em utilizar as TICs em suas práticas pedagógicas são fatores que podem ser observados nos obstáculos à integração das TICs no ambiente escolar definidos por Moreira et al. (2005). É possível associar que o que os pesquisados afirmam como sendo a falta de preparo é o que o autor expõe em relação à categoria Formação, pois Moreira et al. (2005, p. 2) afirma: “A categoria Formação integra fatores relacionados com a falta de conhecimentos e competências dos professores para integrar as TIC no currículo [...]”. O que os pesquisados colocam como sendo o desinteresse dos docentes, pode-se relacionar com o que o autor classifica como a categoria Atitudes, pois Moreira et al. (2005, p. 2) afirmam: “A categoria Atitudes engloba fatores que traduzem o sentimento dos professores relativamente à necessidade de inovação das práticas pedagógicas, ou à falta de evidência suficiente do valor educacional da utilização das TIC na aprendizagem dos alunos”. Portanto, os dois fatores afirmados pelos pesquisados como sendo as principais dificuldades que contribuem para a não utilização dos recursos tecnológicos na escola em análise, a falta de preparo e o desinteresse do professor, são fatores já diagnosticados em outros estudos como possíveis obstáculos à integração das TICs às práticas pedagógicas. No mesmo sentido, outro professor afirmou que não utiliza as TICs devido ao seguinte motivo:

Dificuldade em encontrar metodologias que encaixem com o uso de tecnologias, falta de conhecimento amplo sobre variados recursos tecnológicos, além disso, receio que alguns alunos fiquem alheios às atividades propostas, uma vez que nem todos possam ter o domínio de tais recursos. (Questionário direcionado aos professores, 2019).

É possível dividir a fala do professor em dois momentos: no primeiro, o professor fala da dificuldade relacionada a sua própria formação, pois relata que há dificuldade em encontrar metodologias que tenham as TICs como ferramentas pedagógicas, além da falta de conhecimento sobre os diferentes recursos tecnológicos, dois temas que deveriam ser abordados em formações voltadas para o uso das TICs em sala de aula. Contudo, como visto nos dados referentes à formação inicial e continuada, é possível que este professor seja um dos 14 que não tiveram disciplinas voltadas para o uso das TICs em sala e nem cursou algum de tipo de formação continuada voltada para esta temática, o que explica sua dificuldade.

O segundo momento é quando a dificuldade é vista pela suposição de que alguns alunos não consigam dominar alguns recursos tecnológicos, preocupação válida, porém sem fundamentação prática, já que o próprio professor alega não utilizar os recursos tecnológicos em sala. Além disso, os dados presentes na tabela 4, referente à visão dos alunos em relação ao seu nível de habilidade com recursos tecnológicos, indicam que os alunos têm níveis de

habilidade no manuseio dos recursos tecnológicos que não dificultariam a execução de aulas com estas ferramentas.

O diretor da escola foi indagado com a mesma questão realizada a alunos e professores, quais seriam as dificuldades para a não utilização dos recursos tecnológicos nas aulas da escola estudada. Segundo o diretor, a principal dificuldade estaria ligada à formação do professor, o entrevistado afirma:

Eu acredito que um dos principais empecilhos de certa forma é a má formação profissional dos professores, eu acredito que eles não tiveram a formação especializada do curso das tecnologias. Eu digo com experiência própria, que com os meus longos anos de faculdade, eu nunca tive disciplinas especializadas para o cotidiano da aula moderna, do dia a dia, do que acontece hoje (Entrevista concedida pelo Diretor da escola, 2019).

O diretor, em sua fala, afirma acreditar que a má formação acadêmica é um dos fatores que ao longo dos anos contribuiu para que os recursos tecnológicos sejam pouco utilizados, pois o professor acostumou-se a criar aulas exclusivamente teóricas e que são distantes do cotidiano do atual alunado. Ao fazer esta afirmação, o diretor demonstra ser a favor de aulas menos teóricas e que se aproximem do cenário externo da escola, neste caso o uso das TICs podem ser um aliado, pois as aulas com o uso destas tendem a ser mais dinâmicas e podem contribuir para a aproximação entre o que é ensinado na sala de aula e situações presenciadas pelo aluno em seu dia a dia. A fala do diretor da escola em relação à má formação de professores vai de encontro do pensamento de Souza (2013):

Os cursos de formação docente necessitam discutir e romper com as barreiras, tanto conteudistas, como excessivamente práticas, que geram a dicotomia teoria/prática e propor discussões onde o desenvolvimento do “ser professor” ocorre a partir das necessidades sociais atuais, com base na cooperação entre aqueles que discutem a educação (as universidades, centros acadêmicos e movimentos sociais), com aqueles que fazem parte da ação educativa (os professores e alunos e a família) (SOUZA 2013, p.28).

O autor relata a importância dos cursos de formação colocarem o professor no centro das discussões sobre o uso das TICs no ambiente escolar. Souza (2013) afirma que o desenvolvimento do que ele chama de “ser professor” deve ser pautado nas necessidades atuais da sociedade, fator que o diretor da escola relata como aulas modernas, do dia a dia. Outro fator a ser destacado na fala de Souza (2013) é o fato do autor colocar no centro dos debates relacionados ao uso das TICs alunos e a família, já que estes são parte indissociáveis do processo educativo.

Ao analisar os dados expostos sobre a visão de docentes, discentes e diretor sobre quais seriam as dificuldades em se utilizar as TICs na escola estudada, é possível perceber que as questões relacionadas aos docentes são as mais destacadas pelos atores da pesquisa, pois estas dificuldades estão entre as três mais escolhidas por professores e alunos e foi a principal afirmação do diretor. Dados que demonstram que o cuidado com o professor deve fazer parte das ações de um plano educacional que vise a mudança de visão e atitude da escola em relação aos recursos tecnológicos como ferramentas pedagógicas.

Com o intuito de buscar soluções para a baixa utilização dos recursos tecnológicos na escola analisada foi perguntado o que poderia auxiliar a escola para que as TICs fossem usadas de forma mais habitual. O fator mais escolhido entre os professores foi a realização de cursos de capacitação voltados para a prática pedagógica com TICs, esta resposta foi escolhida por 19 dos 21 professores, um percentual de 90,5%. Este número demonstra que os próprios docentes afirmam necessitar de formações continuadas para conseguirem utilizar as TICs de forma mais constante, por esta razão deve fazer parte dos planejamentos da escola a busca pela formação continuada de seus docentes, sobre a formação continuada de seus professores o texto do PPP da escola afirma:

Percebe-se na escola uma grande preocupação com a formação inicial e continuada de todos os profissionais envolvidos no processo educacional, pois se sabe que as mudanças de concepções e métodos educacionais são constantes, e é absolutamente inquestionável o fato de que os profissionais precisam estar constantemente atualizando-se. (ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS, 2016, p. 10).

O texto do PPP da escola demonstra que a formação continuada dos professores da instituição é uma preocupação, pois se acredita que há mudanças constantes de métodos educacionais e de concepções e por esta razão há a necessidade da atualização constante de seus profissionais. Portanto, a formação continuada é, além de um tema importante para a escola, um desejo dos próprios profissionais da instituição e por esta razão deve ser um fator a se levar em consideração ao traçar metas e objetivos relacionados à inserção das TICs nas práticas pedagógicas da escola.

Os outros itens mais escolhidos pelos professores e os mais indicados entre os alunos em relação ao que poderia auxiliar a escola para que as TICs fossem usadas de forma mais habitual na escola em análise foram: internet com maior velocidade, com 71,4% das indicações entre os professores e 73% entre os alunos e a necessidade de equipamentos para todos os alunos com 66,7% das indicações dos docentes e 68,5% entre os discentes. As duas

indicações realizadas pelos entrevistados são de suma importância para que as TICs possam auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, contudo, estes dois fatores fogem um pouco de uma ação interna da escola, já que são itens que para sua melhoria dependem de fatores externos, como a aquisição de equipamentos por parte de órgãos superiores.

Para se entender a visão dos docentes em relação às vantagens e desvantagens do uso das TICs como ferramentas pedagógicas, foram aplicadas duas questões em sequência com estas temáticas. Em relação às vantagens, a mais escolhida foi o fato de que as aulas com TICs melhoram a motivação do aluno em aprender, esta afirmativa teve 18 das 21 possíveis indicações, dado que indica que os professores têm a consciência que o uso das TICs como ferramentas pedagógicas pode potencializar o processo de ensino e aprendizagem e por esta razão deveria ser algo a se utilizar constantemente. Este dado demonstra coerência com as respostas dadas por alguns alunos ao se pedir a eles no questionário que expusessem um motivo para o professor usar as TICs nas aulas. A maioria das respostas, um percentual de 65,1% está ligado à melhoria da aprendizagem e à motivação dos alunos nas aulas e consequentemente em estudar. No Quadro 4 são apresentados alguns dos motivos relatados pelos alunos para que os professores utilizem aulas com o auxílio das TICs que se encaixam na perspectiva da melhoria da aprendizagem e na motivação em sala. Para facilitar a análise dos dados do quadro 4, os alunos foram identificados por número, porém com segurança em relação à identidade dos mesmos.

Quadro 4 – Motivos relatados pelos alunos para a utilização das TICs em sala de aula

(continua)

IDENTIFICAÇÃO	RESPOSTA DADA AO QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS ALUNOS DA ESCOLA
ALUNO 1	“Facilita o aprendizado do aluno.”
ALUNO 2	“Melhora a aprendizagem.”
ALUNO 3	“Para facilitar a aprendizagem.”
ALUNO 4	“Pelo fato do aluno ser muito ligado às tecnologias, ele ficaria mais interessado pela aula.”
ALUNO 5	“Ajudaria melhor no aprendizado dos alunos.”
ALUNO 6	“Deixaria a aula mais divertida, melhoraria mais a aprendizagem.”
ALUNO 7	“Aprender com mais facilidade.”
ALUNO 8	“É uma maneira de modificar a aula, uma forma diferente, que há uma maior empolgação, sem deixar de existir aprendizado.”
ALUNO 9	“A tecnologia tem o poder de desenvolver melhor o aluno e torna vasto o estudo sobre os conteúdos, pela extensão de assuntos disponíveis na internet.”
ALUNO 10	“As tecnologias podem facilitar o nosso aprendizado e faz com que os alunos participem mais, tornando as aulas mais dinâmicas.”
ALUNO 11	“Para melhorar a aprendizagem do aluno.”

Fonte: Elaboração própria (2019).

Quadro 4 – Motivos relatados pelos alunos para a utilização das TICs em sala de aula
(conclusão)

ALUNO 12	“Com os recursos tecnológicos a aprendizagem daqueles que querem aprender se torna mais rápida e divertida, pois é um meio muito utilizado pelos alunos para aprender e todos iriam gostar muito de aprender no ritmo tecnológico.”
ALUNO 13	“Porque os alunos não têm interesse nas aulas.”
ALUNO 14	“Melhora a aprendizagem e a explicação fica mais explícita.”
ALUNO 15	“Proporcionar um aprendizado amplo das disciplinas e aprimorar o manuseio das tecnologias.”

Fonte: Elaboração própria (2019).

O Quadro 4 expõe quais os motivos que os alunos dão para que se utilize as TICs em sala de aula. As falas contidas no quadro 4 contemplam outras opiniões, pois muitas das frases do mesmo repetiram-se entre outros alunos. Em outras falas, havia apenas a justificativa que o uso de tecnologias nas aulas era bom ou que mudaria a rotina da sala. Vale ressaltar que 15 alunos não opinaram nesta questão, o que representa um percentual de 16,8%, portanto, a maioria dos pesquisados deram sua opinião sobre tema, o que representa que os alunos têm interesse no assunto e, dessa forma, suas opiniões devem ser levadas em consideração.

As afirmações dos discentes demonstram uma expectativa positiva em relação ao potencial das TICs como ferramentas pedagógicas, pois, segundo os alunos, estes recursos podem ter interferência significativa na aprendizagem dos mesmos e motivá-los em seu processo educativo. A fala dos pesquisados sobre motivação é muito pertinente devido ao fato de que se o aluno não está motivado para estar na escola, qualquer lugar será mais atrativo que esta, e isso pode ocasionar altos níveis de infrequência e possivelmente de abandono escolar. Sobre esta possível desmotivação dos discentes, o exposto pelo aluno 13 é contundente, pois o mesmo relata que os discentes não têm interesse nas aulas e isto deveria ser um dos motivos pelos quais as TICs deveriam ser utilizadas nas aulas dos professores. Esta fala é reforçada pela afirmação do aluno 4, que afirma que o fato do discente ser conectado às tecnologias, as aulas com uso das mesmas seria uma forma de deixar os alunos mais interessados nas aulas.

Tornar as aulas mais divertidas e dinâmicas é outro fator que os alunos elencam. Segundo a fala do aluno 6, a aula com o uso das TICs seria mais divertida e isso facilitaria a

aprendizagem dos mesmos. Na fala do aluno 10, as tecnologias podem além de facilitar a aprendizagem dos alunos, ajudar a elevar a participação dos alunos nas aulas, o que, segundo o mesmo, deixaria as aulas mais dinâmicas. O relato do aluno 8 dá indícios que as aulas na escola em análise têm modelos similares e, segundo a fala de outros alunos, são aulas pouco dinâmicas e por esta razão o uso das TICs em sala de aula seria uma forma de modificar o modelo atual para um modelo de aula mais empolgante. Entre os recursos tecnológicos, a internet foi o único relatado entre os alunos. O exposto pelo aluno 9 coloca a internet como sendo um recurso tecnológico que tem o potencial de tornar o estudo mais aprofundado devido a extensão de assuntos que a mesma dispõe e por esta razão seria um motivo plausível para sua utilização nas aulas.

Em relação às possíveis desvantagens no uso das TICs em sala de aula segundo a visão dos professores da instituição em análise, 13 professores, ou seja, 61,9% afirmam que alguns alunos não sabem lidar com os recursos tecnológicos e por esta razão torna-se uma tarefa difícil integrar as TICs a suas práticas pedagógicas. Devido ao fato de apenas 1 professor alegar que as tecnologias tiram a concentração do aluno e nenhum professor afirmar que o uso dos recursos tecnológicos aumenta a indisciplina, entende-se que, ao afirmar que os discentes não sabem lidar com os recursos tecnológicos, os professores estão referindo-se à pouca habilidade dos alunos com o manuseio dos recursos tecnológicos e não com a indisciplina ou dispersão que as aulas com o uso das TICs pode ocasionar.

Contudo, a opinião dos professores não condiz com a visão dos discentes apresentada na tabela 4, que trata da visão dos alunos em relação a sua habilidade com o uso de alguns recursos tecnológicos, pois a maioria dos alunos acreditam estar pelo menos no nível regular nos dois recursos analisados e apenas 6 alunos afirmam ter um nível péssimo no manuseio de um dos recursos tecnológicos. Por este motivo, faz-se necessário que os professores dediquem mais aulas com a utilização das TICs, pois além de fortalecer suas aulas, poderá fortalecer o vínculo dos alunos com as tecnologias e assim aumentar seu nível de habilidade com o manuseio das mesmas, fato que será necessário em várias situações de suas vidas.

A possível diminuição da autonomia do professor em sala de aula ao utilizar os recursos tecnológicos não foi uma desvantagem assinalada pelos professores, pois para esta alternativa não houve indicações entre os docentes da escola do presente estudo. Isto demonstra que os professores da instituição estudada não temem que as tecnologias possam prejudicar suas práticas didáticas, além disso, 7 professores ou seja, 33,3% dos pesquisados assinalaram que não há desvantagens na utilização de recursos tecnológicos como ferramentas

pedagógicas, dado que demonstra que uma parte da equipe de professores da escola em estudo acredita que o uso das TICs em sala de aula somente tem vantagens.

Para conhecer a opinião dos alunos sobre quais disciplinas deveriam integrar suas práticas pedagógicas às TICs, foi pedido aos alunos que indicassem através da resposta a uma pergunta aberta quais disciplinas deveriam utilizar os recursos tecnológicos em suas práticas. Segundo os dados obtidos, apenas 4 alunos não expuseram suas opiniões, dado que confirma o desejo dos alunos em terem aulas com a utilização de recursos tecnológicos. Para organizar os dados das respostas dos estudantes, a quantidade de escolha por disciplina está exposta na Tabela 5.

Tabela 5 – Necessidade de integração das TICs por disciplina na visão dos alunos da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros

DISCIPLINA	NÚMERO DE INDICAÇÕES
Língua Portuguesa	36
Redação	28
Educação Física	29
Língua Inglesa	33
Língua Espanhola	30
Biologia	51
Física	57
Química	55
Matemática	51
Geografia	36
História	34
Sociologia	35
Filosofia	33

Fonte: Elaboração própria (2019).

Os dados da tabela 5 nos indica que as disciplinas que os alunos mais acreditam que as TICs deveriam ser utilizadas em suas metodologias pedagógicas são as da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, das quais fazem parte Biologia, Química e Física. Ao se comparar estes dados com as tabelas 1 e 2, presentes no capítulo 1 que tratam do uso das TICs na escola estudada no 1º e 2º bimestre de 2018, é possível perceber que estas disciplinas estão entre as que menos utilizam recursos tecnológicos em suas práticas. Vale ressaltar que a inserção das TICs em algumas disciplinas torna-se uma tarefa mais difícil, pois ainda há

dificuldade em se associar metodologias com a utilização das TICs às práticas pedagógicas de algumas delas, como é o caso de Educação Física e de Redação, que foram as disciplinas menos indicadas pelos alunos. Entretanto, a busca por inovar nas metodologias de ensino deve ser uma tarefa constante, e as TICs podem contribuir para esta ação.

Além destes dados, vale destacar a resposta de um dos alunos pesquisados à questão que tratava do que os pesquisados acreditavam que ajudaria na utilização de recursos tecnológicos nas aulas. Segundo o aluno, seria os Laboratórios de Ciências funcionando, como estes estão com seus equipamentos em boas condições, associa-se que esta resposta dá indício que os alunos sentem falta de aulas com a utilização de outros recursos e de ambientes da escola.

Os dados obtidos na seção integração das TICs nas práticas pedagógicas confirmam a necessidade de formações continuadas para os docentes da escola analisada, pois os próprios professores colocaram esta ação como sendo a principal ação a ser executada. Os dados também demonstram que professores, alunos e o núcleo gestor da escola acreditam no potencial das TICs como ferramentas pedagógicas, além de associarem estes recursos à possível melhoria na aprendizagem dos alunos. Os dados obtidos demonstram que os principais empecilhos na visão dos atores educacionais para a integração das TICs na escola estudada estão associados à formação dos professores e a falta de equipamentos suficientes para todos os alunos.

Os dados obtidos na aplicação dos instrumentos de pesquisa e analisados no capítulo dois fornecem subsídios para que se afirme que dentre os muitos motivos que podem influenciar para que haja pouca utilização das TICs na escola em análise é possível destacar as lacunas na formação inicial e continuada dos docentes da escola. A falta de interesse de alguns docentes que apesar de terem conhecimento teórico a respeito do assunto, preferem não utilizar as TICs em sala de aula. A falta de uma política interna de formalização e legalização de ações voltadas para a inserção das TICs na escola e a falta de conhecimento de alguns docentes e/ou a inexistência de softwares voltados para o ensino das disciplinas escolares.

Por estes motivos, o terceiro capítulo deste estudo buscará apresentar ações que visam solucionar e/ou pelo menos diminuir os impactos que os problemas encontrados podem causar na busca pela inserção das TICs na escola. Além disso, as ações têm o objetivo de tornar a escola um lugar cada vez mais inserido e atualizado com as novas configurações sociais.

3 PLANO DE INSERÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO DO USO DAS TICS NA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS

O presente capítulo objetiva propor ações que incentivem o uso das TICs como ferramenta pedagógica na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros. As ações propostas são interdependentes e planejadas para que sejam de fácil execução pelos atores educacionais da instituição e em conjunto com parcerias externas. Além disso, buscou-se elaborar ações que necessitem de um investimento financeiro mínimo, para que a possível falta de recursos não seja um empecilho à execução delas.

A primeira seção trata da atualização do PPP da escola a partir da inserção do uso das TICs como ferramentas que devem ser utilizadas em prol da melhoria do processo de ensino e aprendizagem, pois se percebeu a partir dos dados obtidos nos capítulos anteriores que este documento deve fundamentar muitas das ações que a escola já desenvolve, porém ainda estão acordadas de uma maneira informal.

A segunda seção propõe a elaboração de um curso de criação e utilização de novas tecnologias como ferramentas pedagógicas para os professores da instituição estudada. Ação planejada devido a percepção da necessidade que há de complementar a formação inicial dos professores da escola em relação à preparação para se utilizar as TICs em sala de aula. Ação proposta pelos próprios professores na aplicação de questionário.

A terceira seção apresenta a busca pela criação de uma comunidade de aprendizagem voltada para a utilização das TICs como ferramentas pedagógicas. Esta ação tem por objetivo fortalecer os conhecimentos adquiridos ao longo da formação dos docentes a partir do intercâmbio com outras instituições de ensino, além de fortalecer a ação da segunda seção, pois os conhecimentos adquiridos no curso serão colocados em prática e posteriormente discutidos entre os docentes e a comunidade escolar.

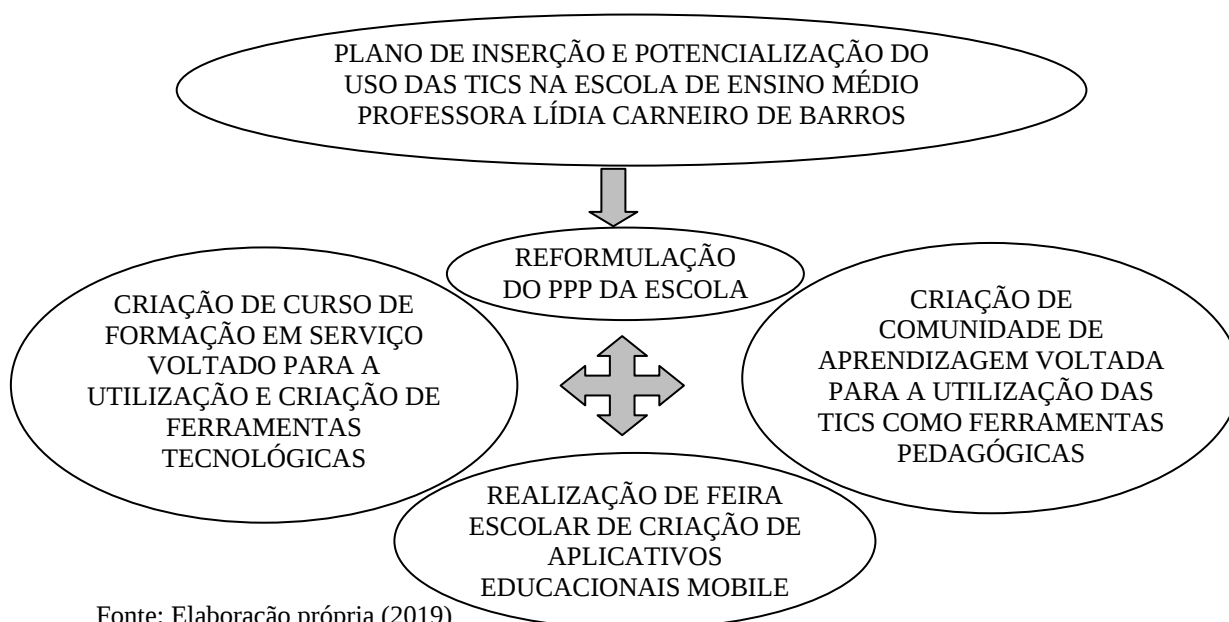
E a quarta seção traz a realização de uma feira escolar de criação de aplicativos educacionais mobile como uma ação que busca tanto incentivar os docentes e os discentes da escola em análise a utilizar de forma mais habitual as TICs como ferramentas pedagógicas, como desenvolver a competência geral de número 5 da BNCC na escola, competência relacionada à compreensão, utilização e criação de TICs voltada para a educação. Caso essa competência seja concebida, poderá ajudar a desenvolver a autonomia dos discentes, fator que segundo Moreira et al. (2005) é um dos obstáculos para a inserção das TICs.

3.1 ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS DE APRESENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL (PAE)

A partir dos dados obtidos nas etapas anteriores do estudo, foi possível identificar os principais motivos para a baixa utilização dos recursos tecnológicos na escola em análise, entre os quais se destacam: a falta ou pouco preparo pedagógico dos docentes para utilizar as TICs como ferramentas didáticas, o desinteresse de alguns docentes em utilizar as ferramentas tecnológicas em prol do processo de ensino e aprendizagem, o desconhecimento e/ou a inexistência de softwares educacionais voltados para algumas disciplinas escolares e a falta de fundamentação dos acordos e metas no PPP da escola para o incentivo ao uso das TICs na instituição.

Por estas razões, as ações do PAE buscam: 1. A inserção do uso das TICs nas práticas pedagógicas no PPP da escola como uma das metas escolares a se alcançar ao longo dos anos letivos; 2. A criação de um curso interno de formação em serviço para a criação de aplicativos mobile e para a utilização de recursos tecnológicos como ferramentas pedagógicas; 3. A criação de uma comunidade de aprendizagem relativa ao uso das TICs como ferramentas pedagógicas com a participação da comunidade escolar; 4. A realização de uma feira escolar de criação de aplicativos educacionais mobile. Para explanar de forma mais clara as ações e a cronologia do plano idealizado, a Figura 2 apresenta um organograma das ações previstas neste PAE.

Figura 2 – Organograma das ações do plano de inserção e potencialização das TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros



Ao se observar a Figura 2, é possível perceber que as ações do PAE proposto têm uma cronologia de execução, pois a ação de reformular o PPP da escola deve ser a primeira ação, a partir dela poderá se institucionalizar as demais.

O curso de formação em serviço e a comunidade de aprendizagem acontecem concomitantemente, pois são ações que têm por intuito uma formação continuada em que além de se adquirir conhecimentos teóricos e práticos, faz-se necessário a troca de experiências com outras realidades educacionais a nível municipal, regional e estadual.

Já a feira escolar de criação de aplicativos educacionais mobile é então a última ação ao longo do ano letivo voltado para a inserção das TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros e será a culminância das demais ações do PAE, pois os conhecimentos adquiridos no curso de formação em serviço e na troca de experiências na comunidade de aprendizagem serão colocados em prática a partir da criação e apresentação de aplicativos mobile criados a partir da parceria entre professores e alunos.

Com o objetivo de tornar mais fácil a visualização e o entendimento das ações do PAE proposto, será utilizado ao fim de cada seção um quadro 5W2H. Este modelo é uma ferramenta administrativa que visa registrar de maneira organizada e planejada as ações de um plano. Seu nome se origina de iniciais de palavras (em inglês) que são as diretrizes para se elaborar e executar as ações pretendidas. What? (O quê?), Why? (Por quê?), Who? (Quem?), Where? (Onde?), When? (Quando?), How? (Como?) e How much? (Quanto?).

Portanto, com base no modelo 5W2H, as ações do PAE foram organizadas a partir das seguintes diretrizes: O que se fará: apresenta os objetivos a serem alcançados na ação. Por que se fará: expõe os motivos pelos quais se justifica a ação proposta. Quem fará: relata os responsáveis pela execução da ação. Onde se fará: mostra o local de execução da ação. Quando se fará: indica o tempo que será preciso para a execução da ação. Como se fará: apresenta a metodologia de execução da ação. Quanto custará: faz-se uma projeção do custo da execução da ação.

As ações propostas no PAE foram propostas devido a possibilidade de execução das mesmas, além de serem ações que visam inserir as TICs nas metodologias pedagógicas da escola com o intuito de reforçar o processo de ensino e aprendizagem sem haver uma imposição, mas a partir de uma colaboração entre toda a comunidade escolar.

3.2 REFORMULAÇÃO DO PPP DA ESCOLA

A primeira ação a se executar em qualquer plano que vise mudanças e/ou a inserção de novas metodologias pedagógicas em uma escola é atualizar seu Projeto Político Pedagógico, pois é o principal documento de uma instituição de ensino e nele devem constar todas as informações da instituição. O PPP, além de ter valor legal, tem em sua essência a elaboração coletiva, com a participação de representantes de todos os segmentos da comunidade escolar, fato que interessa ao presente PAE, pois as ações propostas dependem da participação e aprovação de toda a comunidade escolar. Sobre o PPP, Vasconcelos (2004) afirma:

É o plano global da instituição. Pode ser entendido como a sistematização, nunca definitiva, de um processo de planejamento participativo, que se aperfeiçoa e se concretiza na caminhada, que define claramente o tipo de ação educativa que se quer realizar. É um instrumento técnico-pedagógico para a intervenção e mudança da realidade (VASCONCELOS, 2004, p.169).

O autor apresenta o PPP como um plano de planejamento participativo não estático que deve ser construído e atualizado ao longo da caminhada da instituição. O autor explica ainda que o PPP é um instrumento intencional para a mudança e intervenção da realidade escolar, no qual se devem definir as ações educativas que a instituição pretende realizar. Por estes motivos, a primeira ação a ser desenvolvida no presente PAE visa a reformulação do PPP da instituição em análise, pois as ações propostas irão modificar algumas práticas existentes na escola, além de propor ação ainda não desenvolvidas pela instituição. Como visto no segundo capítulo, há acordos e metas internas entre gestão e docentes em relação à busca por aulas que utilizem as ferramentas tecnológicas que a escola dispõe, porém estas não são documentadas e isso causa o não acompanhamento sistematizado de execução.

Outro fator que incentiva a reformulação do PPP da escola é o fato da possibilidade anual de mudança no quadro de professores da instituição, pois como observado no Quadro 1 (pág. 29), referente ao perfil do corpo docente da Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros no ano de 2018, a maioria dos docentes da instituição são contratados por tempo determinado e por esta razão não há certeza que os mesmos continuem na instituição nos anos posteriores à pesquisa. Por esta razão, faz-se necessário ações fixas no PPP da escola, para que mesmo que haja mudança de profissionais ao longo dos anos letivos, o objetivo de inserção das TICs nas metodologias pedagógicas da escola não fique esquecido e/ou deixada de lado. Portanto, a ação de reformulação do PPP da escola tem por objetivo incluir ações já existentes, porém não documentadas, e introduzir novas ações pedagógicas ao

cotidiano escolar. As ações serão inseridas no PPP da instituição de uma forma que se torne uma metodologia utilizada pela instituição, e quem chegar à escola será incentivado a participar da nova configuração pedagógica da instituição.

O texto que se buscará introduzir no PPP da escola terá como base o texto apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 – Texto base para a reformulação do PPP da Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros.

(continua)

A utilização das TICs como ação pedagógica na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros

Em uma sociedade cada vez mais dependente das novas tecnologias, a escola surge como o principal local para a preparação dos novos cidadãos desta sociedade. A escola passa então a figurar como sendo um lugar em que as tecnologias devem estar presentes em seu cotidiano a partir de suas atividades pedagógicas, pois o aluno além de estar se atualizando para exercer seu papel de cidadão ativo deve se preparar para o mercado de trabalho que cada vez mais se utiliza das tecnologias. A Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros percebendo seu papel preponderante na comunidade ao qual faz parte, coloca o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como algo inerente ao papel de formadora de cidadãos atuantes da instituição. Por este motivo a instituição de ensino ao longo do ano letivo proporá ações e metas para que a utilização das TICs se torne algo cotidiano e assim os alunos da escola possam estar a par das mais diversas formas de tecnologias ligadas à educação e ao mundo do trabalho.

Ações da instituição para o incentivo ao uso das TICs:

Metas de utilização das TICs: A escola propõe que os docentes da escola tentem utilizar cada equipamento tecnológico da instituição (Laboratório de Informática, Projetores, internet sem fio, sala de vídeo e outros que a escola venha a adquirir) sempre que possível, esta meta será acompanhada a partir do agendamento destes equipamentos em instrumental interno da escola e da prática de aulas assistidas pela coordenação pedagógica da escola, os resultados desta meta será divulgado nas reuniões bimestrais.

Premiações para o incentivo ao uso das TICs: A instituição premiará com certificados os professores que utilizarem as ferramentas TICs ao longo dos bimestres, sendo um certificado para cada recurso tecnológico que a escola dispõe, esta premiação ocorrerá nas reuniões bimestrais. A escola visará o incentivo e a preparação dos profissionais da escola para que todos possam conseguir cumprir esta meta e para que os mesmos não se sintam excluídos ao não conseguirem os certificados.

Curso institucional para a utilização e criação de ferramentas TICs: A escola terá em seu cronograma anual a realização de um curso de atualização voltado para a utilização e criação de ferramentas TICs, todo professor lotado na instituição será convidado para se matricular no curso. As aulas ocorrerão em horário de planejamento e seu cronograma de aulas será exposto em documento específico a cada ano letivo.

Fonte: Elaboração própria (2019)

Quadro 5 – Texto base para a reformulação do PPP da Escola de Ensino Médio

Professora Lídia Carneiro de Barros.

(conclusão)

Comunidade de aprendizagem para utilização das TICs: A instituição criará anualmente comunidades de aprendizagem com o intuito da troca de experiências relacionadas à utilização das TICs como ferramentas pedagógicas com outras instituições de ensino. A escola dedicará momentos de seu calendário letivo para as reuniões da comunidade de aprendizagem além de se responsabilizar por convidar escolas, professores, pais alunos e toda a comunidade escolar para participar destes momentos.

Feira escolar de criação de aplicativos educacionais mobile (Lídia Mobile): Como forma de culminância das ações da escola voltadas para o incentivo ao uso das TICs no ambiente escolar, se realizará ao final do 4º bimestre de cada ano letivo a feira Lídia Mobile feira que visa a apresentação de aplicativos mobile projetados e criados por equipes compostas por alunos e professores a feira premiará os três projetos mais bem colocados na opinião de um júri de profissionais da área. A feira terá edital próprio que será divulgado no início de cada ano letivo a toda a comunidade escolar.

Fonte: Elaboração própria (2019)

Como o PPP deve ser um documento de construção coletiva e colaborativa, o texto base para a atualização do mesmo, presente no quadro 5, é uma proposta de texto e por esta razão será apresentado à comunidade escolar para que este possa ser analisado, acrescentado e/ou modificado e por fim introduzido ao PPP da escola.

A ação de reformulação do PPP da escola será está apresentada no Quadro 6.

Quadro 6 – Ação 1 – Reformulação do PPP da escola

O que se fará	Reformulação do PPP da escola para a inserção de acordos, eventos, metodologias, cursos, formações e metas relacionadas à utilização das TICs como ferramentas pedagógicas.
Por que se fará	Para que o uso das TICs como ferramentas pedagógicas se torne uma ação institucional e habitual no cotidiano da instituição.
Quem fará	A comunidade escolar da instituição em estudo.
Onde se fará	Na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros
Quando se fará	De outubro a dezembro de 2019
Como se fará	Em reuniões ordinárias com o conselho escolar, docentes e gestores da instituição.
Quanto custará	Sem custos financeiros

Fonte: Elaboração própria (2019)

Esta ação é considerada o pilar deste PAE, visto que as demais ações dependem da execução da mesma, pois para que o uso das TICs como ferramentas pedagógicas torne-se algo habitual na escola em análise, faz-se necessário que o PPP da instituição discipline as ações, metas, eventos e metodologias ligadas a estas ferramentas.

3.3 CRIAÇÃO DE CURSO DE FORMAÇÃO EM SERVIÇO VOLTADO PARA A UTILIZAÇÃO E CRIAÇÃO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS

A partir dos dados obtidos na pesquisa realizada e apresentada no segundo capítulo do presente estudo, ficou evidente a necessidade de uma ação que vise auxiliar os docentes da instituição em sua formação contínua relacionada ao uso das TICs como ferramentas pedagógicas, pois boa parte deles não teve contato com disciplinas e/ou cursos que os preparasse para esta tarefa. Além disso, os próprios professores colocaram a realização de uma formação continuada como uma das ações a serem realizadas pela escola para que as TICs possam ser utilizadas como aliadas no processo de ensino e aprendizagem. Portanto, buscar-se-á criar uma formação que auxilie os professores de forma teórica e prática na utilização e na criação de ferramentas TICs. Nesta perspectiva, a ação visa a criação de um curso que acontecerá ao longo dos anos letivos.

O fato da ação ser institucional visa contribuir com a escola, de forma contínua, pois como já analisado, a escola por ter um quadro de professores que pode mudar constantemente, necessita de ações fixas, que independem de quem esteja na função. O curso contará com a coordenação do núcleo gestor da escola, o qual deverá preparar todo o cronograma do curso bem como fazer parcerias com órgão externos, como a CREDE de Itapipoca, regional que a escola faz parte e com o Centro de Educação à Distância (CED), que poderá disponibilizar um ambiente virtual para a realização de uma parte das atividades do curso.

As aulas do curso ocorrerão ao longo de todo o ano letivo nas reuniões por área de conhecimento e serão ministradas pelo diretor escolar, coordenador escolar, professor responsável pelo Laboratório de Informática e por convidados. O curso terá em sua base curricular aulas direcionadas à criação de sites, aplicativos, videoaulas e metodologia que utilizem recursos tecnológicos como ferramentas pedagógicas, além do estudo de pesquisas, teóricos, e ações já realizadas em outras instituições a respeito do assunto, visando desta forma contemplar o exposto pela quinta competência geral da BNCC, que coloca a criação das tecnologias digitais como umas ferramentas para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo na vida pessoal e coletiva.

O curso também tem por objetivo a sua posterior replicação para outras instituições de ensino, visto que pelo estudo dos teóricos que fundamentaram a presente pesquisa, os empecilhos para a utilização das TICs como ferramentas pedagógicas presentes na instituição em análise são recorrentes em grande parte das escolas brasileiras. Por este motivo, o presente PAE poderá ser utilizado como modelo para o enfrentamento a problemáticas semelhantes. O cronograma e o detalhamento desta ação estão apresentados no Quadro 7.

Quadro 7 – Criar curso institucional de formação em serviço voltado para a utilização e criação de ferramentas TICs

O que se fará	Criação de um curso prático interno da escola para o estudo, aplicação de metodologias TICs e criação de ferramentas TICs voltadas para a sala de aula.
Por que se fará	Sanar as dificuldades e lacunas da formação inicial dos professores da escola em análise em relação a utilização das TICs como ferramentas pedagógicas e assim os recursos tecnológicos da instituição sejam utilizados de maneira mais habitual.
Quem fará	Diretor escolar; Coordenador escolar; Professor do Laboratório de Informática; Parceiros externos (CREDE 02, CED, dentre outros).
Onde se fará	Na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros.
Quando se fará	Ao longo de cada ano letivo.
Como se fará	De forma Quinzenal, nas reuniões por área do conhecimento se abordará um tema relacionado às TICs como ferramentas pedagógicas. As aulas terão a participação de parceiros externos com experiência na área.
Quanto custará	Estimativa de R\$ 2.000,00 (Dois mil reais) oriundos do PDDE da escola.

Fonte: Elaboração própria (2019).

Esta ação configura-se como uma medida importante para os profissionais envolvidos, já que, além de propor uma formação continuada que busca auxiliar o professor a desenvolver metodologias que têm as TICs como suas principais ferramentas de execução, forma e atualiza o professor de acordo com as novas medidas curriculares nacionais.

3.4 CRIAÇÃO DE COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM VOLTADA PARA A UTILIZAÇÃO DAS TICS COMO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS

A terceira ação do presente PAE pretende utilizar as experiências exitosas relacionadas ao uso das TICs dos docentes da escola do presente estudo e de outras instituições de ensino para auxiliá-los entre si à condução de aulas que tenham as TICs como principais ferramentas de execução. Além disso, utilizar-se-á esta metodologia para se colocar

na discussão da temática alunos, pais, responsáveis de alunos, familiares e a comunidade escolar como todo, atores educacionais que têm interesse direto no assunto.

As comunidades de aprendizagem têm em sua proposta o debate sobre temas a partir da experiência teóricas e práticas de interesse dos atores que a compõem. Estas são introduzidas em ambientes em que se pretende a mudança do contexto educativo em que está inserida a instituição de ensino. Entre os motivos para a escolha desta metodologia, está a presença de alunos e familiares na base do debate e na busca por soluções das problemáticas, pois o presente estudo julga que estes atores devem estar em lugar de destaque nas discussões sobre o uso das TICs como ferramentas pedagógicas, já que este deve ser um tema de debate em que toda a comunidade escolar deve participar, visto que o principal interesse desta temática é dar meios para que o uso das TICs possa tornar-se uma ferramenta que pode potencializar o processo de ensino e aprendizagem das escolas brasileiras. Sobre as comunidades de aprendizagem, Marigo et al. (2010) explica:

As Comunidades de Aprendizagem são uma proposta baseada na transformação do contexto educativo, realizada pelos(as) agentes educacionais da instituição escolar em conjunto com familiares e estudantes, visando a melhoria e a aceleração das aprendizagens de todos os conhecimentos escolares, com ênfase na leitura e na escrita, por parte de todas as pessoas envolvidas no processo educativo (MARIGO et al., 2010, p.74).

O autor afirma que as comunidades de aprendizagem têm por objetivo a melhoria e aceleração das aprendizagens e dos conhecimentos escolares, principalmente a leitura e a escrita, habilidades necessárias para que os alunos possam participar da vida social de forma digna e participativa. Nesta perspectiva de metodologia, as TICs podem ser utilizadas como ferramentas que facilitem a aquisição das habilidades pretendidas, já que a atual geração de alunos lê e escreve principalmente através de ferramentas tecnológicas.

As comunidades de aprendizagem serão organizadas de forma mensal, cada reunião terá um grupo de professores responsáveis pela condução dos debates, convites e organização do ambiente e do tempo. As comunidades de aprendizagem serão realizadas com a participação de instituições de ensino convidadas. Os temas abordados serão escolhidos nas reuniões mensais pelos próprios componentes da comunidade, e haverá a apresentação prática de experiências relacionadas ao uso das TICs como ferramentas pedagógicas, sendo os assuntos abordados pelo curso proposto na segunda ação do presente PAE alguns dos temas a

serem debatidos pela comunidade, pois a visão destes atores pode ajudar a validar e/ou adaptar algumas das metodologias estudadas ao contexto da instituição de ensino.

O principal objetivo da comunidade de aprendizagem será a aquisição de conhecimento a partir da troca de experiências exitosas em outros contextos escolares e/ou no próprio ambiente da escola estudada e, conseqüentemente, se coloque as TICs como ferramentas pedagógicas habituais no processo de ensino e aprendizagem da instituição.

Os assuntos e atividades escolhidos para o estudo nas reuniões da comunidade de aprendizagem terão como foco o conhecimento de ferramentas para se utilizar no processo de ensino, tais como sites, programas de computador e aplicativos mobiles.

Na condução das reuniões haverá a confecção de um portfólio com as atividades do curso institucional, segunda ação do presente PAE e registros das reuniões para que posteriormente sirva como ferramenta de pesquisa e consulta para a própria comunidade escolar e para outras instituições. As atividades da ação relacionada às comunidades de aprendizagem estão expostas no Quadro 8.

Quadro 8 – Criar comunidade de aprendizagem voltada para a utilização das TICs como ferramentas pedagógicas

O que se fará	Criação de uma comunidade de aprendizagem composta por docentes, gestores, alunos e parceiros externos com o objetivo de se compartilhar dúvidas, ideias e experiências exitosas relacionadas às TICs como ferramentas pedagógicas.
Por que se fará	Para que o compartilhamento de conhecimentos e experiências relacionados ao uso das TICs em sala de aula possa auxiliar à escola na utilização de suas ferramentas tecnológica em prol do processo de ensino e aprendizagem.
Quem fará	Gestores; Professores; Alunos; Familiares; Parceiros externos
Onde se fará	Na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros
Quando se fará	Ao longo de cada ano letivo
Como se fará	Uma vez por mês de forma intercalada com as aulas do curso institucional para que os conhecimentos adquiridos sejam executados e posteriormente discutido o que se pode melhorar ou ser adaptado na metodologia.
Quanto custará	Sem custos financeiros

Fonte: Elaboração própria (2019)

Esta ação é vista como fundamental para condução do trabalho de colocar o uso das TICs como possível ferramenta que pode potencializar o processo de ensino e aprendizagem da instituição em estudo. A comunidade de aprendizagem além de possuir os benefícios já elencados na presente seção é colocada nesta ação como uma forma de avaliação contínua das outras medidas do presente PAE, pois, em suas reuniões, todos os segmentos da comunidade escolar poderão dar opiniões que servirão de subsídios práticos para se entender o que se deve

manter, adaptar ou ser cancelado no curso idealizado, além de ser um ponto chave para a realização da feira escolar de criação de aplicativos educacionais mobile, última ação deste PAE, apresentado na próxima seção.

3.5 REALIZAÇÃO DE FEIRA ESCOLAR DE CRIAÇÃO DE APLICATIVOS EDUCACIONAIS MOBILE

A última ação do PAE tem por objetivo a realização de um evento para a apresentação de aplicativos educacionais mobile criados por alunos e professores da instituição. O evento apresentará os trabalhos a toda a comunidade escolar, a parceiros externos e interessados no tema. Estes aplicativos serão fruto do estudo realizado no curso institucional proposto e nas reuniões da comunidade de aprendizagem, onde os alunos poderão participar.

A escolha pela criação de aplicativos móbile, e não outras formas de recursos digitais, dá-se ao nível de habilidade que os alunos afirmaram ter com estas ferramentas tecnológicas na pesquisa realizada e analisada no capítulo 2, além de ser uma ferramenta que os alunos podem utilizar em suas próprias casas e/ou nos momentos de aula e nos horários de intervalo da instituição.

O evento funcionará nos mesmos moldes de uma feira de ciências escolar, onde os projetos serão apresentados com o auxílio de banners e cadernos de campo, além da presença do protótipo do aplicativo criado. Os aplicativos deverão, por obrigação, estar ligados à alguma disciplina escolar e deverão ser criados por um professor e trios de alunos. A formação das equipes ficará a critério de alunos e/ou professores, os quais podem ter a iniciativa para a criação dos aplicativos.

A feira terá um edital que deverá ser publicado no início do primeiro bimestre de cada ano letivo, pois se busca um projeto realizado ao longo de um período de estudo teórico e prático. Para o incentivo das equipes, haverá premiação de medalhas e troféus para os três projetos melhores julgados, além de uma visita pedagógica à alguma empresa, universidade ou evento que possa contribuir com o conhecimento e experiência da equipe com as TICs. Serão convidados jurados ligados à área das TICs para julgar e contribuir com o evento e com o conhecimento e experiência dos participantes dos projetos.

Para a criação dos aplicativos, será utilizado nas aulas do curso proposto o site MIT App Inventor⁵, site planejado para a criação de aplicativos mobile. O site é de fácil manuseio, pois sua metodologia faz com que o aluno consiga criar os aplicativos através de uma espécie de quebra-cabeça, além disso, a facilidade dá-se devido o fato de haver vídeos disponíveis na internet que explicam como utilizar o site.

Esta ação visa incentivar não somente o estudo e o uso das TICs como ferramentas pedagógicas, mas também a criação de aplicativos educacionais mobile que podem auxiliar a própria comunidade escolar, já que estes devem ter aplicabilidade em sala de aula. Além do mais, busca-se nesta ação expandir a visão dos alunos da instituição em relação às TICs, pois estas podem tornar-se uma parte importante em atividades econômicas que os mesmos possam vir a exercer.

A ação pretendida tem por objetivo ser uma ação institucional fixada no PPP da escola, pois com a possibilidade de mudança de profissionais, já que a maioria do quadro docente da escola é de professores contratados por tempo determinado, a chegada de novos alunos à instituição a cada ano e as novas ferramentas e necessidades tecnológicas que surgem ao longo dos anos, faz-se necessário que o evento seja contínuo e torne-se parte da identidade da escola em estudo. A ação está explicada de forma detalhada no Quadro 9.

Quadro 9 – Realizar uma feira escolar de criação de aplicativos educacionais mobile

O que se fará	Realização de um evento escolar de criação de aplicativos mobile voltados para as disciplinas escolares da instituição.
Por que se fará	Para incentivar aos alunos e professores da instituição a utilizarem as TICs como ferramentas pedagógicas, além de ser um evento de culminação do curso institucional e da comunidade de aprendizagem.
Quem fará	Gestores; Professores; Alunos.
Onde se fará	Na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros.
Quando se fará	No mês de novembro de cada ano letivo.
Como se fará	Evento será realizado nos moldes de uma feira de ciências, com a apresentação de projetos que envolvam a criação de aplicativos mobile, com a participação de um professor e trios de alunos em cada projeto, com premiação para os três melhores projetos.
Quanto custará	Estimativa de R\$ 1.000,00 (Mil reais) oriundo de arrecadações e doações de parceiros externos.

Fonte: Elaboração própria (2019)

⁵ MIT App Inventor – Site criado pelo Google e mantido pela *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) que visa a criação de aplicativos mobile a partir de uma metodologia que não se necessita de conhecimentos aprofundados de lógica de programação. Site: <http://ai2.appinventor.mit.edu/>.

Esta ação será planejada para ser a culminância anual das ações relacionadas ao uso das TICs como ferramentas pedagógicas desenvolvidas na escola. Esta ação, portanto, tem por objetivo expor a toda a comunidade escolar e a outras escolas os trabalhos realizados a partir dos conhecimentos adquiridos ao longo do ano nas ações do presente PAE.

O intuito de se modificar a realidade da escola estudada é o que se espera a partir da execução das ações propostas no presente PAE. Modificar não apenas o número de aulas que utilizem as TICs como ferramentas pedagógicas, mas que as mesmas ao serem utilizadas em sala de aula possam desempenhar um papel de facilitadora de ensino e aprendizagem, além de apresentar aos discentes possibilidades de continuação dos estudos, como um curso superior na área das TICs ou como uma possibilidade de ofício.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo geral identificar os fatores que levam ao baixo número de práticas pedagógicas que utilizam as TICs na Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros e propor ações para a inserção das tecnologias no cotidiano escolar. Para cumprir este objetivo, buscou-se uma fundamentação teórica que conseguisse expor de maneira clara e objetiva os principais fatores ligados à temática estudada. Além disso, utilizou-se uma metodologia que auxiliou na busca e análise dos dados obtidos.

O resultado desta pesquisa deu-se a partir de um grande esforço devido a necessidade de se conciliar o tempo de coordenador escolar, pesquisador e membro familiar ativo, além da necessidade de se separar a visão de coordenador da instituição pesquisada e de pesquisador, que deve ter uma visão externa do fenômeno analisado. A falta da documentação de dados importantes fez com que o tempo para a coleta e tabulação de alguns destes tornasse-se uma parte preponderante, mas dificultosa da pesquisa.

Embora as dificuldades impostas por diversos fatores tenham sido muitas, o resultado obtido é considerado muito satisfatório, pois além de dados que podem ajudar a se entender o fenômeno estudado no ambiente da instituição, foi possível entender a visão de docentes e discentes sobre o uso das TICs como ferramentas pedagógicas e assim propor ações totalmente exequíveis que colocam professores, alunos, pais, gestão escolar e comunidade escolar como agentes educacionais que podem auxiliar e se beneficiar da utilização e criação de ferramentas TICs.

O primeiro capítulo usou como ponto de partida a realidade do uso das TICs no cenário nacional. Percebeu-se que as dificuldades enfrentadas pelas escolas brasileiras são quase sempre semelhantes, tendo a infraestrutura das escolas e a formação dos docentes como sendo um dos principais fatores para se utilizar pouco as TICs em sala de aula. Porém, a infraestrutura da escola estudada foge um pouco da realidade nacional, já que a mesma conta com equipamentos e ambientes propícios para a execução de aulas que utilizem as TICs em suas metodologias. Realidade que incentivou o presente estudo, já que com uma boa estrutura buscou-se conhecer quais seriam os empecilhos para a utilização das ferramentas que a instituição dispõe. Os dados levantados no primeiro capítulo confirmaram que as TICs na escola em análise eram subutilizadas e este fato alavancou a pesquisa na busca por respostas.

O segundo capítulo analisou o fenômeno a partir do estudo de teóricos que em seus trabalhos detectaram os possíveis empecilhos para se utilizar as ferramentas TICs de forma mais habitual no ambiente escolar. A partir do estudo teórico, pode-se entender que as

barreiras podem ser diversas e que cada uma delas pode indicar uma razão pela qual acontece e qual metodologia a se utilizar para a busca por sanar tal dificuldade em se inserir as TICs no ambiente escolar. Para se entender a realidade estudada, a aplicação de questionários e a realização de entrevistas deram subsídios de sua importância para se entender o fenômeno estudado. A pesquisa expôs que a escola, apesar de ter uma boa infraestrutura, carece de softwares educacionais voltados para algumas disciplinas, o que contempla o texto da BNCC, que disciplina a criação de ferramentas TICs por parte de atores escolares. Outro fator levantado a partir da análise dos dados obtidos foi a má formação dos docentes da instituição e/ou o pouco interesse dos mesmos em relação à temática estudada. Resultados que direcionaram o presente trabalho a criar ações voltadas à formação continuada docente.

O terceiro capítulo buscou, a partir dos dados obtidos nos capítulos anteriores, propor ações que fizessem com que a utilização das TICs se torne algo inerente da escola, sanando assim as dificuldades encontradas. Para deixar as TICs fundamentadas de forma legal na identidade da instituição, propôs-se a inserção das ações voltadas ao incentivo da utilização das TICs no ambiente escolar no PPP da escola. Em relação à busca por atualização contínua do corpo docente da instituição, propôs-se duas ações, a criação de um curso interno voltado para a utilização das TICs como ferramentas pedagógicas e a criação de comunidade de aprendizagem para a troca de experiência com outras instituições de ensino. Para a inserção do aluno no processo de utilização e criação de ferramentas TICs, foi proposto a realização de uma feira de criação de aplicativos mobile, ação que se demonstrou necessária para colocar os discentes no processo de inserção das TICs no ambiente escolar.

O estudo demonstrou que as TICs podem desempenhar o papel de incentivador no processo de ensino e aprendizagem e que as ferramentas tecnológicas que a escola dispõe podem e devem ser utilizadas como mediador da aprendizagem. Os discentes não somente têm o desejo de se ter aulas com metodologias que utilizem as TICs, mas querem participar do processo de elaboração e criação destas ferramentas.

A pesquisa demonstrou a escola como sendo um lugar de anseios, objetivos e formação integral em duas vertentes, pois não somente o aluno busca por aprendizagem e constante adaptação às novas demandas da sociedade, mas também o professor. A escola, ao buscar inserir as TICs de forma cotidiana ao seu contexto pedagógico, passa de um local de possível exposição e transmissão de conteúdos para um ambiente que requer a busca ativa por conhecimento.

O estudo corrobora para a ideia de que a gestão escolar tem papel de suma importância na inserção das TICs no ambiente escolar, pois toda a ação que envolva a inserção das

ferramentas tecnológicas requer um planejamento de ações bem definidas e analisadas de forma a oferecer a mínima probabilidade de erro. Por este motivo há a crescente necessidade de formação continuada também para gestores escolares, já que estes têm lugar chave na execução de qualquer plano que a escola venha desenvolver.

Os resultados obtidos na pesquisa expõem o cuidado que se deve ter com os docentes, desde sua formação inicial, formação continuada, apoio da gestão escolar e dos governantes, pois para que qualquer ação escolar planejada venha a ser executada, faz-se necessário o engajamento dos professores da instituição. Diversas são as formas de se valorizar estes profissionais, contudo, colocar o docente dentro dos processos de debates e constantes mudanças que a educação venha a passar, deve ser uma ação ligada à essência da educação.

A presente pesquisa também buscou estudar o futuro das TICs na educação a partir do estudo da 5ª competência geral da BNCC, competência que trata da utilização e criação de tecnologias digitais de informação e comunicação como ferramentas pedagógicas, pois a mesma coloca as ferramentas digitais em lugar de destaque em seu texto legal, reforçando a utilização destas ferramentas em sala de aula para a formação de cidadãos autônomos e protagonistas de suas vidas e introduzindo a ação de criar ferramentas TICs como sendo um ponto a se desenvolver para que os alunos desenvolvam-se de forma integral.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.; e RUBIM, L. **O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola**: experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem. São Paulo: PUC-SP, 2004.
- ALONSO, Katia Morosov. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 104, p.747-768, out. 2008.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.
- _____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova O Plano Nacional de Educação – Pne e Dá Outras Providências**. Brasília, DF, 26 jun. 2014.
- _____. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)**. Disponível em: Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/proinfo/proinfo>. Acesso em: 15 nov. 2018.
- _____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa de Inovação Educação Conectada**. Disponível em: <<http://educacaoconectada.mec.gov.br/35-o-programa/149-o-programa>>. Acesso em: 14 nov. 2018.
- BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-graduandos em Sociologia Política da Ufsc**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p.68-80, jan/jul. 2005.
- CEARÁ (Estado). **Lei nº 14.146, de 25 de junho de 2008**. Fortaleza, CE
- _____, Secretaria de Educação do. **Aluno Online**. Disponível em: <<https://aluno.seduc.ce.gov.br/>>. Acesso em: 19 jul. 2018.
- _____, Secretaria de Educação do. **Diretor de Turma**. Disponível em: <<http://diretordeturma.seduc.ce.gov.br/>>. Acesso em: 22 maio 2018.
- _____, Secretaria de Educação do. **Professor Online**. Disponível em: <<https://professor.seduc.ce.gov.br/>>. Acesso em: 19 jul. 2018.
- COUTO, Heloisa Helena Oliveira de Magalhães. Jovens professores no contexto da prática e as tecnologias de informação e comunicação (TIC). **Educação & sociedade**, Campinas, v. 35, n. 126, p.257-272, mar. 2014.
- ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS. **Projeto Político Pedagógico**. Amontada, CE, 2016.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- PICHON-RIVIÈRE, E. **O processo grupal**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FUTURO, Jovem de. **Plano de Ação - Situação**. Disponível em: <<https://sgp.jovemdefuturo.org.br/Planejamento/Situacao>>. Acesso em: 13 maio 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Org.). **Amontada**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/amontada/panorama>>. Acesso em: 10 out. 2019.

KOCH, Marlene Zimmermann. **As tecnologias no cotidiano escolar: uma ferramenta facilitadora no processo ensino-aprendizagem**. Monografia de especialização. 2013.

Universidade Federal de Santa Catarina, [s. l.], 2013. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/498/Koch_Marlene_Zimmermann.pdf?sequencia=1 Acesso em: 5 abr. 2019.

LUCENA, Simone. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 1, n. 59, pp.277-290, mar. 2016.

MARIGO, Adriana Fernandes Coimbra et al. Comunidades de aprendizagem: compartilhando experiências em algumas escolas brasileiras. **Políticas Educativas**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, pp.74-89, 2010.

MORAN, José Manuel os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 12, p.13-21, mai/ago. 2004.

MOREIRA, A. P. LOUREIRO, M^a JOÃO; MARQUES, L. Percepções de professores e gestores de escolas Relativas aos obstáculos à integração das tic no ensino das ciências. **Enseñanza de las Ciencias**, Aveiro, n. VII, pp. 1-5. 2005.

PRENSKY, Marc. O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula. **Conjectura**, Caxias do Sul, v. 15, n. 2, pp. 201-204, jul. 2010.

PRENSKY, Marc. **Não me atrapalhe, mãe – eu estou aprendendo!; como os videogames estão preparando nossos filhos para o sucesso no século XXI – e como você pode ajudar!** Tradução de Lívia Bergo. São Paulo: Phorte, 2010.

RAMOS, Márcio Roberto Vieira. O uso de tecnologias em sala de aula. **Ensino de Sociologia em Debate**, Londrina, v. 1, n. 2, pp.1-15, jul. 2012.

ROSA, Eliana Cristina. O Histórico das TICs nos países Brasil e Argentina e a democratização da universidade. **Interfaces**: Revista de Extensão da UFMG, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, pp.5-14, jan/jun. 2017. Semestral.

SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberg; ALVES FILHO, José de Pinho; SCHUHMACHER, Elcio. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. **Ciência & Educação (bauru)**, Bauru, v. 23, n. 3, pp.563-576, jul. 2017.

SILVA JUNIOR, Amadeu da. **Desafios na implementação e gestão das tecnologias de informação e comunicação nas práticas pedagógicas de uma escola pública estadual da cidade de governador Valadares/MG**. 2017. 145 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de pós-

graduação profissional em gestão e avaliação da educação pública, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa Científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da Ufgrs, 2009. pp. 31-43.

SOUZA, A. de G. **Entre a prática e a teoria: a inserção das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na formação inicial da Universidade Estadual de Feira de Santana**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2013.

UNIBANCO, Instituto. **Jovem de Futuro**. Disponível em: <https://jovemdefuturo.org.br/>>. Acesso em: 22 maio 2018.

VASCONCELOS, Celso dos Santos. **Coordenação do trabalho pedagógico**: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. São Paulo: Libertad, 2004.

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS ALUNOS DAS TURMAS DE
3º ANO DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE
BARROS**

Caro(a) estudante.

Sou aluno do Curso de Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública ministrado pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação CAEd/UFJF e estou realizando uma pesquisa para minha dissertação. Este questionário foi elaborado de forma que o sigilo lhe seja garantido e os resultados utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo fundamentais para o sucesso de meu trabalho e objetiva pesquisar a realidade da escola quanto ao nível de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs (computador, internet, data show, smartphones e outros) no processo de ensino e aprendizagem. Não existem respostas certas ou erradas, por isso, solicito que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões.

Desde já, agradeço sua colaboração.

Atenciosamente,
Francisco Gerbson de Oliveira

Perfil

01. Que tecnologia você tem mais contato?

- ☐ Computador de mesa
- ☐ Computador portátil (notebook)
- ☐ Celular
- ☐ Tablete
- ☐ Outros. Especifique: _____

02. Qual local você acessa internet com mais frequência?

- ☐ Casa
- ☐ Escola
- ☐ Lan house

03. Qual seu nível de habilidade com o uso de computadores?

- ☐ Péssimo
- ☐ Regular
- ☐ Bom
- ☐ Excelente

04. Qual seu nível de habilidade com o uso de celulares/smartphones?

- ☐ Péssimo
- ☐ Regular
- ☐ Bom
- ☐ Excelente

05. Você usa sua tecnologia na sala de aula?

- ☐ Sim ☐ Não

06. Se a resposta da questão anterior for “Sim”, qual tecnologia?

- ☐ Computador portátil (notebook)
☐ Celular
☐ Tablete
☐ Outros. Especifique: _____

Infraestrutura

**07. Qual(is) recurso(s) tecnológico(s) você tem conhecimento que sua escola possui?
(Pode assinalar mais de uma opção)**

- ☐ Laboratório de informática
☐ Televisão
☐ Tablet
☐ Data show
☐ Internet
☐ Filmadora
☐ Aparelhagem de som
☐ Smartphones
☐ Notebook
☐ wi-fi
☐ Outros Quais? _____

08. A escola disponibiliza Wi-fi para os alunos:

- ☐ Durante as aulas
☐ Durante o intervalo
☐ Não disponibiliza

Integração dos Recursos Tecnológicos nas Práticas Pedagógicas

09. Você acredita que os recursos tecnológicos podem ajudar na sua aprendizagem?

- ☐ Sim ☐ Não

10. Você concorda com o uso dos recursos tecnológicos pelos professores nas aulas?

- ☐ Sim ☐ Não

11. Você é a favor da utilização, nas aulas, de recursos tecnológicos levados pelos próprios alunos, como celular/smartphone, notebook, tablete e outros?

- ☐ Sim ☐ Não

12. Com que frequência os recursos tecnológicos são utilizados nas aulas pelos professores?

- ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Mensalmente
☐ Quinzenalmente
☐ Semanalmente
☐ Diariamente

13. Qual(ais) dificuldade(s) existem na escola para a não utilização dos recursos tecnológicos nas aulas? Marque quantas alternativas forem necessárias.

- ☐ Falta de preparo do professor
- ☐ Desinteresse do aluno
- ☐ Equipamentos insuficientes
- ☐ Desinteresse do professor
- ☐ Falta de um técnico para dar suporte
- ☐ Não há dificuldade

14. Assinale as opções que você considera que ajudaria na utilização de recursos tecnológicos nas aulas. Marque quantas alternativas forem necessárias.

- ☐ Cursos de capacitação para professores
- ☐ Laboratórios de informática em funcionamento na instituição
- ☐ Suporte técnico para utilização das TICs
- ☐ Equipamentos suficientes para os alunos
- ☐ Tempo para preparar as aulas
- ☐ Internet com maior velocidade
- ☐ Outros.

Quais? _____

15. Na sua opinião, o que atrapalha os professores na utilização dos recursos tecnológicos em sala de aula?

- ☐ Muitos alunos na sala de aula.
- ☐ Necessidade do cumprimento do planejamento
- ☐ Alunos indisciplinados
- ☐ Falta de incentivo da gestão da escola
- ☐ Condições ruins do laboratório
- ☐ Falta de incentivo do setor pedagógico da escola
- ☐ Falta de suporte técnico
- ☐ Internet ruim
- ☐ Insegurança pela falta de prática
- ☐ Falta de um software específico para cada disciplina
- ☐ Outros.

Quais? _____

16. Qual(ais) disciplina(s) deveria(m) utilizar tecnologias nas aulas?

17. Qual motivo você apresentaria para seu professor utilizar mais os recursos tecnológicos nas aulas?

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS PROFESSORES DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS

Caro(a) professor.

Sou aluno do Curso de Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública ministrado pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação CAEd/UFJF e estou realizando uma pesquisa para minha dissertação. Este questionário foi elaborado de forma que o sigilo lhe seja garantido e os resultados utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo fundamentais para o sucesso de meu trabalho e objetiva pesquisar a realidade da escola quanto ao nível de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs (computador, internet, data show, smartphones e outros) no processo de ensino e aprendizagem. Não existem respostas certas ou erradas, por isso, solicito que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões.

Desde já, agradeço sua colaboração.

Atenciosamente,
Francisco Gerbson de Oliveira

Perfil

01. Ano do seu nascimento: _____

02. Há quantos anos você é professor?

- ☐ 0-5
- ☐ 6 -10
- ☐ 11- 15
- ☐ 16 – 20
- ☐ 21- 25

03. Nível de escolaridade:

- ☐ Graduação
- ☐ Especialização Lato Sensu
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado

04. Graduação:

Qual?_____ Ano de conclusão:_____

05.No seu curso de graduação você estudou disciplina(s) voltada(s) para a utilização de Tecnologias na Educação?

- ☐ Sim
- ☐ Não

06. Você fez cursos de aperfeiçoamento/capacitação e/ou especialização após a graduação para utilizar recursos tecnológicos em suas aulas?

- ☐ Sim

☐ Não

07. Em caso afirmativo na questão 6. Este curso foi financiado:

☐ Pelo município

☐ Pelo estado

☐ Com recurso próprio

08. Você acredita que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) podem fazer a diferença em suas aulas?

☐ Sim

☐ Não

09. Você utiliza recursos tecnológicos em suas aulas?

☐ Sim ☐ Não

Caso a respostas for “Não”, especifique o motivo: _____

10. Você leva seu(s) recurso(s) tecnológico(s) para a escola para uso em sala de aula?

☐ Sim

☐ Não

11. Em caso afirmativo na questão 10, com que frequência você utiliza os recursos tecnológicos em suas aulas?

☐ Nunca

☐ Raramente

☐ Mensalmente

☐ Quinzenalmente

☐ Semanalmente

☐ Diariamente

12. Se a resposta da questão anterior for “Sim”, qual tecnologia?

☐ Computador portátil (notebook)

☐ Celular

☐ Tablete

☐ Outros. Especifique: _____

Infraestrutura

13. Marque qual ou quais recursos tecnológicos a escola possui e que podem ser utilizados durante as aulas?

- ☐ Laboratório de informática
- ☐ Televisão
- ☐ Datashow
- ☐ Internet
- ☐ Filmadora
- ☐ Smartphones
- ☐ Aparelhagem de som
- ☐ Computador portátil
- ☐ Tablet
- ☐ Outros

14. Você conhece algum software educacional?

- ☐ Sim ☐ Não

Qual(is)_____

15. Você utiliza algum software educacional nas suas aulas?

- ☐ Sim ☐ Não

Qual(is)?_____

16. Há auxílio na escola para a utilização dos recursos tecnológicos?

- ☐ Sim ☐ Não

17. Você acha necessário para o uso dos recursos tecnológicos na aprendizagem, a presença de uma pessoa treinada para dar suporte na sua utilização?

- ☐ Sim ☐ Não

Integração nas Práticas Pedagógicas

18. Em sua opinião qual(is) as dificuldade(s) existe(m) para a não utilização dos recursos tecnológicos nas aulas?

- ☐ Falta de preparo do professor

- ☐ Equipamentos insuficientes
- ☐ Falta de suporte
- ☐ Desinteresse do aluno
- ☐ Desinteresse do professor
- ☐ Falta de apoio da gestão
- ☐ Não há dificuldade

19. Assinale quantas opções achar necessário para indicar o que ajudaria na utilização de recursos tecnológicos nas aulas.

- ☐ Cursos de capacitação para professores
- ☐ Internet com maior velocidade
- ☐ Laboratórios de informática em funcionamento
- ☐ Tempo para preparar as aulas
- ☐ Suporte técnico para utilização das TICs
- ☐ Equipamentos suficientes para os alunos
- ☐ Outros. Quais? _____

20. Marque as opções que você considera como vantagens no uso pedagógico dos recursos tecnológicos para suas aulas?

- ☐ Construção do conhecimento mais rápida
- ☐ Motivação na aprendizagem
- ☐ Melhora a relação professor-aluno
- ☐ Aumento da autoestima dos alunos
- ☐ Melhora na autonomia para aprender
- ☐ Não há vantagem
- ☐ Facilita o acesso a diferentes fontes de conhecimento
- ☐ Outros. Quais? _____

21. Marque as opções que você considera como desvantagens no uso pedagógico dos recursos tecnológicos para suas aulas?

- ☐ Tira a concentração do aluno
- ☐ Aumenta a indisciplina
- ☐ Alguns alunos não sabem lidar com os recursos tecnológicos
- ☐ Tirar a autonomia do professor

- ☐ Não há desvantagem
- ☐ Outros. Quais? _____

22. Quais fatores contribuem para que você utilize pouco os recursos tecnológicos?

- ☐ Não se aplica – uso muito os recursos tecnológicos
- ☐ Turmas grandes
- ☐ Necessidade do cumprimento do planejamento
- ☐ Alunos indisciplinados
- ☐ Falta de incentivo da gestão da escola
- ☐ Condições ruins do laboratório
- ☐ Falta de incentivo do setor pedagógico da escola
- ☐ Falta de suporte técnico
- ☐ Internet ruim
- ☐ Insegurança pela falta de prática
- ☐ Falta de um software específico para minha disciplina
- ☐ Outros. Quais? _____

23. Você é a favor da utilização nas aulas de recursos tecnológicos levados pelos próprios alunos?

- ☐ Sim ☐ Não

24. Em caso afirmativo na questão 21, marque os recursos tecnológicos que os alunos poderiam levar para utilizar em sala de aula?

- ☐ Smartphone
- ☐ Tablet
- ☐ Computador portátil
- ☐ Outros. Quais? _____

25. Gostaria de sugerir algum recurso tecnológico (equipamento ou software) que gostaria de utilizar em suas aulas?

APÊNDICE C - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM O DIRETOR DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO DE BARROS

Caro(a) estudante.

Sou aluno do Curso de Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública ministrado pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação CAEd/UFJF e estou realizando uma pesquisa para minha dissertação. Este roteiro de entrevista foi elaborado de forma que o sigilo lhe seja garantido e os resultados utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo fundamentais para o sucesso de meu trabalho. Esta entrevista destina-se a pesquisa da realidade da escola quanto ao nível de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs (computador, internet, data show, smartphones e outros) para o processo de ensino e aprendizagem. Não existem respostas certas ou erradas, por isso, lhe solicito que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões.

Desde já, agradeço sua colaboração.

Atenciosamente,
Francisco Gerbson de Oliveira

01. Fale um pouco sobre a sua trajetória profissional na educação.
 - Formação profissional.
 - Atuação em outras escolas.
 - Atuação na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros.
02. Quando esteve na função de professor qual era sua relação com as TICs como ferramentas pedagógicas?
03. Qual sua visão sobre o uso das TICs como ferramentas pedagógicas?
 - Pode haver relação entre o uso das TICs e a melhoria da aprendizagem?
04. Qual sua percepção do uso das TICs na de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros ao longo dos anos? Houve evolução?
05. Qual a avaliação que faz sobre os recursos tecnológicos que a escola possui?
06. É necessária a presença na escola de uma pessoa específica para auxiliar no uso dos recursos tecnológicos processo de ensino?
07. Em sua opinião quais seriam os principais empecilhos para o uso das TICs como ferramentas pedagógicas na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros?
08. A formação inicial prepara os professores de forma ideal para o uso das TICs em sala de aula?
09. Quais ações podem ser tomadas para o incentivo do uso das TICs como ferramentas pedagógicas na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros?

10. Como uso das TICs nas aulas pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem?
11. Considerando os aspectos pedagógicos e os aspectos disciplinares como você vê o uso de tecnologias como o smartphone nas aulas?
12. Quais os obstáculos à integração das TICs no processo de ensino e aprendizagem?
13. Como é possível melhorar a utilização das TICs pelos professores?
14. Existe o incentivo da equipe pedagógica e gestora para o uso das TICs? Se sim, como esse incentivo ocorre?
15. Você teria alguma sugestão aos pedagogos e gestores para que as TICs sejam melhor implementadas na escola?

**APÊNDICE D - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM O EX COORDENADOR
PEDAGÓGICO DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PROFESSORA LÍDIA CARNEIRO
DE BARROS**

Caro(a) estudante.

Sou aluno do Curso de Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública ministrado pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação CAEd/UFJF e estou realizando uma pesquisa para minha dissertação. Este roteiro de entrevista foi elaborado de forma que o sigilo lhe seja garantido e os resultados utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo fundamentais para o sucesso de meu trabalho. Esta entrevista destina-se a pesquisa da realidade da escola quanto ao nível de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs (computador, internet, data show, smartphones e outros) para o processo de ensino e aprendizagem. Não existem respostas certas ou erradas, por isso, lhe solicito que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões.

Desde já, agradeço sua colaboração.

Atenciosamente,
Francisco Gerbson de Oliveira

01. Fale um pouco sobre a sua trajetória profissional na educação.
 - Formação profissional.
 - Atuação em outras escolas.
 - Atuação na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros.
02. Quando esteve na função de professor qual era sua relação com as TICs como ferramentas pedagógicas?
03. Qual sua visão sobre o uso das TICs como ferramentas pedagógicas?
 - Pode haver relação entre o uso das TICs e a melhoria da aprendizagem?
04. Qual foi sua percepção do uso das TICs na de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros ao longo dos anos enquanto esteve na função de coordenador escolar da mesma?
05. Qual a avaliação que faz sobre os recursos tecnológicos que a escola possuía?
06. É necessária a presença na escola de uma pessoa específica para auxiliar no uso dos recursos tecnológicos processo de ensino?
07. Em sua opinião quais seriam os principais empecilhos para o uso das TICs como ferramentas pedagógicas na Escola de Ensino Médio Professora Lídia Carneiro de Barros?
08. Você acredita que a formação inicial prepara os professores de forma ideal para o uso das TICs em sala de aula?

09. Quais ações podem ser tomadas para o incentivo do uso das TICs como ferramentas pedagógicas na Escola de Ensino Médio Professora Lúcia Carneiro de Barros?
10. Como uso das TICs nas aulas pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem?
11. Considerando os aspectos pedagógicos e os aspectos disciplinares como você vê o uso de tecnologias como o smartphone nas aulas?
12. Quais os obstáculos à integração das TICs no processo de ensino e aprendizagem?
13. Como é possível melhorar a utilização das TICs pelos professores?
14. Existe o incentivo da equipe pedagógica e gestora para o uso das TICs? Se sim, como esse incentivo ocorre?
15. Você teria alguma sugestão aos pedagogos e gestores para que as TICs sejam melhor implementadas na escola?