



Universidade de Brasília

Ministério da Educação
Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares
Centro de Formação Continuada de Professores
Secretaria de Educação do Distrito Federal
Escola de Aperfeiçoamento de Profissionais da Educação
Curso de Especialização em Gestão Escolar

**ANÁLISE DA INTEGRAÇÃO DAS
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
EM LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO DE CASO NO
CENTRO DE ENSINO MÉDIO 111 DO RECANTO DAS EMAS**

João Aleixo Oliveira de Paulo

Professor-orientador MSc. Pedro Ferreira de Andrade
Professora Tutora-orientadora MSc. Brunna Hisla da Silva Sena

Brasília (DF), Julho de 2014

João Aleixo Oliveira de Paulo

**ANÁLISE DA INTEGRAÇÃO DAS
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
EM LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO DE CASO NO
CENTRO DE ENSINO MÉDIO 111 DO RECANTO DAS EMAS**

Monografia apresentada para a banca examinadora do Curso de Especialização em Gestão Escolar como exigência parcial para a obtenção do grau de Especialista em Gestão Escolar sob orientação do Professor-orientador MSc. Pedro Ferreira Andrade e da Professora Tutora-orientadora MSc. Brunna Hisla da Silva Sena.

TERMO DE APROVAÇÃO

João Aleixo Oliveira de Paulo

ANÁLISE DA INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO DE CASO NO CENTRO DE ENSINO MÉDIO 111 DO RECANTO DAS EMAS

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Gestão Escolar pela seguinte banca examinadora:

MSc. Pedro Ferreira Andrade - UnB

(Professor-orientador)

MSc. Brunna Hisla da Silva Sena – UnB

(Professora Tutora-orientadora)

Professora MSc. Cleonice Pereira do Nascimento Bittencourt
(Examinadora externa)

Brasília, 26 de julho de 2014

RESUMO

O trabalho analisa a integração das tecnologias de informação e comunicação (TIC) para Laboratório de Ciências como ferramentas educacionais na Área de Conhecimento das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias no Centro de Ensino Médio 111 (CEM 111) do Recanto das Emas. Por meio do referencial teórico, revela-se a importância das TIC no cotidiano escolar. Possui metodologia qualitativa e se enquadra como pesquisa-ação, onde o próprio pesquisador intervém no objeto de pesquisa, procurando agir na práxis pedagógica de modo inovador já no decorrer do próprio processo de pesquisa. O pesquisador apresenta não somente dados, constatações, estimativas, fatores positivos e negativos em relação à integração de TIC na escola, mas também modifica a prática escolar, integrando novas tecnologias e examinando os efeitos dessa ação mediadora. Em análise, para educadores e estudantes do CEM 111 do Recanto das Emas, a integração de novas TIC no Laboratório de Ciências interferiram positivamente em todos os aspectos analisados. Também foi possível por meio desta pesquisa, na opinião de educadores e estudantes, identificar fatores que prejudicam a integração de TIC para Laboratório de Ciências no CEM 111 do Recanto das Emas. Para melhorar os aspectos negativos da Instituição elucidados por meio deste trabalho, contribuir na sugestão de estudos futuros e aprimorar questões políticas, pedagógicas e administrativas, o autor recomenda e propõe algumas ações que poderão suscitar projetos que visem efetivamente à integração das TIC na instituição, não somente no Laboratório de Ciências, mas também em todos os espaços físicos e processos educativos da Escola.

Palavras-chave: análise; integração; tecnologias da informação e comunicação (TIC).

LISTA DE ABREVIações

ABDI - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ANEE - Alunos com Necessidades Educacionais Especiais
CED - Centro Educacional
CEF - Centro de Ensino Fundamental
CEM - Centro de Ensino Médio
CF - Constituição Federal
CGI-Br - Comitê Gestor da Internet no Brasil
CODEPLAN - Companhia de Planejamento do Distrito Federal
DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais
EACC - Encontro de Arte, Ciência e Cultura
EAD - Educação à Distância
EJA - Educação de Jovens e Adultos
GDF - Governo do Distrito Federal
IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC - Ministério da Educação
NTE - Núcleo de Tecnologia
OCED - Organização de Cooperação Econômica
ONU - Organização das Nações Unidas
PAS - Programa de Avaliação Seriada
PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais
PDAF - Programa de Descentralização Administrativa Financeira
PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação
PEDAD - Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílio
PISA - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PPP - Projeto Político-pedagógico
ProInfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional
SEE/DF - Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação
UFAL - Universidade Federal de Alagoas
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
UFPE - Universidade de Pernambuco
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
UnB - Universidade de Brasília
Unicamp - Universidade de Campinas
USP - Universidade de São Paulo

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	47
FIGURA 02	48
FIGURA 03	48
FIGURA 04	49
FIGURA 05	49
FIGURA 06	50
FIGURA 07	50
FIGURA 08	51
FIGURA 09	51
FIGURA 10	52
FIGURA 11	52
FIGURA 12	53
FIGURA 13	53
FIGURA 14	54
FIGURA 15	54
FIGURA 16	55
FIGURA 17	55
FIGURA 18	56
FIGURA 19	56
FIGURA 20	57

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1.1 Justificativa.....	10
1.2 Problema	12
1.3 Objetivo geral	12
1.4 Objetivos específicos	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 O Direito à Educação de Qualidade.....	14
2.2 Importância das Tecnologias da Informação e Comunicação na Sociedade, na Escola e no Processo de Ensino Aprendizagem	19
2.3 Problemas e Soluções na Integração de Tecnologias da Informação e Comunicação nas Escolas.....	24
2.4 Gestão Escolar, Corpo Docente e as Tecnologias da Informação e Comunicação.....	27
2.4.1 As TIC, formação e aperfeiçoamento de gestores escolares.....	27
2.4.2 As TIC, formação e aperfeiçoamento de professores	30
2.5 O Centro de Ensino Médio 111 do Recanto Das Emas.....	31
2.5.1 Histórico	31
2.5.2 Os gestores.....	33
2.5.3 Índices educacionais.....	34
2.5.4 Processo de planejamento e PPP do Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas	35
2.5.5 Avaliação institucional no Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas	38
2.5.6 Currículo do Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas	41
2.5.6.1 Diretrizes Curriculares Nacionais, Parâmetros Curriculares Nacionais e currículo do Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas.....	41
2.6 As tecnologias da informação e comunicação do CEM 111 do Recanto das Emas	43
3 METODOLOGIA.....	44
3.1 Método de Pesquisa	44
3.2 Cenário da Investigação	45
3.3 Instrumentos da Pesquisa.....	45
4 RESULTADOS	47
4.1 Relato da Coleta de Dados	47
4.2 Análise dos Dados	47
4.3 Discussão dos Resultados	57
CONCLUSÃO.....	59
REFERÊNCIAS.....	63
APÊNDICE	66

INTRODUÇÃO

A comunicação é uma necessidade do ser humano desde os tempos mais remotos. Registrar experiências e conhecimentos, trocar informações, expressar ideias e emoções são fatores que colaboraram para a evolução dos meios de se comunicar. Com o passar do tempo, o ser humano aprimorou essa capacidade, utilizando tecnologias da informação que proporcionaram uma enorme revolução nesse aspecto.

São atribuídos vários conceitos para a palavra tecnologia e para o termo tecnologias da informação e comunicação (TIC). Porém, em Gama (1987), vamos encontrar o seguinte esclarecimento: é complicado definir precisamente a palavra tecnologia, visto que ao longo da história o conceito é interpretado de várias maneiras, por diferentes sujeitos, fundamentadas em várias teorias divergentes e dentro dos mais distintos contextos sociais.

Também, na mesma linha de pensamento, Cysneiros (2006, p. 02) ratifica a complicação em se determinar um conceito apropriado à palavra. Ele alega que:

“tecnologia” é um termo polissêmico, sobre o qual intuímos alguns dos seus significados, mas temos dificuldade em precisá-lo. As caracterizações de tecnologia encontradas em dicionários e enciclopédias – pontuando “as artes práticas, as aplicações da ciência aos objetivos práticos da vida humana”, são muito vagas e confundem mais do que ajudam. Como sabemos, em ciência a caracterização precisa dos termos é uma pré-condição para o estudo de qualquer objeto conceitual.

Veraszto (2004, p. 66) afirma “que muitas vezes ao falarmos em tecnologia pensamos imediatamente dos produtos mais sofisticados que estão ganhando o mercado neste exato momento. Porém, a tecnologia não consiste somente nisso”. Desde o princípio da humanidade, o homem descobriu que era possível modificar a natureza melhorando consequentemente as condições de vida de seu grupo. Seres humanos primitivos, ao descobrir que poderia modificar o osso, criando nova utilidade para o mesmo, dava o “passo inicial para a conquista do átomo e do espaço”.

Outro ensinamento de Cysneiros (2006, p. 02) é quando afirma que existem poucos trabalhos na área da educação relacionados às TIC: “a área da tecnologia educacional tem sido um campo muito pobre em teoria própria sobre tecnologia”.

Analisando a etimologia do termo em algumas fontes de pesquisa, pode-se constatar que a palavra tecnologia provém da junção de tecno (do grego *techné*, que é saber fazer) e logia (do grego *logus*, que significa razão). Portanto, tecnologia significa “a razão do saber fazer. Em outras palavras o estudo da técnica. O estudo da própria atividade do modificar, do transformar, do agir” (VERASZTO, 2004, p. 62).

De acordo Cunha et al. (2012), as TIC correspondem a todas as tecnologias que interferem e mediam os processos informacionais e comunicativos dos seres humanos. Podem ser entendidas, segundo a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI (2010), como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que propiciam, por meio das funções de hardware, software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem.

A introdução das TIC, quer no meio científico e acadêmico, quer no cotidiano do cidadão, veio revolucionar as rotinas instaladas no sistema de ensino. “Os seus intervenientes dispõe agora de novas ferramentas que podem melhorar bastante o seu desempenho, quer ao nível do ensino como da aprendizagem” (BRILHA; HENRIQUES, 2001, p. 01).

Segundo Freire (1995, p. 13), “há necessidade de sermos homens e mulheres de nosso tempo que empregam todos os recursos disponíveis para dar o grande salto que nossa educação está a exigir”.

Então, pode-se dizer que as TIC são de suma importância no cotidiano escolar. Representam uma área genérica, ampla, enriquecedora e importantíssima para gerenciar dados e informações, para dar apoio à gestão do conhecimento, produzir significado ao conhecimento escolar, incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender dos educandos. A efetiva integração dessas tecnologias na escola é necessária. Compete aos gestores escolares liderar todo esse processo.

O objeto de estudo desta pesquisa é o Centro de Ensino Médio 111 (CEM 111) do Recanto das Emas, que possui turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), primeira, segunda e terceira séries do ensino médio regular. Funciona nos turnos matutino, vespertino e noturno. De acordo com o projeto político-pedagógico, versão 2013 da Instituição, o CEM 111 do Recanto das Emas é a maior escola da cidade em quantitativo de alunos. Possui, aproximadamente, dois mil cento e quatro

estudantes na faixa etária entre 15 e 18 anos, no diurno, e acima de 16 anos, no noturno. Segundo a supervisão administrativa, a escola possui mais ou menos cento e quarenta e cinco funcionários entre professores, auxiliares em educação, outros. De acordo com dados coletados na direção da escola pelo próprio autor deste trabalho, o Centro de Ensino recebeu no ano de 2013 pelo PDAF (Programa de Descentralização Administrativa Financeira) um recurso de aproximadamente 285 mil reais dos 585 mil reais planejados pela Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2013).

1.1 Justificativa

Como descrito por Cury (2006, p. 01), a educação é definida em nosso ordenamento jurídico como direito do cidadão, dever do estado e da família, indispensável ao pleno desenvolvimento da pessoa, no preparo para o exercício da cidadania e na re(inserção) qualificada no mundo profissional do trabalho. O gestor escolar exerce fator importantíssimo no cumprimento desse direito. Ele deve garantir o acesso, a permanência e a qualidade do ensino ofertado aos educandos.

De acordo com a última versão do Regimento Escolar das Instituições Educacionais da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2010, p. 17), é atribuição da equipe gestora, juntamente com a supervisão pedagógica, “divulgar e estimular o uso de recursos tecnológicos, no âmbito da instituição educacional, com as orientações metodológicas específicas”.

Segundo Almeida (2002, p. 05):

A incorporação das TIC na escola e na prática pedagógica não mais se limita à formação dos professores, mas se volta também para a preparação de dirigentes escolares e seus colaboradores, propiciando-lhes o domínio das TIC para que possam auxiliar na gestão escolar e, simultaneamente, provocar a tomada de consciência sobre as contribuições dessa tecnologia ao processo de ensino e aprendizagem. Cria-se, assim, um ambiente de formação para que o diretor escolar possa analisar e reconstruir o seu papel frente às responsabilidades que lhe cabem como liderança da instituição e como gestor do projeto político-pedagógico da escola, bem como pela criação de uma nova cultura da escola, que incorpore as TIC às suas práticas.

Sendo assim, cada educador (seja ele gestor, supervisor, coordenador pedagógico ou professor regente) precisa participar de processos de formação continuada e, em especial, incentivar o uso das tecnologias de informação e

comunicação nas práticas educativas. Almeida (2002, p. 10) ainda afirma que é dever do gestor escolar, no coletivo da escola, encontrar o caminho evolutivo mais condizente e promissor na construção de uma educação atrelada a “era digital”. Tudo de acordo com identidade da escola e um contexto em que se encontra inserida.

De acordo com Almeida (2002, p. 01), vários são os benefícios proporcionados pelas TIC à educação: o uso das tecnologias da informação e comunicação na escola, principalmente com o acesso à internet, contribui para expandir o acesso à informação atualizada e, principalmente, para promover a criação de comunidades colaborativas que privilegiam a comunicação; permitem estabelecer novas relações com o saber que ultrapassam os limites dos materiais instrucionais tradicionais e rompem com os muros da escola. Criam-se possibilidades de redimensionar o espaço escolar, tornando-o aberto e flexível, propiciando a gestão participativa, o ensino e a aprendizagem em um processo colaborativo. O domínio dos recursos tecnológicos e com a prática pedagógica das tecnologias da informação e comunicação, o gestor terá a oportunidade de proporcionar vários benefícios de cunho administrativo e pedagógico à instituição.

Segundo Almeida (2002, p. 03):

a comunicação entre os educadores da escola, pais, especialistas, membros da comunidade e de outras organizações; a criação de um fluxo de informações e troca de experiências, que dê subsídios para a tomada de decisões; a realização de atividades colaborativas, cujas produções permitam enfrentar os problemas da realidade; o desenvolvimento de projetos inovadores relacionados com a gestão administrativa e pedagógica; a representação do conhecimento em construção pelos alunos e respectiva aprendizagem.

Bielschowsky (2009) ressalta essa importância: as tecnologias da informação e comunicação oferecem aos alunos a chance de um desenvolvimento mais autônomo. Elas também proporcionam conteúdos educacionais que transcendem o livro didático e ferramentas que permitem uma sala de aula mais dinâmica, além de prover uma pedagogia de pesquisa e de projetos.

Neste contexto, o docente deixa de ser o único detentor do conhecimento, tendo que competir com novas formas de disponibilização de informação, o que é extremamente benéfico ao processo de ensino aprendizado escolar.

Em conformidade com a legislação brasileira em educação, esse trabalho enfatiza as quatro premissas que são eixos estruturais da educação na sociedade contemporânea: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser. Pretende dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização, o desenvolvimento de capacidades de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las; a capacidade de aprender, criar, formular, ao invés do simples exercício de memorização que são os princípios mais gerais do currículo do ensino médio expressos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9.394/96. Além disto, visa ajudar o integrante da comunidade escolar, gestor, educador regente ou educando, a desempenhar sua ação de produtor de conhecimento, participante consciente, crítico e responsável da sociedade de seu tempo (BRASIL, 2000, p. 04-05).

Este trabalho pode fornecer respostas que sirvam de parâmetros para tomada de decisões da equipe diretiva do CEM 111 do Recanto das Emas objetivando a real integração de atuais e novas tecnologias da informação e comunicação à escola, com potencial para estimular a efetiva formação, capacitação e participação dos gestores, promover ações significativas em todo cotidiano escolar, propiciando vários benefícios à escola e a possível construção de uma escola pública de qualidade.

1.2 Problema

Qual a percepção da equipe gestora, coordenadores pedagógicos, professores e alunos acerca da integração de TIC como ferramentas educacionais no Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas.

1.3 Objetivo geral

Analisar a integração de TIC para Laboratório de Ciências como ferramentas educacionais na Área de Conhecimento das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias no CEM 111 do Recanto das Emas.

1.4 Objetivos específicos

- Verificar possíveis fatores que interferem na integração de TIC para o Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas;

- Constatar o nível de satisfação em relação ao currículo desenvolvido no ensino médio relacionado ou não às TIC para Laboratório de Ciências;
- Estimar o nível de domínio em relação às TIC da equipe gestora, supervisores, coordenadores pedagógicos e professores na opinião dos alunos e dos próprios gestores, supervisores, coordenadores pedagógicos e professores;
- Analisar a integração de TIC no Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Direito à Educação de Qualidade

Os direitos humanos são fundamentais para garantir os direitos fundamentais à vida do ser humano. Conforme Hoy; Haddad (2005, p. 06 apud SILVA, 2010), os direitos humanos são um conjunto de princípios aceitos universalmente, garantidos por meio de normas jurídicas, reconhecidos e certificados pelas constituições das diversas nações.

Ainda, de acordo com os mesmos autores: “respeitar os direitos humanos de cada pessoa significa reconhecer que cada pessoa é única”. Com características e potencialidades particulares. Esses direitos procuram garantir, entre outros, o direito à saúde, à segurança, à habitação, à participação política, ao meio ambiente, e à educação.

Os desafios para assegurar o direito à educação (de qualidade) e consequentemente elevar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em nosso país são enormes. A escola pública brasileira avançou muito nos últimos anos, mas ficou bem longe do ideal, carece de reformas. Precisa melhorar a qualidade investindo em estrutura física, recursos humanos, tecnologias. Necessita reformulação urgente dos currículos principalmente no Ensino Médio. Segundo site do Jornal Nacional:

o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (da ONU) divulgou nesta segunda-feira (29/07/2013) um retrato do Brasil nas últimas duas décadas. Na média, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios brasileiros melhorou bastante. Houve aumento da renda e da expectativa de vida. A educação também avançou, mas ficou bem longe do ideal e foi o indicador que menos contribuiu para o resultado positivo. [...] O levantamento mostra que a educação no Brasil já foi muito pior. Comparando os números de 1991 a 2010, o Índice de Desenvolvimento Humano de municípios avançou 128% nesta área. A frequência de crianças na escola foi determinante para esse resultado. Quase 85% dos alunos entre 11 e 13 anos estão no Ensino Fundamental. Mais de 90% das crianças de cinco e seis anos estão na escola. Para a especialista Priscila Cruz, diretora do Movimento Todos Pela Educação, o desafio, agora, é melhorar a qualidade do ensino. “A grande dificuldade hoje tem sido avançar em termos de qualidade, ou seja, garantir que a universalização ocorra na aprendizagem. Que todas as crianças, todos os alunos brasileiros aprendam aquilo que eles têm direito de aprender todos os anos durante a escola”, declarou (GLOBO, 2013, p. 01).

Existem diferentes interpretações do significado direito à educação. Dentre as concepções existentes, há duas que são predominantes: a concepção apoiada na teoria do capital humano e a concepção apoiada na teoria crítica. A concepção apoiada na teoria do capital humano viabiliza prioritariamente a dimensão econômica (SILVA, 2010). De outro lado, na concepção apoiada na teoria crítica, “o direito à educação privilegia o conjunto das dimensões nele implicadas: as dimensões ética, cultural e política, além da dimensão econômica, tendo sempre presentes os problemas sociais existentes”. Durante o processo educacional, de acordo com essa teoria, vários fatores devem ser considerados além da preparação para o mercado de trabalho (SILVA, 2010, p. 01).

Segundo Cury (2006), a educação:

é definida, em nosso ordenamento jurídico, como dever: direito do cidadão – dever do Estado. [...] Por isso, o art. 205 de nossa Constituição Federal de 1988 é claro: A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. [...] A educação escolar é uma dimensão fundante da cidadania e tal princípio é indispensável para a participação de todos nos espaços sociais e políticos e para (re)inserção qualificada no mundo profissional do trabalho (p. 01-02).

O gestor escolar exerce fator importantíssimo no cumprimento desse direito. “O papel do gestor é o de assumir e liderar a efetivação desse direito no âmbito de suas atribuições” (CURY, 2006, p. 03). Deve garantir o acesso, a permanência e a qualidade do ensino ofertado aos educandos. Outro ensinamento de Cury (2006, p. 01-03): do dever surgem compromissos que devem se respeitados, tanto da parte de quem possui a responsabilidade de concretizar o direito (como o Estado e seus representantes), quanto da parte de outras pessoas envolvidas nessas obrigações. Como é um direito reconhecido, é necessário que ele seja garantido e, portanto, a garantia primária é que ele fique marcado no coração de nossas escolas envolvido de todas as condições. Um dos principais papéis do gestor escolar é o de assumir e liderar o cumprimento desse direito no campo de suas atribuições.

Além disso, a constituição federal “põe como princípio do ensino a garantia de um padrão de qualidade [...] e o não oferecimento do ensino obrigatório ou sua oferta irregular, importa responsabilidade da autoridade competente” (CURY, 2006, p. 03). O projeto político-pedagógico é fundamental para assegurar integralmente o

direito à educação, pois é “a marca registrada de uma escola”, sua “carteira de identidade”, sinônimo de comprometimento e aprendizado. Cury (2006, p. 18) ainda alega que o objetivo principal do ensino é o aprendizado do aluno, garantido por um padrão de qualidade. O núcleo fundamental de todo processo é o projeto político-pedagógico, de planejamento obrigatório. Esse não deve ser uma cópia de outra instituição de ensino, com características singulares, exclusivas.

O projeto político-pedagógico é “tarefa coletiva do corpo docente, liderado pelo gestor responsável, e se volta para a obtenção de um outro princípio constitucional da educação nacional que é a garantia do padrão de qualidade” (CURY, 2006 p. 11). A qualidade é alvo constante do processo educativo.

Para Cury (2006, p. 17), o aprendizado do estudante é o mais importante. Motivo pelo qual a escola nasceu. O direito do aluno ao conhecimento é explicitado no inciso III do artigo 13 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Para esse conhecimento acontecer, o Estado e seus agentes têm o dever de ensinar e garantir um padrão de qualidade (inciso IX do art. 3º da LDB).

É evidente que, conforme defendido por Cury (2006 p. 11-12), para assegurar uma gestão de qualidade, a equipe diretiva deve possuir sólida formação básica, educação continuada, presencial ou a distância. Deve exercer sua autoridade em bases críticas e reflexivas. Igualmente a essa garantia, o gestor possui a obrigação de assegurar aos estudantes a recuperação dos alunos de menor rendimento, resguardar as horas e os dias letivos e o acesso à escola. Ele precisa:

colaborar com o disposto da LDB, no art. 5º I, II, e se responsabilizar, no mesmo artigo com o inciso III, que está diretamente ligado aos gestores da e na escola, pois se trata de:

I – recensear a população em idade escolar para o ensino fundamental, e os jovens e adultos que a ele não tiveram acesso;

II – fazer-lhes a chamada pública;

III – zelar, junto aos pais ou responsáveis, pela frequência à escola.

Além disso, devem os responsáveis pela gestão escolar:

VII – informar os pais e responsáveis sobre a frequência e o rendimento dos alunos, bem como sobre a execução de sua proposta pedagógica, e:

VIII – notificar ao Conselho Tutelar do Município, ao juiz competente da Comarca e ao respectivo representante do Ministério Público a relação de alunos que apresentem quantidade de faltas acima de cinquenta por cento do percentual permitido (CURY, 2006, p. 12-13).

A permanência é outro aspecto que carece de atenção do gestor escolar. Segundo Cury (2006, p. 14-15), ela se concretiza com critérios extrínsecos e intrínsecos ao próprio ato pedagógico do processo ensino aprendizagem. Por exemplo: a merenda escolar, o livro didático e o transporte escolar devem ser objetos de cuidado e atenção por parte dos gestores escolares no que se refere à “sua relação com as autoridades incumbidas desses atendimentos”.

Ainda em relação à permanência, é importante salientar o regimento interno escolar, instrumento administrativo elaborado com a participação do conselho escolar que visa o “bom desenvolvimento interno da escola e sua articulação com a comunidade escolar e com as famílias” (CURY, 2006, p. 16).

Os princípios de igualdade e pluralidade também devem ser garantidos pelo gestor escolar e inscritos no projeto político-pedagógico da escola. De acordo com Cury (2006):

um dos pressupostos das diretrizes que devem nortear os conteúdos curriculares é o da igualdade de condições, assegurada e protegida pelo Poder Público (cf. art. 206, inciso I). [...] A função social da educação escolar pode ser vista no sentido de um instrumento de diminuição das discriminações. Por isso mesmo, vários sujeitos são chamados a trazer sua contribuição para este objetivo, destacando-se a função necessária do Estado, com a colaboração da família e da sociedade. A igualdade torna-se, pois, o pressuposto fundamental do direito à educação, sobretudo nas sociedades politicamente democráticas e socialmente desejosas de uma maior igualdade entre as classes sociais e entre os indivíduos que as compõem e as expressam. Junto com a igualdade, o capítulo constitucional sobre a educação agrega a pluralidade. Ora ele é o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, ora a coexistência de instituições públicas e privadas de ensino (cf. art. 206, III), ora a valorização do regional (cf. art.210). [...] Esta tomada axiológica da igualdade, pluralidade e da diversidade se justificam porque através dela se reconhece a complexidade do real e seu caráter matilizado. Mas tudo isso deve ser levado adiante de um modo qualitativo. Por isso, o ordenamento legal assinala o padrão de qualidade como princípio do ensino” (p. 06-08).

Finalmente, Cury (2006, p. 20-21) salienta que o art. 14 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional é da maior importância para os gestores em sua função gestora. Trata-se da gestão democrática. “A escola é uma instituição de serviço público que se distingue por oferecer o ensino como um bem público. Ela não é uma empresa de produção ou uma loja de vendas”. Assim, a gestão democrática contemporânea define o diálogo como forma superior de encontro das pessoas. A melhor forma na solução dos conflitos. A abertura ao diálogo é o meio

para buscar caminhos mais consequentes com a democratização da escola brasileira em razão de seus fins maiores postos no artigo 205 da Constituição Federal. Nesta perspectiva, a gestão contemporânea impõe novos campos de articulação e de consulta.

Além do gestor, todos os sujeitos da escola devem assegurar o aprendizado, o conhecimento e o padrão de qualidade de educação prestada: “todos os sujeitos da escola devem se intencionar a esta finalidade prioritária” (CURY, 2006, p. 17-18).

Para assegurar o direito à educação aos educandos, o CEM 111 do Recanto das Emas construiu um projeto político-pedagógico com a missão de:

possibilitar que os alunos adquiram os conhecimentos da arte, ciência, cultura e da tecnologia, desenvolvam as habilidades para operá-los, revê-los, transformá-los e redirecioná-los em atitudes sociais - cooperação, solidariedade, ética - tendo sempre como horizonte colocar as transformações científicas, culturais e sociais a serviço da humanização da sociedade (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 10).

Com a seguinte visão de futuro:

possuir uma comunidade discente mais participativa e autônoma, comunidade docente atenta à qualidade da educação e que valorize os espaços de formação continuada, com uma prática interdisciplinar cada vez mais efetiva e que possibilite uma aprendizagem significativa, com um índice de evasão escolar cada vez menor e com maiores índices de aprovação dos alunos, de forma que estes dados reflitam uma melhor condição de aprendizagem (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 11).

Apresenta as seguintes crenças:

acreditamos que os conhecimentos da arte, ciência, cultura e tecnologia devem ser voltados para desenvolver as potencialidades do aluno, fomentar atitudes sociais de cooperação e solidariedade, contribuir para construção de uma sociedade mais humanizada e oferecer um espaço de formação humana e de desenvolvimento de relações sociais, respondendo a uma função social que vai além do cumprimento de conteúdos curriculares obrigatórios contribuindo para a educação integral do ser (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 12).

Segundo o PPP do CEM 111 do Recanto das Emas (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 13), há valores considerados indispensáveis para o desenvolvimento das atividades pedagógicas: “autonomia, coerência, humanização, cooperação, ética, igualdade, justiça, respeito e solidariedade”.

A instituição de ensino ainda possui objetivos específicos e um objetivo geral norteador:

valorizar a educação como um instrumento de humanização e de interação social, proporcionando uma educação de qualidade através de um trabalho de parceria entre pais, alunos e profissionais da educação, num processo cooperativo de formação de indivíduos plenos e aptos a construir a sua própria autonomia e cidadania, reconhecendo-se, como ser único, mas também coletivo (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 26).

2.2 Importância das Tecnologias da Informação e Comunicação na Sociedade, na Escola e no Processo de Ensino Aprendizagem

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) estão presentes no cotidiano humano, provocando uma revolução enorme na vida das pessoas em todas as áreas. Como descrito por Prata (2005), elas estão modificando as relações humanas, os modelos de organização e funcionamento das instituições, alterando as formas de trabalho, a política, a economia e os sistemas de conhecimento. Por isso, pode-se dizer que a “tecnologia tem influenciado o desenvolvimento humano em todas as áreas e que vivemos uma revolução tecnológica em um contexto que tem sido denominado de sociedade do conhecimento” (HARVEY, 1993; DRUCKER, 1996; TOFLER, 1995 apud PRATA, 2005, p. 15).

Geralmente as pessoas relacionam tecnologias a computadores, vídeos, softwares e Internet. São as mais visíveis e as que mais causam impactos na educação. Porém, o conceito de tecnologia é muito mais abrangente. De acordo com Moran (2003, p. 152), tecnologias são todos os:

meios, os apoios, as ferramentas que utilizamos para que os alunos aprendam. A forma como os organizamos em grupos, em salas, em outros espaços isso também é tecnologia. O giz que escreve na lousa é tecnologia de comunicação e uma boa organização da escrita facilita e muito a aprendizagem. A forma de olhar, de gesticular, de falar com os outros, isso também é tecnologia. O livro, a revista e o jornal são tecnologias fundamentais para a gestão e para a aprendizagem e ainda não sabemos utilizá-las adequadamente. O gravador, o retroprojeto, a televisão, o vídeo também são tecnologias importantes e também muito mal utilizadas, em geral.

Cysneiros (2006, p. 16) também lembra: “antigas” tecnologias são igualmente importantes no contexto educacional, formidáveis na tarefa de ensinar e aprender. Defende a ideia de que “uma concepção equilibrada de tecnologias educacionais não exclui objetos técnicos que tendem a ser ignorados ou minimizados por não serem tecnologias novas”. As tecnologias subexploradas, câmeras fotográficas, câmeras filmadoras, aparelhos de vídeo cassete, televisores, calculadoras,

gravadores, amplificadores, outras, poderão estar em uma sala ao lado da sala de informática, facilitando o acesso para uso junto aos computadores ou em outros ambientes pedagógicos.

Lima, C. (2013, p. 01) afirma que as TIC vêm transformando o processo de conhecimento humano há vários anos, desde a comunicação por meio de símbolos, “utilizando-se de carvão para escrever e desenhar seus escritos nas cavernas”. Nas últimas décadas, o progresso foi maior.

Os destaques hoje estão nas áreas da eletrônica, da telecomunicação e da informática. Isso implica em múltiplas fontes, formas e vias de acesso da transmissão da informação, o que possibilita transformações importantes para a humanidade, conduzindo-a a uma nova forma de convivência social e cultural. As tecnologias capazes de funcionar em rede, como, por exemplo, o rádio, a televisão, e os computadores se destacam por proporcionarem e gerarem profundas transformações nos mais variados domínios de atividades, incluindo os educacionais. Essas tecnologias vêm ganhando destaque no processo educacional, por apresentar inovações no processo de ensinar e aprender e, com isso, provocar um repensar da educação, principalmente nas suas concepções metodológicas e nas práticas pedagógicas a elas associadas (LIMA, C., 2013, p. 01).

Em relação ao processo de ensino aprendizagem, Valente (2001, p. 02) afirma que “o conceito de aprender está muito vinculado ao de ensinar”. Contudo, as concepções atuais sobre aprendizagem mostram que “a ação de ensinar pode provocar diferentes tipos de aprendizagem”. A palavra ensinar é originária do latim *insignare*, que significa *pôr insignire* ou *pôr signo*, colocar signo. Aprender também possui sua origem no latim, *apprehendere*, significando apreender, prender, compreender. Assim, dependendo do que entendemos por ensinar ou colocar signo podemos ter o apreender, no sentido de reter, memorizar ou de compreender.

Bielschowsky (2009, p. 08) afirma: “espera-se que o uso de TIC permita avanços concretos no processo de ensino e aprendizagem”. No entanto questiona: “como estabelecer uma política para a área que conduza, de fato, à uma melhoria e inovação dos processos educacionais? O assunto é objeto de intensa discussão na literatura”. O uso excessivo de TIC pelos jovens pode não ser positiva. Alguns autores afirmam que mesmo existindo uma relação benéfica entre utilização de TIC e desenvolvimento cognitivo, o seu uso exagerado por ser maléfico. “O desenvolvimento da mente humana ainda precisa de uma dieta de mídia balanceada, que não utilize apenas recursos virtuais, mas que também permita um

amplo tempo para a leitura e para outras experiências que conduzam a importantes qualidades da mente” (GREENFIELD, 2009 apud BIELSCHOWSKY, 2009, p. 08).

Valente (2001) segue a mesma linha de raciocínio, quando afirma que o educador deve organizar ambientes de aprendizagem que sejam adequados aos interesses e necessidades dos aprendizes de modo que eles possam desenvolver os respectivos potenciais de aprendiz e de agente de aprendizagem.

Bielschowsky (2009, p. 09) cita que os melhores trabalhos relacionados à importância das TIC no processo de ensino aprendizagem foram realizados na Inglaterra. Um desses estudos recebeu o nome de *ImpaCT2*. O desempenho dos alunos nos exames nacionais foi correlacionado com o uso das TIC em processos acadêmicos, principalmente nas áreas de Inglês, Matemática e Ciência. O trabalho mostrou evidente correlação positiva em algumas áreas, como o ensino da língua materna, e, em “nenhuma área pesquisada onde foram feitas comparações nos resultados dos estudantes nos testes nacionais, grupos com pouca utilização de TIC obtiveram vantagens” (HARRISON et al., 2002 apud BIELSCHOWSKY, 2009, p. 09).

Outra informação interessante divulgada por Bielschowsky (2009), é o extenso trabalho sobre utilização de TIC nas escolas realizado pelo *Program for International Student Assessment* da OCED – Organização de Cooperação Econômica – (PISA 2006). Segundo o autor, os estudos mostraram:

uma inequívoca correlação positiva entre utilização de TIC e o desempenho dos estudantes nos testes. Um exemplo é a correlação entre o desempenho dos estudantes no teste de matemática e o número de anos em que eles utilizam computadores. Os resultados mostram, para 32 países analisados, uma relação significativa entre tempo de familiaridade de uso e o desempenho no teste. Os estudantes que utilizam computadores há menos de um ano apresentaram uma média de 34 pontos inferior àqueles que utilizam há mais de um ano e há menos de três anos, 56 pontos inferior a estudantes que utilizam computadores há mais de três e a menos de cinco anos e 64 pontos inferior aos que utilizam há mais de cinco anos. A suspeita de que estes resultados poderiam refletir uma questão socioeconômica foi abordada e trabalhada nos dados com a seguinte conclusão: “Os resultados mostram que a diferença positiva de performance nos testes com o tempo de utilização de TIC se mantém mesmo levando-se em consideração os fatores socioeconômicos” (BIELSCHOWSKY, 2009, p. 10).

No Brasil, de acordo com Prata (2005), o saldo é positivo: pesquisas, desde o ano de 1994, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),

Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Universidade de Campinas (Unicamp), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade de São Paulo (USP), dentre outras e, mais recentemente, a partir de 1998, pelos núcleos de tecnologia educacionais dos sistemas estaduais e municipais de ensino, comprovam que as TIC quando integradas ao contexto pedagógico, podem possibilitar e favorecer a criação de ambientes de aprendizagem com inéditas maneiras de pensar, explorar e aprender. Possibilitam a interação com diferentes formas de representação que visem o aprendizado, o conhecimento do aluno, por meio de gráficos, textos, hipertextos, som, movimentos, ícones, imagens. “Além disso, permitem o acesso a diversas fontes de informação (CD-ROM e Internet), a interação com outros indivíduos e comunidades em qualquer parte do mundo e sobre qualquer tipo de assunto (Internet)”. Criam a oportunidade de aprendizagem cooperativa e colaborativa (interação e trocas de conteúdos e atividades entre alunos e escolas); dão meios para que os estudantes possam fazer antecipações e simulações, ratificar ideias prévias, experimentar, idealizar problemas envolvendo situações e criar soluções, por meio de laboratórios virtuais; “e possibilitam a construção de novas formas de representação mental pela capacidade que esta máquina oferece para registrar e manipular essas formas de representações mentais”.

Sette (2005, p. 34) também afirma que essa “inclusão digital” tem provocado polêmicas, com o surgimento de algumas críticas em relação à supervalorização dada às tecnologias da informação e comunicação na escola. Porém, alega:

o acesso às TIC, ou à chamada “alfabetização digital”, pode ser considerado hoje em dia como fundamental para uma vida cidadã, analogamente à questão da alfabetização convencional. As limitações hoje impostas àqueles que estão à margem do legado do livro, do rádio, da televisão, do vídeo, do telefone, do computador, da internet, são responsáveis em grande parte por seu distanciamento do mundo do conhecimento e conseqüentemente por tolher suas possibilidades de se tornarem protagonistas de suas ações (SETTE, 2005, p. 34).

Ainda nessa perspectiva, considerando a educação como um direito, Sette (2005, p. 34) caracteriza a Escola como o primeiro lugar em oportunidades para uma vida melhor junto à população. Tem um importante papel no que se refere à “inclusão digital”. A Escola é assim o lugar onde o ser humano pode desenvolver suas capacidades cognitivas, sensitivas, afetivas e de sociabilidade das crianças e adolescentes. O uso das TIC potencializa o processo de construção do

conhecimento e de desenvolvimento da cidadania. Além disso, as TIC são importantes ferramentas de interação entre os atores do processo educacional, aumentando as fronteiras espaciais, atingindo interlocutores fora da escola, da cidade e do país. De acordo com Sette (2005, p. 35), as TIC oportunizam ao aluno, “não apenas o acesso ao conhecimento humano, disponibilizado em meio digital ou via interatividade (in)direta com autores e leitores, mas, principalmente, a produção e difusão de sua própria criação”. Essas novas formas de comunicação, quando democratizados, acessíveis a todos, dão voz e poder ao cidadão.

Moran (2003, p. 152) também atribui significativo valor às TIC na escola, especialmente nas questões administrativas e pedagógicas. “Um diretor, um coordenador tem nas tecnologias, hoje, um apoio indispensável ao gerenciamento das atividades administrativas e pedagógicas”. Primeiro o computador começou a ser utilizado na secretaria da escola. Depois, em sala de aula. Agora, existe um enorme esforço para que esteja presente em todos os ambientes e de forma cada vez mais integrada. “Não se pode separar o administrativo e o pedagógico: ambos são necessários”.

Prata (2005, p. 15) conclui que as informações, os conhecimentos proporcionados por meio das tecnologias da informação e comunicação são fundamentais para o desenvolvimento de uma sociedade democrática e de um Estado democrático. A inserção da sociedade nesse contexto exige “novas formas de aprendizagem e uma escola que seja parte deste contexto, formadora das competências para a sobrevivência e a convivência social e de cidadania nesta nova sociedade”. E continua:

Assim, o acesso à informação é meio e resultado das aprendizagens e da educação socialmente relevante. As decisões e as ações sobre a qualidade e a quantidade na formação das pessoas definem a natureza e o ritmo das transformações econômicas e sociais. Entendem-se as tecnologias como meio e também conteúdo próprio da escola democrática, porque são meio e conteúdo das relações sociais contemporâneas, do “empoderamento” e da autonomia dos cidadãos, da inclusão social. Esta é a escola de massas, que proporciona qualidade acadêmica relevante a grupos sociais tradicionalmente não incluídos nos graus intermediários e superiores do ensino (MAGALHÃES; STOER, 2002 apud PRATA, 2005, p. 16).

Na educação, de acordo com Valente (2001), as TIC podem determinar uma outra dimensão na qual o ensinar pode ter um outro significado, onde a aprendizagem é o resultado do processo de construção do conhecimento. O

aprendiz utiliza sua experiência de vida e conhecimentos já adquiridos na edificação de novos significados e na transformação da informação obtida, convertendo-a em conhecimento.

Bielschowsky (2009, p. 09) ainda lança um importante alerta: “não basta implementar uma infraestrutura para alcançar consequências positivas no processo de ensino e aprendizagem”. É importante e necessário o acompanhamento e avaliação constante das ações. Além disso, a busca da autonomia no processo de aprendizagem “é elemento fundamental para a construção de um conhecimento significativo e não a mera memorização de conteúdos estanques e segmentados”. A utilização de TIC nas escolas pode contribuir significativamente com essa meta, embora não substitua outros elementos importantes, por exemplo, os laboratórios de ciência.

2.3 Problemas e Soluções na Integração de Tecnologias da Informação e Comunicação nas Escolas

Apesar de toda importância, os especialistas em tecnologias na educação e em gestão escolar têm dedicado pouquíssima atenção ao tema. “Na literatura brasileira, encontramos apenas um modesto livro sobre tema, reunindo pequenos textos de vários autores” (VIEIRA; ALMEIDA; ALONSO, 2003 apud CYSNEIROS, 2006, p. 01). Cysneiros (2006, p. 01) ainda destaca em sua obra a dificuldade encontrada por educadores no processo de implementação de TIC na educação:

No Brasil um dos primeiros trabalhos sobre o assunto foi apresentado por nós há cerca de cinco anos, em um simpósio nacional sobre Informática na Educação realizado em Maceió, e no congresso bi-anual da RIBIE (Red Iberoamericana de Informática na Educação) em Viña del Mar, Chile (CYSNEIROS, 2000 apud CYSNEIROS, 2006, p. 01). Os dois trabalhos resultaram de nossa experiência em escolas da rede estadual de Alagoas, durante o primeiro semestre de 2000, quando participamos da implantação do ProInfo naquele estado. Os professores multiplicadores de Informática na Educação, recém-saídos de um curso de especialização, se deparavam com sérios problemas de gestão de tecnologias, nos NTEs e nas próprias escolas, sem terem recebido qualquer preparação para tal e sem um setor da secretaria estadual que lhes desse apoio. [...] Os problemas de gestão de tecnologias na escola tornaram-se visíveis com o aparecimento do rádio educativo, nas primeiras décadas do século passado, com recorrência no uso educacional da televisão, nos anos sessenta. Atualmente, com a variedade e complexidade das tecnologias educacionais baseadas na informática, os problemas de gestão são mais prementes.

Almeida (2002, p. 04) relata as várias dificuldades encontradas pelas escolas no uso pedagógico das TIC: falta de condições físicas, materiais e técnicas adequadas. Gestores escolares pouco familiarizados com a questão tecnológica, o que impede ou ao menos dificulta a sua compreensão a respeito da importância das TIC para a melhoria de qualidade do processo de ensino e respectiva construção da aprendizagem, bem como para a gestão escolar participativa.

A integração das TIC na escola vem se concretizando com maior facilidade nas ocasiões em que diretores e comunidade escolar se envolvem nas práticas pedagógicas com essas ferramentas. Por isso é de suma importância a formação de todos na escola, principalmente dos gestores. Sem a participação deles, as atividades se restringem a infrequentes práticas em sala de aula (ALMEIDA, 2002).

Sette (2005, p. 34) lista o conjunto de recursos tecnológicos imprescindíveis para a efetivação da “inclusão digital”: espaços físicos adequados, equipamentos, mobiliário, materiais e suprimentos específicos, e, em especial, a conectividade.

O planejamento das ações de integração de novas TIC no cotidiano escolar deve ser tratado com atenção. Requer apropriação dos instrumentos, conhecimento de seu potencial e papel, participação da comunidade interna e externa à escola e compromisso da comunidade escolar na busca de uma educação com qualidade social. Os gestores de uma escola, têm assim, “um relevante papel na implementação da proposta de integração das TIC na vida da escola. Cabe-lhes a tarefa de aprender a lidar com esse novo elemento, sem tratá-lo como ente estranho ao processo de aprendizagem”. A inserção deve ser tratada de forma contextualizada no projeto político-pedagógico da escola. As TIC não podem ser apenas um enfeite, “um apêndice ou mesmo um estorvo na rede de ensino”. É fundamental que sejam “incorporadas na estrutura organizacional desta, criando-se espaços apropriados para o desenvolvimento de suas ações” (SETTE, 2005, p. 36).

Cysneiros (2006, p. 04) afirma que o primeiro problema de integração de TIC nas escolas é a gestão do ambiente físico com computadores.

As redes públicas – apesar de mudanças tímidas nas últimas décadas – ainda são muito centralizadas. No Brasil, a centralização e o velho espírito de “serviço público” geraram uma cultura de dependência do Estado, difícil de mudar. Temos observado que problemas simples – como uma falha da rede elétrica da escola – não são resolvidos de imediato, esperando-se um técnico da secretaria de educação, que pode demorar dias para aparecer na

escola. Como em qualquer outro setor da atividade humana, introduzir e manter funcionando equipamentos numa escola exige investimento financeiro, esforço e tarefas extras de professores e administradores. O Poder Público faz um investimento inicial em máquinas, sem examinar como as estruturas de gestão das redes e das unidades escolares serão afetadas.

Para Cysneiros (2006), tanto nas escolas públicas como particulares, o primeiro passo para uma gestão efetiva é formar um grupo para gerenciar as tecnologias pertencentes à escola, representando os diversos setores da comunidade escolar. Num grupo gestor de tecnologias é desejável a participação de: diretor e vice-diretor da escola; um ou dois professores de cada turno; um aluno de cada turno; um estudante monitor e um funcionário da escola.

Ainda de acordo com Cysneiros (2006, p. 05), a participação dos gestores escolares no grupo gestor de tecnologias é interessante, pois a “representação do significado dos objetos na escola, especialmente computadores, parece ser algo bastante incipiente na cultura de nossos gestores escolares”. Em curso de capacitação desses profissionais foi constatado o “pouco conhecimento dos cursistas em relação a computadores e ao uso das TIC na educação”.

Moran (2003, p. 155) afirma que cada escola tem uma situação concreta, que interfere em um processo de gestão com tecnologias. “Se atende a uma comunidade de classe alta ou de periferia, mesmo com os mesmos princípios pedagógicos, terá que adaptar o seu projeto de gestão a sua realidade”.

Moran (2003, p. 155-156) defende a integração de TIC em quatro passos. O primeiro passo é garantir o acesso. As tecnologias devem estar fisicamente presentes para que os professores, alunos e comunidade possam estar conectados.

O segundo passo na gestão tecnológica é o domínio técnico. “É a capacitação para saber usar, é a destreza que se adquire com a prática”. Ainda afirma que “se o professor só toca no computador uma vez por semana demorará muito mais para dominá-lo que se tivesse um computador sempre a disposição dele” (MORAN, 2003, p. 155-156).

O terceiro passo é o do domínio pedagógico e gerencial.

O que podemos fazer com essas tecnologias para facilitar o processo de aprendizagem, para que alunos, professores e pais acessem mais facilmente as informações pertinentes. Nesta etapa costumamos utilizar as tecnologias como facilitação do que já fazíamos antes. Por

exemplo: se fazíamos a ficha de cada aluno manualmente, agora adquirimos um programa que automatiza o registro desse aluno e o acesso a essas informações a qualquer momento. É um avanço, mas ainda estamos fazendo as mesmas coisas que antes, só de uma forma mais fácil (MORAN, 2003, p. 155-156).

O quarto passo é o das soluções inovadoras que seriam impossíveis sem essas novas tecnologias. Exemplos: acesso remoto às notas do aluno pelo responsável, “comunicação de alunos de várias escolas do mundo inteiro” (MORAN, 2003, p. 155-156).

2.4 Gestão Escolar, Corpo Docente e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

2.4.1 As TIC, formação e aperfeiçoamento de gestores escolares

Conforme Santos (2002, p. 63 apud LIMA, E. 2011, p. 51), o cargo de diretor foi criado nas escolas primárias particulares de São Paulo em 17 de janeiro de 1854 por meio do Decreto Federal n.º 1.331-A. No ensino público estadual, as indicações do cargo “ocorreram nas escolas de aplicação (escolas-modelo que funcionavam como laboratório para as Escolas Normais), por força do Decreto Estadual n.º 27, de 12 de março de 1890”. Nesse momento, surgem as primeiras seis indicações oficiais do cargo de diretor de escola pública secundária. De acordo com Carvalho et al. (2008, p. 11), o responsável pela administração da Escola-Modelo era denominado “professor-diretor, cujas atribuições abrangiam a realização das funções administrativas e pedagógicas da Escola, desde a fiscalização dos alunos e professores até o pagamento das contas da Escola, bem como a demissão e contratação de funcionários”. Desde então, a função do diretor de escola foi preenchida das formas mais variadas.

A LDB n.º 9.394/96 não determina que, para atuar como diretor escolar, este precise portar o diploma de licenciatura em Pedagogia, Administração Escolar ou ter especialização. Especifica apenas como deve ocorrer a formação desses profissionais. Segundo o Art. 64º, a formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica, “será feita em cursos de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional” (LIMA, E., 2011, p. 51).

A Lei anterior da Gestão Compartilhada do Distrito Federal, Lei n.º 4.036/2007, em seu art. 6º, III, exige apenas licenciatura, em qualquer área do conhecimento, para concorrer ao cargo de diretor (LIMA, E., 2011).

Atualmente, os pré-requisitos dos candidatos à gestão escolar estão definidos pela Lei da Gestão Compartilhada, Lei Nº 4.751, de 07 de fevereiro de 2012, em seu capítulo V. Exige diploma em áreas afins às carreiras Assistência à Educação ou Magistério Público do Distrito Federal e curso de extensão em gestão escolar ofertado pela SEE/DF (DISTRITO FEDERAL, 2012).

Apesar de não ser uma determinação legal, Lima, E. (2011) defende a importância dos gestores escolares possuírem conhecimentos, formação básica teórica e prática. São líderes responsáveis pela formação de vidas, em milhares, lidando com algo fundamental ao ser humano: a educação escolar de qualidade.

Lima, E. (2011, p. 52) considera a formação inicial do diretor de escolas um norte que jamais pode ser desprezada. Defender sua não necessidade é um erro. É extremamente arriscado afirmar que o gestor não precisa de certificação ou formação para o exercício dessa função. “Abriríamos um lastro para suspeitar de outras profissões nessa sociedade que tem primado por economizar elementos prioritários em favor de elementos secundários ou mesmo ilógicos por questões meramente mercadológicas”.

Bielschowsky (2009, p. 17), afirma que é impossível melhorar as escolas sem uma efetiva melhoria na qualidade de sua gestão, tarefa ligada à implementação de uma gestão democrática com a participação da comunidade escolar e da capacitação de seus diretores, entre outros importantes elementos: “não podemos pensar em melhoria de nossas escolas sem a melhoria de sua gestão”.

Com equivalente primor, aliada intimamente à teoria (formação, capacitação, qualificação), está a prática pedagógica do gestor: liderança e suporte constante ao trabalho pedagógico escolar. Ainda de acordo com Lima, E. (2011, p. 53), quanto ao papel do diretor, é preciso que se entenda, inclusive ele, que é o “representante maior da atividade-meio (a gestão), ou seja, aquela que deve oferecer sustentação à atividade-fim (ensino e aprendizagem). sem a qual não seria possível garantir o acesso de todos às aprendizagens na escola”. Sua missão é a de um hábil líder que não se descuida jamais da organização do trabalho pedagógico “com vistas à

condução de uma escola ao nível de boa qualidade”. Assim, o diretor também é um articulador do trabalho pedagógico “preocupado com as aprendizagens, que é a função social da escola”.

De acordo com a última versão do Regimento Escolar das Instituições Educacionais da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2010, p. 17), é atribuição da equipe gestora, “divulgar e estimular o uso de recursos tecnológicos, no âmbito da instituição educacional, com as orientações metodológicas específicas”.

Os artigos 05º e 11º, do Regimento Escolar das Instituições Educacionais da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal, relatam essas atribuições:

Art. 5º - A gestão das instituições educacionais será desempenhada pelo Diretor e pelo Vice-diretor, com o apoio do Supervisor Administrativo, do Supervisor Pedagógico e do Chefe de Secretaria Escolar, em consonância com as deliberações do Conselho Escolar, respeitadas as disposições legais. [...]

Art. 11 - O Supervisor Pedagógico deverá assistir ao Diretor e ao Vice-Diretor em assuntos pedagógicos e articular as ações dos coordenadores pedagógicos, de modo a:

I - implementar, acompanhar e avaliar a Proposta Pedagógica da instituição educacional;

II - orientar e coordenar os docentes nas fases de elaboração, execução, implementação e de avaliação da Proposta Pedagógica;

III - divulgar e incentivar a participação dos professores em todas as ações pedagógicas promovidas pela instituição educacional, pela Diretoria Regional de Ensino e pela Subsecretaria de Gestão Pedagógica e Inclusão Educacional, inclusive as de formação continuada;

IV - estimular, orientar e acompanhar o trabalho docente na implementação do Currículo da Educação Básica das Escolas Públicas do Distrito Federal, por meio de pesquisas, de estudos individuais e em equipe e de oficinas pedagógicas locais;

V - divulgar e estimular o uso de recursos tecnológicos, no âmbito da instituição educacional, com as orientações metodológicas específicas;

VI - orientar os professores recém-nomeados e recém-contratados quanto ao desenvolvimento da Proposta Pedagógica;

VII - realizar reflexão avaliativa da equipe, objetivando redimensionar as ações pedagógicas;

IX - elaborar, com a equipe, relatórios das atividades desenvolvidas, propondo soluções alternativas para as disfunções detectadas e encaminhá-los, bimestralmente, e também quando solicitado, ao Núcleo de Monitoramento Pedagógico da Diretoria Regional de Ensino;

X - coordenar e acompanhar, de acordo com suas competências específicas e em articulação com o Serviço de Orientação Educacional, com a Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem e com os profissionais que atuam na Sala de Recursos, o atendimento aos alunos que apresentem transtornos funcionais, como transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, transtorno de conduta, dentre outros, em conformidade com as orientações vigentes.

XI - acompanhar os resultados das avaliações desenvolvidas na rede pública de ensino do Distrito Federal.

Parágrafo único. Nas instituições educacionais onde não houver coordenador pedagógico o Supervisor Pedagógico desenvolverá as atribuições deste (DISTRITO FEDERAL, 2010, p. 17).

Ainda em relação à temática, Lima, E. (2011, p. 55) salienta a importância da gestão compartilhada e democrática, o compromisso de todos os segmentos na escola: “o diretor, por mais que procure socializar, compartilhar e democratizar o poder e os acessos, sozinho não será capaz de realizar tão grande feito. A democracia não é a vontade de um, deve ser fruto da responsabilidade de todos. Ela, também, não se institui por decreto”.

As TIC estão aliadas à gestão escolar. De acordo com Almeida (2002, p. 07), por meio delas é possível o registrar e atualizar instantaneamente a documentação da escola; criar sistema de acompanhamento e participação da comunidade por meio de ambientes virtuais; definir metodologias de avaliação institucional de maneira democrática e participativa; discutir e tomar decisões compartilhadas. Dessa forma, gestores escolares terão informações disponíveis que lhes permitam identificar problemas na instituição e buscar formas de solução por meio do diálogo.

Finalmente, Almeida (2002, p. 09-10) ainda defende a participação de cada educador, seja gestor ou professor, em processos de formação continuada e atividades que geram oportunidades de criação de redes colaborativas e de aprendizagens apoiadas em ambientes virtuais. Dessa forma é possível encontrar, no coletivo da escola, “o caminho evolutivo mais condizente e promissor de acordo com a identidade da escola e com o contexto em que se encontra inserida”.

2.4.2 As TIC, formação e aperfeiçoamento de professores

Bielschowsky (2009, p. 17) afirma: “é adequado considerar a capacitação dos professores como essencial para a melhoria da escola pública”. Por esse motivo foi criado o Plano Nacional de Formação de Professores envolvendo em regime de parcerias várias Instituições de Ensino Superior Públicas, oferecendo cursos de

formação inicial e continuada em todo o território nacional. Porém, segundo Bielschowsky (2009, p. 17), “esta ação realizada isoladamente não permitirá uma efetiva melhoria no ensino”.

Para Sette (2005, p. 36), o professor assume um importantíssimo papel na integração de TIC na escola, mediador da relação “estudante-máquina”. Sette (2005) considera como professor, tanto aquele que interage diretamente com o estudante, quanto o que assume funções técnico-pedagógicas, como orientação, supervisão, coordenação ou acompanhamento pedagógico.

Para a inclusão desses profissionais da educação no ambiente das TIC, há que se constituir uma formação apropriada no âmbito das redes de ensino. Por um lado, a formação inicial promovida pelas IES ainda não atinge esse objetivo de forma suficiente. Por outro lado, as aceleradas mudanças no setor das TIC provocam a necessidade de formação permanente dos docentes, a ser garantida por programas de formação continuada das redes, por exemplo (SETTE, 2005, p. 36).

Sette (2005) ainda afirma que as TIC e a Educação à Distância (EAD) apresentam-se assim como instrumentos pavimentadores do caminho rumo a uma nova cultura de democratização e participação nos processos educacionais e de gestão da escola.

2.5 O Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas

2.5.1 Histórico

O CEM 111 do Recanto das Emas é uma escola pública que foi entregue à comunidade no ano de 1998. Está situada no Recanto das Emas, Região Administrativa do Distrito Federal criada em 28 de julho de 1993, com o objetivo de atender ao programa de assentamento do Governo do Distrito Federal. Os primeiros moradores desta região relatam que, quando foram divididos os loteamentos, esta era uma reunião de chácaras, onde se destacava uma espécie de arbusto chamado canela-de-ema. Existia também no local um sítio chamado Recanto, onde vivia grande quantidade de emas, espécie própria do cerrado. Desta forma, originou-se o nome Recanto das Emas. Com base na Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílio (PDAD) realizada pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) em 2011, a população da cidade encontra-se estimada em 125.206 mil habitantes (DISTRITO FEDERAL, 2013).

Segundo o projeto político-pedagógico do CEM 111 do Recanto das Emas, o perfil de composição familiar da cidade reforça a hipótese levantada por diferentes estudiosos sobre a mobilidade espacial interna no Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2013). Os novos núcleos habitacionais tendem a ser ocupados por famílias constituídas por jovens recém-unidos que deixaram suas localidades de origem no DF, em geral, locais mais populosos, onde provavelmente viviam com seus pais ou próximos a eles como inquilinos. Muitas vezes, representam a segunda geração de imigrantes do início da construção de Brasília. Em relação à migração, uma das tendências mais observadas no Distrito Federal é a presença numericamente superior de nordestinos, oriundos principalmente dos estados do Piauí, Maranhão, Bahia e Ceará.

No primeiro ano letivo de funcionamento em 1998, o CEM 111 do Recanto das Emas funcionou com turmas regulares nos turnos matutino e noturno, abrangendo além de todas as séries do Ensino Médio, 7^a e 8^a séries do Ensino Fundamental. No turno vespertino, poucos professores estiveram em regência, atendendo apenas turmas de “recuperação paralela” constituídas por alunos transferidos do Centro de Ensino Fundamental 115 (CEF 115) do Recanto das Emas. Nesse ano a escola atendeu uma demanda de alunos de diferentes faixas etárias, principalmente, adultos com escolaridade incompleta que esperavam por uma escola localizada na cidade. Além desses, alunos que estudavam em escolas de outras cidades (principalmente Taguatinga, Ceilândia e Núcleo Bandeirante) também transferiram suas matrículas para o CEM 111 do Recanto das Emas. Dois meses após o início das aulas, foi inaugurada a biblioteca da escola, cujo nome homenageou o educador Paulo Freire. Os professores responsáveis conseguiram os livros a partir da doação de algumas instituições particulares de ensino do Distrito Federal. O ano letivo de 1999 foi marcado pela ampliação do Ensino Médio para os três turnos, apesar de ainda terem permanecido turmas de 7^a e 8^a séries. Neste ano, foram desenvolvidos diversos projetos como a Semana Multirracial, a Semana de Ciências Naturais e Simulados de Provas do Programa de Avaliação Seriada (PAS) (DISTRITO FEDERAL, 2013).

No ano de 2013 a escola atendeu em sua maioria alunos na faixa etária entre 15 e 18 anos, no diurno, e acima de 16 anos no noturno. De acordo com o PPP do CEM 111 do Recanto das Emas:

Uma das características marcantes do CEM 111 é o fato de acolher, quase que exclusivamente, a alunos residentes no Recanto das Emas. Durante muitos anos, a escola foi a única a ofertar o Ensino Médio Regular na cidade, atendendo moradores de quadras bem distantes entre si e que apresentam realidades bastante diversas. Hoje, o Recanto das Emas já possui três outras escolas de Ensino Médio, o CEM 804, o CED 104, e o CED Myriam Ervilha. O CEM 111, ainda assim, atende um quantitativo de 2104 alunos, ofertando Ensino Médio Regular diurno e noturno e, Educação de Jovens e Adultos no noturno (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 15).

2.5.2 Os gestores

De acordo com PPP do CEM 111 do Recanto das Emas, por meio de eleição democrática, professores da própria instituição assumiram a direção da escola no ano de 2000. As mudanças de direção, juntamente com a nova distribuição de carga horária e os novos horários de funcionamento fizeram desse um ano agitado. Neste ano, foi criado um anexo do CEM 111 do Recanto das Emas localizado no Centro de Ensino Fundamental 101 (CEF 101) do Recanto das Emas, a cinco quilômetros de distância entre as duas escolas. Esse fator prejudicou muito a articulação dos projetos realizados (DISTRITO FEDERAL, 2013).

No de 2001 a direção do CEM 111 do Recanto das Emas foi alterada. O CEF 101 do Recanto das Emas continuou funcionando como anexo, sob a responsabilidade do CEM 111 por mais dois anos. Nesses anos, diversos projetos foram realizados normalmente seguindo os temas escolhidos no início do ano letivo, prevalecendo temáticas acerca da cidadania (DISTRITO FEDERAL, 2013).

Em meados de 2005, a escola passou a ser dirigida sob nova direção que permaneceu até o ano de 2008. A instituição consolidou pedagogicamente trabalhos relacionados à Educação Ambiental e estudo da cultura local do Recanto das Emas, apresentando esses trabalhos em diversos eventos realizados no Distrito Federal. Com exceção do ano de 2009, desde 2007 é realizado, anualmente, o Encontro de Arte, Ciência e Cultura do CEM 111 do Recanto das Emas (EACC), tendo este evento se tornado um momento de culminância das atividades desenvolvidas na escola, evento este, que não foi estendido ao período noturno (DISTRITO FEDERAL, 2013).

Em 2008 ocorreu um novo processo democrático de eleição para escolha de gestores da escola. Após o processo eleitoral que envolveu três chapas inscritas, foi eleita nova direção. Em 2012, o diretor eleito deixou a direção para cuidar de

problemas de saúde, o qual indicou um professor da escola para assumir a direção interinamente com o respaldo do grupo de professores e da Coordenação Regional de Ensino do Recanto das Emas, até a ocorrência das eleições em agosto de 2012. Aos dez dias do mês de setembro do mesmo ano assumiu nova equipe gestora. Finalmente, ocorreu em 2013 novo processo democrático eleitoral para escolha dos gestores do CEM 111 do Recanto das Emas no triênio 2014, 2015 e 2016 (DISTRITO FEDERAL, 2013).

2.5.3 Índices educacionais

Após 15 anos de LDB, dados e análises oficiais, tanto do Ministério da Educação (MEC) como da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEE/DF), revelam que o ensino médio ainda não superou sua dualidade histórica que é a relação entre a permanência e a aquisição de aprendizagem significativa. O Brasil massificou o acesso, mas não garantiu democraticamente a permanência e um currículo articulado com a prática pedagógica capaz de promover uma aprendizagem que faça sentido para jovens e adolescentes (DISTRITO FEDERAL, 2013).

Pesquisa de Castro; Aquino; Andrade (2006) apud Distrito Federal (2013) revelou que 34% dos jovens de 15 a 17 anos ainda estão no ensino fundamental e 17% da mesma faixa etária não estudam. Na referida faixa etária, os dados de evasão escolar mostram aqueles que “abandonaram uma vez” (66,6%) e já “abandonaram três vezes” (16,7%). Do total de abandonos, 42,2% dos homens abandonaram por necessidade de emprego e 21% das mulheres abandonaram por motivo de gravidez.

Os dados educacionais do PPP do CEM 111 do Recanto das Emas demonstram a necessidade da escola investir na melhoria da qualidade da educação e justificam a adoção de políticas públicas que buscam efetivar um trabalho pedagógico diferente, já que há fortes indícios de que o trabalho pedagógico que vem sendo desenvolvido não apresenta a eficácia e a qualidade desejadas, além de dar continuidade a um ciclo de reprodução das desigualdades sociais no seio escolar. De acordo com o PPP da Instituição, dos 1889 alunos matriculados na escola em 2012, 17,89% evadiram e 28,11% reprovaram (DISTRITO FEDERAL, 2013).

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) não divulga dados (resultados e metas) do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) do Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas (CEM 111 do Recanto das Emas). Existem apenas Índices referentes aos anos de 2005 (3,0), 2007 (3,2 com meta em 3,0), 2009 (3,2 com meta em 3,1) e 2011 (3,1 com meta fixada em 3,3) para o ensino médio das escolas do Distrito Federal (BRASIL, 2013).

2.5.4 Processo de planejamento e PPP do Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas

O processo de construção e desenvolvimento anual do PPP do CEM 111 do Recanto das Emas é aberto a toda comunidade escolar. É dado o direito à expressão de opiniões, experiências, concepções, críticas e sugestões. Todos os funcionários, alunos e responsáveis participam do momento. Ainda de acordo com o PPP, as ideias expostas exprimem uma diversidade de visões. Os fundamentos do projeto e suas ações foram e são amplamente discutidos com a comunidade escolar. Cada um dos segmentos é convidado a oferecer sua colaboração, de modo que o projeto apresentado é uma articulação de falas e lugares diferentes dentro da mesma escola (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 03-05).

Todos os segmentos da escola reconhecem: “projeto nunca está pronto, mas em construção”. É realizado em etapas.

Ao elaborarmos coletivamente o projeto pedagógico da escola no ano de 2006, identificamos durante o diagnóstico, um grande desconhecimento quanto à realidade da comunidade escolar em que estamos inseridos. [...] Em 2007 realizamos a 2ª etapa do projeto, distribuindo formulários para os alunos e a partir destes, obtivemos informações que passaram a subsidiar as atividades da escola. [...] Baseado na observação de professores em resposta ao questionário de 2009 e nos debates realizados na semana pedagógica e coordenações de 2010 (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 20-21).

A primeira versão do PPP da escola foi criada em 2006. A partir de então, a aplicação de questionários, debates, discussões e demais ações do processo de planejamento estão concentradas somente durante as coordenações e durante a semana pedagógica no início dos anos letivos (DISTRITO FEDERAL, 2013).

De acordo com as concepções de planejamento, o CEM 111 do Recanto das Emas:

Tem como objetivo maior a construção de uma sociedade democrática, justa e igualitária. [...] Os encontros promovidos para discutir o projeto político-pedagógico desde 2006 explicitaram a necessidade de utilização do “espaço de autonomia” que a escola possui, e é desta forma que percebemos o projeto político-pedagógico como instrumento que conduz a essa autonomia. [...] Entendemos que o projeto político-pedagógico consiste na peça chave do planejamento educacional e é elemento indispensável para a gestão da escola.

O projeto político-pedagógico resulta da construção coletiva dos atores da educação escolar. Ele é a tradução que a Escola faz de suas finalidades.

A prática escolar desta unidade de ensino tem se caracterizado por uma busca de equilíbrio de funções, por uma liberdade pedagógica e por um planejamento flexível. Também se caracteriza, fundamentalmente, no campo pedagógico, pela predominância de decisões coletivas. [...] A identidade de uma instituição pública de ensino precisa permear estes três pilares: planejamento flexível, liberdade pedagógica e equilíbrio de funções. [...] Transparência, organização, dedicação à pesquisa, comunicação e estabelecimento de parcerias, tanto com o setor público e privado, são elementos constituintes da prática escolar. E delineiam traços da identidade de uma escola que procura a consonância com seu tempo (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 03-36).

O PPP do CEM 111 do Recanto das Emas obteve grandes avanços em relação às concepções de planejamento. Está atrelado e de acordo com a revisão bibliográfica sobre o assunto. Porém, o PPP deixa evidente a falta de efetividade do planejamento. De acordo com Vasconcellos (2006, p. 143), “o que modifica efetivamente a realidade é a ação e não as ideias”. Neste sentido, a equipe gestora reconhece a carecia de formação, capacitação.

São utilizadas várias ferramentas, instrumentos, métodos e técnicas na construção e desenvolvimento do PPP e demais ações do planejamento escolar do CEM 111 do Recanto das Emas. O PPP da Instituição destaca a importância da escola escutar atentamente o que dizem aqueles que a fazem cotidianamente. A partir da fala dos professores, principalmente, procura-se estruturar um discurso coerente acerca daquilo que já é fundamento da prática pedagógica da escola. Os dados analisados são oriundos de questionários e debates realizados durante semana pedagógica, reuniões pedagógicas extraordinárias e coordenações (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 05).

O PPP do CEM 111 do Recanto das Emas demonstra a preocupação com a definição de uma identidade que atribua um sentimento de co-pertencimento a cada

um dos membros da comunidade escolar, constituindo um ambiente de aprendizagem contextualizada, que considere toda a história do CEM 111 em seus anos de existência. Em 2013 a escola passou a atuar no regime de semestralidade, proposto pela SEE/DF, com o objetivo principal de reduzir os índices de reprovação e evasão escolar. De acordo com a comunidade escolar, essas atitudes e ações são insuficientes principalmente para resolver o quesito qualidade. O ensino médio carece de reformas. Enquanto isso, a escola deve possuir obrigatoriamente uma identidade bem definida, clara no PPP, com foco e objetivos marcantes, para não cair em ações “vagas” pautadas na “superficialidade” (DISTRITO FEDERAL, 2013).

Os dados educacionais [...] demonstram a necessidade do CEM 111 investir na melhoria da qualidade da educação, [...] já que há fortes indícios de que o trabalho pedagógico que vem sendo desenvolvido não apresenta a eficácia e a qualidade desejadas. (p. 18).

A opção pela semestralidade se fundamenta na compreensão de que é urgente e necessário reinventar a escola (p. 19).

A educação aqui praticada tem como fim articular conhecimentos e práticas necessárias a um exercício consciente da cidadania, uma capacitação para inserção no mercado de trabalho e a uma busca por mais qualificação pessoal e profissional em instituições de ensino superior. [...] De certa maneira, as palavras de ordem da organização da escola são “contextualização”, “integração”, “dinamismo”. [...] Outra expressão que mostra o interesse da escola é “interdisciplinaridade” (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 18-32).

Até o início do ano letivo de 2013, o acompanhamento das atividades e avaliação institucional aconteceu, porém não de forma efetiva. A escola ainda necessita ampliar mecanismos para uma maior participação e integração entre os sujeitos que a compõe (DISTRITO FEDERAL, 2013).

Estas discussões se caracterizam igualmente como momentos de avaliação, tendo evidenciado a preocupação em aprimorar a qualidade das ações educativas realizadas.

Foi utilizado também outro instrumento, com vistas a articular um diagnóstico do funcionamento geral da escola, tanto do ponto de vista administrativo, quanto pedagógico.

A implantação da semestralidade demanda, então, acompanhamento sistemático do desempenho de estudantes, professores e equipe pedagógica (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 03-19).

De acordo com o PPP da Instituição, o CEM 111 do Recanto das Emas carece de uma identidade assegurada por um PPP construído e desenvolvido com a participação de todos, liderado por uma equipe gestora preparada e eficiente.

As teorias que estruturam as ações dos educadores nem sempre são claras e distintas para todos, nem todos conseguem fazer uma leitura crítica do sentido de sua própria ação.

Em relação à apresentação de sugestões para o trabalho pedagógico, alguns professores admitiram que não se sentem participantes. [...] Quanto à participação nas atividades definidas coletivamente, os professores reconhecem que há resistência por parte de alguns docentes (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 05-22).

2.5.5 Avaliação institucional no Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas

Muito significativa a descrição da Professora Otília Maria Dantas durante o início das atividades referentes à unidade II da Disciplina Planejamento e Práticas de Gestão Escolar do Curso de Especialização em Gestão Escolar da Universidade de Brasília (UnB):

A organização da escola, do trabalho do professor e do próprio gestor escolar é cada vez mais subordinada e controlada por diferentes mecanismos de avaliação, internos e externos à escola. Nesse sentido, o gestor da educação, em todos os níveis, não pode ficar alheio a essa realidade. Portanto, a compreensão desse fenômeno da atualidade é fundamental para que sua atuação na unidade escolar e no sistema de ensino possa contribuir na construção da autonomia da escola frente às amarras postas pelos condicionantes socioculturais, políticos e econômicos que a engendra (DANTAS, 2010, p. 03).

Segundo Hadj (2001 apud BELLONI I.; BELLONI J., 2003), avaliar:

não é medir um objeto, nem observar uma situação, nem pronunciar incisivamente julgamentos de valor. É pronunciar-se, isto é, tomar partido, sobre a maneira como expectativas são realizadas; [...] A avaliação é uma operação de leitura orientada da realidade (p. 14).

Ainda de acordo com Belloni I.; Belloni J. (2003, p. 17), avaliação institucional é definida “como um processo sistemático de análise de uma atividade ou instituição que permite compreender, de forma contextualizada, todas as suas dimensões e implicações, com vistas a estimular seu aperfeiçoamento”. Os mesmos autores afirmam que a avaliação pode ser dividida, resumidamente, em duas grandes tendências: a meritocrática, “orientada pela lógica da regulação e do controle, do cumprimento de requisitos e normas, e esta voltada para a identificação e seleção dos ‘melhores’”; e a transformadora ou formativa, “que visa a construção da qualidade e da excelência não excludentes, mediante a identificação dos acertos e das dificuldades, com a finalidade de melhoria institucional e de construção de uma

educação comprometida com o desenvolvimento social” (BELLONI I.; BELLONI J., 2003, p. 14).

A avaliação de uma escola deve considerar os critérios básicos de avaliação relevantes para qualquer atividade de interesse público: eficiência, eficácia e efetividade. Em suma, a eficiência é o modo como as ações são desenvolvidas. Eficácia é o nível ou qualidade do resultado, e, a efetividade, está relacionada com os objetivos da instituição, adequados às necessidades técnicas e sociais do mundo do trabalho, do desenvolvimento científico e tecnológico, da sociedade (BELLONI I.; BELLONI J., 2003, p. 22).

A avaliação institucional deve ser: global, abrangente (envolvendo todos os integrantes e os diversos componentes da organização escolar, todas as atividades e instâncias da instituição, seus sujeitos e seus “produtos”); democrática (considerando que todos da comunidade escolar são capazes de participar do processo de transformação da educação escolar); participativa (com a cooperação de todos, desde a definição de como a avaliação deve ser conduzida até a análise dos resultados e escolha das ações a serem adotadas) e contínua (constante prática de investigação do cotidiano escolar) (SOUSA, 1999).

Durante avaliações institucionais devem ser respeitados os princípios da representatividade qualitativa e quantitativa, que embasam a análise, as conclusões, recomendações e encaminhamentos. Belloni I.; Belloni J. (2003, p. 25) afirmam que as informações quantitativas “resultam de registro de fenômenos ou fatos, isto é, buscam identificar e localizar sua ocorrência num determinado local, tempo e frequência”. Já as informações qualitativas “resultam de procedimentos vinculados à observação e organização dos fenômenos ou fatos, derivados de observação direta e de análise documental”. Várias ferramentas são utilizadas na obtenção dos dados qualitativos: formulários, entrevistas, questionários, currículos, documentos, outros.

Os resultados da avaliação devem:

Servir de subsídio para a tomada de decisão, individual e institucional. Devem oferecer elementos para a formulação de ações voltadas para sanar dificuldades ou insuficiências e o acesso e as situações positivas do processo acadêmico, seja na atividade de ensino-aprendizagem, na pesquisa e na extensão, seja na gestão da instituição ou do sistema (BELLONI I.; BELLONI J., 2003 p. 32).

Vale destacar a primorosa expressão de Vasconcellos (2006, p. 143): “o que modifica efetivamente a realidade é a ação e não as ideias”. Para tanto, na:

perspectiva da avaliação para transformação, a tarefa fundamental é ter competência para transformar os resultados da avaliação em prioridades para o aprimoramento da instituição e de cada uma das dimensões avaliativas, do seu projeto pedagógico-científico, estabelecendo novos patamares de qualidade a ser atingidos (BELLONI I.; BELLONI J., 2003, p. 32).

Durante o segundo semestre do ano letivo de 2013 foram propostas ações pela equipe gestora da escola com o objetivo de estimular o aperfeiçoamento global do CEM 111 do Recanto das Emas. Avaliação institucional inovadora voltada para sanar dificuldades ou insuficiências e proporcionar a melhoria da ação educativa na instituição. Foi adotado como modelo as sugestões indicadas pela Gerência Regional de Educação Básica da Coordenação Regional de Ensino do Recanto das Emas. Objetivos: proporcionar e incentivar a participação de toda comunidade escolar; Discutir sobre: a) Organização técnico-administrativa (espaço físico, equipamentos, livros didáticos, recursos humanos, conservação e limpeza, aplicação e uso dos recursos financeiros destinados à escola, gestão participativa, outras); b) Ação, atividade e organização do trabalho pedagógico visando a garantia da melhoria do processo ensino-aprendizagem: currículo em movimento, semestralidade, coordenações, projetos interventivos e/ou de reagrupamentos, projetos e demais atividades pedagógicas coletivas, ações desenvolvidas pelas equipes de apoio: sala de recursos e serviço de orientação educacional, conselhos de classe e desempenho dos alunos, identificando os fatores que influenciaram no processo de ensino-aprendizagem; Debater sobre estratégias de intervenção, ética profissional e relações interpessoais (relação escola-comunidade, professores-alunos, auxiliares-alunos, equipe gestora servidores e demais funcionários; Considerar os resultados dos outros níveis de avaliação em larga escala (ENEM, IDEB e outros); Elencar aos aspectos que devem ser avaliados: “como está”, “o que queremos”, “encaminhamentos e ações” e “a quem compete”; Avaliar a avaliação institucional (DISTRITO FEDERAL, 2013).

A inovadora avaliação institucional do CEM 111 do Recanto das Emas implementada no segundo semestre de 2013 possuiu como metodologia: englobar os vários procedimentos e registros, espaços e tempos diferenciados, além de envolver toda a comunidade escolar. Em primeiro momento, socializar o projeto

político-pedagógico da instituição. Em segundo momento, avaliar a organização técnico-administrativa e trabalho pedagógico da escola. Para isso, serão empregados questionários, reuniões com roteiros de discussão baseados em temáticas, debates, fichas, outras estratégias (DISTRITO FEDERAL, 2013).

2.5.6 Currículo do Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas

O CEM 111 do Recanto das Emas oferece o Ensino Médio Regular nos seus três turnos de funcionamento e Educação de Jovens e Adultos (EJA) no noturno. Trabalha com base no Currículo da Educação Básica das Escolas Públicas do Distrito Federal, versão 2010. Na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias os componentes curriculares oferecidos são: Língua Portuguesa, Inglês, Espanhol, Educação Física, Artes Visuais e Cênicas. Na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias os componentes curriculares oferecidos são: Biologia, Física, Química e Matemática. Na área de Ciências Humanas e suas Tecnologias os componentes curriculares oferecidos são: História, Geografia, Sociologia e Filosofia. Além da oferta do ensino regular, a Instituição de Ensino conta com uma Sala de Recursos para atendimento aos Alunos com Necessidades Educacionais Especiais - ANEE. O atendimento ao aluno na sala de recursos é realizado no contra turno atendendo em 2013 cerca de dezoito alunos diagnosticados (DISTRITO FEDERAL, 2013).

2.5.6.1 Diretrizes Curriculares Nacionais, Parâmetros Curriculares Nacionais e currículo do Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas

Currículo e projeto político-pedagógico caminham juntos. O sucesso de um depende do outro. Devem ser objetos de planejamento coletivo obrigatório. É um dever do docente previsto no artigo 13 da LDB:

Art. 13 - Os docentes incumbir-se-ão de:
 I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
 II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
 III - zelar pela aprendizagem dos alunos;
 IV - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;
 V - ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
 VI - colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade (BRASIL, 1996, p. 06-07).

Cury (2006) afirma:

o artigo 13 estabelece, então, os deveres do docente, entre os quais a elaboração conjunta do projeto pedagógico. Daí ser indispensável que, entre esses deveres, esteja a participação ativa no projeto pedagógico da escola em relação ao qual seu plano de trabalho deve ser cumprido que deverá incluir não só o cumprimento dos dias e horas de aula estabelecidos pela lei, bem como a recuperação dos estudantes com menor rendimento (p. 18).

No Ensino Regular, a partir do ano letivo de 2013, a escola passou a atuar no regime de Semestralidade em caráter de projeto piloto proposto pela SEE/DF, ofertando 60 turmas distribuídas nos turnos diurno e noturno (DISTRITO FEDERAL, 2013).

Como caracteriza o PPP do CEM 111 do Recanto das Emas, a Semestralidade é uma reorganização curricular que modifica a forma de ensinar e aprender no Ensino Médio. Ela torna mais estreita a relação do estudante com as disciplinas no período letivo, permitindo um melhor desempenho do estudante e do professor. O objetivo principal é reduzir os índices de reprovação e evasão escolar. Nesta proposta os componentes curriculares foram distribuídos em dois blocos. A organização do trabalho escolar por semestres no Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas encontra respaldo no artigo 12 da Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), que prevê, entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino, a autonomia da escola na elaboração e execução do projeto político-pedagógico; no artigo 23 da Lei nº 9.394/96, que estabelece o princípio da flexibilidade na organização do trabalho pedagógico em semestres ou outras formas de organização “sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar”; e no artigo 4º da Lei nº 4.751/2012 (Lei de Gestão Democrática do Sistema de Ensino Público do Distrito Federal), que garante autonomia pedagógica às escolas públicas do DF para elaborar e implantar o projeto político-pedagógico em consonância com as políticas educacionais vigentes e as normas e Diretrizes da Rede Pública de Ensino do DF (DISTRITO FEDERAL, 2013).

O PPP do Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas afirma que a escola carece de uma “identidade” assegurada por um PPP construído e desenvolvido com a participação de todos. Por não ser bem elaborado, construído e consequentemente desenvolvido, compromete a qualidade, o sucesso dos estudantes. A comunidade escolar não oferece devida importância por

desconhecimento, desinformação, incapacidade de colocar em prática, vislumbrar os benefícios de um PPP bem discutido, estruturado, com foco e objetividade. O currículo é afetado pela falta de um projeto escolar como suporte, base, direção que mostre o sentido, o caminho a seguir. Os educadores desenvolvem currículo(s) individualmente, sem objetivos, metas, ações em conjunto, projetos eficazes. Enfim, o comprometimento geral da comunidade escolar ainda é insuficiente (DISTRITO FEDERAL, 2013).

Portanto, o PPP do CEM 111 do Recanto das Emas apresenta algumas ideias difusas, sem um ideal coletivo. Interdisciplinaridade e transversalidade ainda estão ausentes no cotidiano escolar:

Não parece haver, na concepção dos professores, um conhecimento único a ser dominado pelos alunos, um conhecimento dogmático sobre qualquer coisa, seja ela social ou pessoal. [...]

A educação aqui praticada tem como fim articular conhecimentos e práticas necessárias a um exercício consciente da cidadania, uma capacitação para inserção no mercado de trabalho e a uma busca por mais qualificação pessoal e profissional em instituições de ensino superior. Nenhuma destas três metas é preferencial às outras, elas gozam de igual interesse por parte da direção e dos professores. [...]

Nesta escola a interdisciplinaridade não é algo resolvido, ainda precisa de articulação e incorporação ao trabalho de cada um dos professores. Muito há a se caminhar na direção da superação da interdisciplinaridade, por exemplo, na direção de uma transversalidade, para além da discussão dos temas transversais (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 31-32).

2.6 As Tecnologias da Informação e Comunicação do CEM 111 do Recanto das Emas

A escola é equipada com uma câmera de vídeo digital, duas câmeras fotográficas digitais, computadores na direção, secretaria, administrativo e coordenação, três impressoras, um projetores multimídia, um retroprojeto, dez televisores com aparelhos reprodutores de DVD, cinco aparelhos de som, biblioteca com mais ou menos cinco mil títulos, um laboratório de informática com aproximadamente 30 computadores, uma sala de cinema com projetor e aparelhagem de som, um laboratório carente em equipamentos para Biologia, Física, Química e Matemática (DISTRITO FEDERAL, 2013). Vale ressaltar que o patrimônio mencionado foi contabilizado antes da integração de novas TIC na escola por meio desta pesquisa-ação.

3 METODOLOGIA

3.1 Método de Pesquisa

A metodologia qualitativa deste trabalho se enquadra ora como estudo de caso ora como pesquisa-ação.

De acordo com Merriam (1998 apud FILHO; ABREU; WANDERLEY), estudo de caso qualitativo é uma descrição e análise intensiva de um fenômeno ou unidade social. Ainda pode ser caracterizado como uma pesquisa empírica que investiga o fenômeno no contexto da vida real (YIN, 1994 apud FILHO; ABREU; WANDERLEY) e ocorre em um contexto delimitado (MERRIAM, 1998 apud FILHO; ABREU; WANDERLEY).

Pesquisa-ação é o instrumento ideal para pesquisas relacionadas à prática, problemas envolvendo pessoas, tarefas e procedimentos (ENGEL, 2000, p. 183). Nesse tipo de pesquisa, o próprio pesquisador intervém no objeto de pesquisa, se procura “intervir na prática de modo inovador já no decorrer do próprio processo de pesquisa e não apenas como possível consequência de uma recomendação na etapa final do projeto” (ENGEL, 2000, p. 182).

Segundo Engel (2000, p. 182-183):

Como o próprio nome já diz, a pesquisa-ação procura unir a pesquisa à ação ou prática, isto é, desenvolver o conhecimento e a compreensão como parte da prática. É, portanto, uma maneira de se fazer pesquisa em situações em que também se é uma pessoa da prática e se deseja melhorar a compreensão desta. [...] Começou a ser implementada com a intenção de ajudar aos professores na solução de seus problemas em sala de aula, envolvendo-os na pesquisa. [...] Este tipo de pesquisa é, sem dúvida, atrativa pelo fato de poder levar a um resultado específico imediato, no contexto do ensino aprendizagem. [...] Este tipo de pesquisa constitui um meio de desenvolvimento profissional de “dentro para fora”, pois parte das preocupações e interesses das pessoas envolvidas na prática, envolvendo-as em seu próprio desenvolvimento profissional.

Então, esse trabalho vem apresentar não somente dados, constatações, estimativas, fatores positivos e negativos em relação à integração de TIC no CEM 111 do Recanto das Emas. O próprio pesquisador intervém na prática escolar, integrando novas TIC, analisando em seguida os efeitos dessa ação mediadora.

3.2 Cenário da investigação

O trabalho foi executado em duas etapas durante o primeiro semestre do ano letivo de 2014 no CEM 111 do Recanto das Emas, liderado pelo Supervisor João Aleixo em parceria com demais integrantes da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores de Biologia, Física, Química e Matemática da Instituição. Foram desenvolvidas aulas e avaliação formativa com seiscentos e sessenta e cinco alunos (1ª etapa) e seiscentos e cinquenta e cinco alunos (2ª etapa) do turno matutino em seis turmas da primeira série, oito da segunda série e oito da terceira série do ensino médio sobre conteúdos programáticos das disciplinas com base no Currículo da Educação Básica das Escolas Públicas do Distrito Federal, versão 2010.

3.3 Instrumentos da Pesquisa

Durante a primeira etapa, foram desenvolvidas aulas expositivas pelos professores regentes de cunho meramente teórico, com a utilização apenas de TIC consideradas “tradicionais”: sala de aula, quadro branco e marcadores para quadro branco. Além das aulas e avaliação formativa para verificar o rendimento dos alunos, durante a primeira etapa foi realizada pesquisa de campo por meio de entrevista estruturada com questões de múltipla escolha objetivando capturar a percepção do diretor e vice-diretor da escola, dois supervisores, dois coordenadores pedagógicos, um professor de cada disciplina: Biologia, Física, Química e Matemática e mais seiscentos e sessenta e cinco alunos (APÊNDICE). Cada questão do referido instrumento com cinco alternativas: ótimo(a), bom(a), regular, ruim ou péssimo(a) / insuficiente. Opção de apenas uma escolha.

Durante a segunda etapa, foram propostas inicialmente ações interventivas com iniciativa do Supervisor João Aleixo em parceria com supervisores, coordenadores pedagógicos, professores e apoio dos gestores da instituição. Foram adquiridos projetores multimídia e vários outros materiais e equipamentos para o Laboratório de Ciências com a participação da comunidade escolar, por meio de recursos provenientes do PDAF 2013/2014 destinados à escola. Foi realizada nova avaliação formativa durante o desenvolvimento das aulas, porém com acentuado enfoque prático por meio da integração de TIC no Laboratório de Ciências como ferramentas no processo de ensino aprendizagem. Além das aulas e avaliação

formativa foi aplicada novamente outra pesquisa de campo com a opinião do diretor e vice-diretor da escola, dois supervisores, dois coordenadores pedagógicos, um professor de cada disciplina: Biologia, Física, Química e Matemática e os seiscentos e cinquenta e cinco alunos (APÊNDICE) por meio de entrevista estruturada com questões objetivas de múltipla escolha. Cada questão com cinco alternativas: ótimo(a), bom(a), regular, ruim e péssimo(a) ou insuficiente. Opção de apenas uma escolha.

As estratégias utilizadas durante as atividades com alunos na segunda etapa se basearam na contextualização das competências e habilidades estabelecidas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN do ensino médio) e pelo Currículo da Educação Básica das Escolas Públicas do Distrito Federal. Foram colocadas em prática as quatro premissas que são eixos estruturais da educação na sociedade contemporânea: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser. Pretendeu-se dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização, o desenvolvimento de capacidades de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las; a capacidade de aprender, criar, formular, ao invés do simples exercício de memorização que são os princípios mais gerais do currículo do Ensino Médio expressos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/96. Além disto, visou-se ajudar o integrante da comunidade escolar a desempenhar sua ação de produtor de conhecimento, participante consciente, crítico e responsável da sociedade de seu tempo (BRASIL, 2000, p. 04-05).

Para ocorrer efetiva ação e utilização futura dos equipamentos e materiais, será proposta definição de projetos e atividades para uso do Laboratório de Ciências no projeto político-pedagógico do CEM 111 do Recanto das Emas, documento orientador da instituição.

4 RESULTADOS

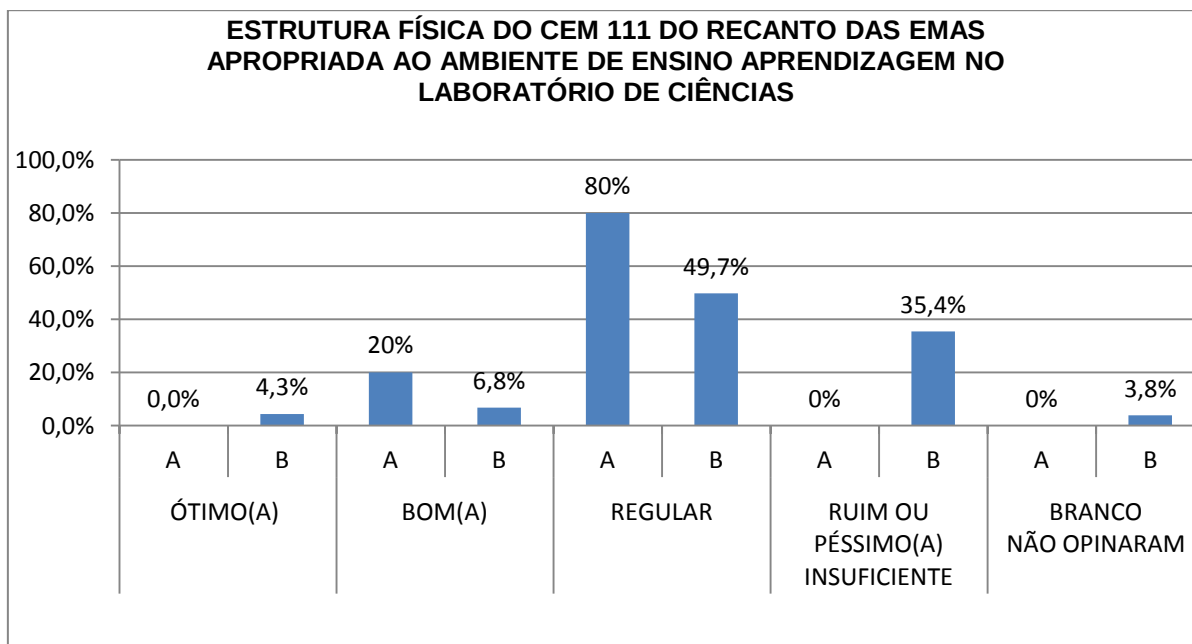
4.1 Relato da Coleta de Dados

Conforme previsto durante a primeira etapa, foi realizada avaliação formativa com alunos e pesquisa de opinião com o diretor e vice-diretor da escola, dois supervisores, dois coordenadores pedagógicos, um professor de cada disciplina: Biologia, Física, química e matemática e seiscentos e seiscentos e sessenta e cinco alunos. Durante a segunda etapa, foi aplicada nova pesquisa de opinião, desenvolvida nova avaliação formativa e aulas com acentuado enfoque prático, por meio da integração de TIC novas e já existentes no Laboratório de Ciências antes desta pesquisa-ação.

4.2 Análise dos Dados

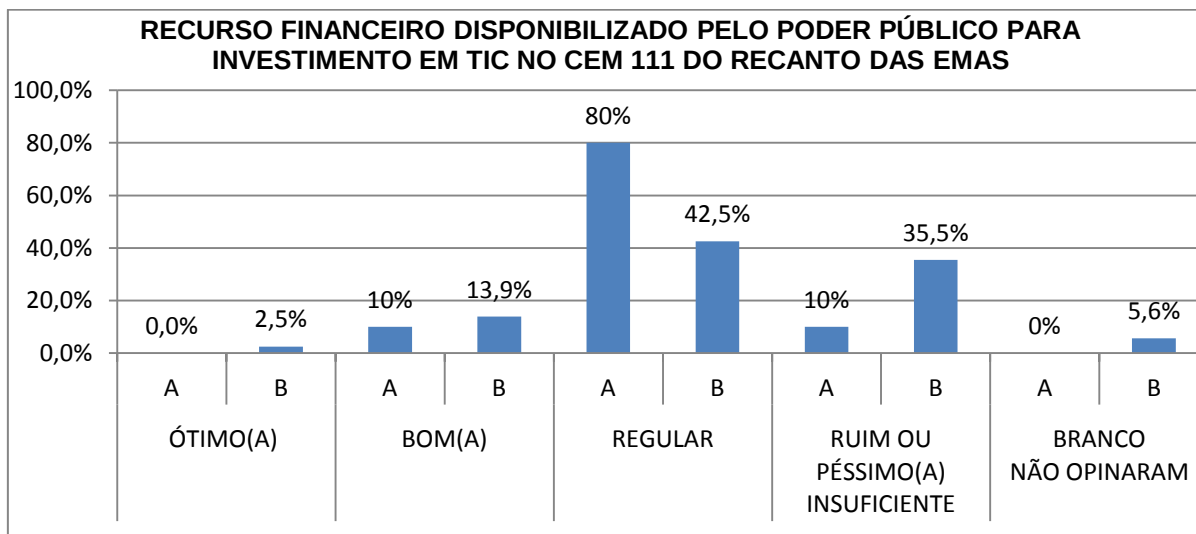
Resultados: 20% dos profissionais da escola consideraram boa e 80% consideraram regular a estrutura física do Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas. 4,3% dos alunos opinaram ótima, 6,8% boa, 49,7% regular, 35,4% ruim ou péssima e 3,8% não responderam (FIGURA 01).

Figura 01- Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



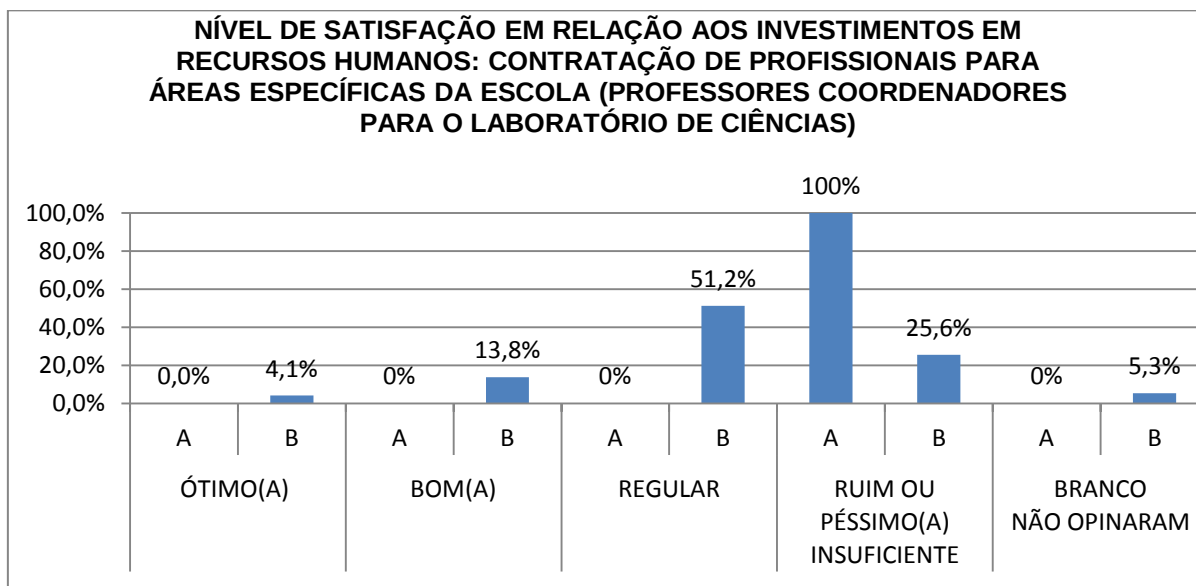
10% dos educadores avaliaram bom, 80% regular e 10% ruim, péssimo ou insuficiente o recurso financeiro disponibilizado pelo Poder Público para investimento em TIC na Instituição. Alunos opinaram 2,5% ótimo, 13,9% bom, 42,5% regular, 35,5% ruim, péssimo ou insuficiente e 5,6% não avaliaram (FIGURA 02).

Figura 02- Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



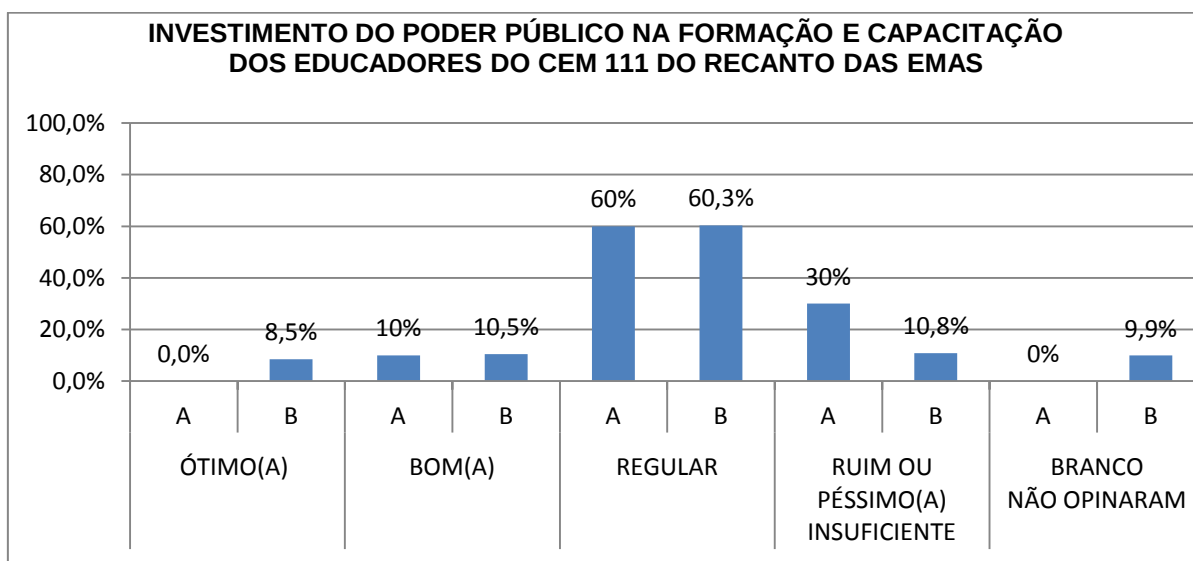
100% ruim, péssimo ou insuficiente é o nível de satisfação dos educadores em relação aos investimentos em recursos humanos: contratação de profissionais para áreas específicas da escola (professores coordenadores para o Laboratório de Ciências). 4,1% dos alunos responderam ótimo, 13,8% bom, 51,2% regular, 25,6% ruim, péssimo ou insuficiente e 5,3% não opinaram (FIGURA 03).

Figura 03. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



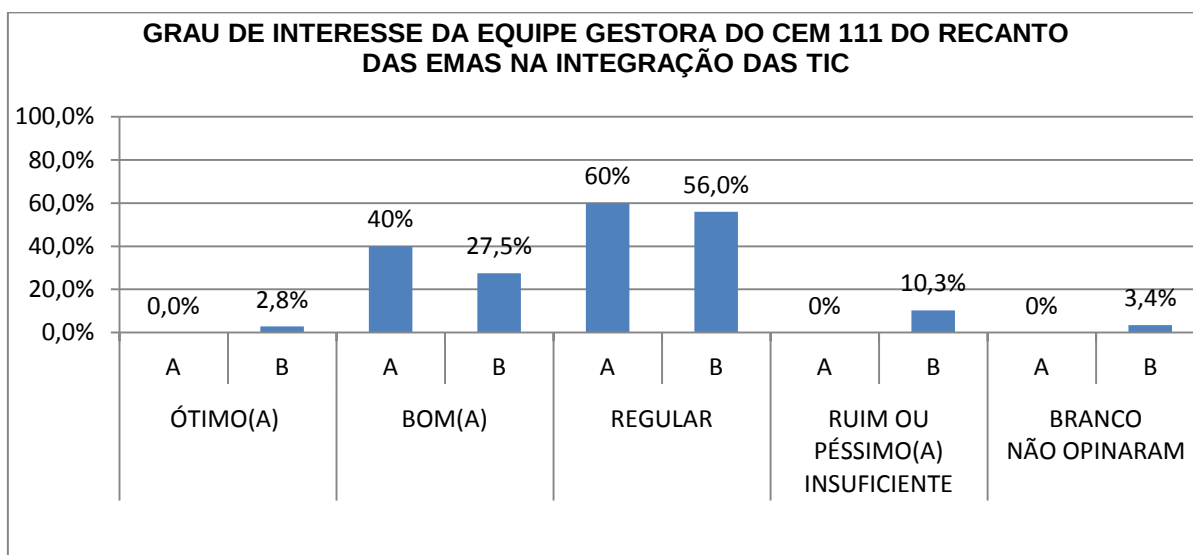
Em relação ao investimento do Poder Público na formação e capacitação dos educadores do CEM 111 do Recanto das Emas, 10% dos profissionais opinaram em bom, 60% em regular e 30% em ruim, péssimo ou insuficiente. No segmento alunos, 8,5% consideraram ótimo, 10,5% bom, 60,3% regular, 10,8% ruim, péssimo ou insuficiente e 9,9% não responderam a questão (FIGURA 04).

FIGURA 04. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



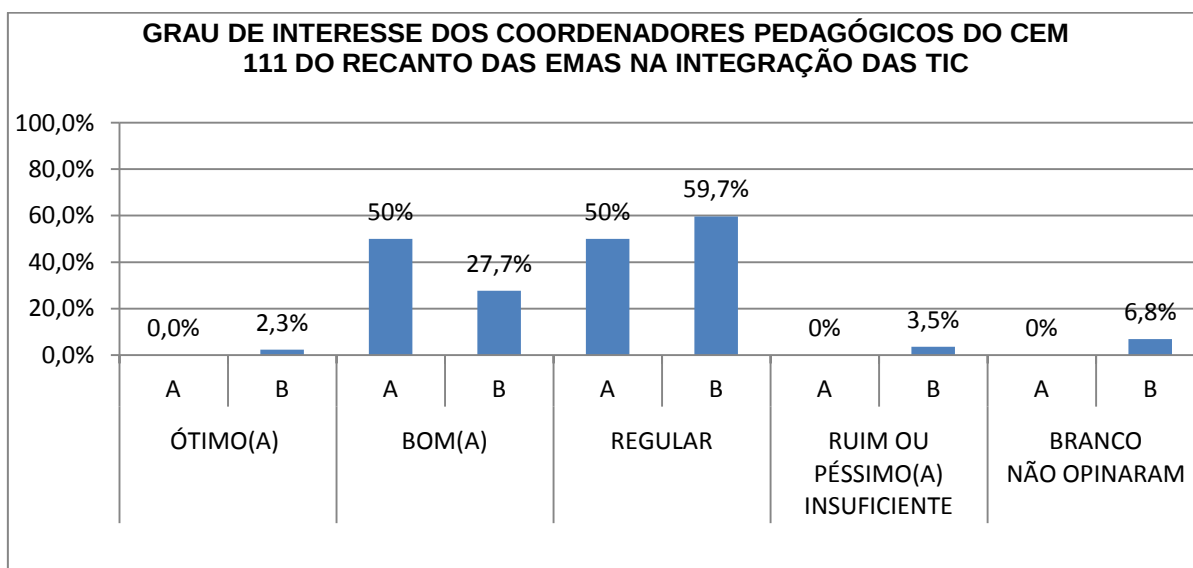
Segundo coordenadores, professores e autoavaliação do diretor, vice-diretor e supervisores, o grau de interesse da equipe gestora do CEM 111 do Recanto das Emas na integração das TIC é 40% bom e 60% regular. 2,8% dos alunos opinaram ótimo, 27,5% bom, 56,0% regular, 10,3% ruim, péssimo ou insuficiente e 3,4% não opinaram (FIGURA 05).

Figura 05. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



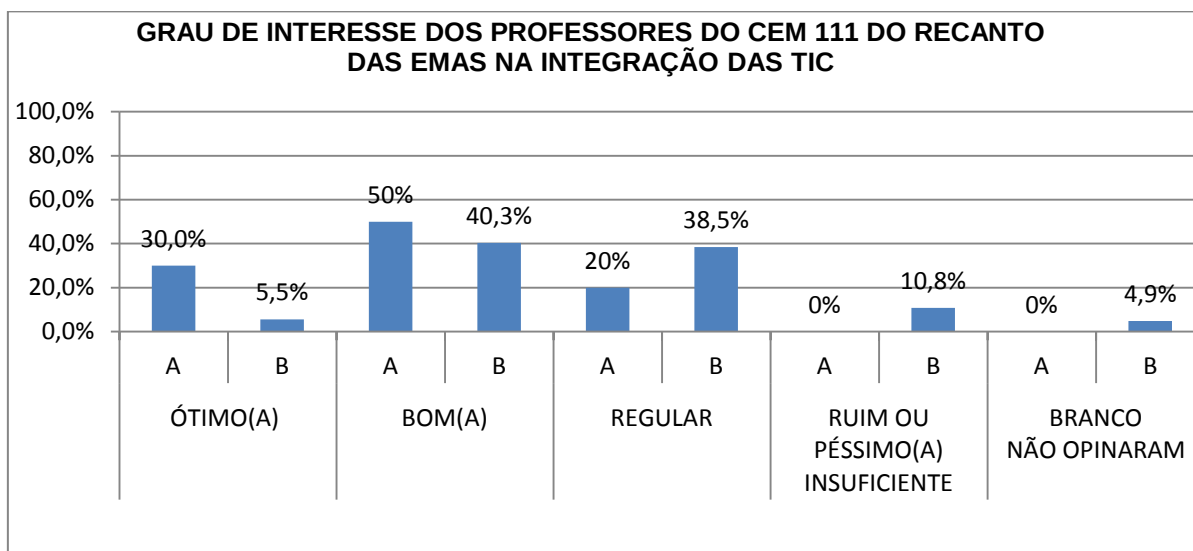
A autoavaliação dos coordenadores pedagógicos, na opinião da equipe gestora e professores, 50% bom e 50% regular é o grau de interesse dos coordenadores pedagógicos na integração das TIC na escola. 2,3% dos alunos avaliaram ótimo o interesse dos coordenadores, 27,7% bom, 59,7% regular, 3,5% ruim, péssimo ou insuficiente e 6,8% deixaram a questão em branco (FIGURA 06).

FIGURA 06. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



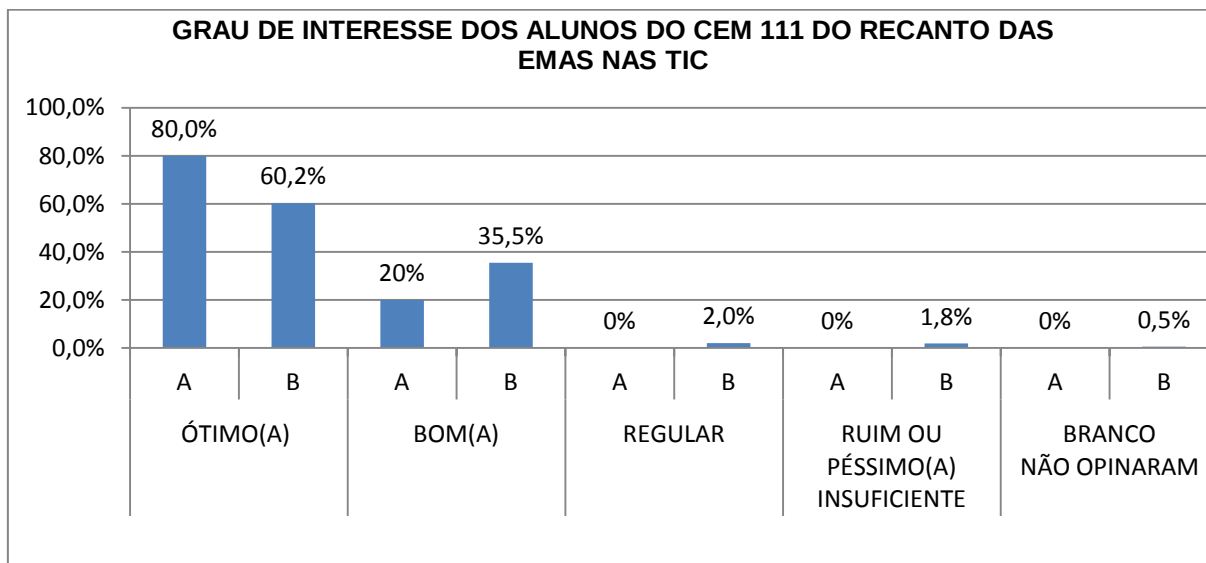
O grau de interesse dos professores do CEM 111 do Recanto das Emas na integração das TIC é 30% ótimo, 50% bom e 20% regular na opinião dos educadores entrevistados (professores em autoavaliação nesse quesito). 5,5% dos educandos opinaram ótimo, 40,3% bom, 38,5% regular, 10,8% ruim, péssimo ou insuficiente e 4,9% não responderam (FIGURA 07).

Figura 07. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



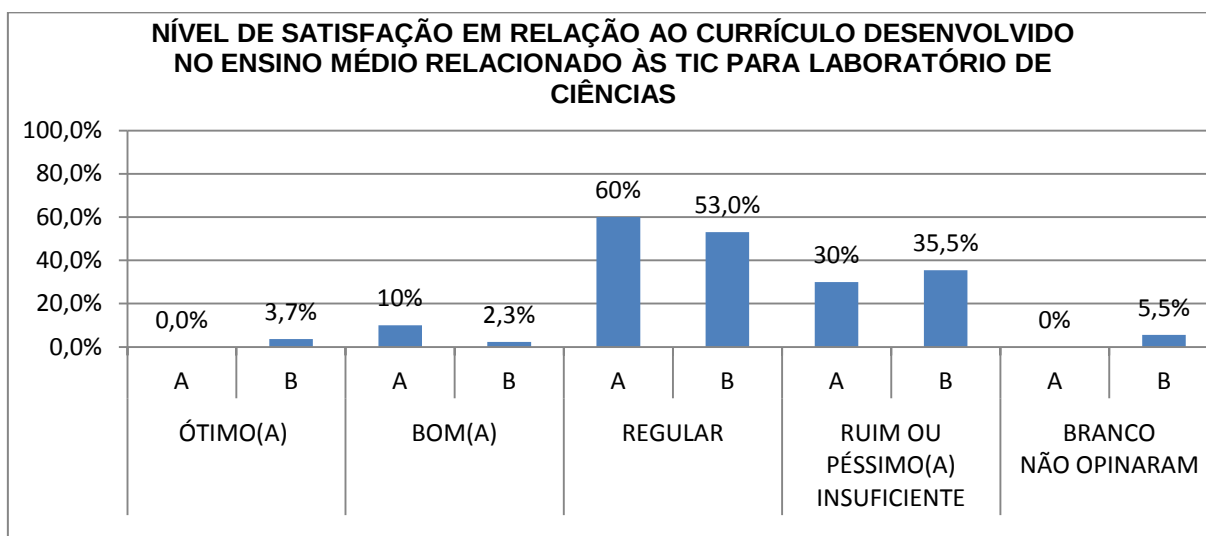
De acordo com o diretor, vice-diretor, supervisores, coordenadores pedagógicos e professores, o grau de interesse dos alunos do CEM 111 do Recanto das Emas nas TIC é 80% ótimo e 20% bom. De acordo com os alunos em autoavaliação, 60,2% responderam ótimo, 35,5% bom, 2,0% regular, 1,8% ruim, péssimo ou insuficiente e 0,5% não opinaram (FIGURA 08).

Figura 08. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



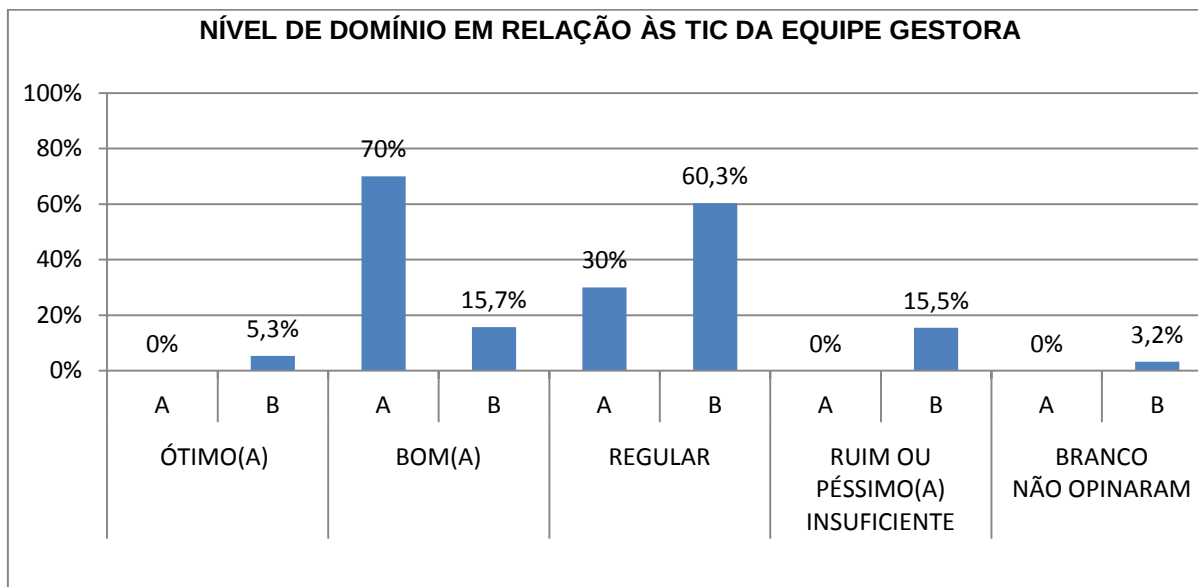
O nível de satisfação em relação ao currículo desenvolvido no ensino médio relacionado às TIC é 60% regular e 30% ruim, péssimo ou insuficiente na opinião da equipe gestora, coordenadores e professores da escola. 3,7% dos alunos opinaram ótimo, 2,3% bom, 53,0% regular, 35,5% ruim ou péssimo e 5,5% não opinaram (FIGURA 09).

Figura 09. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



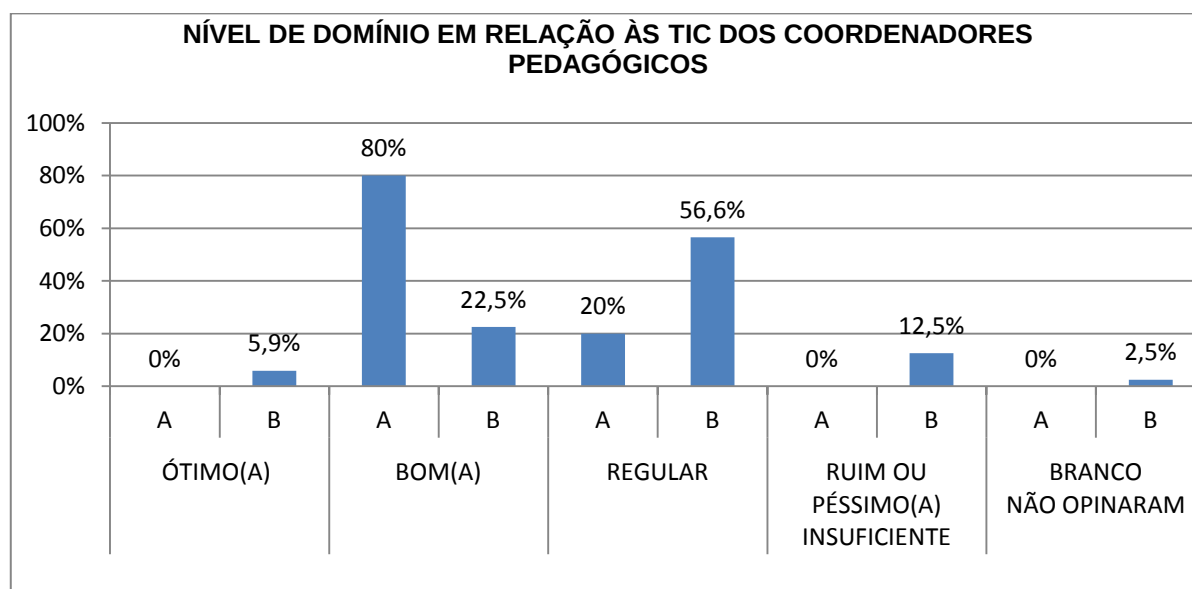
Analisando o nível de domínio em relação às TIC da equipe gestora, 70% dos profissionais avaliaram como bom e 30% como regular (autoavaliação para equipe gestora). 5,3% dos alunos avaliaram como ótimo, 15,7% bom, 60,3% regular e 15,5% ruim ou péssimo. Cerca de 3,2% dos educandos não responderam (FIGURA 10).

Figura 10. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



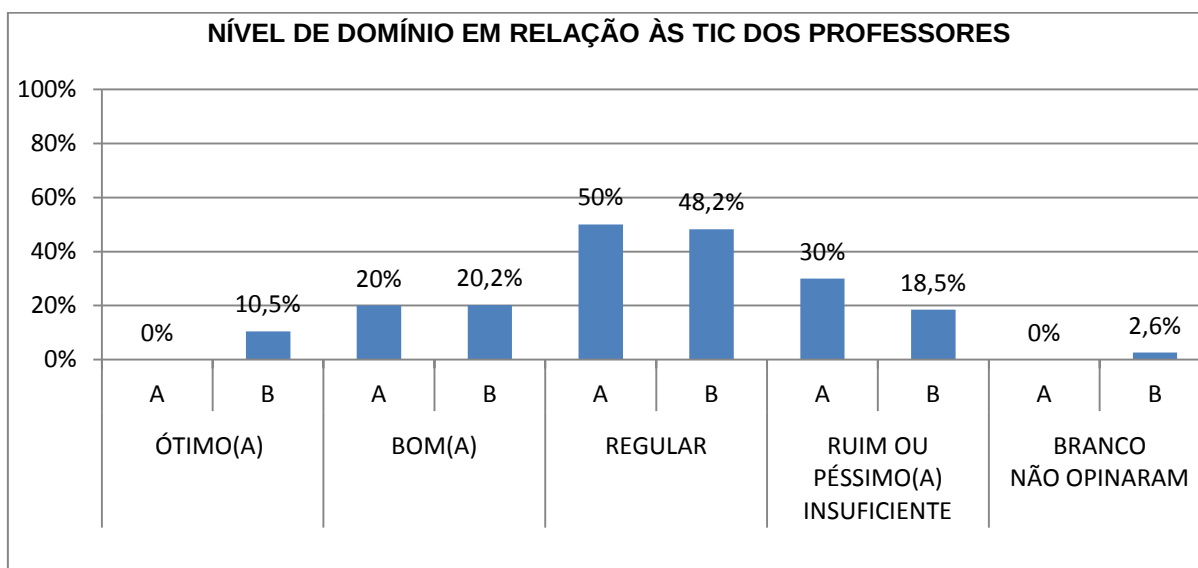
De acordo com a equipe gestora, coordenadores pedagógicos (em autoavaliação) e professores, o nível de domínio em relação às TIC dos coordenadores é 80% bom e 20% regular. 5,9% dos estudantes avaliaram como ótimo, 22,5% bom, 56,6% regular, 12,5% como ruim ou péssimo e 2,5% não opinaram (FIGURA 11).

Figura 11. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



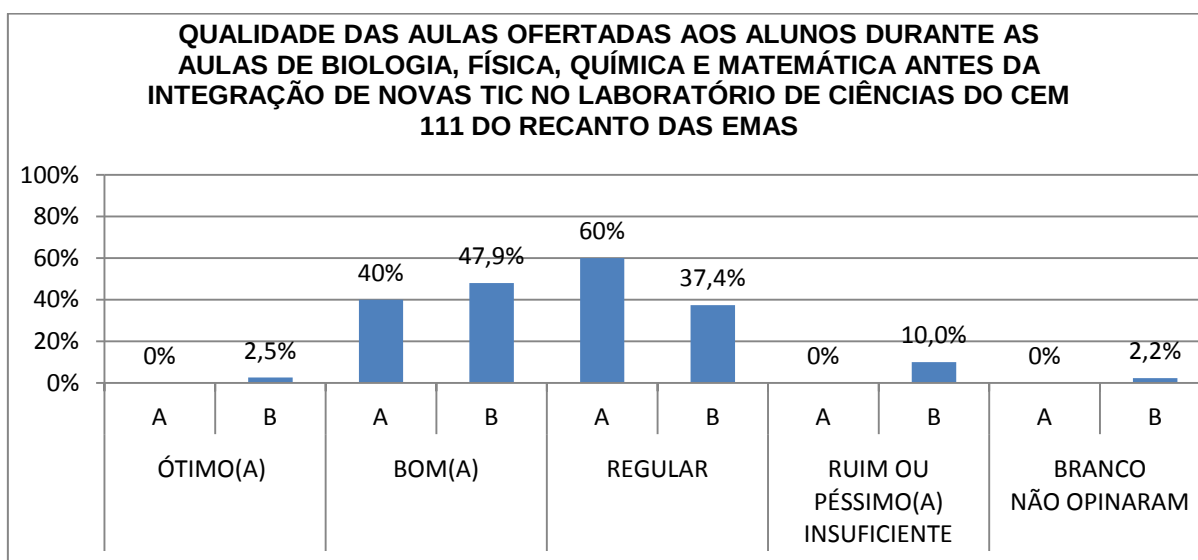
20% dos profissionais do CEM 111 responderam que o nível de domínio em relação às TIC dos professores é bom, 50% regular e 30 % ruim, péssimo ou insuficiente. Nessa questão, os estudantes responderam: 10,5% ótimo, 20,2% bom, 48,2% regular, 18,5% ruim ou péssimo e 2,6% não avaliaram (FIGURA 12).

Figura 12. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



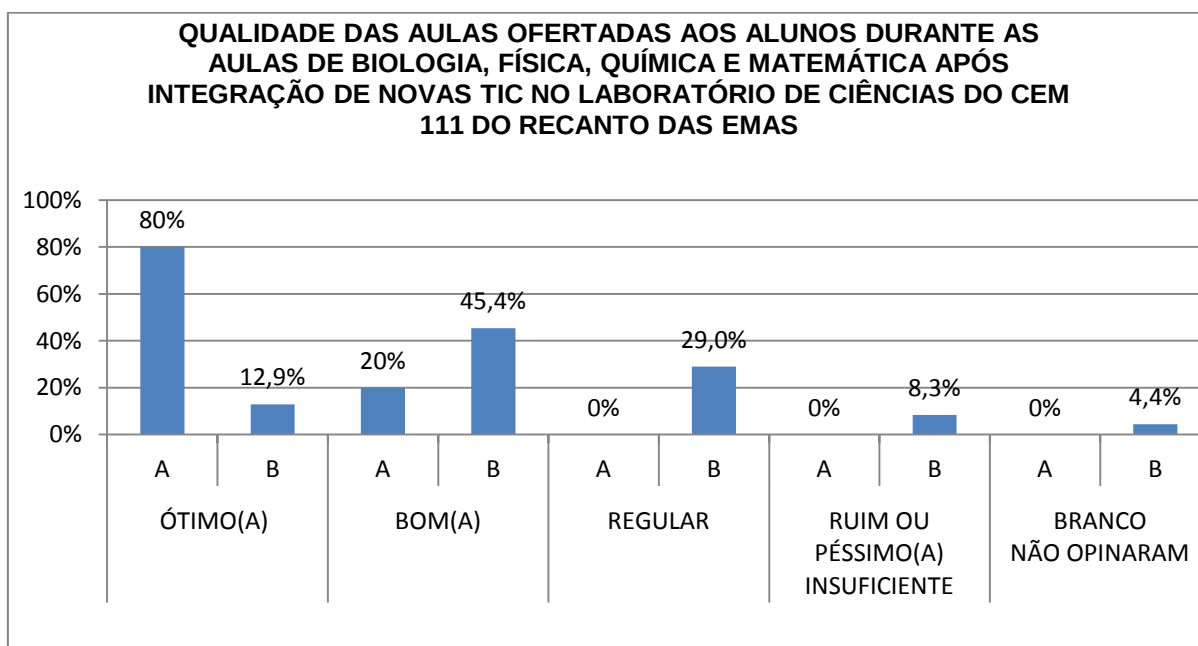
Em relação à qualidade das aulas ofertadas aos alunos durante as aulas das disciplinas da Área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, antes da integração de novas TIC para o Laboratório de Ciências, 40% dos educadores avaliaram como boa e 60% como regular. 2,5% dos alunos avaliaram como ótima, 47,9% como boa, 37,4% regular, 10% ruim ou péssima e 2,2% não responderam ao questionamento (FIGURA 13).

Figura 13. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



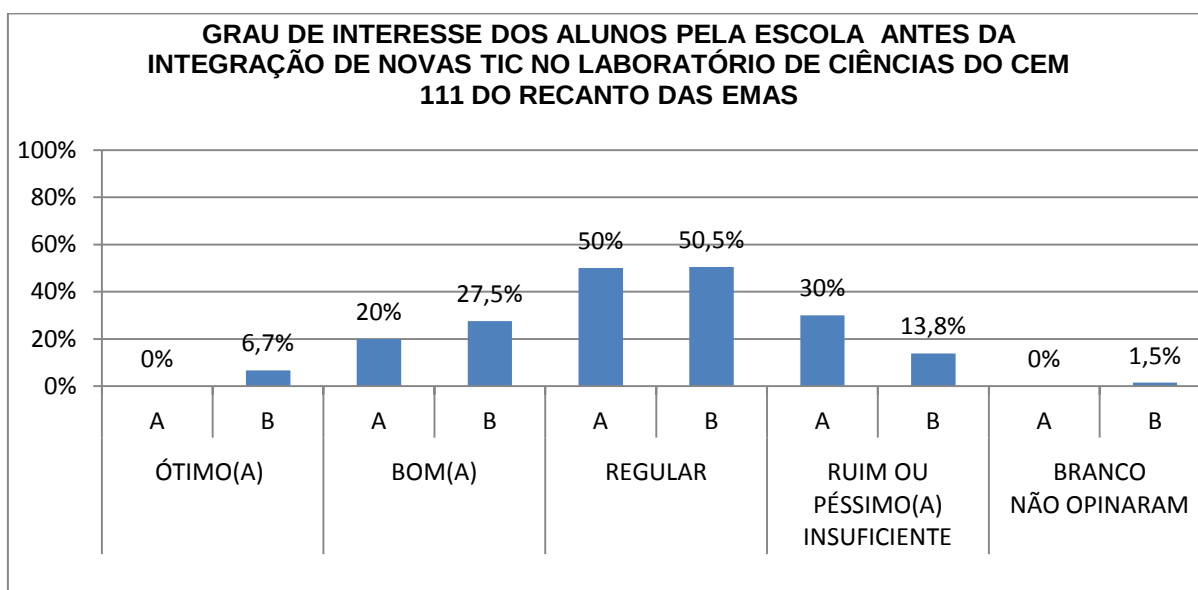
Após a integração de novas TIC, equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores responderam 80% ótima e 20% boa. 12,9% dos educandos opinaram ótima qualidade, 45,4% boa, 29% regular, 8,3% afirmaram ruim ou péssima e 4,4% preferiram não responder (FIGURA 14).

Figura 14. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



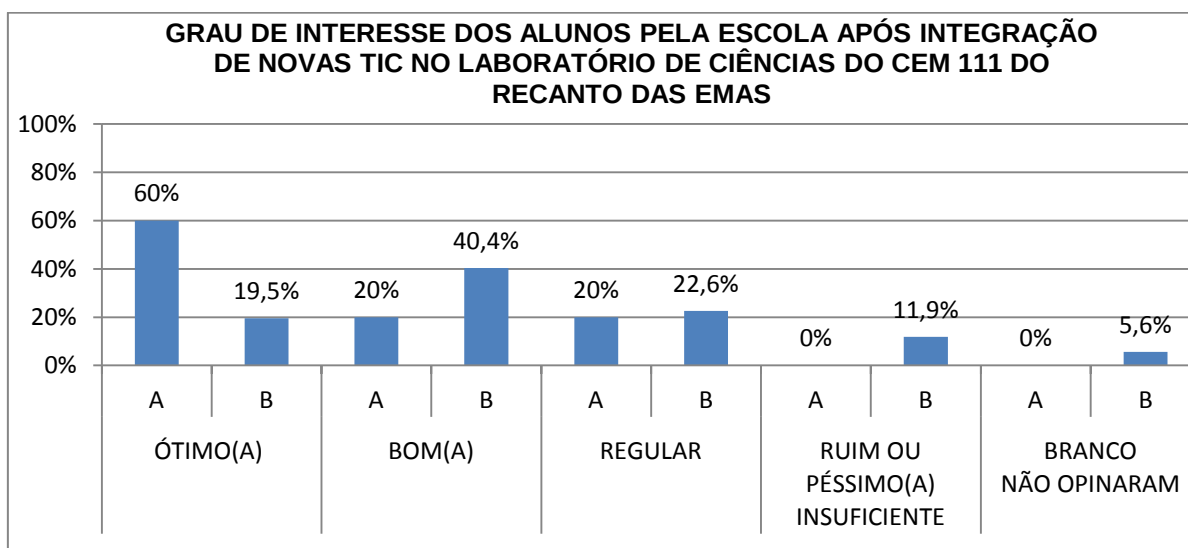
Antes da integração de novas TIC, para 20% dos profissionais do CEM 111 do Recanto das Emas, o grau de interesse dos alunos pela escola é bom, 50% opinaram regular e 30 % responderam ruim, péssimo ou insuficiente. Estudantes em autoavaliação responderam: 6,7% ótimo, 27,5% bom, 50,5% regular, 13,8% péssimo, ruim ou insuficiente e 1,5% dos entrevistados não avaliaram (figura 15).

Figura 15. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



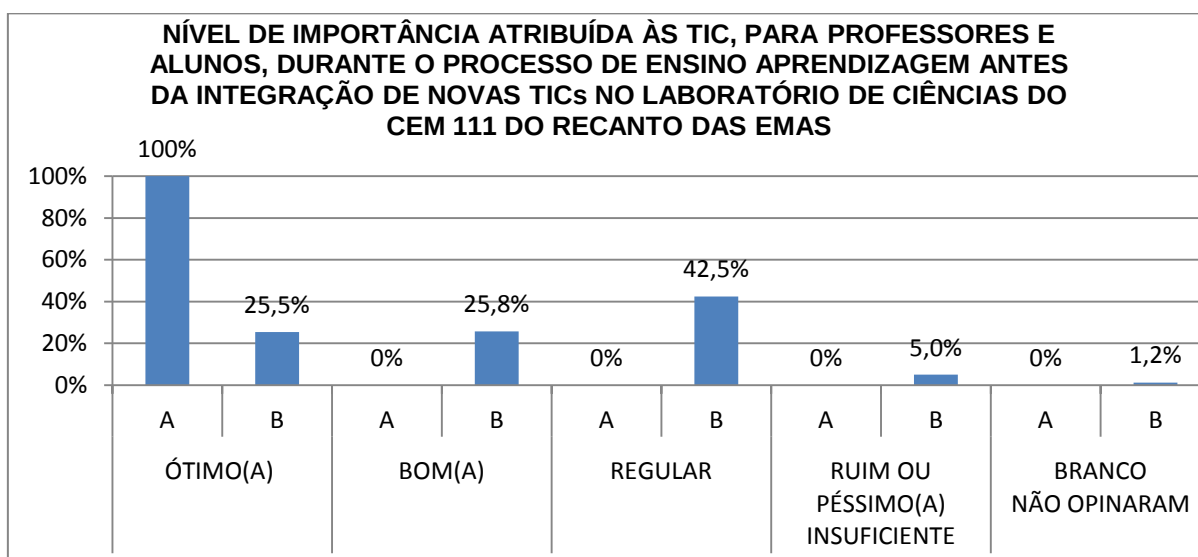
Após integração, os resultados foram: profissionais da educação (60% ótimo, 20% bom e 20% regular) e alunos em autoavaliação (19,5% ótimo, 40,4% bom, 22,6% regular, 11,9% ruim ou péssimo e 5,6% não opinaram) (FIGURA 16).

Figura 16. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



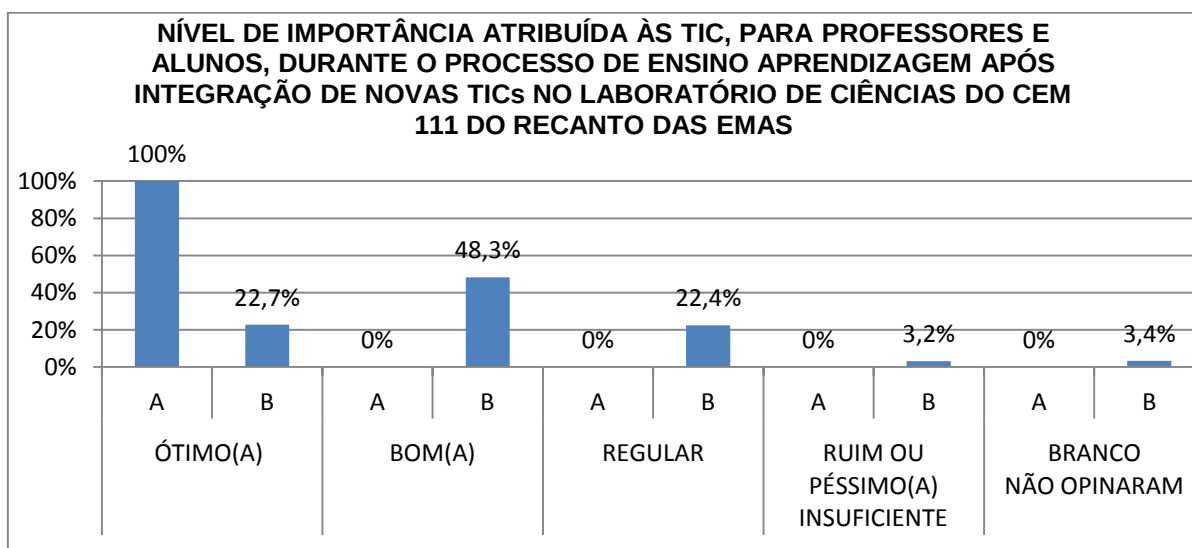
Antes da integração de novas TIC no Laboratório de Ciências da Instituição, 100% dos integrantes da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores afirmaram que as TIC são ótimas ferramentas educacionais durante o processo de ensino aprendizagem. O mesmo resultado foi obtido após a integração (FIGURAS 17 e 18).

Figura 17. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



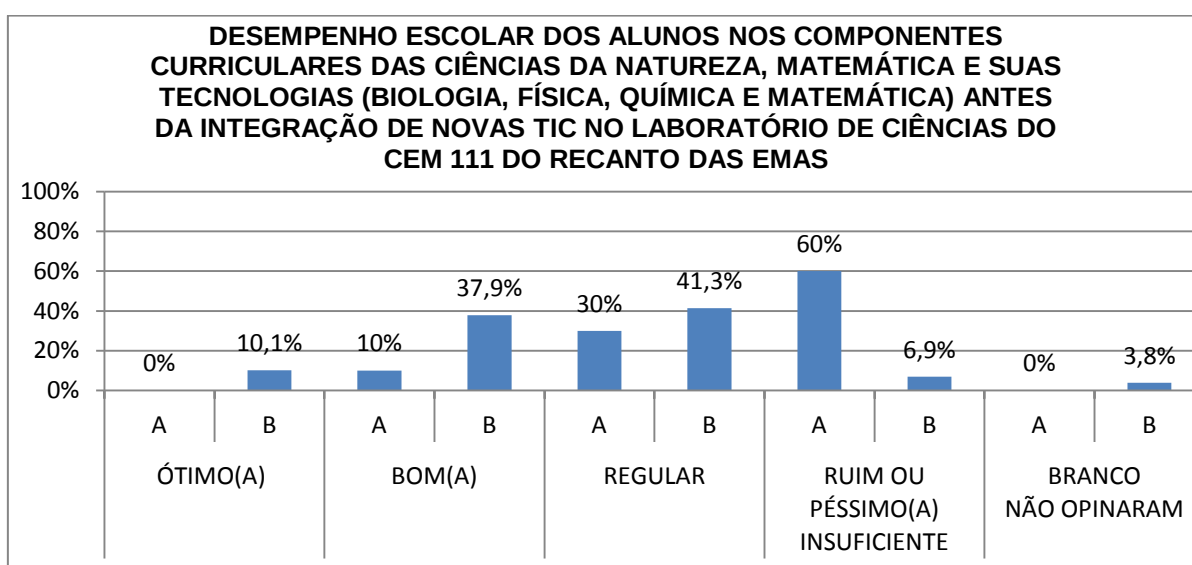
Antes da integração, 25,5% dos alunos opinaram como ótimas, 25,8% avaliaram como boas, 42,5% como regulares, 5,0% responderam que são ruins ou péssimas e 1,2 não opinaram sobre o assunto. Em relação a mesma questão, após a integração, 22,7% dos estudantes responderam ótimas ferramentas, 48,3% boas, 22,4% regulares, 3,2% ruins e 3,4% não opinaram (FIGURAS 17 e 18).

Figura 18. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



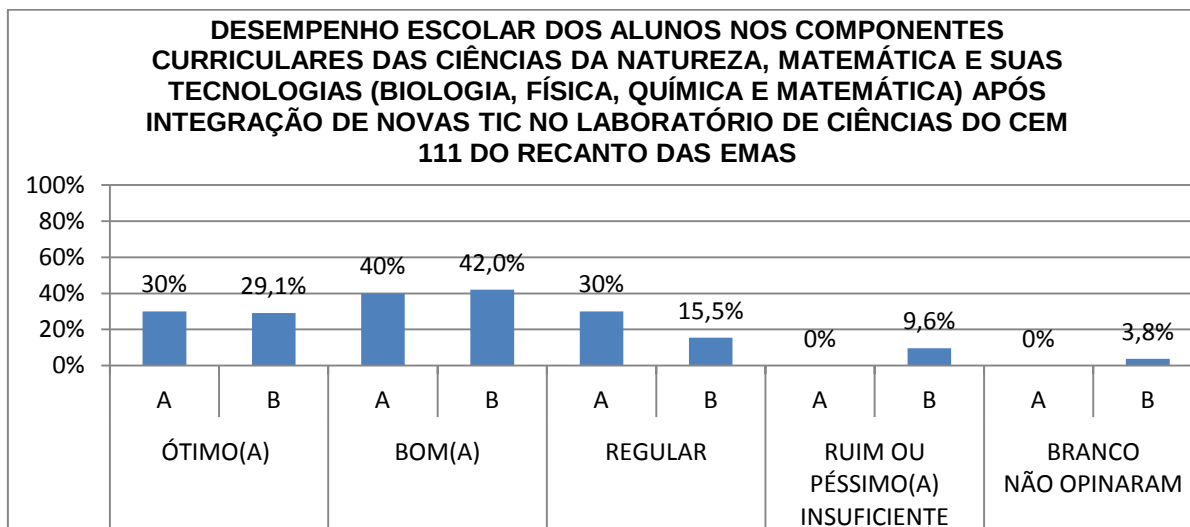
Em relação ao desempenho escolar dos alunos nos componentes curriculares Biologia, Física, Química e Matemática, antes da integração de novas TIC no Laboratório de Ciências, 10% dos educadores afirmaram que era bom, 30% responderam regular, e 60% ruim, péssimo ou insuficiente. 10,1% dos estudantes opinaram ótimo, 37,9% afirmaram como bom, 41,3% responderam regular e 3,8% deixaram a questão em branco (FIGURA 19).

Figura 19. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



Após integração de novas TIC, com o incentivo e participação do pesquisador, educadores avaliaram em 30% ótimo, 40% bom e 30% regular. Alunos em autoavaliação opinaram: 29,1% ótimo, 42,0% bom, 15,5% regular, 9,6% ruim ou péssimo e 3,8% não responderam ao questionamento (FIGURA 20).

Figura 20. Pesquisa de opinião. (A): equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores. (B): alunos.



4.3 Discussão dos Resultados

A pesquisa de opinião revelou que vários fatores interferem negativamente na integração de TIC para Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas. Regular foi a avaliação da maioria dos educadores e estudantes nos aspectos: estrutura física do Laboratório de Ciências da escola, recurso financeiro disponibilizado pelo Poder Público para investimento em TIC, investimento do Poder Público na formação e capacitação dos educadores da escola e grau de interesse da equipe gestora da instituição (FIGURAS 01, 02, 04 e 05). 100% dos profissionais da instituição avaliaram em ruim, péssimo ou insuficiente e maioria dos estudantes avaliaram em regular, o investimento do Poder Público em recursos humanos: disponibilidade de profissionais para o Laboratório de Ciências (FIGURA 03). Outro fator negativo é o grau de interesse dos coordenadores pedagógicos do CEM 111 do Recanto das Emas na integração das TIC: metade dos educadores e grande maioria dos alunos opinaram regular (FIGURA 06).

Porém, alguns fatores interferem positivamente na integração de TIC para Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas: para maioria dos profissionais da escola e estudantes, o interesse dos professores é bom (FIGURA 07). O grau de interesse dos alunos nas TIC é ótimo, tanto na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores, quanto na opinião dos próprios estudantes do Centro de Ensino (FIGURA 08).

A satisfação em relação ao currículo é regular para maioria dos estudantes e educadores da escola (FIGURA 09). Esse aspecto pode também interferir negativamente na integração de TIC para o Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas.

É evidente, na percepção dos alunos, a insatisfação em relação ao nível de domínio das TIC apresentado pela equipe gestora (60,3% opinaram regular), pelos coordenadores pedagógicos (56,6% avaliaram em regular) e professores (48,2% opinaram regular). Equipe gestora (em autoavaliação), coordenadores pedagógicos e professores acreditam que a equipe gestora da escola possui bom nível de domínio em relação às TIC (70% responderam dessa forma). A avaliação em relação ao nível de domínio dos coordenadores pedagógicos é ainda melhor: 80% do grupo de educadores avaliou em bom (coordenadores em autoavaliação nesse quesito). Porém, a maioria dos educadores afirmou que o nível de domínio dos professores é baixo: 50% dos opinaram regular e 30% responderam ruim, péssimo ou insuficiente (professores em autoavaliação nesse aspecto) (FIGURAS 10, 11 E 12). Igualmente às questões analisadas anteriormente, o nível de domínio em relação às TIC da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores pode também interferir satisfatoriamente na integração das TIC para o Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas.

Em análise, para educadores e estudantes, a integração de novas TIC no Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas interferiram positivamente em todos os aspectos analisados. Os resultados revelaram a melhoria da qualidade das aulas ofertadas aos alunos durante as aulas de Biologia, Física, Química e Matemática, maior interesse dos alunos pela escola, aumento da importância atribuída às TIC durante o processo de ensino aprendizagem e elevação do desempenho escolar dos alunos nos componentes curriculares da área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (FIGURAS 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20).

CONCLUSÃO

O referencial teórico revela a importância das TIC no cotidiano escolar. É uma área genérica, ampla, elemento enriquecedor da práxis pedagógica. Representa, como caracteriza Almeida (2002), uma importantíssima ferramenta para gerenciar dados e informações, para dar apoio à gestão democrática e participativa, criar fluxo de informações e troca de experiências que dê subsídios para a tomada de decisões, produzir conhecimento escolar de forma contextualizada, promover e facilitar o raciocínio e a capacidade de aprender dos estudantes. Como descrito por Bielschowsky (2009), as TIC oferecem conteúdos que transcendem o livro didático. Fornecem ingredientes que permitem a escola ser mais dinâmica e interessante. Como descrito por Brilha; Henriques (2001), a introdução das TIC na educação pode melhorar bastante o desempenho dos alunos, quer ao nível do ensino como da aprendizagem. Pode também elevar imensamente o interesse do educando e provocar o envolvimento de toda comunidade escolar em prol do conhecimento, polo e finalidade da escola, direito do aluno descrito por Cury (2006). Como caracteriza Freire (1995), é de suma importância empregar todos os recursos disponíveis para dar o grande salto que nossa educação está a exigir. Logo, fica comprovado que a efetiva integração dessas tecnologias na escola é necessária.

Em análise, todos os objetivos traçados foram alcançados. Para educadores e alunos do CEM 111 do Recanto das Emas, a integração de novas TIC no Laboratório de Ciências interferiram positivamente em todos os aspectos analisados. Os resultados revelaram após a integração: melhoria da qualidade das aulas nas disciplinas de Biologia, Física, Química e Matemática (80% ótima na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos, professores e 45,4% boa na opinião dos alunos), maior grau de interesse dos alunos pela escola (60% ótimo na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos, professores e 40,4% bom na opinião dos alunos), aumento do nível de importância atribuída às TIC durante o processo de ensino aprendizagem (100% ótimo na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores e 48,3% bom na opinião dos alunos) e elevação do desempenho escolar dos alunos nos componentes curriculares da Área (40% bom na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores e 42,0% na opinião dos para alunos).

Também foi possível por meio desta pesquisa, na opinião de educadores e estudantes, identificar fatores que prejudicam a integração de TIC para Laboratório de Ciências no CEM 111 do Recanto das Emas: estrutura física do Laboratório de Ciências da escola (80% regular na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores e 49,7% regular na opinião dos alunos), recurso financeiro disponibilizado pelo Poder público para investimento em TIC (80% regular na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores e 42,5% regular na opinião dos alunos), investimento do Poder público na formação e capacitação dos educadores (60% regular na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores e 60,3% regular na opinião dos alunos), investimento do Poder público em recursos humanos: disponibilidade de profissionais para o Laboratório de Ciências (100% ruim, péssimo ou insuficiente na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores e 51,2% regular na opinião dos alunos), grau de interesse da equipe gestora (60% regular na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores e 56,0% regular na opinião dos alunos) e dos coordenadores pedagógicos (50% regular na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores e 59,7% regular na opinião dos alunos) na integração das TIC, currículo praticado no ensino médio (60% regular na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores e 53,0% regular na opinião dos alunos) e nível de domínio em relação às TIC dos professores (50% regular na opinião da equipe gestora, coordenadores pedagógicos e professores e 48,2% regular na opinião dos alunos).

Para melhorar os aspectos negativos da Instituição elucidados por meio deste trabalho, contribuir na sugestão de estudos futuros e aprimorar questões políticas, pedagógicas e administrativas, fica como recomendação a proposição de algumas ações que poderão suscitar projetos que visem efetivamente a integração das TIC na escola, não somente no Laboratório de Ciências, mas também em todos os espaços físicos e processos educativos do CEM 111 do Recanto das Emas.

1ª- Papel do Poder Público: é necessário e urgente que os representantes do Poder Público despertem maior atenção e interesse quanto à importância da integração das TIC na educação, com o propósito de elevar a qualidade da educação ofertada aos alunos de ensino médio, aplicando maiores investimentos em equipamentos e recursos humanos.

2ª- Liderança dos gestores escolares: com o incentivo e apoio do diretor, vice-diretor e supervisores, um projeto político-pedagógico bem pensado, estruturado, com a participação de todos os segmentos da instituição de ensino, é possível aproveitar positivamente as TIC disponíveis em favor do pedagógico de forma adequada à sua realidade. Dessa forma, mesmo com a falta algumas tecnologias, a instituição de ensino possuirá grande potencial para realizar boas práticas de aprendizagem e consequentemente ter bom desempenho nos índices de desenvolvimento educacional.

3ª- Currículo escolar: de acordo com os resultados, educadores e alunos estão insatisfeitos em relação ao currículo praticado no ensino médio em relação às TIC. O currículo deve ser flexível, optativo, oferecer mais espaço ao querer, às potencialidades e qualidades de cada um. Formação com foco e objetividade em determinada área do conhecimento. Portanto, deve ser radicalmente reformulado.

4ª- Planejamento escolar: assim como a integração de TIC no CEM 111 do Recanto das Emas, todas as ações e atividades nas escolas devem ser planejadas. O principal instrumento que serve de guia para o planejamento é o projeto político-pedagógico, onde estão explicitados os ideais pedagógicos da escola.

Ações para efetiva integração de TIC no CEM 111 do Recanto das Emas devem ser discutidas, analisadas e registradas durante construção do PPP pela comunidade escolar.

5ª- Avaliação Institucional: outro mecanismo importantíssimo que possibilita a concreta integração de TIC na escola e desenvolvimento de uma educação pública de qualidade é a avaliação institucional, definida por Belloni I.; Belloni J. (2003) como um processo sistemático de análise de uma atividade ou instituição que permite compreender, de forma contextualizada, todas as suas dimensões e implicações, com a finalidade estimular seu aprimoramento.

Avaliações institucionais acontecem no CEM 111 do Recanto das Emas, porém não de forma efetiva. A escola necessita ampliar mecanismos para uma maior integração entre os sujeitos que a compõe (DISTRITO FEDERAL, 2013).

6ª- Formação e capacitação de todos os segmentos da escola: O CEM 111 do Recanto das Emas é equipado com uma quantidade razoável de TIC, porém ainda existe um enorme potencial inexplorado, tanto pela falta de recursos para aquisição

de novos equipamentos quanto pela falta de formação e capacitação da comunidade escolar.

Para a realização da 2ª etapa desta pesquisa, foi estipulado aos professores parceiros, aproximadamente, dois meses para desenvolver os conteúdos com o auxílio das TIC (novas e já existentes no Laboratório de Ciências), atribuindo às aulas forte abordagem prática e conteúdos contextualizados. Porém, para evidenciar a qualidade das aulas ofertadas aos alunos durante as aulas de Biologia, Física, Química e Matemática, o interesse dos alunos pela escola, a importância atribuída às TIC durante o processo de ensino aprendizagem e o desempenho escolar dos alunos nos componentes curriculares da área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias após a integração de TIC, seria necessário mais tempo, o que daria maior credibilidade aos dados coletados. A restrição de tempo para essa pesquisa ocorreu devido à programação estabelecida pelo Curso de Especialização em Gestão Escolar da Universidade de Brasília (UnB).

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Cadernos Temáticos. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)**. Brasília: TV Digital Interativa, 2010. Disponível em: <[http://www.abdi.com.br/Estudo/Caderno%20Tem%C3%A1tico%20TIC%20%202%20%20\(Vers%C3%A3o%20Final\)%20-%20TV%20Digital%20Interativa.pdf](http://www.abdi.com.br/Estudo/Caderno%20Tem%C3%A1tico%20TIC%20%202%20%20(Vers%C3%A3o%20Final)%20-%20TV%20Digital%20Interativa.pdf)>. Acesso em: 05/01/2014.
- ALMEIDA, M. E. B. **Gestão de Tecnologias na Escola**. Série Tecnologia e Educação - MEC/SEED/TV ESCOLA - Programa Salto para o Futuro. Setembro, 2002. Disponível em: <http://www.eadconsultoria.com.br/matapoio/biblioteca/textos_pdf/texto22.pdf>. Acesso em: 08/07/2013.
- BELLONI, I.; BELLONI, J. **Questões e Propostas para uma Avaliação Institucional Formativa**. In: FREITAS, L. C. (Org.). Avaliação de Escolas e Universidades. Campinas, SP: Komedi, 2003.
- BIELSCHOWSKY, C. E. **Tecnologia da Informação e Comunicação das Escolas Públicas Brasileiras: o Programa ProInfo Integrado**. Revista e-curriculum, v. 05, nº 01. São Paulo: PUC/SP, 2009. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012852.pdf>>. Acesso em: 08/07/2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. Brasília: INEP, 2013. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br>>. Acesso em: 03/01/2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2000.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/96**. Brasília: MEC, 1996.
- BRILHA, J. B. R.; HENRIQUES, R. F. **Rochas de Portugal ao microscópio. Um hiperdocumento para o ensino experimental das Ciências Naturais**. Portugal, 2001. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/1270/1/jb_cintec_rpmic.pdf>. Acesso em: 15/08/2013.
- CARVALHO, E. J. G. et al. **Gestão Escolar**. Secretaria de Estado de Educação do Paraná. Programa de Desenvolvimento Educacional. Paraná: UEM, 2008.
- CUNHA, R. M. R. et al. **Os Recursos Tecnológicos como Potencializadores da Interdisciplinaridade no Espaço Escolar**. São Paulo: Unindu, 2012. Disponível em: <<http://www.unitau.br/unindu/artigos/pdf571.pdf>>. Acesso em: 05/01/2014.
- CURY, C. R. J. **O Direito à Educação: um Campo de Atuação do Gestor Educacional na Escola**. Brasília: Ministério da Educação, 2006.
- CYSNEIROS, P. G. **Gestão de Tecnologias da Informação e Comunicação na Escola**. Recife, 2006.

DANTAS, O. M. **Avaliação Institucional e Avaliação da Aprendizagem**. Sala ambiente da disciplina Planejamento e Práticas da Gestão Escolar do Curso de Especialização em Gestão Escolar/UnB. Brasília, 2010. Disponível em: <http://escoladegestores.mec.gov.br/site/5-sala_planejamento_praticas_gestao_escolar/pdf/unidade2.pdf>. Acesso em: 05/02/2014.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. **Projeto Político-pedagógico do Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas**. Brasília, 2013.

DISTRITO FEDERAL. Câmara Legislativa do Distrito Federal. **Lei da Gestão Compartilhada, nº 4.751, de 07 de fevereiro de 2012**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://legislacao.cl.df.gov.br/Legislacao/buscarLei-2647!buscarLeiAtualizada.action;jsessionid=556EDB3D0FC1793AA50DB4D0EF9F4012>> Acesso em: 05/01/2014.

DISTRITO FEDERAL. **Currículo da Educação Básica das Escolas Públicas do Distrito Federal: Ensino Médio**. Brasília: SUBEP, 2010.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. **Regimento Escolar das Instituições Educacionais da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal**. Brasília, 2010.

ENGEL, G. I. **Pesquisa-ação**. Curitiba: Educar, 2000.

FILHO, J. M. S.; ABREU, M. C. S.; WANDERLEY, L. S. O. **Governança da Responsabilidade Social e Vantagem Competitiva: o Caso Petrobrás / Lubnor**. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/10semead/sistema/resultado/trabalhosPDF/429.pdf>> Acesso em: 13/08/2014.

FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1995.

GAMA, R. **A Tecnologia e o Trabalho na História**. São Paulo: Nobel Edusp, 1987.

GLOBO. Jornal Nacional. **IDH dos Municípios Brasileiros sobe quase 50% em 20 Anos**. Globo.com, 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2013/07/idh-dos-municipios-brasileiros-sobe-quase-50-em-20-anos.html>>. Acesso em 19/08/2013.

LIMA, C. F. **As TIC na Prática Pedagógica: um Diferencial no Contexto Educacional**. 2013. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/celiafonseca/artigo-pronto-7987269>>. Acesso em: 08/01/2014.

LIMA, E. S. **O Diretor e as Avaliações Praticadas na Escola**. Brasília: Kiron, 2011.

MORAN, J. M. Gestão Educacional e Tecnologia. In: VIEIRA, A.(Org.). **Gestão Inovadora da Escola com Tecnologias**. São Paulo: Avercamp, 2003.

PRATA, C. L. **Gestão Democrática e Tecnologias de Informática na Educação Pública: o ProInfo no Espírito Santo**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SETTE, S. S. **A Tecnologia Contribuindo para uma Escola Cidadã**. Série: Retratos da Escola. MEC/SEED/TV ESCOLA – Programa Salto para o Futuro. Boletim 11. 2005.

SILVA, E. F. **Direitos Humanos: uma Abordagem Conceitual**. Sala ambiente da disciplina Fundamentos do Direito à Educação do Curso de Especialização em Gestão Escolar/UnB. Brasília, 2010. Disponível em: <http://escoladegestores.mec.gov.br/site/3-sala_fundamentos_direito_educacao/direitoshumanosconceito_u1_pg1.htm>. Acesso em: 13/09/2013.

SOUSA, S. M. Z. L. Avaliação Institucional: Elementos para Discussão. In: **O Ensino Municipal e a Educação Brasileira**. Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. São Paulo: SME, 1999.

VALENTE, A. V. Aprendizagem Continuada ao Longo da Vida: o Exemplo da Terceira Idade. In: KACHAR, V. (Org.). **Longevidade: um Desafio Para a Educação**. São Paulo: Cortez, 2001.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: Projeto de Ensino-aprendizagem e Projeto Político pedagógico. Elementos Metodológicos para Elaboração e Realização**. 16ª ed. São Paulo: Libertad, 2004.

VERASZTO, E. V. **Projeto Teckids: Educação Tecnológica no Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação. Campinas: UNICAMP, 2004.

APÊNDICE

INSTRUMENTO APLICADO À EQUIPE GESTORA, COORDENADORES PEDAGÓGICOS, PROFESSORES E ALUNOS

Instrumento de Coleta de Dados / Entrevista Estruturada

Questionário objetivo de múltipla escolha

Pesquisa: “Análise da integração de tecnologias da informação e comunicação (TIC) no Laboratório de Ciências como ferramentas educacionais na Área de Conhecimento das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias: um estudo de caso no Centro de Ensino Médio 111 do Recanto das Emas (CEM 111 do Recanto das Emas)”.

Instruções de preenchimento:

1. Este questionário visa colher informações sobre a integração de TIC como ferramentas educacionais no Laboratório de Ciências (Biologia, Física, Química e Matemática) do CEM 111 do Recanto das Emas na opinião de gestores, supervisores, coordenadores pedagógicos, professores e alunos.
2. Todas as respostas são confidenciais e o preenchimento é individual.
3. A sua sinceridade nas respostas é muito importante, assim como o preenchimento de todas as questões. Porém, se não souber responder uma questão, ou não se sentir à vontade em respondê-la, deixe-a em branco.
4. Em cada questão deverá ser assinalada apenas uma alternativa.
5. Julgue os itens em: ótimo(a), bom(a), regular, ruim ou péssimo(a) / insuficiente. Basta assinalar a alternativa escolhida, com um “X”.
6. Todos os campos a serem preenchidos estão marcados na cor CINZA.
7. Caso precise mudar a sua resposta, não se esqueça de apagar, rasurar completamente a resposta anterior.
8. O tempo de preenchimento é de aproximadamente 5 minutos.
9. Ao finalizar o preenchimento, deposite o questionário na caixa que se encontra no local indicado pelo Supervisor João Aleixo.

10. Sua contribuição é muito importante. Essa pesquisa pode colaborar na tomada de decisões satisfatórias da equipe gestora da instituição em relação a essas tecnologias, modificando a realidade escolar, elevando qualitativamente a educação ofertada aos alunos.

11. Em caso de dúvidas, por gentileza, consulte o Supervisor João Aleixo.

12. Agradeço sua colaboração!

Pesquisa de Opinião 1ª Etapa

Questão 01. A estrutura física do CEM 111 do Recanto das Emas, apropriada ao ambiente de ensino aprendizagem no Laboratório de Ciências, é:

☐ Ótima ☐ Boa ☐ Regular ☐ Ruim ou péssima / insuficiente.

Questão 02. O recurso financeiro disponibilizado pelo Poder Público para investimento em TIC no CEM 111 do Recanto das Emas é:

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 03. Nível de satisfação em relação aos investimentos em recursos humanos: contratação de profissionais para áreas específicas da escola (professores coordenadores para o Laboratório de Ciências):

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 04. De acordo com sua opinião, o investimento do Poder Público na formação e capacitação dos educadores do CEM 111 do Recanto das Emas é:

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 05. O grau de interesse da equipe gestora do CEM 111 do Recanto das Emas na integração das TIC é:

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 06. O grau de interesse dos coordenadores pedagógicos do CEM 111 do Recanto das Emas na integração das TIC é:

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 07. O grau de interesse dos professores do CEM 111 do Recanto das Emas na integração das TIC é:

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 08. O grau de interesse dos alunos do CEM 111 do Recanto das Emas nas TIC é:

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 09. Nível de satisfação em relação ao currículo desenvolvido no Ensino Médio relacionado às TIC para Laboratório de Ciências:

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 10. De acordo com sua percepção, qual o nível de domínio em relação às TIC da equipe gestora:

(observação: autoavaliação para equipe gestora).

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 11. De acordo com sua percepção, qual o nível de domínio em relação às TIC dos coordenadores pedagógicos:

(observação: autoavaliação para coordenadores pedagógicos).

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 12. De acordo com sua percepção, qual o nível de domínio em relação às TIC dos professores:

(observação: autoavaliação para professores).

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 13. A qualidade das aulas ofertadas aos alunos durante as aulas de Biologia, Física, Química e Matemática é:

☐ Ótima ☐ Boa ☐ Regular ☐ Ruim ou péssima / insuficiente.

Questão 14. O grau de interesse dos alunos pela escola:

(observação: autoavaliação para alunos).

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 15. Nível de importância atribuída às TIC, para professores e alunos, durante o processo de ensino aprendizagem:

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 16. Desempenho escolar dos alunos nos componentes curriculares das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (Biologia, Física, Química e Matemática):

(observação: autoavaliação para alunos).

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Pesquisa de Opinião 2ª Etapa

Questão 01. Qualidade das aulas ofertadas aos alunos durante as aulas de Biologia, Física, Química e Matemática após integração das TIC no Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas:

☐ Ótima ☐ Boa ☐ Regular ☐ Ruim ou péssima / insuficiente.

Questão 02. Grau de interesse dos alunos pela escola após integração das TIC no Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas:

(observação: autoavaliação para alunos).

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 03. Nível de importância atribuída às TIC, para professores e alunos, durante o processo de ensino aprendizagem após integração das TIC no Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas:

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.

Questão 04. Desempenho escolar dos alunos nos componentes curriculares das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (Biologia, Física, Química e Matemática) após integração das TIC no Laboratório de Ciências do CEM 111 do Recanto das Emas:

(observação: autoavaliação para alunos).

☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim ou péssimo / insuficiente.