



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA  
BAHIA – CAMPUS SANTO AMARO  
LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

**JAGUARACY AZEVEDO DE SOUZA**

**O ENSINO DA COMPUTAÇÃO NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS  
DE SANTO AMARO**

Santo Amaro – BA

2022



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA  
BAHIA – CAMPUS SANTO AMARO  
LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

**JAGUARACY AZEVEDO DE SOUZA**

**O ENSINO DA COMPUTAÇÃO NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS  
DE SANTO AMARO**

Monografia apresentada à Banca como pré-requisito parcial para aprovação no componente curricular TCC II – integrante ao Curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) – Campus Santo Amaro, sob a orientação da professora Dr.<sup>a</sup>. Maria de Fátima Luz Santos.

Santo Amaro – BA

2022

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

---

S729 Souza, Jaguaracy Azevedo de

O ensino da computação nas séries iniciais do ensino fundamental nas escolas municipais de Santo Amaro. / Jaguaracy Azevedo de Souza. – Santo Amaro, 2022.  
36 f.: il. algumas color.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria de Fátima Luz Santos

Monografia (Licenciatura em Computação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Campus Santo Amaro, 2022.

1. Computação - Estudo e ensino (Ensino Fundamental) 2. Tecnologia educacional.  
3. Professores - Formação. 4. Escolas de Ensino Fundamental – Pesquisa. 5.  
Laboratórios de informática. 6. Santo Amaro (BA). I. Santos, Maria de Fátima Luz  
(Orientadora). II. Instituto Federal da Bahia. IV. Título.

CDU 37:004(075.2)

**JAGUARACY AZEVEDO DE SOUZA**

**O ENSINO DA COMPUTAÇÃO NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS  
DE SANTO AMARO**

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) – Campus Santo Amaro – para obtenção do grau de Licenciada em Computação.

Defendida em 18 de Agosto de 2022.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria de Fátima Luz Santos**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA)  
Presidente - Orientadora

---

**Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Suélen Gonçalves Queiroz da Paixão**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA)  
Examinador Interno

---

**Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Jaqueline Santos de Souza**

Secretaria Municipal de Educação – Salvador e Lauro de Freitas – BA  
Examinadora Externa

## RESUMO

SOUZA, Jaguaracy Azevedo de. **O ensino da computação nas séries iniciais do ensino fundamental nas escolas municipais de Santo Amaro.** 2022. 35 f. Monografia (Licenciatura em Computação) – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia, Santo Amaro, 2022.

O presente trabalho retrata a importância da tecnologia nas escolas municipais de Santo Amaro, da formação dos docentes na área tecnológica e como está o ensino de computação e os problemas enfrentados pela gestão escolar. Tem como objetivo verificar os laboratórios, através da pesquisa de campo a partir de abordagens qualitativas e quantitativas na Secretaria Municipal de Educação e nas escolas municipais selecionadas, nas quais, em grande parte, o laboratório ou não está funcionando ou inexistente manutenção nas máquinas. A importância da tecnologia nas escolas que é essencial ao aprendizado dos discentes, auxiliando e promovendo a inclusão digital que é parte fundamental nesta pesquisa.

**Palavras-chaves:** Computação; docentes; laboratório.

## ABSTRACT

SOUZA, Jaguaracy Azevedo de. **The teaching of computing in the initial grades of elementary school in municipal schools in Santo Amaro.** 2022. 35 p. Monograph (Graduate in Computing) – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia, Santo Amaro, 2022.

The present work portrays the importance of technology in the municipal schools of Santo Amaro, of the training of teachers in the technological area and how is the teaching of computing and the problems faced by school management. It aims to verify the laboratories, through field research from qualitative and quantitative approaches in the Municipal Department of Education and in selected municipal schools, in which, for the most part, the laboratory is either not working or there is no maintenance on the machines. The importance of technology in schools, which is essential for student learning, helping and promoting digital inclusion, is a fundamental part of this research.

**Keywords:** Computing; teachers; laboratory.

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	Escolas Municipais do Ensino Fundamental.....	25
<b>Gráfico 2</b>	Secretaria Municipal de Santo Amaro em 2022.....	25
<b>Gráfico 3</b>	Escolas Municipais de Santo Amaro em 2022.....	26
<b>Gráfico 4</b>	Escola Circulo Operário Católico.....	27
<b>Gráfico 5</b>	Escola Municipal Padre José Gomes Loureiro.....	27
<b>Gráfico 6</b>	Escola Municipal Prado Valadares.....	28
<b>Gráfico 7</b>	Escola Municipal Professora Maria Nazareth Falcão.....	28
<b>Gráfico 8</b>	Escola Municipal Nossa Senhora Humildes.....	29

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>BNCC</b>	Base Nacional Comum Curricular
<b>CONAE</b>	Conferência Nacional de Educação
<b>DEEP</b>	Diretoria de Estatísticas Educacionais
<b>IFBA</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
<b>INEP</b>	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases
<b>PC</b>	Pensamento Computacional
<b>PIBID</b>	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
<b>PIEC</b>	Programa de Inovação Educação Conectada
<b>PME</b>	Plano Municipal de Educação
<b>PNE</b>	Plano Nacional de Educação
<b>SIMEC</b>	Sistema Integrado de Monitoramento de Educação
<b>TICs</b>	Tecnologias da Informação e Comunicação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	08
<b>2</b>	<b>O ENSINO DA COMPUTAÇÃO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE SANTO AMARO</b> .....	16
2.1	O ENSINO DA COMPUTAÇÃO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS: UM OLHAR NAS POLÍTICAS PÚBLICAS.....	16
2.2	PROGRAMA DE INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO CONECTADA SOB A ÉGIDE DA POLÍTICA PÚBLICA PARA AS ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO NO BRASIL.....	18
<b>3</b>	<b>FORMAÇÃO DOCENTE E TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DA COMPUTAÇÃO</b> .....	20
3.1	A FORMAÇÃO DOCENTE PARA O ENSINO DA COMPUTAÇÃO.....	20
<b>4</b>	<b>O ENSINO DA COMPUTAÇÃO NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: CONDIÇÕES E INFRAESTRUTURAS NAS ESCOLAS PÚBLICAS</b> .....	22
4.1	O ENSINO DA COMPUTAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES.....	22
4.2	CONDIÇÕES E INFRAESTRUTURA PARA OFERTA DO ENSINO DA COMPUTAÇÃO NAS ESCOLAS PÚBLICAS EM SANTO AMARO.....	22
4.2.1	<b>Respostas da Secretaria de Educação</b> .....	22
4.2.2	<b>Respostas dos Docentes</b> .....	23
4.3	GRÁFICOS SOBRE AS CONDIÇÕES E INFRAESTRUTURA DOS LABORATÓRIOS DE ENSINO DA COMPUTAÇÃO E TECNOLOGIAS NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I, EM SANTO AMARO.....	24
4.4	RESULTADOS DA PESQUISA INDIVIDUAL POR ESCOLA.....	26
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	30
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	31
	<b>ANEXO A – TERMO DA SECRETARIA DA EDUCAÇÃO</b> .....	33
	<b>ANEXO B – QUESTIONÁRIO DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO</b> .....	35

## 1 INTRODUÇÃO

Com o avanço tecnológico, as escolas municipais precisam se adequar, a fim de tornar mais atrativo o ensino e o aprendizado. A tecnologia, a exemplo do uso do computador, mais acessível, em sala de aula, é essencial aos processos pedagógicos, pois facilita o aprendizado e contribui para que os alunos tenham domínio dos conteúdos apresentados, tendo papel fundamental na formação do cidadão.

O ensino da computação tem por objetivo atender ao educando, proporcionando oportunidades para desempenhar suas habilidades ao longo das aulas, compondo os recursos pedagógicos. Na vivência do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – em duas escolas municipais da cidade de Santo Amaro, presenciei situações em que alguns discentes tinham facilidades e dificuldades quanto ao uso do computador.

Neste contexto, destacam-se os jogos educacionais que ampliam a coordenação motora, estimulam o raciocínio lógico e dão suporte a fim de obter aprendizagens mais satisfatórias. Com os alunos capazes de interagir e saber manejar os aparatos tecnológicos, como fazer pesquisas e assistir a vídeos relacionados ao estudo, possibilita-se um ganho significativo no ambiente escolar. Daí a importância do tema: *O ensino da computação nas séries iniciais do ensino fundamental nas escolas municipais de Santo Amaro.*

Para tal, os docentes precisam se apropriar destas tecnologias digitais voltadas ao ensino da computação, a fim de proporcionar aos estudantes maior autonomia em relação à utilização dos auxílios tecnológicos, para tornar as aulas mais interessantes, incentivar os alunos na construção de novos conhecimentos e sua assimilação de forma adequada.

Segundo Piaget *apud* Ferracioli (1999, p.181):

Seu objetivo maior é a busca do entendimento de como o conhecimento é construído, e nesta perspectiva ele torna-se epistemólogo. A rigor, o que existe são propostas pedagógicas que utilizam as ideias de Piaget como diretrizes para uma metodologia de trabalho didático-pedagógica visando o processo de ensino-aprendizagem.

Porém, as escolas municipais enfrentam diversas dificuldades, tais como: ausência de profissional específico da área de ensino da computação, equipamentos sucateados, laboratórios inapropriados, falta de acesso à internet para que os discentes façam suas pesquisas, além da ausência de manutenção dos equipamentos. Tudo isso frustra uma nova perspectiva de estudo e de ensino.

Em relação aos professores, segundo Freire; Silva e Souza (2017, p. 806):

Outro fator é a falta de planejamento para execução de cursos da área de computação e a formação de professores, sendo este fundamental para a boa prática de ensino do PC [Pensamento Computacional] nas escolas.

Nas instituições de ensino, muitos docentes não têm formação na área tecnológica para ministrar as aulas, realizar pesquisas na internet, adquirir noções básicas de como elaborar o planejamento, as atividades e a estrutura dos trabalhos escolares, assim como não possuem domínio para conciliar a proposta pedagógica com as tecnologias a serem utilizadas.

Segundo Rodrigues (2009, p. 8668),

[...] o uso dos Laboratórios pode ser realizado por professores e alunos, porém o número de máquinas é insuficiente, embora todos reconheçam necessidade de estudo e uso das Salas de Informática.

As aulas geralmente são teóricas e há muitos computadores quebrados, tornando difícil gerenciar o ensino de modo que os discentes executem atividades práticas para melhoria da aprendizagem. Pode-se acrescentar que no caso de falta de computadores, pode-se apoiar na computação desplugada. Portanto, a Computação Desplugada é o ensino da computação sem necessidade do uso dos computadores com o objetivo dos discentes tem entendimento e habilidades nas atividades lúdicas.

A Computação Desplugada<sup>1</sup> tem por objetivo focar no raciocínio lógico, através de jogos educativos que exponham os conceitos computacionais sem a utilização do computador, proporcionando a construção do conhecimento de modo lúdico e interativo. Conforme as pesquisas de campo, atualmente os laboratórios de informática continuam abandonados e sem condições de funcionamento.

---

<sup>1</sup> A Computação Desplugada tem o propósito de desenvolver as atividades sem o uso dos computadores nas escolas que não têm laboratório de informática ou que possui de forma precária.

Segundo Freire *et al* (2021, p. 3853):

[...] constatou-se que um dos principais motivos do abandono dos laboratórios de informática está relacionado ao tempo de uso dos computadores, somado à falta de manutenção, uma vez que os equipamentos têm mais de cinco anos e as escolas não dispõem de um técnico em informática destinado à manutenção dos computadores.

Diante deste cenário, o tema tem uma extrema importância na formação acadêmica, tendo em vista o aprimoramento na área computacional direcionado aos conhecimentos, habilidades, autonomia, desenvolvimento e aprendizado discente no mundo das tecnologias digitais.

Assim, conforme a problemática delineada acima, apresenta-se o questionamento principal desta monografia: *De que maneira verificar as condições dos laboratórios de informática nas escolas municipais de Santo Amaro e seus efeitos nas práticas de ensino e aprendizagem?* Desta forma, pretende-se obter informações sobre estes laboratórios e se estão em condições de promover o ensino da computação.

No entanto os elementos que esta pesquisa pretende focar na investigação de campo.

Diante do exposto, a pergunta norteadora está centrada no ensino da computação nas séries iniciais do Ensino Fundamental I nas escolas municipais de Santo Amaro, apresentando como objetivo geral: avaliar as condições do ensino da computação em escolas municipais das séries iniciais no município de Santo Amaro.

E, para tanto, estabelecemos os seguintes objetivos específicos:

- I. Analisar nas políticas públicas as bases e as condições do ensino da computação das séries iniciais nas escolas municipais;
- II. Discutir a importância da formação docente no campo das tecnologias digitais voltadas ao ensino da computação;
- III. Verificar a estrutura existente de, no mínimo, 30% das escolas públicas municipais de Santo Amaro, voltada ao ensino da computação, como: laboratório, computadores e internet.

Diante do problema encontrado nas escolas municipais de Santo Amaro, ventilamos as seguintes hipóteses:

- I. É possível que ao analisar as diretrizes das políticas públicas no que se refere à disposição da internet de alta velocidade, através do Programa

de Inovação em Educação Conectada, a ser implementado nas séries iniciais das escolas municipais, sejam obtidos os fundamentos legais para subsidiar o ensino da computação?

- II. É provável que, ao analisar a formação docente em tecnologias digitais para o ensino da computação, possamos compreender acerca importância da formação docente continuada nas séries iniciais?
- III. Existe a possibilidade de que ao verificar a estrutura existente de, no mínimo, 30% das escolas públicas municipais de Santo Amaro sejam reveladas as condições atuais para o ensino da computação no que diz respeito aos laboratórios, computadores e internet?

Dessa forma, com base nas pesquisas que foram efetuadas, consoante aos objetivos específicos estabelecidos, a pretensão é de se obter um diagnóstico situacional das condições das escolas no que tange aos laboratórios de informática e a estrutura das escolas municipais para oferta do ensino de computação.

O ensino da computação possibilita a formação acadêmica, pois proporciona compreender, na prática, o espaço em que se aplicarão as teorias e metodologias estudadas, contribuindo para uma formação pautada na realidade dos processos de ensino e na importância do cuidado não só com os materiais didáticos, mas também atividades e orientações. A tecnologia proporciona aos docentes ministrar aulas mais atraentes, saindo dos métodos tradicionais e viabilizando um ensino-aprendizado interativo.

A importância do uso da tecnologia na escola está voltado a atender às demandas que surgem, bem como melhorar o desempenho dos estudantes, quanto ao desenvolvimento de suas habilidades. Portanto, nas escolas municipais os alunos teriam maior interatividade e facilidade na compreensão dos assuntos, a partir de aulas mais atrativas e inovadoras, superando, assim, os métodos tradicionais do ensino atual. Segundo Luckesi (2014, p. 17) "*Ludicidade e atividades*, que são denominadas igualmente como lúdicas são, pois, fenômenos diversos e, dessa forma, necessitam ser compreendidos".

Ao que tange o marco referencial da pesquisa, buscou-se Borges (2008, p. 151), que trata sobre a importância dos conhecimentos da computação e dos recursos tecnológicos utilizados pelos docentes, destacando que:

a capacitação de professores para o uso da informática na educação, especificamente o computador como ferramenta pedagógica, é muito importante, visto que durante sua formação acadêmica os professores não tiveram, em sua graduação, disciplinas que refletissem sobre o uso dos recursos informáticos na sala de aula.

Portanto, ainda existem muitos currículos de licenciatura que não compreendem o desenvolvimento da competência tecnológica, dificultando, assim, a utilização em sua prática pedagógica, como é afirmado por Borges (2008, p. 150): “[...] vale destacar aqui, a deficiência na formação dos professores para articulação dos conteúdos curriculares trabalhados em sala de aula com os *softwares* e mesas pedagógicas”.

Além dos professores, os gestores precisam ter a qualificação para que possam interagir com o aprendizado discente, através das ferramentas tecnológicas, por isso “[...] é fundamental que os gestores também passem por um processo de formação, sensibilização e conscientização da importância da tecnologia no processo educacional” (BORGES, 2008, p. 151).

Os educadores direcionam seus objetivos quanto a formação dos discentes por meio de organizações curriculares, visando o ensino de forma compreensível e que desperte interesse nas aulas, visto que:

[...] os desafios contemporâneos requerem um repensar da educação, diversificando os seus recursos, oferecendo novas chances para os educandos interagirem e se expressarem (SANTOS, 2009, p.3).

A escola deve compreender que o ensino da computação pode somar efeitos extremamente positivos no aprendizado e desempenho dos discentes, pois, conforme Santos (2009, p. 4): “[...] com novas visões do computador dentro do sistema educacional, surgem novas possibilidades para uma realidade em que o ensinar pode envolver mais que somente o repassar de conhecimentos”.

A partir dessa perspectiva, o aprendizado proporciona a construção de novas habilidades e melhores desempenhos, tornando este processo acessível e coerente, pois “[...] as novas tecnologias podem ser utilizadas em atividades escolares que potencializam a aprendizagem e contribuições significativas, favorecendo a incorporação e mudanças no âmbito escolar” (SANTOS, 2009, p. 3).

No sistema de ensino, são garantidas contribuições e qualificações no processo de aprendizagem, assim:

este processo de mudanças na educação contribui na formação do educando e nas práticas pedagógicas dos educadores que buscam as formas mais adequadas a integrar as várias tecnologias em seus procedimentos metodológicos (SANTOS, 2009, p. 4).

As escolas precisaram se adequar às novas realidades proporcionadas pelo uso da computação, tendo em vista que a tecnologia promove a inclusão digital e contribui de modo eficaz com a aprendizagem discente. Diante disso, tanto os professores quanto os alunos também devem seguir o novo paradigma, para que estejam contrários à ideia de que:

[...] os muros escolares deixam a realidade tão distante e diferente, como se essa instituição escolar estivesse em outra sintonia de vida, que não aceita a nova concepção de valores e de novas formas de ensinar e aprender (SANTOS, 2009, p. 4).

Segundo Rodrigues (2009, p. 8666), “[...] no contexto atual, percebe-se a presença cada vez maior dos recursos e tecnologias de comunicação e informação em diferentes ambientes, e também, no espaço escolar”. Por isso, tem havido grande preocupação da direção da escola em elaborar planos de ensino que contemplem recursos digitais diversos como: datashow, computador e internet, propondo atividades e trabalhos que os alunos realizem tarefas e desenvolvam outras habilidades,

por outro lado, o aspecto pedagógico de uso da Sala de Informática não ocorre; não há apresentação de um plano pedagógico, com objetivos educacionais claros, para o uso e funcionamento deste espaço (RODRIGUES, 2009, p. 8669).

É necessário, no laboratório, que os professores tenham entusiasmo para interagir com os discentes, para que o aprendizado transcorra de forma adequada ao entendimento dos conteúdos.

Conforme Borges (2008, p. 151):

o laboratório de informática ora disponibilizado para as escolas instigou, no professor, a necessidade de rever sua prática em sala de aula, adequando-a ao uso dos recursos tecnológicos, exigindo, do mesmo, noções básicas de informática e, ao mesmo tempo, uma adequação curricular.

A frequência do laboratório da computação deve ter periodicidade semanal, com horários flexíveis, determinados junto a direção das escolas para atender às

demandas das turmas. Por isso, de modo assertivo, Rodrigues (2009, p. 8664) enfatiza que: “sem apontar o modo de utilização, percebe-se que existe uma frequência regular de professores e alunos nas Salas de Informática, seja por iniciativa do professor ou por “definição” da escola”.

O laboratório tem fundamental importância na escola no que se refere à realização das atividades, trabalhos, avaliações e à interatividade dos discentes no mundo tecnológico, sendo assim: “[...] entende-se que a grande relevância do uso das Salas de Informática está na forma de utilização pelos professores” (RODRIGUES, 2009, p. 8666).

Os docentes não utilizam o laboratório de informática por vários motivos como: falta de conhecimentos da área de tecnologia, anseio por usar o computador, receio porque há discentes que sabem manuseá-lo mais do que eles, ausência de um planejamento de ensino coerente com o uso desse espaço, falta de tempo e incentivo por parte da direção escolar.

No que se refere à pesquisa, pretende-se fazer um estudo de campo, subsidiado pelo uso de questionários, visando focar no corpo docente, coordenação, direção e Secretaria Municipal da Educação. Para tanto, foi escolhida uma amostra de 30% das escolas municipais, dos principais bairros da cidade de Santo Amaro.

O método de pesquisa se pautou nas abordagens qualitativa e quantitativa, as quais permitiram verificar as condições atuais das escolas municipais quanto ao ensino da computação em Santo Amaro. A modalidade qualitativa tem por objetivo explicar fenômenos e interpretar fatos e dados. Já a quantitativa delimita o percentual de unidades escolares e mensura informações que subsidiarão os gráficos a serem apresentados mais adiante. Segundo Minayo (1993, p. 245):

É extremamente importante para acompanhar e aprofundar algum problema levantado por estudos quantitativos ou, por outro lado, para abrir perspectivas e variáveis a serem posteriormente utilizadas em levantamentos estatísticos.

Como instrumento para coleta dos dados, elegemos o questionário, que teve a função de obter informações acerca de como melhorar o ensino da computação, aplicado aos participantes<sup>2</sup> da pesquisa – docentes e gestores das escolas municipais e secretário de educação. O objetivo do questionário é obter

---

<sup>2</sup> Não houve aplicação de questionários com alunos, por serem crianças das séries iniciais do ensino fundamental.

conhecimento sobre o ensino da computação e quais recursos que estão sendo utilizados no laboratório, além de perceber se as atividades aplicadas estão adequadas aos conhecimentos dos discentes. Segundo Luckesi (2014, p. 17):

Então, ludicidade é um estado interno, que pode advir das mais simples às mais complexas atividades e experiências humanas. Não necessariamente a ludicidade provém do entretenimento ou das “brincadeiras”. Pode advir de qualquer atividade que faça os nossos olhos brilharem.

Também foi propósito deste estudo, investigar como melhorar o ensino da computação, bem como a formação acadêmica dos professores, além de acompanhar os rendimentos, compreensão dos alunos e o desenvolvimento da metodologia aplicada na sala de aula.

## **2 O ENSINO DA COMPUTAÇÃO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE SANTO AMARO**

O Plano Municipal de Educação (PME) de Santo Amaro foi consultado no sentido de conhecer as diretrizes e metas da educação, relacionadas às tecnologias e formação de professores nas escolas de Educação Básica. Interessa, neste ponto, destacar 3 metas do PME:

- a) Incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas;
- b) Universalizar, até o quinto ano de vigência deste PME, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação;
- c) Prover equipamentos e recursos tecnológicos para utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos das bibliotecas nas instituições educacionais, com o acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet (BAHIA, 2015, p. 22-23).

Tais metas tratam dos aspectos de utilização da tecnologia da sala de aula, estimulando os docentes a tornarem suas aulas mais atraentes, visando a melhoria da absorção dos entendimentos e do desempenho dos discentes. A importância do computador também está voltada aos estudantes buscarem mais informações para os auxiliarem na aprendizagem.

### **2.1 O ENSINO DA COMPUTAÇÃO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS: UM OLHAR NAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

Este capítulo aborda o ensino da computação nas escolas municipais, particularmente em Santo Amaro, por se tratar do campo de pesquisa desse estudo monográfico. O foco se concentra na análise das políticas públicas, bases e condições do ensino da computação das séries iniciais, em escolas municipais, ao mesmo tempo em que ventila a seguinte hipótese: É possível que, ao analisar as diretrizes das políticas públicas no que se refere à disposição da internet alta velocidade, através do Programa de Inovação em Educação Conectada, que será

implementada nas séries iniciais das escolas municipais, sejam obtidos fundamentos legais para subsidiar o ensino da computação?

O ensino de computação nas escolas municipais tem um papel importante no processo de aprendizagem e desempenho dos discentes, através dos recursos digitais, possibilitando uma interação e entendimento na área computacional.

Segundo Zuin (2010, p. 967):

[...] no Documento-Referência da CONAE [Conferência Nacional de Educação], há uma série de pertinentes considerações sobre a importância da ampliação da chamada educação tecnológica, sobretudo no incentivo à presença dos laboratórios de informática nas escolas, pesquisas on-line e intercâmbios científicos e tecnológicos, nacional e internacional, entre instituições de ensino, pesquisa e extensão [...].

Os gestores da escola têm papel fundamental no ensino da computação contextualizado as plataformas digitais e atendendo às expectativas do mundo e da inclusão digital. Com a expansão da tecnologia, a inclusão digital tem grande importância nas escolas.

Assim, conforme Oliveira (2018, p. 114), “neste sentido, necessita-se conhecer a forma que as políticas públicas têm trabalhado em favor da inclusão digital nas escolas de educação básica e como estão sendo implementadas”.

Com a implementação de ações voltadas ao ensino, haverá uma contribuição na melhoria no processo de ensino e aprendizado na esfera digital e,

desse modo, a política pública na educação, direcionada à inclusão digital, está voltada para ações de informatização da escola. É a chamada política de informática na educação. Esse fato não é isolado se levarmos em consideração as políticas públicas nacionais para inclusão digital, que também estão voltadas para informatização da sociedade (NEVES; CUNHA, 2017, p. 538).

A importância dos recursos no ensino da computação é aliada tanto no processo de aprendizagem, quanto atendendo às demandas específicas dos discentes.

Segundo Moraes e Almeida (2011, p. 1526):

[...] computadores, recursos de informação e de comunicação não devem ser vistos apenas como recursos mecânicos e inertes, porém alimentados de modo a dar vazão a ideias e extrapolar barreiras do pensamento didático-tradicional para além dos muros escolares. Nesse sentido, tais recursos, com potencial facilitador e estimulador dessas práxis entre

professores e alunos, interferirão no fazer pedagógico e no espaço-tempo dos processos cognitivos, tendendo a serem neutralizados ou subutilizados em processos extremamente verticalizados.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) interferem no ensino, aprendizagem e desenvolvimento dos discentes, contribuindo, também, com o próprio conhecimento da área computacional, assim sendo,

[...] do ponto de vista da continuidade da agenda de inclusão digital na educação, acredita-se que somente com uma participação mais efetiva dos agentes sociais e dos canais de escuta mais desenvolvidos, principalmente, os professores, sobre a forma como as TICs determinam os rumos dos atuais processos de ensino e aprendizagem, será possível dar luz à necessária discussão sobre o papel da tecnologia como processo social que reconfigura a inclusão digital na educação (NEVES; CUNHA, 2017, p. 543).

Com o uso dos dispositivos tecnológicos, há muitas contribuições na aprendizagem discente que são indispensáveis, tanto à educação quanto à sociedade, promovendo uma conscientização das potencialidades que o mundo digital traz, por isso,

é preciso garantir aos jovens aprendizagens para atuar em uma sociedade em constante mudança, prepará-los para profissões que ainda não existem, para usar tecnologias que ainda não foram inventadas e para resolver problemas que ainda não conhecemos. Certamente, grande parte das futuras profissões envolverá, direta ou indiretamente, computação e tecnologias digitais (BRASIL, 2017, p. 473).

O ensino da computação, portanto, tem fincado seus propósitos na Lei nº 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB); nas metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação (PNE); no documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais para o desenvolvimento de todos os alunos, denominada Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e, recentemente, no Programa de Inovação em Educação Conectada (PIEC).

## 2.2 PROGRAMA DE INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO CONECTADA SOB A ÉGIDE DA POLÍTICA PÚBLICA PARA AS ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO NO BRASIL

A partir da relevância assumida pelas tecnologias digitais na educação, em 2017, foi criado o Programa de Inovação em Educação Conectada (PIEC), em âmbito federal, cuja proposta atende aos requisitos de oferta de internet de alta velocidade nas escolas que atendem ao ensino fundamental e médio.

Para as escolas municipais participarem deste projeto, devem estar em atividade e possuir rede elétrica que comporte os equipamentos. Atendidos os critérios, o secretário da educação insere as escolas no SIMEC – Sistema Integrado de Monitoramento de Educação para serem contempladas no Programa.

O PIEC tem por objetivo possibilitar aos discentes o contato com as tecnologias digitais a fim de expandirem seus conhecimentos e fazerem pesquisas escolares. Além disso, tem o intuito de que os laboratórios estejam providos de conexão via internet, proporcionando a inclusão digital. Outro aspecto relevante do programa é subsidiar um plano de ações, tendo em vista o aprimoramento do ensino, o uso dos recursos educacionais digitais e a manutenção dos computadores.

Nesse contexto, a tecnologia em sala de aula é essencial aos processos pedagógicos, pois inclui a necessidade pela formação de docente continuada, possibilitando o uso dessas ferramentas direcionada à educação básica. Através da implantação do PIEC serão promovidas ações e metas na área educacional para funcionamento dos laboratórios, a fim de proporcionar a autonomia, aquisição de novos conhecimentos e o acesso à tecnologia.

### 3 FORMAÇÃO DOCENTE E TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DA COMPUTAÇÃO

#### 3.1 A FORMAÇÃO DOCENTE PARA O ENSINO DA COMPUTAÇÃO

Visando discutir a importância da formação docente em tecnologias digitais para o ensino da computação, nas séries iniciais, é preciso tratar essa pauta com urgência.

Por conta da evolução das tecnologias digitais, os docentes precisam se adequar a essa nova realidade, a fim de atender às demandas da área pedagógica, através das interações com o computador, objetivando melhorias na qualidade de ensino. Com o uso das TICs o docente tem instrumentos que auxiliam no desenvolvimento das aprendizagens, podendo ser utilizados nas aulas de formas diversas.

Docentes em formação continuada podem ser capacitados para o uso das TICs com domínio, amplitude do conhecimento na área tecnológica e para terem determinada base computacional, que lhes permita utilizar as ferramentas digitais, conferindo maior diversidade de recursos e interatividade às aulas.

Segundo Filho; Raabe e Heinsfeld (2020, p. 8):

[...] as políticas devem prever o envolvimento de toda a comunidade escolar e não somente de alguns atores. As políticas também devem ter a formação continuada de professores e gestores como elemento central do processo. A mera inserção de tecnologias sem a formação e o acompanhamento não garante sua utilização a longo prazo.

Uma vez que estas políticas sejam implementadas, os professores poderão repensar as ações pedagógicas de maneira que potencializem suas aulas, para serem dinâmicas e proveitosas, objetivando a construção de mais conhecimentos para os discentes, pois:

as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na sala de aula, este fato tem exigido tanto dos professores quanto dos alunos uma nova relação com o saber e com a aprendizagem. Isso tem solicitado dos professores uma atenção para as atuais demandas trazidas pelos alunos, refletindo constantemente sobre a sua ação pedagógica, tendo as tecnologias digitais como uma das possibilidades para o desencadeamento dos processos educativos (FRIZON *et al*, 2015, p. 10202).

Ainda sobre a formação docente continuada, Oliveira (2018, p.116) adiciona que esta:

[...] representa neste processo uma importante contribuição no papel docente, pois é por meio dela que o professor irá apoiar-se para atingir o fim da prática pedagógica, a aprendizagem do educando. Nela, o professor tem a possibilidade de preencher lacunas da formação inicial, ao mesmo tempo em que possibilita atualizar-se, considerando as mudanças que ocorrem referentes aos processos de ensino e aprendizagem e de demandas sociais.

A formação dos professores é de extrema importância na área da tecnologia digital para que haja compreensão do uso adequado das ferramentas, possibilitando a mediação dos conteúdos de maneira clara e objetiva para os discentes.

Segundo Frizon *et al* (2015, p. 10193):

as tecnologias digitais estão em constantes transformações, apresentando-se como uma gama de possibilidades para a interação, para comunicação, para a busca de informações, para o entretenimento e para a produção do conhecimento. Desse modo, é preciso repensar as formas de ensino para que se assegure, realmente, a aprendizagem dos alunos, repensar isso perpassa pela formação inicial e continuada do professor.

A formação docente é fundamental a toda comunidade escolar. Os docentes têm grande relevância no processo de ensino e aprendizagem em esfera tecnológica e, dentro da perspectiva da conjuntura global, possibilita a inserção dos discentes ao mundo digital. Na tecnologia digital, os docentes precisam se adequar, aprimorar-se profissionalmente e atualizar-se quanto aos novos patamares de uso das ferramentas disponíveis voltadas ao ambiente pedagógico.

## **4 O ENSINO DA COMPUTAÇÃO NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: CONDIÇÕES E INFRAESTRUTURAS NAS ESCOLAS PÚBLICAS**

### **4.1 O ENSINO DA COMPUTAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES**

Este capítulo objetiva verificar a estrutura existente em, no mínimo, 30% das escolas públicas municipais de Santo Amaro, voltada ao ensino da computação, como: laboratório, computadores e internet. Através da pesquisa de campo foi realizado não só esse levantamento, mas também uma investigação de como estão funcionando esses laboratórios, o ensino de computação e a formação dos docentes na área.

De acordo com Censo Escolar 2020 (BRASIL, 2021), no Brasil, foram matriculados 1.953.072 discentes nas escolas municipais em séries iniciais (2016-2020) (p.24). Já na Bahia, foram 559.904 discentes em 13 escolas municipais, em Santo Amaro, correspondente às series iniciais (2015-2019).

### **4.2 CONDIÇÕES E INFRAESTRUTURA PARA OFERTA DO ENSINO DA COMPUTAÇÃO NAS ESCOLAS PÚBLICAS EM SANTO AMARO**

#### **4.2.1 Respostas da Secretaria de Educação**

O levantamento dos dados foi feito a partir do questionário aplicado na Secretaria Municipal de Educação e nas Escolas Municipais de Santo Amaro, com o propósito de colher as informações como a carência de docentes na área de computação, falta de manutenção dos laboratórios, dentre outros aspectos.

A secretaria informou que 43 escolas contemplam os recursos do Programa de Inovação em Educação Conectada. E, ao perguntar sobre a existência de laboratórios, a informação foi de que 25 escolas municipais possuem laboratórios. Das quais, em somente 2, o laboratório está funcionando.

A Secretaria Municipal de Educação não absorve os Licenciados em Computação do IFBA, ainda que possua carência de professores na área de tecnologia do município. Apesar das escolas estarem cadastradas no PIEC e terem

recurso para formação, a Secretaria declara que não existe formação continuada voltada aos professores para tecnologias digitais. No entanto, informaram que, durante o período de pandemia, houve uma formação para o uso das tecnologias voltadas ao ensino híbrido.

Em relação à manutenção dos laboratórios para condições do uso pedagógico, foi informado que não existem recursos previstos para manutenção e atualização dos laboratórios. No entanto, há um levantamento atualizado acerca das condições de funcionamento dos laboratórios para esse fim.

Ainda em relação ao PIEC, a Secretaria informou que possui 43 escolas municipais cadastradas, mas faltam 20 serem beneficiadas pelo Programa. Dessa forma, quando o PIEC estiver em pleno funcionamento, a formação continuada dos professores poderá se tornar uma realidade. A Secretaria complementou que 5.703 alunos foram beneficiados com a implantação do PIEC no Ensino Fundamental I e II, logo, haverá condições para realizar a inclusão digital nas turmas destes níveis.

#### **4.2.2 Respostas dos Docentes**

Dos docentes que responderam à questão 01 sobre a existência do laboratório, 80% informaram que suas escolas não o possuem. Em relação à questão 02, em 80% das respostas, confirmaram a inexistência de laboratório. Na questão 03, foi afirmado em 100% das respostas que o laboratório não está funcionando. E, na questão 04, 100% afirmaram não poderem responder, pois não há laboratório.

Ao comparar as respostas com a Secretaria da Educação do município, constatou-se uma inconsistência nas respostas, pois a Secretaria afirma que 25 escolas possuem laboratórios, no entanto, 100% dos docentes questionados afirmam não haver quaisquer laboratórios nas instituições.

No que se refere à manutenção e às condições de uso, 100% dos docentes afirmaram que não recebem recursos para implantação, manutenção e atualização. Ao que tange o cadastramento das escolas no PIEC, 100% informaram que as escolas não estão cadastradas no Programa. No entanto, a Secretaria afirma que 43 escolas integram o cadastro no PIEC.

A questão 05 obteve 100% de respostas quanto ao não recebimento de recursos para manutenção e atualização. Na questão 06, 80% informaram que a

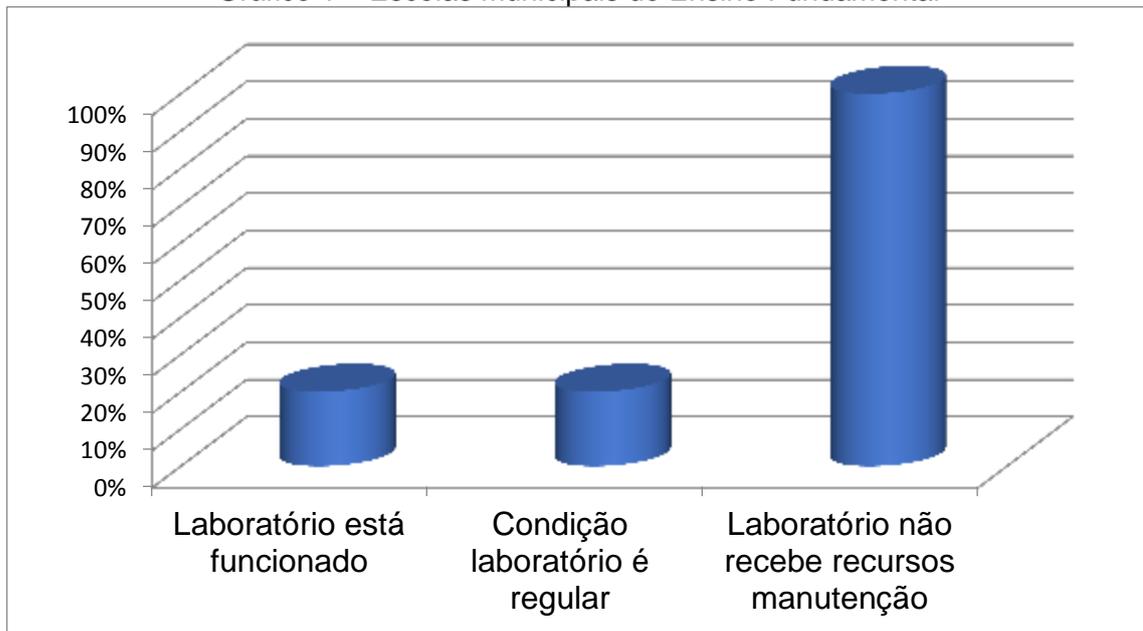
escola não está cadastrada no Programa de Inovação em Educação Conectada. A questão 07 levantou 100% de respostas informando que a escola nem possui laboratório nem está cadastrada no Programa e, isto significa que na escola não consta, atualmente, nenhum recurso proveniente da instância pública.

A questão 08 apresenta 100% de respostas que acusaram a falta do laboratório de computação para atender às séries iniciais no ensino fundamental. Em relação da questão 09, 100% informaram que, apesar de não haver o laboratório na escola, os professores o consideraram muito importante para melhorar a qualidade de ensino. Na questão 10, 100% dos docentes consideraram bastante relevante a implantação da internet de alta velocidade nas escolas, pois irá possibilitar o uso de recursos digitais e *games* para o ensino e pesquisa, tornando-os mais prazerosos. Por fim, na questão 11, 10% dos docentes também informaram que a Secretaria da Educação Municipal somente incrementou tecnologias educacionais para o ensino fundamental, entretanto, a aplicação no referido ensino é bastante limitada, em razão da ausência de laboratório e computadores.

Logo, 100% dos docentes afirmaram que a falta do laboratório de computação e de professores preparados para lidar com as tecnologias dificultam, completamente, o atendimento às séries iniciais no ensino fundamental, apesar da Secretaria considerar que existe toda possibilidade de inclusão digital dos alunos das séries iniciais do ensino fundamental nas escolas de Santo Amaro.

#### 4.3 GRÁFICOS SOBRE AS CONDIÇÕES E INFRAESTRUTURA DOS LABORATÓRIOS DE ENSINO DA COMPUTAÇÃO E TECNOLOGIAS NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I, EM SANTO AMARO

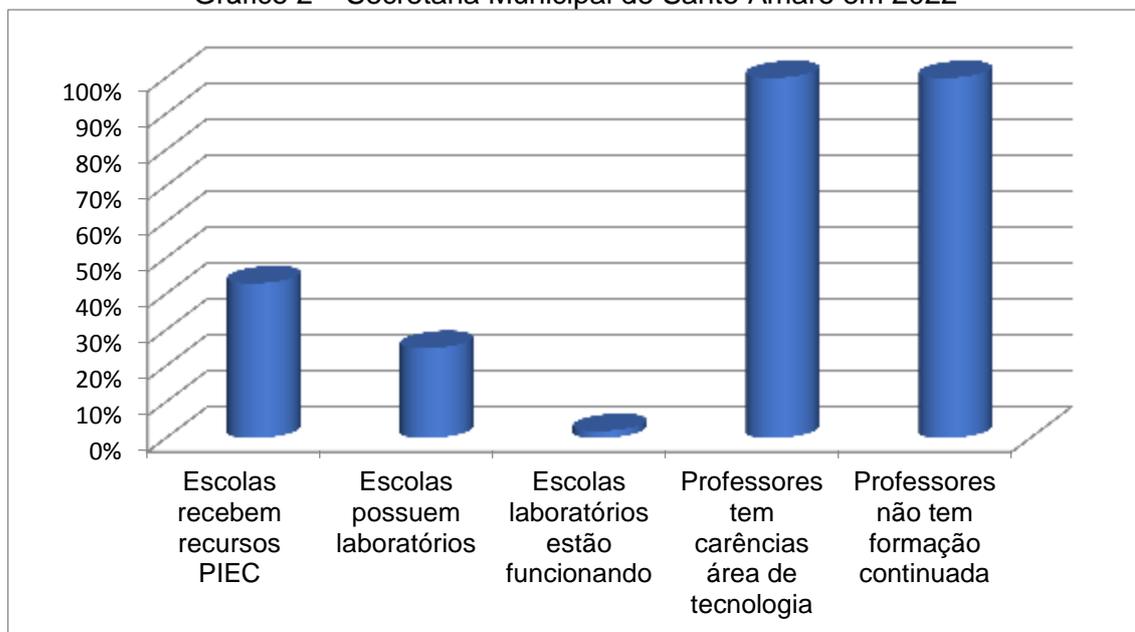
Gráfico 1 – Escolas Municipais do Ensino Fundamental



Fonte: Pesquisa de Campo, realizada na Secretária Municipal de Santo Amaro, 2022.

Os laboratórios nas escolas municipais não estão funcionando em sua maioria. As condições são precárias, pois não recebem recursos para manter funcionamento e manutenção, como também não existem orçamento e recursos planejados para tanto.

Gráfico 2 – Secretaria Municipal de Santo Amaro em 2022

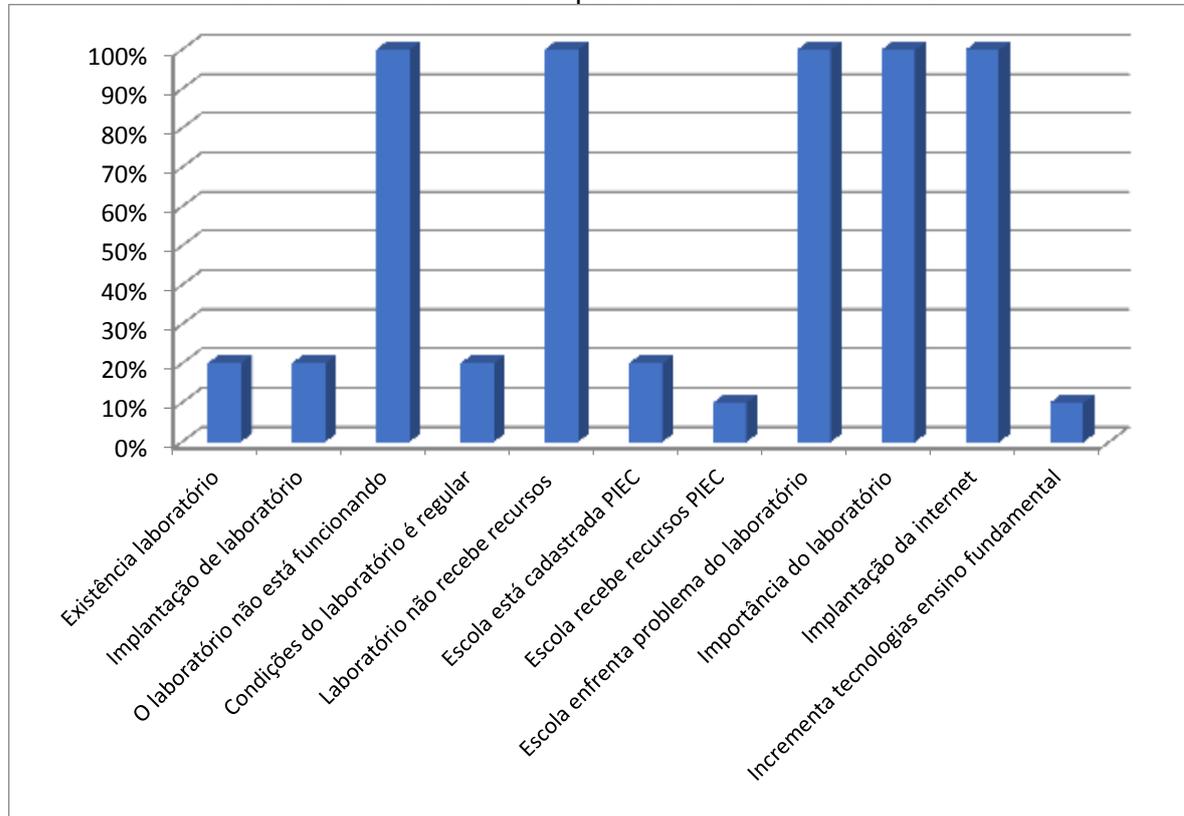


Fonte: Pesquisa de Campo, realizada na Secretária Municipal de Santo Amaro, 2022.

Pelo gráfico acima, segundo a Secretaria Municipal da Educação, 40% das escolas estão cadastradas no Programa de Inovação de Educação Conectada -

PIEC. 30% das escolas possuem laboratórios. Os professores possuem carência no uso das tecnologias no ensino e quase 100% não possuem formação continuada.

Gráfico 3 – Escolas Municipais de Santo Amaro em 2022

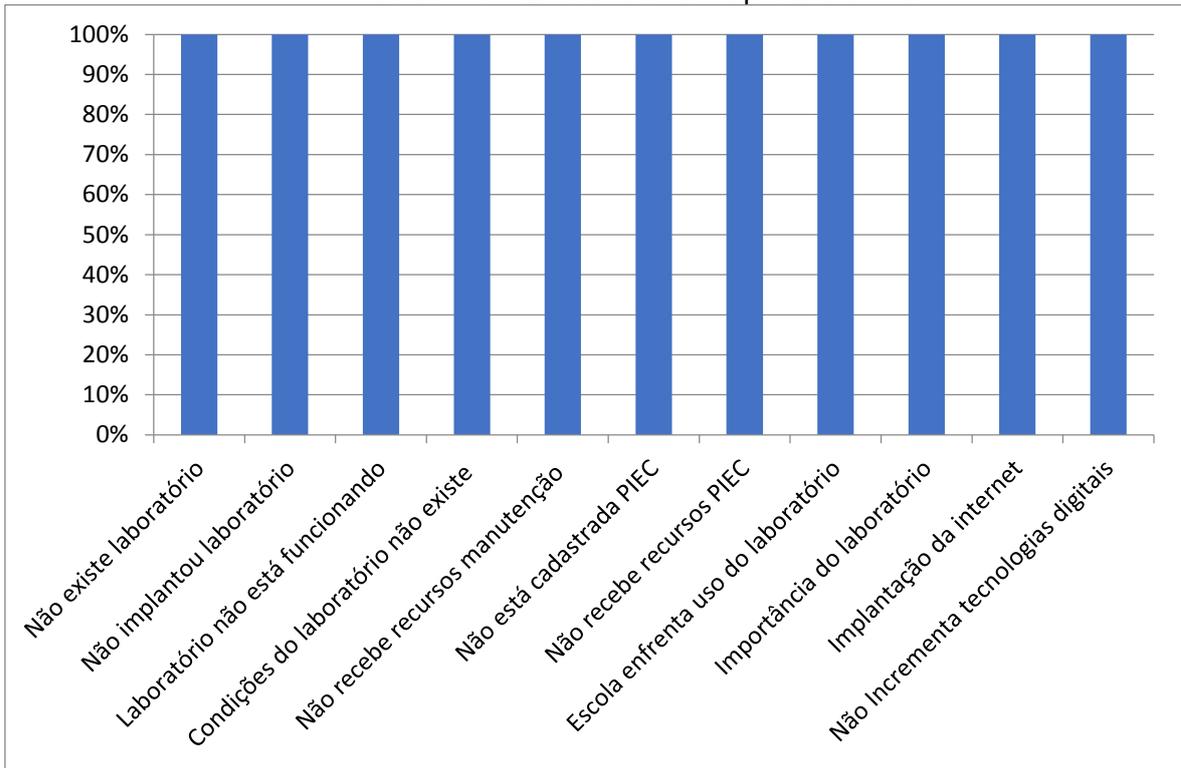


Fonte: Pesquisa de campo, realizada nas escolas municipais, 2022

Pelo gráfico acima, 100% dos professores consideram tecnologias, laboratórios e internet de extrema importância para o ensino fundamental. No entanto, as escolas não possuem laboratórios, recursos e enfrentam problemas em por em prática as metas de inclusão de tecnologias e internet no ensino fundamental nas escolas municipais em Santo Amaro.

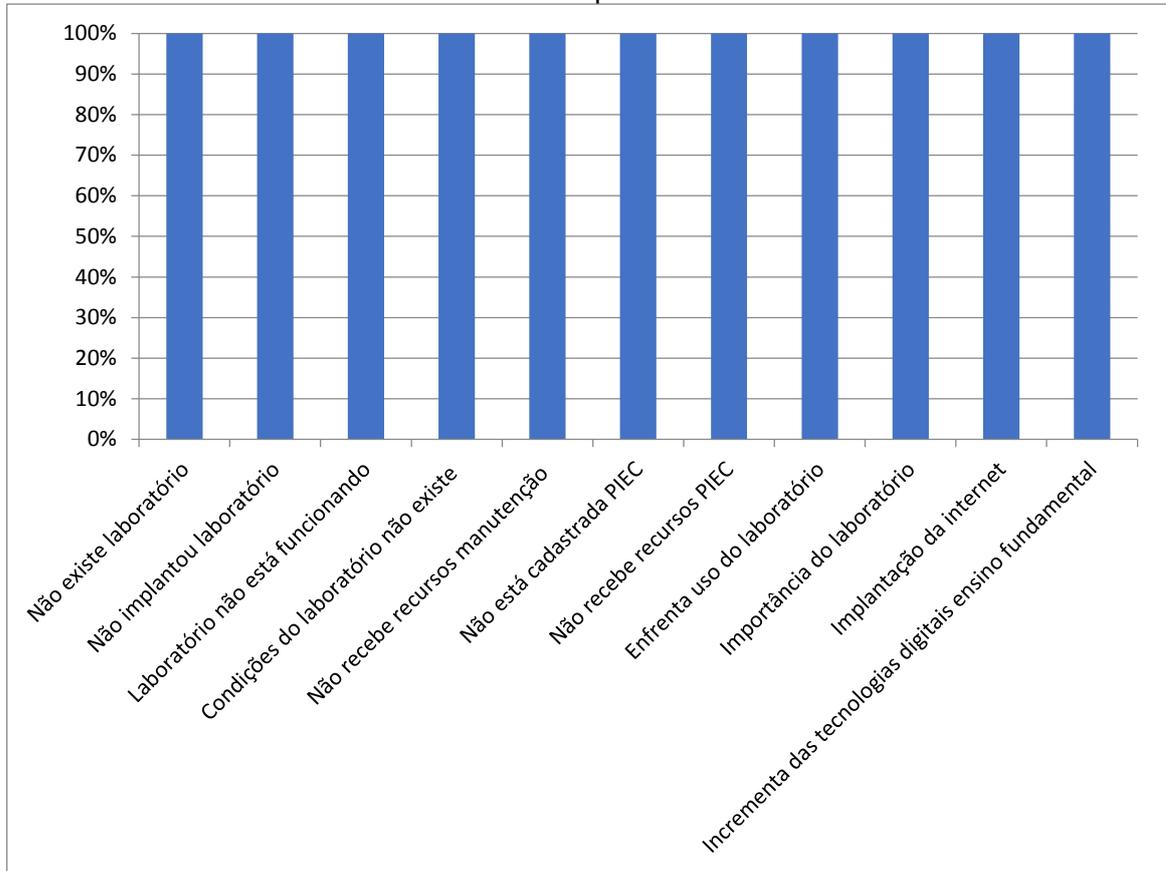
#### 4.4 RESULTADOS DA PESQUISA INDIVIDUAL POR ESCOLA

Gráfico 4 – Escola Circulo Operário Católico



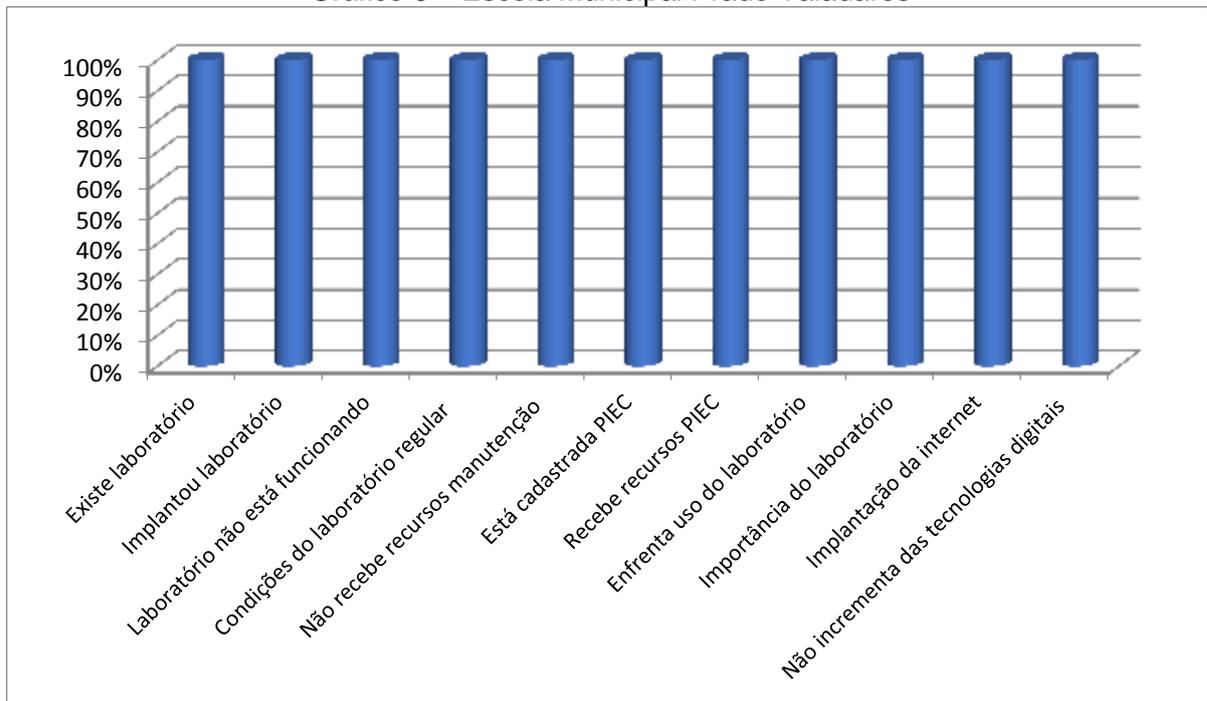
Fonte: Pesquisa de campo, realizada nas escolas municipais, 2022

Gráfico 5 – Escola Municipal Padre José Gomes Loureiro



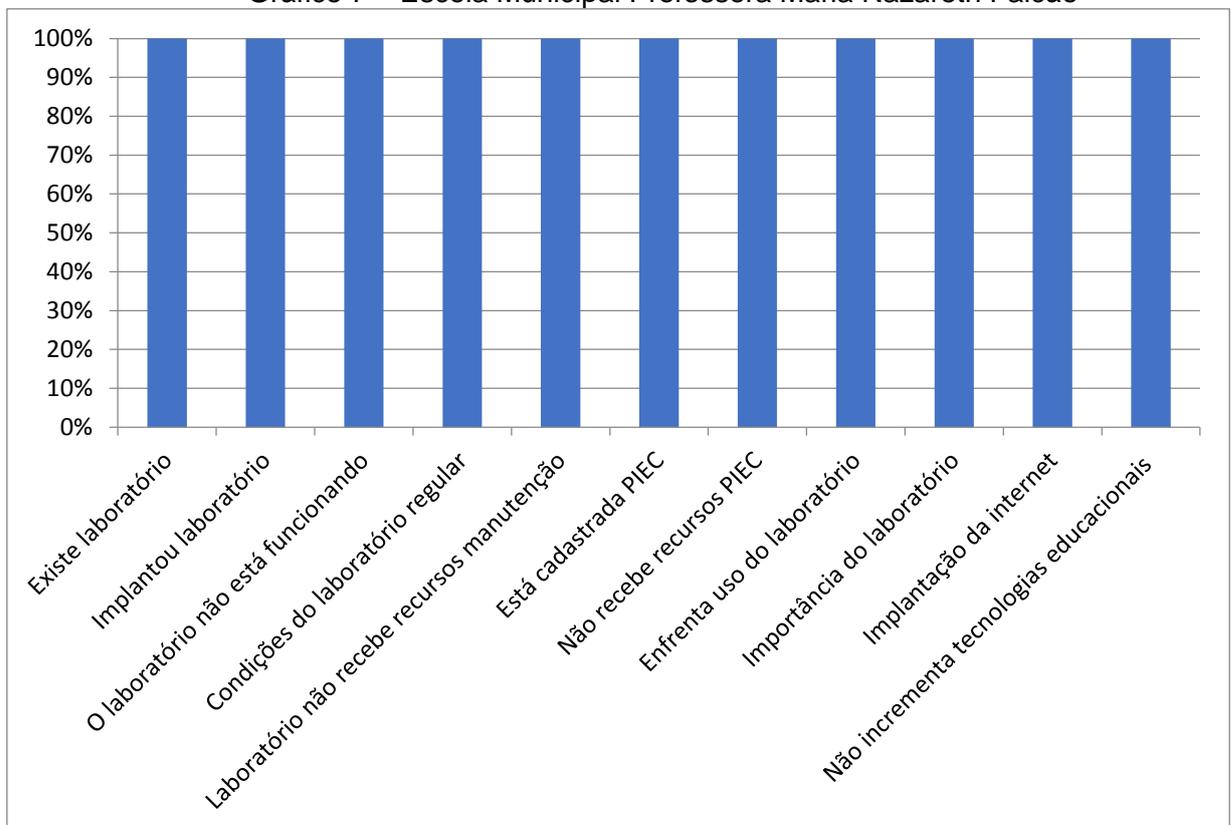
Fonte: Pesquisa de campo, realizada nas escolas municipais, 2022

Gráfico 6 – Escola Municipal Prado Valadares



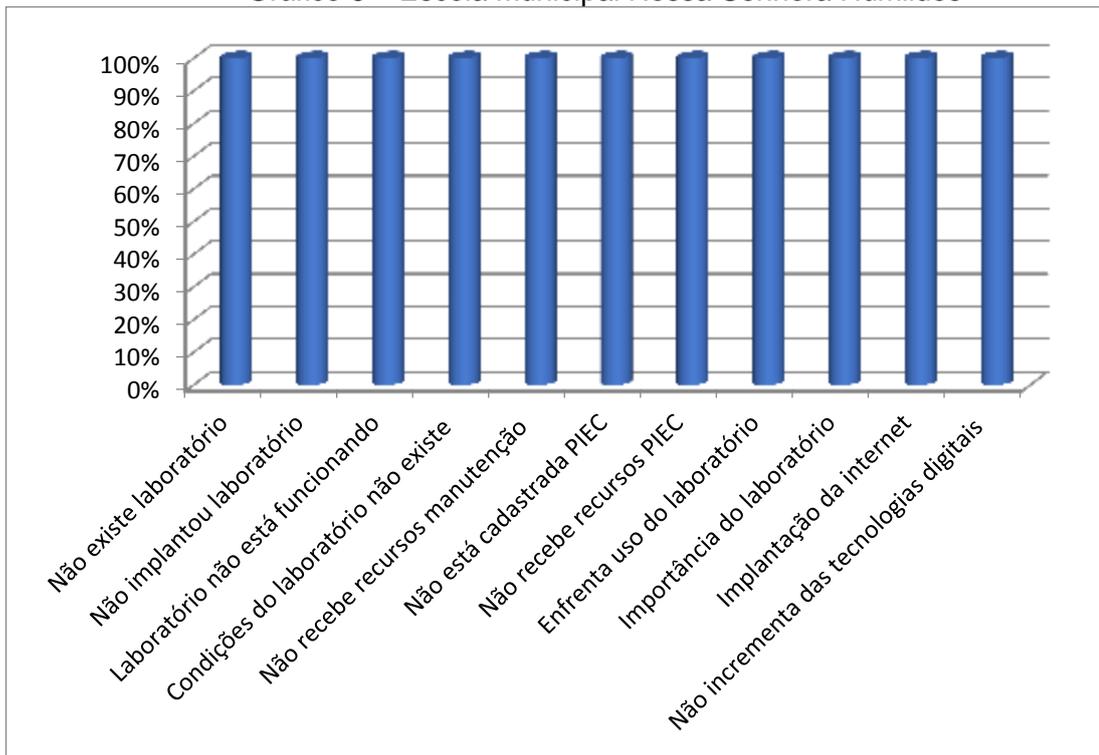
Fonte: Pesquisa de campo, realizada nas escolas municipais, 2022

Gráfico 7 – Escola Municipal Professora Maria Nazareth Falcão



Fonte: Pesquisa de campo, realizada nas escolas municipais, 2022

Gráfico 8 – Escola Municipal Nossa Senhora Humildes



Fonte: Pesquisa de campo, realizada nas escolas municipais, 2022

Em todas as escolas pesquisadas, foram constatadas a ausência de laboratórios de informática, portanto sem a presença do ensino da computação. Dessa forma, a inclusão digital nas escolas municipais do ensino fundamental está distante de ser alcançada em Santo Amaro. Por outro lado, a implantação de laboratórios com internet de alta velocidade não traduzirão em inclusão digital, sem a formação dos professores que são os grandes mediadores desse processo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo realizado, essa pesquisa possibilitou descrever a realidade do ensino da computação nas escolas municipais, em Santo Amaro-BA, e como estão sendo implementadas as ferramentas tecnológicas, instalação e manutenção dos laboratórios e a formação docente continuada, visando a inserção de novos conhecimentos no ambiente de escolar. O levantamento de dados permitiu retratar, também, como as escolas estão se adaptando ao mundo digital, por meio da utilização dos recursos tecnológicos com o objetivo de articular os discentes a este instrumental tão importante tanto no estudo, quanto no campo profissional.

É importante refletir sobre a importância da tecnologia digital, essencial ao aprendizado discente, e o quanto auxilia na inclusão digital e diversificação das ferramentas didático-pedagógicas. Assim, confirmamos que o ambiente de sala de aula pode ser mais prazeroso, lúdico e interativo, por meio dos recursos tecnológicos.

Essa pesquisa de campo, a partir dos dados coletados e representados nos gráficos pôde apresentar as inconsistências entre as respostas informadas pela Secretaria e pelos Docentes, confirmando a urgência na implementação de políticas públicas para formação, acompanhamento, manutenção e implantação dos laboratórios nas escolas públicas municipais de Santo Amaro, a fim de que o ensino digital na rede, de fato, aconteça.

Os dados da pesquisa informam que existem incoerências entre as respostas da Secretaria Municipal em relação a presença de laboratórios nas escolas fundamentais e os achados nas escolas, pois não possuem laboratórios de informática. Ademais, estão cadastradas no PIEC, porém não possuem nas instalações a internet de alta velocidade, equipamentos e nem formação de professores.

Portanto, torna-se importante o estabelecimento de políticas públicas direcionadas a implementar ações, que viabilizem o ensino da computação nas escolas públicas do país, formação e seleção de docentes da área da computação, além de prover condições e infraestrutura adequadas à oferta desse componente curricular. Assim, os discentes terão não apenas o conhecimento técnico, mas estarão capacitados a interagir no ambiente real.

## REFERÊNCIAS

BAHIA. **Plano Municipal de Educação**. Lei nº 2016/2015. Diário Oficial, Prefeitura Municipal de Santo Amaro, Edição 619.

BORGES, Márcia de Freitas Vieira. Inserção da Informática no Ambiente Escolar: inclusão digital e laboratórios de informática numa rede municipal de ensino. **Anais do XXVIII Congresso da SBC**. WIE– Workshop sobre Informática na Escola SBC. Belém do Pará – PA, 2008. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/972> Acesso em: 06 out. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. Brasília – DF, 2017.

BRASIL. **Censo da Educação Básica 2020**. Resumo Técnico. Diretoria de Estatísticas Educacionais – DEED, INEP, Ministério da Educação, Brasília – DF: INEP/MEC, 2021.

FERRACIOLI, Laércio. Aspectos da Construção do Conhecimento e da Aprendizagem na Obra de Piaget. **Cad .Cat. Ens. Fís.**, v. 16, n. 2: pp. 180-194, ago. 1999. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/269927880/Aspectos-Da-Construcao-Do-Conhecimento-e-Da-Aprendizagem-Na-Obra-de-Piaget> Acesso em: 06 out. 2021.

FILHO, José Aires de Castro.; RAABE, André Luís Alice.; HEINSFELD, Bruna Damiana. Políticas Públicas para as Tecnologias na Educação e a Educação em Computação. **Revista Tecnologias na Educação**. ISSN: 1984-4751. Ano 12, v. 33, dez 2020. Disponível: <https://www.researchgate.net/publication/347357942> Políticas Publicas para as T ecnologias na Educacao e a Educacao em Computacao Acesso em: 06 out. 2021.

FREIRE, Rômulo Roosevelt Batista.; SILVA, Euler Vieira da.; SOUZA, Ricardo Augusto Lima de. A realidade dos laboratórios de informática nas escolas públicas de Maués: um estudo de caso. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.1, pp. 3847-3858, jan. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/22961> Acesso em: 19 nov. 2021.

FRIZON, Vanessa.; LAZARRI, Marcia de Bona.; SCHWABENLAND, Flavia Peruzzo.; TIBOLLA, Flavia Rosane Camillo. **A Formação de Professores e as Tecnologias Digitais**. Formação de professores, Complexidade e Trabalho Docente. PUCPR, 2015. ISSN: 2176-1396. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/336313389> Formacao docente e o uso das tecnologias no ambito escolar Acesso em: 22 out. 2021.

LUCKESI, Cipriano. **Ludicidade e formação do educador**. Revista entreideias, Salvador, v. 3, n. 2, p. 13-23, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/9168/8976>. Acessado em: 24 ago. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cad. Saúde Pub.**, Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul/set, 1993. Disponível em:

[https://www.academia.edu/26132359/Quantitativo\\_Qualitativo\\_Oposi%C3%A7%C3%A3o\\_ou\\_Complementaridade](https://www.academia.edu/26132359/Quantitativo_Qualitativo_Oposi%C3%A7%C3%A3o_ou_Complementaridade) Acesso em: 17 nov. 2021.

MORAIS, Andrei Santos de.; ALMEIDA, Doriedson Alves de. Políticas públicas para a informática na educação: reflexões sobre desafios contemporâneos. **Anais do XXII SBIE - XVII WIE**. Aracaju, 2022. ISSN: 2176-4301. Disponível em: <http://br-ie.org/pub/index.php/wie/article/download/1983/1742> Acesso em: 06 out. 2021.

NEVES, Barbara Coelho.; CUNHA, Maria Couto. Políticas Públicas Educacionais: Foco na Inclusão Digital. **Educativa**. Goiânia, v. 20, n. 3, pp. 527-546, set./dez. 2017. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/6840> Acesso em: 06 out. 2021.

OLIVEIRA, Miriam Preissler de. Políticas Públicas em Tecnologias Educacionais para a Educação Básica. **RBTS**. Itajaí, v. 5, n. 2, 2018. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rbts/article/download/13646/7726> Acesso em: 06 out. 2021.

RODRIGUES, Divania Luiza. O uso de computadores em escolas de educação básica e a organização do trabalho pedagógico. **IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. PUCPR, 2009. Disponível em: <https://silo.tips/download/o-uso-de-computadores-em-escolas-de-educacao-basica-e-a-organizacao-do-trabalho-pe> Acesso em: 08 nov. 2019.

SANTOS, Neila Andrade Tostes López dos. Sala de informática: Ensino e Aprendizagem Interdisciplinar em uma Escola Bem-sucedida da Rede Municipal de Ensino. **Colabor@** – Revista Digital da CVA – Ricesau, ISSN: 1519-8529, vol. 6, out. 2009. Disponível em: <http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/view/124/108> Acesso em: 08 nov. 2019.

ZUIN, Antônio. O plano nacional de educação e as tecnologias da informação e comunicação. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 112, pp. 961-980, jul./set. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/GMWKkPjZRBkd6dg3hJYSPVK/?lang=pt&format=pdf> Acesso em: 06 out. 2021.

## ANEXO A – TERMO DA SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Câmpus Santo Amaro

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

À título de trabalho final do Curso de Licenciatura em Computação, apresenta-se a estudante Jaguaracy Azevedo de Souza, para realização de pesquisa nesta Secretaria de Educação. O tema de trabalho da estudante versa sobre: “O ensino de computação nas séries iniciais do ensino fundamental I nas escolas municipais de Santo Amaro”. Para tanto, a investigação tem um foco nas políticas públicas, Plano Municipal de Educação de Santo Amaro – PME, nas diretrizes e operacionalização do ensino nas referidas escolas. Portanto, duas pesquisas serão aplicadas *in loco*, a saber: na Secretaria de Educação Municipal e nas escolas, a partir de 30% do universo.

Portanto, esse trabalho tem por objetivo levantar informações sobre o Programa de inclusão do ensino de computação as escolas de fundamental I, avaliando as condições e recursos oferecidos aos gestores, professores e estudantes, a fim de que as tecnologias passem ser realidade no campo educacional, no Município de Santo Amaro.

Para tanto, torna-se imprescindível a participação de Coordenadores (SEC e escola) e docentes. Dessa forma, solicitamos a autorização dos mesmos, através de assinatura, para entrevista ou/e preenchimento do questionário de pesquisa a ser apresentado.

Nome da professora Doutora responsável pela orientação dos alunos do TCC: Maria de Fátima Luz Santos, Docente do IFBA, Tel 71. 986989461 ou 32855797.

1. **Natureza da pesquisa.** Tem por finalidade analisar o PME do Município no que tange às diretrizes para o ensino de computação e verificar as condições desse no ensino fundamental I. Desse modo, as informações e dados servirão para produção do TCC.
2. **Riscos e desconforto:** a participação nesse levantamento não trará complicações legais, pois o uso desse material será para atividade acadêmica da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

3. **Confidencialidade:** todas as informações coletadas neste estudo servirão de base para estudo da discente, visando reflexão e melhorias no campo de trabalho da sua atuação profissional.
4. **Benefícios:** ao realizar essa pesquisa nem coordenação e nem o docente gozará de algum benefício financeiro. Entretanto, espera-se que estes estudos tragam informações importantes sobre as contribuições epistemológicas, pedagógicas e tecnológicas, para consolidação da prática educativa do futuro licenciado em computação.

#### Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens, acima, apresentados, eu, Coordenador/representante JOENES  
PEREIRA \_\_\_\_\_, de forma

livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar dessa pesquisa da disciplina  
TCC do Curso L.C. do IFBA/Santo Amaro

Assinatura da (o) Coordenação/representante/docente



Local e data

S<sup>to</sup> Amaro, 26/09/2022 \_\_\_\_\_

## ANEXO B – QUESTIONÁRIO DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO.

**OBJETIVO DA PESQUISA:**  
 Esta pesquisa tem o propósito de colher informações sobre as condições do ensino de computação nas escolas municipais, as quais farão parte do meu Trabalho de Conclusão de Curso de graduação no IFBA.  
 Para tanto, peço-lhes a gentileza de responder esse questionário.  
 Obrigada!

**INSTRUÇÃO**  
 Por favor, assinale com X a (as) resposta (s). Em anexo segue o Termo de livre consentimento de participação na pesquisa para assinatura.

01. Quantas escolas municipais foram contempladas com os recursos do Programa de Inovação em Educação Conectada, atualmente?  
 43 UNIDADES ESCOLARES

02. Quantas escolas municipais possuem laboratórios?  
 25 UNIDADES ESCOLARES (ESPAÇO FÍSICO)

03. Desses laboratórios, quantos estão em condições de funcionamento?  
 02 UNIDADES

04. Existe carência de professores para essa área?  
 SIM

05. A Secretaria absorve os licenciados em Computação do IFBA.  
 Sim  Não. NÃO HOUVE DEMANDA.

06. Existe programa de formação continuada de professores em tecnologias digitais?  
 Sim  Não

07. Quando foi a última Formação é qual a previsão da próxima?  
 FOI REALIZADA UMA FORMAÇÃO SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS VOLTADO PARA O ENSINO HÍBRIDO

08. Existem recursos previstos para manutenção e atualização desses laboratórios?  
 NÃO

09. Existe um levantamento atualizado sobre as condições de funcionamento dos laboratórios?  
 SIM

10. Quantas escolas estão cadastradas no Programa de Inovação em Educação Conectada e faltam quantas escolas?

43 CADASTRADAS, FALTAM 20 UNIDADES ESCOLAS/CRGCHC

11. Em média, quantos alunos e quantas escolas serão beneficiadas com a implantação do Programa de Inovação em Educação Conectada?

5.703 ENSINO FUNDAMENTAL II e I

12. Qual a importância do ensino da computação no ensino fundamental?

REALIZA A INCLUSÃO DIGITAL NAS TURMAS DO ENSINO FUNDAMENTAL PROPORCIONAR AOS EDUCANDOS CONVIVÊNCIA COM AS NOVAS TECNOLOGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGENS.

13. Sugestões e observação.