ENTRE O TECNOLÓGICO E O VIVIDO, O DIGITAL E O ESPACIAL: APROPRIAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) EM CONTEXTO ESCOLAR NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR-BAHIA

BETWEEN THE TECHNOLOGICAL AND THE LIVED, THE DIGITAL AND THE SPATIAL: APPROPRIATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) WITHIN A SCHOOL CONTEXT IN THE METROPOLITAN REGION OF SALVADOR, BAHIA

ENTRE LO TECNOLÓGICO Y LO VIVIDO, LO DIGITAL Y LO ESPACIAL: APROPIACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN CONTEXTO ESCOLAR DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SALVADOR-BAHÍA

Angelo Serpa
Professor titular/Pesquisador CNPq 1B
Universidade Federal da Bahia (UFBA)
angserpa@ufba.br

Robervan dos Anjos de Assis
Estudante de Graduação em Geografia/bolsista IC CNPq
Universidade Federal da Bahia (UFBA)
robervanassis@gmail.com

Destaques

- Os depoimentos dos gestores/as e coordenadores/as entrevistados/as evidenciam que a inovação depende de infraestrutura adequada nas escolas e do comprometimento institucional com a capacitação docente. A escola possibilita aos alunos o acesso ao meio técnico, e, a depender da instituição escolar e do lugar onde ela está localizada, esse acesso terá mais ou menos eficiência e qualidade. A atuação das escolas não está desvinculada dos lugares nos quais estão inseridas.
- As mídias, enquanto mediadoras de discurso e comportamento, influenciam tanto o ambiente interno escolar quanto as dinâmicas sociais do bairro.
- Um dos desafios não está na apropriação da técnica ou no uso da tecnologia em si, mas na forma como elas são incorporadas ao cotidiano escolar e nas relações entre escola, lugar e cultura digital.
- A ideia de inovação emerge das vozes dos sujeitos entrevistados de forma plural e, por vezes, contraditória. Para alguns/mas, inovar é, de fato, incorporar novas tecnologias; para outros/as, trata-se de ressignificar práticas já existentes.

v. 17, n. 34, 2026 - ISSN 2176-9559
REL/DOI 10.30612

RESUMO

Neste artigo investiga-se a relação entre técnica, tecnologia e lugar na Região Metropolitana de Salvador, focando no uso e na apropriação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em escolas públicas. Foram realizados levantamentos e estudos de caso a partir da aplicação de um formulário online (*Google Forms*) e da realização de entrevistas com gestores e coordenadores dessas instituições. De modo geral constatou-se que há uma apropriação precária das TIC pelos alunos, especialmente daqueles de bairros populares e periféricos nas cidades analisadas. Há também resistência e dificuldade de alguns professores em incorporar o uso das TIC nas aulas. Conclui-se que o uso das TIC no contexto educacional está profundamente ligado às condições materiais, sociais e espaciais de cada instituição. Inovar, nessas condições, não significa apenas adotar novas ferramentas, mas compreender as dinâmicas do lugar, reconhecer os limites e potencialidades existentes e desenvolver estratégias que promovam o fortalecimento dos vínculos entre educação, tecnologia e lugar. Os desafios identificados para a efetiva integração das TIC ao contexto escolar exigem uma abordagem abrangente que inclua melhorias na infraestrutura de acesso e conectividade, programas de capacitação para alunos e professores e uma maior integração entre escolas e bairros/comunidades.

Palavras-chave: Técnica. Tecnologia. Lugar. Educação. Região Metropolitana de Salvador.

ABSTRACT

This article investigates the relationship between technique, technology, and place in the Metropolitan Region of Salvador, BA, focusing on the use and appropriation of Information and Communication Technologies (ICT) in public schools. Surveys and case studies were conducted using an online form (Google Forms) and interviews with principals and coordinators of these institutions. In general, the study found a precarious appropriation of ICT by students, especially those from working-class and peripheral neighborhoods in the analyzed cities. Some teachers expressed resistance and found it difficult to incorporate ICT into classes. Thus, the use of ICT in the educational context is deeply linked to the material, social, and spatial conditions of each institution. Innovating in these conditions does not only mean adopting new tools, but understanding the dynamics of the place, recognizing the existing limits and potentials, and developing strategies that promote stronger links between education, technology, and place. The challenges identified for effective integration of ICT into the school context require a comprehensive approach that includes improved infrastructure for access and connectivity, training programs for students and teachers, and greater integration between schools and neighborhoods/communities.

Keywords: Technique. Technology. Place. Education. Metropolitan Region of Salvador.

RESUMEN

En este artículo se investiga la relación entre técnica, tecnología y lugar en la Región Metropolitana de Salvador (Bahia, Brasil), focalizando en el uso y apropiación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en escuelas públicas. Se realizaron encuestas y estudios de caso a partir de la aplicación de un formulario en línea (*Google Forms*) y de la realización de entrevistas con gestores y coordinadores de dichas instituciones. De modo general, se constató que hay una apropiación precaria de las TIC por los alumnos, en especial aquellos de barrios populares y periféricos en las ciudades analizadas. También hay resistencia y dificultad por parte de algunos docentes para incorporar el uso de las TIC en las clases. Se concluye que el uso de las TIC en el contexto educativo está profundamente vinculado a las condiciones materiales, sociales y espaciales de cada institución. Innovar, en esas condiciones, no solo significa incorporar nuevas herramientas, sino comprender las dinámicas del lugar, reconocer los limites y potencialidades existentes y desarrollar estrategias que promuevan el fortalecimiento de los vínculos entre educación, tecnología y lugar. Los desafíos identificados para la efectiva integración de las TIC al contexto escolar exigen un abordaje amplio que incluya mejoras en la infraestructura de acceso y conectividad, programas de capacitación para alumnos y profesores y una mayor integración entre escuelas y barrios/comunidades.

Palabras clave: Técnica. Tecnología. Lugar. Educación. Región Metropolitana de Salvador.

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta resultados de pesquisas e levantamentos desenvolvidos entre 2023 e 2025 em escolas públicas de ensino médio e fundamental II nas cidades de Salvador, Camaçari e Lauro de Freitas no estado da Bahia, no contexto das atividades desenvolvidas pelo Grupo Espaço Livre de Pesquisa-Ação, para o desenvolvimento do projeto "Relações entre técnica, tecnologia e lugar: O espaço como meio operacional na metrópole contemporânea", apoiado pelo CNPq. O projeto, em fase de finalização, busca analisar as relações entre técnica, tecnologia e lugar nas escalas intraurbana e metropolitana em Salvador-Bahia, atentando-se para o espaço como meio operacional, com foco no uso e na apropriação de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Para a pesquisa, de cunho qualitativo e exploratório, realizada junto às escolas públicas das três cidades[1] recortamos situações espaciais específicas para os levantamentos de campo, levando-se em consideração os seguintes critérios: - Instituições

[1] A pesquisa também contemplou instituições culturais, microempreendedores e experiências de mapeamento colaborativo em Salvador, Camaçari e Lauro de Freitas. Nesse artigo são apresentados apenas os resultados relativos às pesquisas realizadas em instituições escolares.

públicas de ensino com disponibilidade de ambientes e plataformas virtuais bem como condições propícias de conectividade; - Presença de experiências inovadoras de cunho educacional e pedagógico no ambiente escolar com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas selecionadas; - Inserção das instituições de ensino nos bairros onde se localizam e impacto/alcance das experiências com TIC nos bairros e para além deles.

Objetivou-se, sobretudo, analisar e problematizar os estudos de caso realizados norteando-se pelas atividades/iniciativas com uso de Tecnologias de Inovação e Comunicação de cunho inovador presentes nos ambientes escolares levantados em campo e sua relação com os lugares onde estão localizadas as instituições escolares pesquisadas[2].

METODOLOGIA

Inicialmente, foi feita a filtragem de duas listas de instituições escolares, uma de escolas estaduais e outra de escolas municipais, para as três cidades analisadas (Salvador, Camaçari e Lauro de Freitas) para identificar se as instituições estavam ativas na utilização de suas redes sociais. Para isso, foi adotado o critério de seis meses para a frequência de postagens, ou seja, quando observado que a instituição estava há mais de seis meses sem postar no *Instagram* ou no *Facebook*, era classificada como não ativa. Também foram acrescentadas observações à lista de instituições relativas ao conteúdo dos posts com foco no uso de Tecnologias de Informação e Comunicação, em eventos culturais e esportivos realizados pelas escolas, em projetos e oficinas relacionados ao uso de tecnologia etc.

Essa classificação teve como resultado imediato um maior retorno das instituições no encaminhamento de um formulário exploratório (*Google Forms*)[3] através

[2] Ressalte-se que não se buscou realizar aqui o estado da arte específico do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação em periódicos da área de Ensino, se concentrando em algumas referências bibliográficas que dialogavam mais diretamente com os resultados da pesquisa exploratória realizada. Um estado da arte assim fugiria ao escopo de nossos levantamentos de campo e bibliográficos.

[3] O formulário continha as seguintes questões: 1. Sua instituição possui acesso à internet? 2. O que sua instituição faz com o acesso à internet? 3. Qual é a velocidade da internet em sua instituição? 4. Sua instituição possui perfis em redes sociais? Quais? 5. Dos perfis citados anteriormente, quais estão ativos (postaram algo nos últimos 6 meses)? 6. Qual rede social é a que melhor permite divulgar o trabalho da instituição? 7. Quais os custos associados à utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação em sua instituição? 8. O (a) Sr. (a) consegue imaginar o funcionamento de sua instituição sem o acesso à

das redes sociais, como o *Instagram* e o *Facebook*. Foram feitos contatos também por SMS quando encontrado o número de telefone no perfil e também por e-mail, quando este estava disponível. À medida que as respostas ao formulário iam aparecendo encaminhávamos para os perfis um pedido de participação em futuras entrevistas. Na sequência, foi criada uma terceira lista de escolas municipais e estaduais, fruto de observações das duas listas filtradas: essa terceira lista continha instituições bastante engajadas nas redes sociais nas quais, efetivamente, as postagens estão relacionadas a oficinas e projetos culturais e também ao uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.

Foi realizada então uma análise mais aprofundada acerca do conteúdo das postagens e a relação das instituições com os bairros onde se localizavam e com os bairros do entorno. Essa análise foi realizada com adoção de alguns critérios, sendo eles: posts com objetivos claros e organizados, conteúdos culturais e tecnológicos, frequência de postagens, realização de oficinas, eventos, projetos e seminários.

Uma mensagem foi encaminhada através das redes sociais para as instituições e para um grupo de *WhatsApp* intitulado Professores Reda, solicitando preenchimento do formulário e a disponibilização de contatos pessoais para agendamento de futuras entrevistas na plataforma *Google Meet*. Agendamos e realizamos as primeiras entrevistas enquanto continuávamos a monitorar as respostas ao formulário. As entrevistas seguiam/seguiram um roteiro com nove perguntas abertas[4] com o objetivo de complementar as respostas do formulário e aprofundar ainda mais a discussão proposta.

internet? Justifique sua resposta. 9. O que o (a) Sr. (a) considera práticas inovadoras em sua instituição? 10. Essas práticas que o (a) Sr. (a) considera inovadoras estão relacionadas ao uso de Tecnologias da Informação? Se a resposta for sim, vá para o item 10.1. 10.1. Como estão relacionadas? 11. Do seu ponto de vista pessoal, como o (a) Sr. (a) define inovação? 12.1. Dados pessoais: Nome completo, 12.2. Idade, 12.3. Número para contato 12.4. Instituição que trabalha e 12.5. Função na instituição.

[4] Foram as seguintes as questões colocadas para os/as entrevistados/as: 1. Do seu ponto de vista pessoal, como o (a) Sr. (a) define inovação? 2. Para o Sr. (a) a inovação está relacionada ao uso de Tecnologias de Informação e Comunicação? De que maneira? 3. Quais foram as principais mudanças em sua área de atuação profissional nos últimos anos? 4. Como as inovações vêm ajudando a melhorar as atividades de sua instituição/ de seu grupo? 5. Essas atividades se relacionam com o(s) bairro(s) do entorno de onde está localizada sua instituição? As Tecnologias de Informação e Comunicação facilitam a inserção de sua instituição nesses lugares? Caso positivo, de que maneira? 6. Como, em sua opinião, a internet, as redes sociais e as Tecnologias de Informação e Comunicação modificaram os hábitos de estudos dos alunos? 7. As aulas online, junto às plataformas educativas (*Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams Education* etc.) significam uma inovação no ambiente escolar? Justifique sua resposta: 8. Para o Sr. (a) o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação é imprescindível atualmente, ou ele pode ser utilizado de modo complementar no ambiente escolar? 9. Uma maior quantidade de conteúdos online disponíveis pode melhorar o engajamento dos alunos? Justifique sua resposta.

Os critérios de engajamento das instituições escolares nas redes sociais, assim como a disponibilidade de informações e conteúdos relacionados ao uso das TIC foram os principais norteadores para um processo de amostragem não probabilístico e por cotas dos/as entrevistados/as, já que a ausência das escolas nas redes sociais indica de modo geral dificuldades no acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação, relacionadas à precária infraestrutura existente. A amostra também contempla o critério de saturação de respostas, quando as informações fornecidas pelos/as entrevistados/as incidem em repetição, indicando que, em termos qualitativos, a amostragem é suficiente para responder as questões de pesquisa colocadas.

Seis entrevistas foram realizadas em Salvador, entre janeiro e abril de 2024, com Ismael Ramos de Carvalho, coordenador pedagógico do Colégio Estadual Heitor Vila Lobos, com Fernando do Nascimento Lima, diretor do Colégio Estadual Paulo dos Anjos, com Valter Correia, gestor da Escola Municipal de Pituaçu, com Maísa Souza Queiroz, gestora da Escola Municipal Nova Sussuarana, com Cátia Silene Marques Machado, diretora da Escola Amélia Rodrigues, e com Michele Carvalho Silva Checcucci, gestora da Escola Municipal Iacy Vaz Fagundes. As entrevistas foram transcritas, sistematizadas e analisadas, e os trechos mais significativos foram selecionados e são apresentados/problematizados nas próximas seções desse artigo.

Em Lauro de Freitas e Camaçari, foi aplicada a mesma metodologia, incluindo também algumas visitas presenciais a escolas previamente escolhidas. Entre os meses de dezembro de 2024 e junho de 2025, foram realizadas sete entrevistas com Karina Ramos Barbosa de Santana, diretora da Escola Hermano Gouveia Neto, localizada em Lauro de Freitas, com Gustavo Crusoé da Silva, diretor do Colégio Estadual Alfredo Agostinho de Deus, localizado em Lauro de Freitas, com Cleber Bastos Borges, diretor da Escola Municipal Gregório Pinto de Almeida, localizada em Lauro de Freitas, com Joilson Santos, ex-diretor da Escola Maria Quitéria e, atualmente, diretor da Escola Alberto Figueira Brandão, localizada em Camaçari, com Dandara Menezes, coordenadora pedagógica do Colégio Estadual de Tempo Integral de Portão, localizado em Lauro de Freitas, com Mônica Toledo, vice-diretora do Colégio Estadual Bartolomeu de Gusmão, localizado em Lauro de Freitas, e com Elenisia dos Reis Santos, coordenadora da Escola Municipal Parque Verde, localizada em Camaçari.

O processo de seleção, categorização e análise dos extratos das entrevistas foi inspirado, em linhas gerais, na análise de conteúdo de Bardin[5], sobretudo no tocante às fases de exploração do material e tratamento dos resultados, selecionando-se segmentos das entrevistas transcritas, pertinentes às questões colocadas no roteiro de entrevistas, organizados tematicamente em quadros (por exemplo: o que é inovação, mudanças na área de atuação profissional, inserção das escolas nos lugares/comunidades a partir do uso de TIC, relação entre tecnologia e aprendizado, dificuldades e entraves para a ampliação do uso de TIC nas escolas etc.), o que embasou sua posterior categorização, explicitando-se homogeneidades, repetições, contradições e pontos de vista convergentes/divergentes para análise e exposição/discussão dos resultados.

O UNIVERSO DAS ESCOLAS PESQUISADAS

A pesquisa exploratória, de cunho qualitativo, cujos resultados são apresentados a seguir nesse artigo, foi precedida em período anterior pela compilação/sistematização de dados secundários sobre as escolas, retirados do site Escol.as, que utiliza a base pública do INEP como fonte. De acordo com essa análise preliminar, nos municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Camaçari, o acesso à internet nas escolas é majoritário. Apenas em Lauro de Freitas, em escolas do ensino fundamental II, a porcentagem de escolas com acesso à internet é menor que 90% (Escol.as, s.d.).

Nas escolas do ensino médio, das redes estadual e federal, de Salvador e Camaçari, a presença de internet de alta velocidade não acompanha o acesso à internet como acontece nas escolas do fundamental II, da rede municipal. Em contrapartida, o ensino fundamental II de Salvador e Lauro de Freitas têm baixos índices de presença de laboratório de informática. Vale ressaltar que, ao menos em Salvador, a maior parte das escolas que ofertam o ensino médio – 163 de 193 escolas – também ofertam o fundamental II. O que significa que há uma desigualdade entre alunos do fundamental II da rede pública no acesso a este equipamento a depender do ente federativo responsável pela escola. Em Lauro de Freitas e Camaçari nenhuma das escolas que ofertam o ensino médio ofertam também o fundamental II.

[5] Mais detalhes sobre a análise de conteúdo em Bardin, consultar Valle e Ferreira (2025).

O uso da internet nas atividades pedagógicas é bem recebido pelos alunos. Em 2019, 80% dos alunos afirmaram que o uso de internet faz com que o interesse pela aula aumente e 91% afirmaram que as atividades realizadas na internet fazem com que sintam mais vontade de aprender coisas novas. Apesar da boa recepção, apenas 39% dos alunos brasileiros e 29% dos alunos nordestinos têm a escola como um de seus locais de acesso à internet. Esses índices se relacionam com o fato de que nem todas as escolas que possuem internet a disponibilizam para os alunos. Apenas 51% das escolas disponibilizam internet nas salas de aula e 52% a disponibilizam nas bibliotecas; o laboratório de informática, supostamente o local para se ter acesso às TIC nas escolas, é utilizado para o acesso à internet em apenas 45% das escolas brasileiras e 27% das nordestinas (CETIC.BR, s.d.).

O acesso à internet para uso pedagógico – principal uso da internet nas escolas já que, de acordo com o CETIC.BR (s/d), 0% dos brasileiros têm a escola como local de acesso mais frequente – é condicionado, para além da presença de computadores, pela velocidade da internet. Segundo Battega, Marin e Neto (2020, p. 151), diferentes velocidades servem a diferentes tipos de uso, e nem todas as velocidades estariam aptas a executar todas as atividades educacionais relacionadas às TIC. Em 2019, o Nordeste era a segunda região com a maior utilização de internet de baixas velocidades (até 2*Mbps*) com 23% do total de escolas urbanas tendo esta velocidade em sua conexão principal. Esta velocidade seria adequada ao uso geral e acesso a áudios, não sendo ideal para a realização de *downloads*, jogos e vídeos, limitando as possibilidades disponíveis aos professores.

O contexto da pandemia, contudo, forçou as escolas a se adaptarem às exigências de uma situação na qual a proximidade não era mais possível. Fez-se necessário transferir o ensino para a modalidade remota, através de ambientes e plataformas virtuais de aprendizado. Mesmo com índices altos, o Nordeste passou longe da universalização destas ferramentas nas escolas, 68% das escolas nordestinas utilizaram em 2020 uma plataforma "de videoconferência, como, por exemplo, *Microsoft Teams*, *Zoom* ou *Google Meet*", número menor que os das regiões S, SE e C-O (85, 86 e 82%, respectivamente) e maior que o da região Norte (38%). Já o uso de Plataformas integradas de aprendizado, como, por exemplo, o *Google Classroom*, "é um pouco menor, 47%, para o Nordeste. O Sul é a região com maior uso destas plataformas (62%) e o Norte o menor

(25%)" (CETIC.BR, s/d). Essa tendência se confirma no censo escolar 2021. Na Bahia, o uso de "3) Aplicativos para realização de videoconferências - *Zoom, Meet, Teams, Jitsi*, etc." é de 79,5% (77,9% para as escolas públicas e 90,4% para as privadas). Já o uso de "2) Plataformas educacionais - *Google Classroom, Microsoft Teams for Education, Blackboard Learn/Blackboard Unite*, etc." é menor, 44,1% (41,3% para as escolas públicas e 64,2% para as privadas) (INEP, 2022).

Salvador e Camaçari estão acima da média do estado nos dois itens: 52,9% (item 2) e 86,8% (item 3)[6] para Camaçari e 53,8% (item 2) e 81,6% (item 3) para Salvador. Lauro de Freitas está abaixo da média do estado no uso de plataformas educacionais (item 2), 32,3%, mas apresenta um dos maiores índices de uso de aplicativos para videoconferência (item 3) da RMS, com 96,9% das escolas utilizando algum aplicativo (INEP, 2022).

INOVAÇÃO E APROPRIAÇÃO: DESAFIOS NO USO DAS TIC NO CONTEXTO ESCOLAR DE SALVADOR

Inovar, para os/as entrevistados/as, pode ser um ato de inovação tecnológica ou apenas uma maneira de fazer, pensar ou praticar algo diferente dos demais no presente. De modo geral, o termo inovação possui uma ampla gama de abordagens em diferentes escalas espaço-temporais, considerando-se também o ponto de vista de cada indivíduo, e, para os/as gestores/as e coordenadores/as entrevistados/as, percebe-se do mesmo modo concepções bem distintas:

> Num ambiente escolar é muito comum as pessoas relacionarem inovação com tecnologia, eu acho que uma coisa não é completamente ligada a outra. Para mim, inovação vai muito além disso, toda vez que um professor ou coordenador traz uma nova metodologia, isso para mim é inovar, é repensar, é rever. Então, a inovação vai muito além da tecnologia (Ismael Ramos de Carvalho, coordenador pedagógico do Colégio Estadual Heitor Vila Lobos, localizado em Salvador).

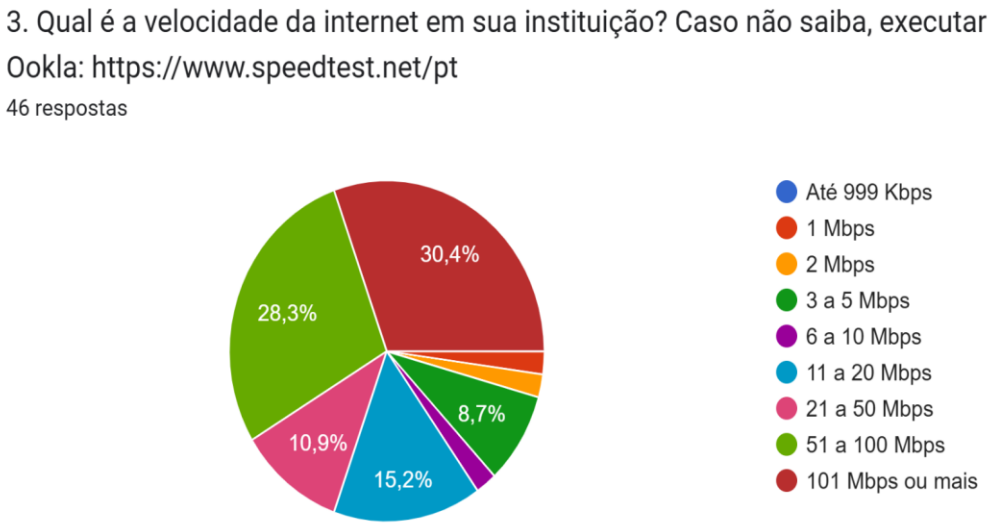
> Inovação é (...) criar algo novo a partir de tecnologias já existentes. A sociedade humana desenvolve ao longo da história tecnologias e a inovação acontece quando você pega coisas que já existem e consegue acrescentar alguma novidade (Valter Correia, gestor da Escola Municipal de Pituaçu, localizada em Salvador).

[6] Itens 2 e 3 do Indicador 7 do questionário resposta educacional à pandemia (INEP,2022).

> Inovação requer (...) aprimoramento do que a gente já tem. E que a gente venha a melhorar, no caso do meu trabalho, na questão da gestão. Então, tudo que eu puder utilizar de inovação, de novidade, que venha acrescentar, aí eu acredito que seja algo propício para (...) prestar um bom serviço à nossa comunidade. Então, inovação é melhoria, no âmbito geral, de determinadas ferramentas e ações, (...) em um determinado contexto (Fernando do Nascimento Lima, diretor do Colégio Estadual Paulo dos Anjos, localizado em Salvador).

Ressalte-se que alguns dos/as depoentes afirmaram que a inovação tem relação com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação e que são totalmente dependentes das TIC para desenvolvimento de suas atividades. Em contrapartida, há algo aqui a ser questionado. Segundo pesquisas realizadas pelo Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I (CONSECTI), expressas na Portaria 33/2023 do MEC, "o link da Internet contratado pela escola deve ter velocidade mínima de 1 *Mbps* por estudante no maior turno e, no caso de escolas que tenham um número de alunos menor que 50 estudantes por turno ou maior que 1.000 alunos por turno, devem ser respeitadas, sempre que possível, a velocidade mínima de 50 *Mbps* e a máxima de 1 de Gbps por escola". Não é o que se verifica no universo pesquisado, como se pode observar no gráfico 1, resultante da aplicação do formulário entre gestores/as e coordenadores/as das escolas de Salvador.

Gráfico 1 - Velocidade da internet na instituição.



Fonte: Formulário *Google Forms*, 2024. Elaboração, os autores.

De acordo com as respostas do formulário, a velocidade da internet é muito baixa para que se possa ter um uso mais eficiente no campo educacional, já que apenas 28,3% das instituições possuem internet com a velocidade de 51 a 100 *Mbps* e, com internet com velocidade de 101 *Mbps* ou mais, apenas 32,6% das instituições. Em média, uma escola pública atende 400 alunos por turno e consequentemente essa velocidade não atinge a velocidade proposta pelo CONSECTI. Um dos entrevistados, que coordena um colégio com 1.400 alunos e dispõe de velocidade de internet igual ou maior que 101 *Mbps*, dá uma ideia da situação enfrentada no cotidiano da instituição:

> (...) eu liguei os 30 *Chromebooks* e pedi para que os alunos acessassem o sistema, a internet não suportou. O rapaz que me ajuda lá instalou outro roteador, falei, pessoal, acessa o sistema aí e conecta no *Wi-Fi*. Não dá conta (...) eu tenho 40 computadores, 40 notebooks, mas eu não tenho acesso, eu não tenho velocidade para 40 pessoas conectadas ao mesmo tempo (Ismael Ramos de Carvalho, coordenador pedagógico do Colégio Estadual Heitor Vila Lobos, localizado em Salvador).

Outra questão diz respeito ao uso e à apropriação das TIC por alunos de bairros populares e periféricos. Esse tema é também tratado por Ismael Ramos de Carvalho, coordenador pedagógico do Colégio Estadual Heitor Vila Lobos, situado no bairro do Cabula, em Salvador, em sua entrevista:

> Quando eu preciso fazer uma avaliação remota (...), quando eu trago os meninos na sala de informática eles não sabem colocar um @, eles não sabem usar um TAB, (...) um *DELETE*, então é uma geração que não tem acesso ao computador de mesa ou *notebook*. (...) eu estou falando de alunos de periferia, obviamente, um menino de classe média tem esses computadores, mas eles estavam tão acostumados com o celular ou o tablet, que eles não sabem utilizar o *Word, o Excel* (...). E eu estou falando de meninos de 15 anos. Então, eles não se apropriaram, de fato, da tecnologia de informação.

As dificuldades, relacionadas ao uso de recursos computacionais/informacionais, sublinham a importância da apropriação das TIC para a enunciação e a representação dos lugares urbanos. De acordo com Serpa (2011), "são as representações, inclusive aquelas de cunho mais espacial, que vão finalmente evidenciar

a importância dos lugares e sua tradução em táticas de apropriação dos meios de comunicação em uma escala local, com produção de conteúdos que enunciam os lugares urbanos a partir da ação e do discurso" (Serpa, 2011, p. 159-160).

Então, compreende-se que é essencial que esses jovens se apropriem das TIC em seu ambiente escolar, para que, inclusive, seja favorecida a inserção da escola nos bairros do entorno, de modo a estabelecer uma relação mais direta com a comunidade atendida pela instituição. No entanto, com base nas entrevistas realizadas, percebe-se que essa relação deixa a desejar:

> A gente tentou trazer pessoas da comunidade que tinham algum trabalho na área cultural, para dentro da escola, mas foi muito pouco. E em relação à tecnologia e ao entorno da escola, a única coisa que nós temos é a comunicação que hoje se dá através de rede social e do *WhatsApp*. Mas não temos, de fato, nenhum trabalho que atraia para a escola (Valter Correia, gestor da Escola Municipal de Pituaçu, localizada em Salvador).

Para o coordenador pedagógico do Colégio Estadual Heitor Vila Lobos:

> Essas coisas só vão mudar quando o menino da escola pública se apropriar disso, quando eu entregar condições para que todos os alunos tenham acesso, façam uso, para que os professores consigam também se apropriar disso, porque a gente tem uma geração de professores que é maioria ainda e provavelmente vai se aposentar na próxima década, então eu vou ter uma geração mais jovem e que provavelmente vai fazer mais uso (Ismael Ramos de Carvalho).

APROFUNDANDO A DISCUSSÃO SOBRE INOVAÇÃO NO CAMPO EDUCACIONAL A PARTIR DO USO DAS TIC NAS ESCOLAS DE SALVADOR

Para duas de nossas entrevistadas em Salvador, inovação não necessariamente estará sempre ligada ao uso de Tecnologias de Informação e Comunicação, podendo estar relacionada às tecnologias que dão concretude às técnicas e aos objetos no cotidiano educacional banal, como, por exemplo, o uso da lousa e do piloto, a voz do professor, a utilização de papel e caneta etc. Conforme Cátia Machado, diretora da Escola Municipal Amélia Rodrigues:

> inovação não é só o uso de tecnologia. Mas hoje a gente vê que para o aluno inovação é tecnologia. Agora, para o professor, não é só você dar uma aula com todo o aparato tecnológico e não inovar também na sua aula. (...) inovação não é só usar as aulas com tablet, com *Chromebook*, celular, é você dar uma aula diferente. A gente aqui, nos dias de sábado, vai ter oficinas de português e matemática (...) Vão ser jogos de português e matemática, tanto na parte de tecnologia, quanto na parte de oficinas de português e matemática no uso não convencional. (...) Não vai ser uma aula comum.

Maísa Queiroz, diretora da Escola Municipal de Nova Sussuarana, segue nesse mesmo caminho:

> Eu acho que inovação é qualquer instrumento, qualquer metodologia que o professor utilize, que esteja fora daquela rotina de aula expositiva. Está ali só o quadro e a fala, né? A partir do momento que você escolher qualquer outro tipo de instrumento que incremente a sua aula, para mim já é inovação.

Observa-se também, no contexto da pesquisa, uma concepção de inovação mais ligada ao uso das TIC, como aquela de Michele Checcucci, coordenadora da Escola Municipal Iacy Vaz Fagundes:

> (...) hoje a sociedade é uma sociedade da informação e à informação a gente tem um acesso mais rápido através dos equipamentos tecnológicos. Então, é impossível no mundo contemporâneo não usar essas estratégias tecnológicas, principalmente no contexto escolar (...) eu costumo conversar, por exemplo, com a minha equipe que muitas vezes a gente continua reproduzindo a educação do século XIX utilizando apenas o quadro. Antigamente era o giz, hoje é o piloto e as cadeiras onde os alunos estão como seres muito mais passivos do que ativos. E aí, quando a gente traz a ferramenta, seja ela o tablet, o *Chromebook*, equipamentos com acesso à internet (...), a gente tem muito mais possibilidade de trazer o conhecimento de uma forma significativa para o estudante.

Vale lembrar que é importante entender a inserção das escolas em contextos espaciais específicos para se pensar na questão da inovação no campo educacional, não se perdendo de vista "o espaço primário de individuação", o qual se refere "a todos os fenômenos discretos e delimitados, e do qual você e eu fazemos parte enquanto pessoas individuais" (Harvey, 2015, p.128).

A depender do modo de uso das TIC, talvez não haja uma mudança significativa no aprendizado quando as tecnologias desempenham o papel de principal meio propagador do conteúdo na escola. Quanto a isso, surgem algumas questões, como, por exemplo, de que forma o aluno aprende mais, em uma aula convencional, sem o uso de TIC, ou em uma aula com a utilização desse tipo de recurso tecnológico? O aluno aprende mais com mais conteúdo online disponível/acessível?

As TIC são ferramentas educativas com grande potencialidade na promoção de um ensino mais centrado no aluno (Ricoy; Couto, 2012; Vieira; Esteves, 2018). Sua utilização em educação possibilita, conforme esse ponto de vista, uma participação mais ativa, suscita a curiosidade e proporciona uma maior eficácia no processo de ensino/aprendizagem, pois propicia uma maior apreensão dos conteúdos de forma crítica. Mas, existem entraves na capacitação dos professores, além da falta de infraestrutura que auxilie no uso dos recursos tecnológicos nas escolas, da falta de valorização docente e de diversos outros problemas, o que faz surgir questionamentos acerca do uso das TIC no ambiente escolar.

Ismael de Carvalho, coordenador pedagógico do Colégio Estadual Heitor Vila Lobos, expressa sua opinião sobre essas temáticas:

> (...) tanto a pedagogia tradicional, como a pedagogia crítica são válidas, porém, no final das contas, o que realmente importa é se o aluno está aprendendo (...) por exemplo, eu conheci uma professora no início do ano passado, ela é pedagoga que está há mais de 30 anos na rede estadual e é extremamente tradicional. Ela tinha muita dificuldade em digitar as provas dela, então, às vezes ela traz as provas com recortes de livro, pra a gente xerocar. Mas, todas as vezes que eu entrava nas aulas dela, os meninos estavam centrados, organizados, prestando atenção no que ela estava falando. Na minha visão aquilo estava funcionando. E era uma pedagogia extremamente tradicional, tanto é que quando a gente fazia avaliações técnicas externas, os alunos dela iam muito bem. Você percebia que ali estava existindo uma aprendizagem.

O relato reforça que é possível promover o aprendizado sem o uso das TIC. Ao mesmo tempo, faz pensar sobre a necessidade de apropriação e utilização dessas tecnologias já no processo de formação dos profissionais educadores, que, no exemplo relatado pelo coordenador Ismael, foi tardia. O mesmo Ismael observa que:

> em contrapartida, às vezes você vê um professor dando uma aula-show usando uma série de tecnologias, mas não existe uma intencionalidade pedagógica de fato no que está acontecendo ali. Quando você vai conversar com os alunos, às vezes eles não aprendem (...). Então, eu acho que uma coisa complementa a outra (...), que não dá pra gente condenar isso e validar aquilo.

Já a respeito da qualidade do aprendizado dos alunos em relação à quantidade de conteúdo disponibilizado online ou em sala de aula, Cátia Machado, diretora da Escola Municipal Amélia Rodrigues, afirma que:

> (...) não adianta você dar muito conteúdo e não ver que o aluno realmente aprendeu. Agora, quando a pessoa fala em (...) dar pouco conteúdo, eu fico preocupada. Pouco conteúdo eu não recomendo. Porque quando você vai disputar as vagas em outras escolas, como na Escola Técnica, nós tivemos aqui sete alunos aprovados na Escola Técnica. Quando você vai disputar com esses alunos, porque você não está com o conteúdo necessário para essa aprovação, você complica a vida desse aluno. Por outro lado, você pode estar dando muito conteúdo sem ver o que é que ele sabe, o que é que ele não sabe, entendeu?

DOCÊNCIA E USO DAS TIC (APROPRIAÇÃO E RESISTÊNCIA DAS/ÀS TIC PELOS DOCENTES) EM SALVADOR

Vivemos a era da informação, no contexto de consolidação de tecnologias convergentes, resultantes de uma onda de mudanças tecnológicas dos anos 1990, resultado da combinação de tecnologias de informação com a microeletrônica (Serpa, 2022). Porém, essa onda tecnológica não alcança todos os espaços de forma homogênea: nas pesquisas realizadas por Serpa (2011), é evidente a persistência de desigualdades regionais e locais no tocante ao acesso à técnica e à tecnologia, mesmo com os avanços já constatados na primeira década dos anos 2000:

> Na Bahia, o acesso à internet deu um salto relativo, entre os anos de 2003 e 2009, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de domicílios (PNAD), divulgada em setembro de 2009 pelo IBGE: 17,1% dos domicílios do estado possuem computadores com conexão; em 2003 essa taxa era quatro vezes menor, de apenas 4,7%, em Salvador, 33,4% dos imóveis têm acesso a rede mundial; em 2003 o percentual era de 11,7% (Serpa, 2011, p. 122).

Os dados da década anterior ajudam a explicar a resistência por parte de professores mais velhos ao uso das TIC, pois evidenciam que o acesso às infraestruturas de internet foi paulatino e processual, mesmo com as melhorias alcançadas no estado.

> Quando cheguei na escola eu senti resistência de duas professoras apenas, são professoras que já estavam se aposentando, e aí, quando eu cheguei nessa escola, essas duas professoras, no universo dos quarenta, se recusavam a preencher a planilha, aí teve um dia que uma chegou para mim e falou que prefere o diário tradicional (Ismael de Carvalho, coordenador pedagógico do Colégio Estadual Heitor Vila Lobos, localizado em Salvador).
>
> Os nossos professores, em sua maioria, não são tão jovenzinhos. Apesar de que uma das nossas professoras tem 61 anos, e ela tira de letra, e aprende muito rápido. É uma das que utilizam bastante. Mas isso tem relação com mestrado, com querer aprender essas tecnologias, e ver sua importância (Maísa Queiroz, diretora da Escola Municipal Nova Sussuarana, localizada em Salvador).

Ainda que se possa afirmar que "o acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) se modificou sobremaneira na segunda década dos anos 2000" (Serpa, 2022, p. 4), sua apropriação até hoje não é algo para todos: possivelmente os docentes que se recusam a usar as TIC em sala de aula não tiveram acesso a essas tecnologias em seu cotidiano ou, se tiveram, esse acesso foi insuficiente, e isso se reflete atualmente nas dificuldades constatadas:

> Alguns que têm mais propriedade e se identificam mais compraram a ideia e a seguiram bem. Outros criaram resistência porque não sabiam fazer o *Google Forms* e seguem não sabendo fazer (Michele Checcucci, coordenadora da Escola Municipal Iacy Vaz Fagundes, localizada em Salvador).
>
> (...) não sei nem se é uma resistência, né? Mas é uma dificuldade mesmo. Na nossa época, que a gente não tinha nada disso, e às vezes a gente pensa que não vai dar conta, que não vai conseguir, começa errando, e precisa ter essa formação para poder aprender a utilizar. (...), mas eu acho que tem a questão da idade, sim (Maísa Queiroz, Diretora da Escola Municipal de Nova Sussuarana, localizada em Salvador).
>
> Então, a gente tem que estimular o professor, dentro desse contexto, porque tem professores que têm resistência, ou que não sabem mexer com tecnologia, ou que estão confortáveis com a tecnologia de quadro e caderno (Valter Correia, gestor da Escola Municipal de Pituaçu, localizada em Salvador).

A partir de 1997, surgiram iniciativas para a formação docente a partir do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), abrindo novas perspectivas para o uso das TIC. É um programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias (PROINFO, 1997).

No entanto, sabemos que a espacialização do meio técnico-científico-informacional não alcança todos os espaços da mesma forma, como afirmado anteriormente. Além da resistência dos docentes ao uso das TIC, percebe-se que eles sofrem pressão do próprio contexto espacial onde as escolas se inserem (com o uso mais disseminado de celulares pelos alunos) e se veem na obrigação de usá-las também, como relata uma das entrevistadas: "(...) o professor também se vê nesse ambiente hoje, é meio que obrigado a estar utilizando. Porque, na verdade, a tecnologia vem, e a gente fica distante dessa realidade com o nosso aluno que está com o celular o tempo inteiro na mão" (Maísa Queiroz, diretora da Escola Municipal de Nova Sussuarana, localizada em Salvador).

DESAFIOS E ENTRAVES PARA O USO DAS TIC EM AMBIENTE ESCOLAR EM SALVADOR

"A partir do final do século XX, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ganham maior inserção no campo educacional, desempenhando uma função relevante na universalização e qualidade do ensino" (Fonseca; Ferreira, 2006. p. 7), porém as tecnologias aparecem nas instituições sob condições socioeconômicas e espaciais diferenciadas e desiguais submetidas à ação também diferenciada do Estado o que pode gerar um processo de degradação do ensino e da aprendizagem, conforme relato de Maíza Queiroz:

> Há algumas dificuldades, enquanto escola, enquanto estrutura, a gente não tem laboratório de informática. Então eu acho que isso dificulta muito o trabalho com os meninos, porque não deixa de ser um instrumento, computador, *notebook, tablet*, instrumentos para promover essa inovação tecnológica dentro da escola (Maísa Queiroz,

> diretora da Escola Municipal de Nova Sussuarana, localizada em Salvador).

Acrescente-se que, conforme relatam alguns/mas dos/as entrevistados/as, alunos que residem em bairros populares e periféricos de Salvador muitas vezes não dispõem de acesso adequado à internet (em termos de velocidade, equipamentos, eficiência do pacote de dados):

> Tem a questão do acesso. Às vezes o aluno não tem condições de ter internet em casa. (...) hoje você viver sem internet, eu acho um pouco difícil. E, sem dúvida nenhuma, o uso dessas plataformas é ótimo, porque o aluno se sente motivado. Principalmente o aluno de classe média baixa (Cátia Machado, diretora da Escola Municipal Amélia Rodrigues, localizada em Salvador).

Nesse contexto, a escola se torna o principal ambiente que possibilita aos alunos o acesso a esse meio técnico, e, a depender da instituição escolar e do lugar onde ela está localizada, esse acesso terá mais ou menos eficiência e qualidade, o que lembra a assertiva de Milton Santos (1993) de um indivíduo ser mais ou menos cidadão a depender do lugar onde ele está, isso se refletindo no futuro dos adolescentes e impactando sua vida. Por outro lado, algumas instituições conseguem, com muito esforço, desviar-se dos problemas ocasionados pela carência/precariedade de infraestrutura na instituição, porém, ao receberem os equipamentos, acabam enfrentando vários entraves em relação ao uso, como exposto por alguns dos entrevistados:

> Cada aluno da rede municipal recebeu um tablet, um chip, com internet. Mas o que acontece? Alguns pais venderam, outros pais pegam esse chip e botam no telefone para poder usar, aluno quebra, você pede para trazer no dia que vai ter aula, ele não traz. (...) Mesmo com a prefeitura dando o tablet para o aluno, ela entregou ao aluno e pronto. Não disse o que tinha, quais eram esses programas. Só fez entregar. (...) Ao longo do tempo, ela mesmo vem fazendo, dando o curso para o professor e mostrando o que tem dentro desse tablet. O que é que tem de aula ali? O que foi que se colocou ali? Do final do ano passado, para cá, é que a gente teve acesso, por incrível que pareça, a esse conteúdo do tablet (Cátia Machado, diretora da Escola Municipal Amélia Rodrigues, localizada em Salvador).
>
> Eu também tenho a preocupação de ter esses livros em *PDF*, caso seja necessário, por algum motivo, colocar no *WhatsApp* da escola esses livros em *PDF*. Mas eu vejo que o livro físico é imprescindível, realmente ele ainda dá um norte. A tecnologia complementa, porque nem todos os alunos conseguem acompanhar, ou por infraestrutura, ou por desconhecimento, por falta de treinamento (Valter Correia, gestor da Escola Municipal de Pituaçu, localizada em Salvador).

O IMPACTO DAS TIC NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO EM LAURO DE FREITAS E CAMAÇARI

É notório o crescimento do uso das TIC no campo educacional e isso fica evidenciado nas respostas ao formulário aplicado junto aos gestores/coordenadores de escolas de Camaçari e Lauro de Freitas, quando se manifestam sobre essas tecnologias como instrumentos ou ferramentas que melhoram a comunicação e facilitam o acesso à informação; como algo novo a ser implementado e uma forma atrativa para despertar o conhecimento; ou como tudo aquilo que diminui o esforço e aumenta a agilidade e o aperfeiçoamento dos recursos disponíveis para atendimento de demandas variadas e emergentes.

No contexto educacional, a inovação pode ser entendida como a aplicação de novas abordagens ou ferramentas para melhorar o ensino, a aprendizagem e a gestão. Já as práticas inovadoras são as ações ou estratégias que, precisamente, colocam a inovação em prática. Elas são manifestações concretas de ideias novas e podem envolver o uso de tecnologias, novos métodos pedagógicos ou formas criativas de engajamento com a comunidade.

Em relação ao formulário aplicado, quando se pergunta: "O que (a) o senhor (a) considera como práticas inovadoras?", obtivemos as seguintes respostas: saber manusear bem a tecnologia, uso de aplicativos, gamificação, sala de aula invertida, conhecimento integrado, inclusão escolar e competências socioemocionais. E quando perguntamos se "Essas práticas que o (a) Sr. (a) considera inovadoras estão relacionadas ao uso de Tecnologias de Informação e Comunicação?", 94.1% dos diretores e coordenadores veem a inovação atrelada ao uso das TIC.

Já em relação à importância das TIC nas instituições, quando se pergunta: "O (a) Sr. (a) consegue imaginar o funcionamento de sua instituição sem o acesso à internet?", 82,35% dos diretores e coordenadores responderam que, hoje, isso seria praticamente impossível, como ilustram as respostas a seguir: "Não, uma escola de ensino médio sem internet não proporcionaria aos alunos uma maior oportunidade de fazerem pesquisa"; "Não, pois hoje é o único meio possível para fazer o trabalho funcionar"; "Não, precisamos da internet para o bom funcionamento da escola"; "Não, porque vivemos em um mundo globalizado"; "Na contemporaneidade, é impossível o trabalho sem acesso à internet"; "Não, pois é fundamental na comunicação e no trâmite burocrático"; "Não, pois

alguns serviços estão associados a bancos de dados digitais e plataformas governamentais"; "Não, hoje a tecnologia faz parte do ensino-aprendizagem e aplica estratégias criativas no processo educativo"; "Seria o caos, pois atualmente é assim que conseguimos nos comunicar com a nossa clientela e outras instituições de forma ágil"; “Não. Porque é uma ferramenta que facilita o acesso à informação”; “Não. A internet na escola é importante porque amplia o acesso à informação, facilita a aprendizagem e enriquece as aulas com recursos digitais interativos. Ela permite que professores e alunos explorem conteúdos atualizados, realizem pesquisas, desenvolvam projetos colaborativos e usem ferramentas tecnológicas que estimulam o pensamento crítico e a criatividade. Além disso, prepara os estudantes para o uso consciente e responsável das tecnologias no mundo atual.”; “Não. A internet facilita a comunicação com a comunidade escolar e otimiza o tempo produtivo”; “Impossível, por conta de inscrições on-line, concursos, pesquisas.”; “A Internet atende a maioria das demandas da Instituição”; “Não, pois a internet é a conexão que nos possibilita interagir com as informações e o meio digital, além de ser suporte para alguns contatos externos à escola e de uso pedagógico”; “Não. Nessa Era da Informação o acesso à Internet é fundamental para realização de várias atividades pedagógicas e administrativas. A matrícula é on-line, a chamada é on-line, até o telefone funciona através da Internet”.

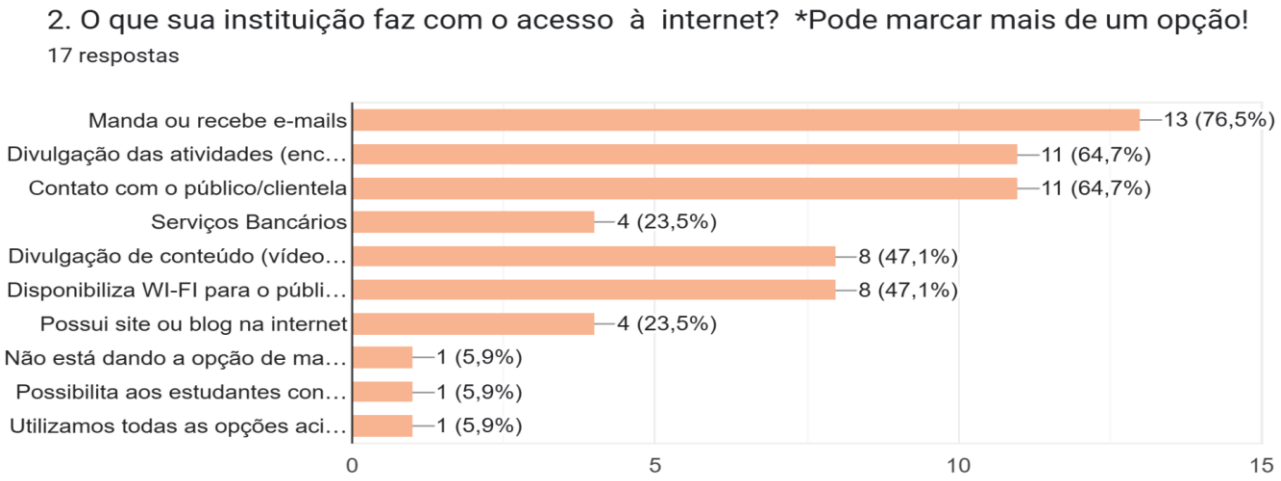
Ressalte-se que todas as instituições pesquisadas possuem acesso à internet, o que reforça a relevância dessa tecnologia para o funcionamento adequado das escolas. É importante entender, nesse contexto, como e por onde são divulgadas as informações geradas nas instituições. Através da aplicação do formulário, observou-se que as instituições compartilham informações e se comunicam principalmente pelo *Instagram* e pelo *WhatsApp*, visto que o *Instagram*, segundo um dos entrevistados, é uma das redes sociais que os alunos mais utilizam.

Para Serpa (2024, p. 5), “as mídias diferem dos meios mais ‘tradicionais’ de comunicação por uma maior capacidade de memorizar informações, assim como pelo modo de processá-las e os suportes necessários para o estabelecimento do processo de comunicação”. Assim, as publicações sobre eventos bem como os avisos nas redes sociais e as demais atividades que são realizadas com o auxílio da internet (gráfico 2) alcançam mais eficiência e um maior número de alunos/público. 80% das instituições educacionais

possuem perfil na rede social *Instagram* e 60% delas no *WhatsApp*. Hoje, essas técnicas integradas podem:

> possibilitar que a informação flua de modo instantâneo a todos os lugares, caracterizando em última instância um 'processo de convergência dos momentos' que 'corre paralelamente ao desenvolvimento das técnicas, sobretudo as técnicas da velocidade e da medida do tempo', a conquista da velocidade permitindo 'um deslocamento mais rápido das coisas, dos homens e das mensagens' (Santos, 2006, p. 130), 'uma comunicação generalizada' (p. 131) (Serpa, 2022, p. 7).

Gráfico 2 - Atividades desenvolvidas com a internet.

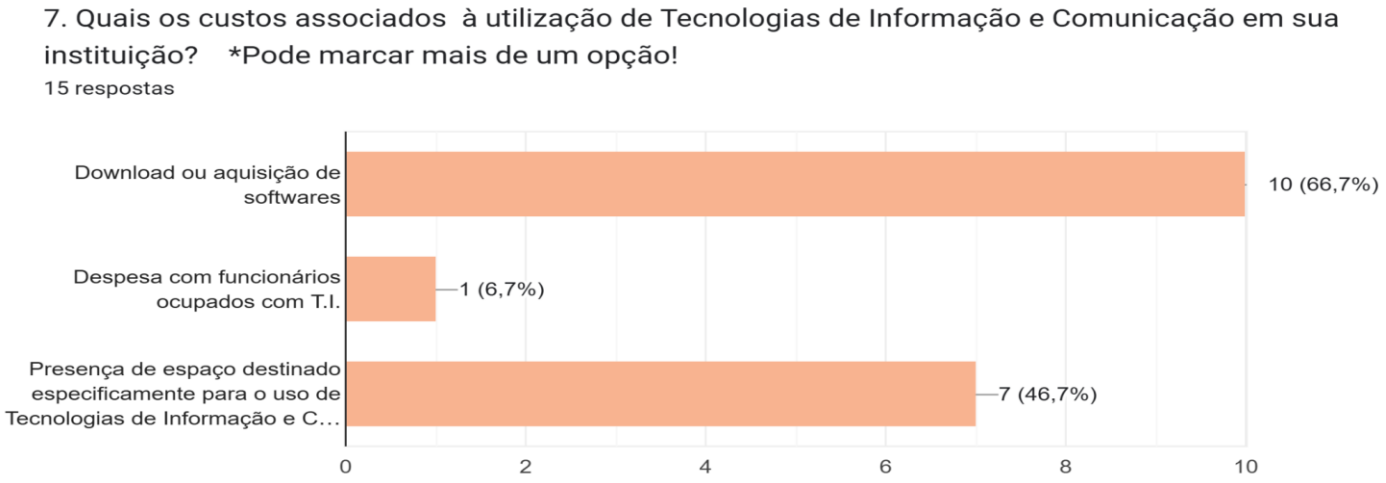


Fonte: *Google Forms*, 2025. Elaboração, os autores.

Porém, como para as escolas de Salvador, há problemas de infraestrutura que dificultam uma utilização mais eficaz dos meios digitais, pois, observa-se que a velocidade da internet é em geral muito baixa para as demandas existentes. 68,8% das instituições possuem internet com velocidade de 101 *Mbps* ou mais, 12,5% possuem internet com velocidade de 50 a 100 *Mbps*, e 12,5% das instituições possuem internet com velocidade de 21 a 50 *Mbps*. Como consequência da baixa velocidade é em geral difícil realizar pesquisas de modo eficaz na maioria das instituições bem como utilizar os meios digitais nas atividades em sala de aula, mesmo havendo distribuição de tablets e *chromebooks* para estudantes e professores. Para utilização desses recursos é necessário programar, em esquemas de revezamento, aulas nos laboratórios de informática para se

obter acesso a computadores conectados, caso a escola tenha um laboratório disponível (46,7% das instituições têm custos relacionados com um laboratório de informática, ver gráfico 3).

Gráfico 3 - Custos com as TIC.



Fonte: *Google Forms*, 2025. Elaboração, os autores.

Algo percebido durante as visitas presenciais é o fato de que as escolas localizadas nas áreas centrais de Lauro de Freitas e Camaçari apresentavam melhores condições de acesso à internet. Já naquelas localizadas mais distantes do centro, no momento da visita estavam em geral sem internet, e houve relatos de que faltava internet todos os dias, devido à instabilidade do sinal. Assim, foi possível perceber na prática o quanto:

> a heterogeneidade da difusão das técnicas e dos objetos técnicos resulta do modo desigual como eles vão se inserir no tempo e no espaço. As técnicas e os objetos técnicos precisam sempre ser analisados em conjunto com seu entorno, já que o espaço preexistente vai incorporá-los de modo particular nos respectivos lugares de ocorrência (Serpa, 2022, p. 7).

INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO EM LAURO DE FREITAS E CAMAÇARI: ENTRE A RECRIAÇÃO E O USO DE TECNOLOGIAS

De maneira geral, gerir um espaço educacional está intrinsecamente relacionado ao modo como o espaço é vivido e apropriado pelo/a gestor(a)/coordenador(a), sendo resultado de sua experiência com as instituições nas

quais atuam. E a necessidade de respostas inovadoras se constitui também como um desafio no dia a dia dessas instituições:

> A inovação vem como algo que acrescenta. (...) é algo que vem para sugerir o novo (Gustavo Crusoé da Silva, diretor do Colégio Estadual Alfredo Agostinho de Deus, localizado em Lauro de Freitas).
>
> inovação é tudo que a gente pode trazer para que nossos alunos se sintam atraídos pelas aulas. Então, quando você traz um Google Formulário, quando você traz as metodologias ativas como um todo, essa é a ideia de inovação das nossas aulas (Cleber Bastos Borges, diretor da Escola Municipal Gregório Pinto de Almeida, localizada em Lauro de Freitas).
>
> A inovação é recriar, é uma nova roupagem daquilo que você vai estar fazendo. Uma inovação, por exemplo, na minha área de educação, é fazer um modelo de educação diferente do que aqui está (Joilson Santos, ex-diretor da Escola Maria Quitéria e, atualmente, diretor da Escola Alberto Figueira Brandão, localizada em Camaçari).
>
> Inovar é fazer algo diferenciado, ou tentar melhorar algo que a gente já faz. Não exatamente fazer algo novo, mas tentar melhorar esse processo. Não necessariamente ser algo tecnológico (Mônica Toledo, vice-diretora do Colégio Estadual Bartolomeu de Gusmão, localizado em Lauro de Freitas).
>
> Inovação está relacionada a esse processo de trazer propostas diferenciadas na educação, é você estar envolvido com o que tem (...) acontecido na atualidade e trazer o seu olhar nessa criação que você tem para propor na instituição (Dandara Menezes, coordenadora pedagógica do Colégio Estadual de Tempo Integral de Portão, localizado em Lauro de Freitas).
>
> O que eu considero inovação são os professores utilizarem ferramentas tecnológicas para que possam fomentar o conhecimento e contribuir (...) para o avanço dos alunos, tanto em sala de aula quanto fora dela (Elenisia dos Reis Santos, coordenadora da Escola Municipal Parque Verde, localizada em Camaçari).

Diferente dessas concepções de inovação, uma entrevistada introduz uma nova abordagem e um certo pragmatismo em sua resposta à questão:

> Inovação é você não apenas ter os meios, mas você ter a funcionalidade para você conseguir utilizar esses meios. Então, de nada adianta você ter um *Chromebook*, você ter um notebook na escola, se realmente você não tem a funcionalidade desses equipamentos (...) em funcionamento, de haver a internet disponível para você acessar os aplicativos. E não ter pessoas (...) que estejam ali apoiando esse processo. Eu acho que isso é inovação, é você saber usar as tecnologias dentro das demandas

> diversificadas que se apresentam na educação hoje (Karina Ramos Barbosa de Santana, diretora da Escola Hermano Gouveia Neto, localizada em Lauro de Freitas).

Conforme visto até aqui, inovação é pensada pelos/as entrevistados/as como a criação de algo novo; uma maneira de recriar algo já posto na sociedade; aperfeiçoar uma ação ou ferramenta; práticas que chamem atenção dos alunos; fazer algo diferenciado, não necessariamente ligado às TIC; é saber usar as tecnologias dentro das demandas atuais da instituição.

No contexto educacional, pode-se pensar, por exemplo, em inovação pedagógica, que, segundo Cardoso (1997),

> é uma mudança, mas intencional e bem evidente; exige um esforço deliberado e conscientemente assumido; requer uma ação persistente; tenciona melhorar a prática educativa; o seu processo deve poder ser avaliado; e, para se poder constituir e desenvolver, requer componentes integrados de pensamento e de ação (sem paginação).

Ainda seguindo esse caminho, destaca-se a ideia de inovação expressa pela entrevistada Karina de Santana, pois ela deixa evidente a necessidade de se dominar a técnica na utilização das TIC. Adotamos aqui o sentido de "técnica" a partir de autores como Abbagnano (1998) e Kenski (2003), que abarca regras e procedimentos que são eficazes no direcionamento de qualquer atividade humana. Ou seja, adotando-se essa compreensão, admite-se que a técnica não se diferencia nem da ciência nem da arte ou de qualquer operação/processo para se atingir um objetivo, seja ele qual for apresentando uma abrangência que não se distingue de outras atividades humanas.

No entanto, mesmo compreendendo a importância do domínio técnico para o uso eficaz das TIC, percebe-se que muitos docentes e alunos ainda não se apropriaram dessas ferramentas de forma significativa nas escolas das cidades analisadas:

> A gente, na escola pública tem um grave problema, que é o acesso à informação, o acesso à tecnologia. Muitos de nossos estudantes não têm um celular. Quando têm um celular, não têm internet. Aí, utilizamos geralmente a internet da escola (Cleber Bastos Borges, diretor da Escola Municipal Gregório Pinto de Almeida, localizada em Lauro de Freitas).

> Você falou da pandemia e uma grande dificuldade foi a falta de formação dos docentes para o uso da tecnologia básica. Tem docente que começou a se interessar pelo *Office* depois da pandemia (Gustavo

> Crusoé da Silva, diretor do Colégio Estadual Alfredo Agostinho de Deus, localizado em Lauro de Freitas).
>
> Eu ainda acho que o professor, o corpo docente ainda tem essa dificuldade de acompanhar (...), porque é muita inovação também pra gente, que não nasceu nessa época dos nativos digitais (Mônica Toledo, vice-diretora do Colégio Estadual Bartolomeu de Gusmão, localizado em Lauro de Freitas).

Essa lacuna pode estar relacionada tanto à ausência de formação continuada voltada para a integração das tecnologias quanto às condições estruturais da própria instituição. Entre os principais obstáculos, destaca-se a precariedade da conexão com a internet, como relata Dandara Menezes, coordenadora pedagógica do Colégio Estadual de Tempo Integral de Portão: "Temos os *Chromebooks*, mas a nossa grande dificuldade aqui é a questão da conexão à internet", o que compromete diretamente a utilização das TIC em sala de aula. Essa realidade é relatada também por Mônica Toledo:

> Porque imagine uma escola que é na Região Metropolitana de Salvador (que apresenta) dificuldade ainda com o acesso à internet. Toda hora cai. Aí é problema no cabo. É problema assim, é problema assado e a escola depende disso. A secretaria depende do acesso à internet (Mônica Toledo, vice-diretora do Colégio Estadual Bartolomeu de Gusmão, localizado em Lauro de Freitas).

Os depoimentos evidenciam que a inovação, para além do discurso, depende de infraestrutura adequada e do comprometimento institucional com a capacitação docente. Porém, pensando-se sob outro ângulo, as tecnologias vêm sendo constantemente aprimoradas, e, em decorrência disso, existe a necessidade de estar sempre atualizando o conhecimento frente às novidades. Um avanço tecnológico significativo no Brasil ocorreu efetivamente apenas a partir de meados da década de 1990, o que comprometeu a formação docente de décadas anteriores, se comparada com a formação oferecida a partir dos anos 2000. Esse fato, quando confrontado com a realidade observada, suscita uma reflexão crítica sobre o peso da responsabilidade do/a docente de estar sempre se atualizando, enfrentando suas próprias limitações e as barreiras institucionais de toda ordem para o uso eficaz das TIC, como indicam os depoimentos a seguir:

> A gente está tentando acompanhar toda essa dinâmica do mundo moderno, e, às vezes, a gente se sente para trás. Porque inovar nos processos educacionais eu acho bem complicado. É um grande desafio

> (...), a gente não está conseguindo acompanhar. O professor está muito sobrecarregado. Professores, gestores, coordenadores. Essa forma de ensinar com inovação, por exemplo, com projetos (Mônica Toledo, vice-diretora do Colégio Estadual Bartolomeu de Gusmão, localizado em Lauro de Freitas).
>
> E hoje, inclusive, se criou uma quase dependência desses meios, porque muitas informações você precisa divulgar, você precisa gerenciar entre os alunos, entre professores e alunos, entre gestão e alunos, entre gestão e comunidade, com a secretaria (Karina Ramos Barbosa de Santana, diretora da Escola Hermano Gouveia Neto, localizada em Lauro de Freitas).

É difícil aceitar que só agora estamos na "era da tecnologia", pois cada era foi marcada por um avanço tecnológico: por exemplo, em meados de 1990 a implementação de celulares digitais, nos anos 2000 a expansão do 2G e início do 3G, possibilitando a expansão do acesso à internet e das redes sociais e, a partir de 2022, o avanço da Inteligência Artificial generativa. Então, é perceptível a constante evolução das tecnologias, entre elas as chamadas "tecnologias da inteligência" (Lévy, 1993), que são elementos incorporados à memória individual e coletiva, desenvolvidos ao longo da história com o propósito de promover o avanço do conhecimento e ampliar as possibilidades de aprendizado. Um exemplo paradigmático desse tipo de tecnologia é a linguagem de programação dos computadores.

Logo, o avanço tecnológico vai além da simples adoção de novos dispositivos e produtos, ele modifica condutas. Quando o uso de determinada tecnologia se expande e banaliza passa a interferir diretamente na cultura vigente do lugar, provocando transformações que atingem tanto o comportamento individual quanto o coletivo, mas, frisando-se aqui que, "por outro lado, os lugares vão se relacionar de modo diferenciado com as técnicas e os objetos técnicos, de acordo com as condições que oferecem enquanto 'meio operacional', para viabilizar a produção, a circulação, a comunicação, o lazer etc." (Serpa, 2011, p. 24).

DISPERSÃO, MÍDIAS E RELAÇÕES EXTERNAS: UMA ANÁLISE DA RELAÇÃO ESCOLA-BAIRRO EM LAURO DE FREITAS E CAMAÇARI

No escopo da discussão aqui desenvolvida, a escola não pode ser compreendida de forma isolada, desvinculada do lugar no qual está inserida. As mídias,

enquanto mediadoras de discurso e comportamento, influenciam tanto o ambiente interno escolar quanto as dinâmicas sociais do bairro e vice-versa. A crescente dispersão dos alunos, provocada pela fragmentação da atenção em meio ao excesso de informações e distrações digitais é relatada por Karina de Santana e Joilson Santos:

> Em alguns momentos a gente percebe que ele não se concentra mais em algumas atividades em sala de aula (...) muitos alunos ficam dispersos com o uso das tecnologias, pela questão da convergência, eles estão usando na sala aquele celular e, de repente, querem jogar (Karina Ramos Barbosa de Santana, diretora da Escola Hermano Gouveia Neto, localizada em Lauro de Freitas).

> Hoje, o uso da tecnologia veio para ficar e é necessário. Desde que se trabalhe de forma inteligente. A gente não pode ficar o tempo todo somente nas tecnologias. A gente tem que mesclar. As tecnologias vieram para ajudar e não para distrair. E alguns estudantes pensam que as tecnologias na sala de aula são para distração. Não, é para pesquisa! É para facilitar o aprendizado (Joilson Santos, ex-diretor da Escola Maria Quitéria e, atualmente, diretor da Escola Alberto Figueira Brandão, localizada em Camaçari).

Por outro lado, as TIC simplificam o trabalho de gestão e docência: o que antes era necessário escrever na lousa, hoje é possível transmitir através do Datashow, há lista de presença eletrônica, provas online, além de uma maior facilidade para pesquisar. Os/as entrevistados/as relatam algumas dessas possibilidades:

> O próprio celular acaba sendo um veículo fundamental (...) nessa divulgação de dados, processamento, transmissão de informações, divulgação de eventos, divulgação de calendários escolares (Karina Ramos Barbosa de Santana, diretora da Escola Hermano Gouveia Neto, localizada em Lauro de Freitas).

> Eu estou o tempo todo estudando, o tempo todo pesquisando, a fim de promover a educação de forma mais simples. Porque nós vivemos num tempo de tecnologia e o que a gente tem que fazer para o aluno é que ele não se distraia com o telefone (Joilson Santos, ex-diretor da Escola Maria Quitéria e, atualmente, diretor da Escola Alberto Figueira Brandão, localizada em Camaçari).

> Hoje, o professor utiliza o celular para fazer chamada, (...) para compartilhar a internet, para passar vídeo para os alunos, para mostrar que, no caso da matemática, a matemática não é só mostrar que um mais um é dois (Cleber Bastos Borges, diretor da Escola Municipal Gregório Pinto de Almeida, localizada em Lauro de Freitas).

À luz do que foi exposto, emerge uma questão central: as TIC estariam, de fato, contribuindo para o engajamento dos estudantes e a eficácia do processo de aprendizagem, ou atuando como brechas para dispersão e falta de atenção? Tal ambivalência convida à problematização não apenas do uso das tecnologias em si, mas da intencionalidade pedagógica que o orienta. Nesse sentido, cabe indagar se a dificuldade de concentração observada nos alunos estaria vinculada exclusivamente à presença dos dispositivos tecnológicos. Para os usuários, esses dispositivos passaram a ser compreendidos como extensões do cotidiano, verdadeiros complementos, companhias e segmentos do próprio espaço de vida, e isso pode revelar fragilidades nas estratégias didáticas utilizadas pelos/as docentes, caso não levem em consideração esse fato inegável.

Ressalte-se ainda outro fator agravante: o modo como a escola opera dentro da lógica do sistema meritocrático. Mesmo em contextos populares e periféricos, os estudantes apresentam níveis socioeconômicos distintos, o que evidencia uma desigualdade estrutural que a escola, muitas vezes, reforça. Como enfatiza Dubet:

> o modelo de igualdade de oportunidades implica sérios problemas pedagógicos. O princípio meritocrático pressupõe que todos os alunos estejam envolvidos na mesma competição e sejam submetidos às mesmas provas. Ora, as diferenças se aprofundam rapidamente, e alguns alunos parecem incapazes de continuar competindo. Na competição com os outros, eles perdem, se desesperam e desanimam seus professores. Deixados de lado, são marginalizados em currículos diferenciados e ficam cada vez mais enfraquecidos (Dubet, 2004, p. 543).

Um dos desafios, portanto, não está na tecnologia em si, mas na forma como ela é incorporada ao cotidiano escolar e nas relações que se constroem entre escola, lugar e cultura digital. Em relação às redes sociais, *Instagram e Whatsapp* são as mais usadas e as principais mediadoras no contato das escolas com a população dos bairros atendidos, pois elas desempenham um importante papel na divulgação de informações, como afirmam os entrevistados:

> Dentro da minha experiência como gestora, a gente percebe como a gente consegue ter uma linha direta com a comunidade e com os estudantes, através das redes, do *WhatsApp*, do *Instagram*, a gente divulga e passa informações e a gente consegue acessar, vamos dizer assim, a quase totalidade desses estudantes (...) Foi necessário o uso das tecnologias para divulgação, para inscrição desses estudantes, dessas pessoas que fazem parte da comunidade, e a gente utiliza as tecnologias na inscrição, na divulgação, na própria transmissão das informações por

> ocasião dessas oficinas, muitas delas dependiam da gente estar com o ambiente preparado para receber esses profissionais (Karina Ramos Barbosa de Santana, diretora da Escola Hermano Gouveia Neto, localizada em Lauro de Freitas).
>
> A gente precisa comunicar à comunidade que estará tendo atendimento odontológico na escola, no período tal. A gente posta no *Instagram* e marcamos alguns seguidores (Gustavo Crusoé da Silva, diretor do Colégio Estadual Alfredo Agostinho de Deus, localizado em Lauro de Freitas).

Mas, ainda assim, há dificuldades, pois em alguns casos a instituição recebe alunos de outros bairros mais distantes e esses alunos não podem ter contato com alunos do bairro onde se localiza a instituição escolar por motivos de segurança. Há também a questão do gerenciamento em relação aos turnos e às salas limitadas para a realização das atividades:

> A gente tem um respeito muito grande pela nossa comunidade, porque (...) eu não gosto de colocar ninguém em risco, a escola é centralizada no meio da comunidade, mas a comunidade tem (...) questões de facção que são bem complexas, onde meninos de certo bairro não podem entrar em outro bairro, mesmo estudando na mesma escola (...), eu falo com eles direto, do portão para fora, vocês fazem da vida de vocês o que vocês quiserem, mas aqui dentro vocês têm que respeitar o que eu digo (Cleber Bastos Borges, diretor da Escola Municipal Gregório Pinto de Almeida, localizada em Lauro de Freitas).
>
> Temos oficina de esportes, temos oficina de artes, que também atraem parentes de estudantes. Não é completamente aberta para a comunidade, porque é no contraturno, em uma sala específica, e no contraturno é o turno dos outros estudantes que estão matriculados (Gustavo Crusoé da Silva, diretor do Colégio Estadual Alfredo Agostinho de Deus, localizado em Lauro de Freitas).
>
> A gente ainda tem certa dificuldade de comunicação com o entorno. Ainda não é assim 100%, mas, por exemplo, lá o colegiado tem representante da comunidade. É muito difícil ter um colegiado assim, mas o nosso tem, uma representante da comunidade que faz parte do colegiado (Mônica Toledo, vice-diretora do Colégio Estadual Bartolomeu de Gusmão, localizado em Lauro de Freitas).

Diante dos relatos, evidencia-se que as redes têm desempenhado um importante papel na mediação da comunicação entre a escola e a comunidade externa. Elas se consolidam como canais ágeis e eficazes para divulgação de ações, reuniões com os familiares, bem como para o fortalecimento de laços com os bairros do entorno. No entanto, embora essas ferramentas ampliem as possibilidades de acesso à informação e o

diálogo, elas não eliminam os desafios estruturais e locais enfrentados pelas instituições. A presença de conflitos relacionados à segurança pública, as limitações físicas da escola e as barreiras enfrentadas pela gestão ainda implicam em restrições à participação da comunidade externa nas atividades escolares. Além disso, a comunicação com o(s) bairro(s) permanece parcial e desigual, o que exige estratégias mais inclusivas.

CONCLUSÃO

Ao longo da pesquisa realizada, foi possível constatar que as TIC têm desempenhado um papel central no cotidiano das instituições educacionais de Salvador, Lauro de Freitas e Camaçari, revelando tanto avanços quanto limites em sua apropriação. Os dados levantados demonstram que, embora o acesso à internet seja amplamente difundido entre as instituições pesquisadas, a qualidade desse acesso e sua funcionalidade ainda variam consideravelmente, especialmente entre centros e periferias urbanas.

As entrevistas e respostas ao formulário evidenciam que a inovação, compreendida, em sua acepção mais ampla, como recriação, aperfeiçoamento e implementação de práticas diferenciadas, está diretamente ligada ao uso das TIC. No entanto, esse uso nem sempre é pleno, muitas vezes restringindo-se a ações pontuais ou limitadas pelas fragilidades estruturais das escolas. A velocidade da internet, por exemplo, em grande parte das instituições escolares não atende às recomendações mínimas exigidas para uma navegação eficaz, especialmente considerando o número elevado de alunos e usuários ocorrendo no mesmo momento. Por outro lado, é evidente que as TIC desempenham um papel fundamental na promoção da inovação educacional, permitindo novas metodologias de ensino e aprendizagem.

Nesse cenário, a ideia de inovação emerge das vozes dos sujeitos entrevistados de forma plural e, por vezes, contraditória. Para alguns, inovar é, de fato, incorporar novas tecnologias; para outros, trata-se de ressignificar práticas já existentes, adequando-as às novas demandas sociais e pedagógicas. Essa multiplicidade de entendimentos também revela o quanto a inovação está enraizada nas experiências pessoais dos/as gestores/as, em suas vivências espaciais e de lugar, em suas trajetórias profissionais e nas condições concretas de cada instituição. Assim, inovar não é um ato isolado, mas um processo social e espacializado.

Por outro lado, percebe-se nas escolas um hiato preocupante entre o acesso às TIC e a capacidade de utilizá-las de maneira pedagógica e transformadora. A ausência de formação continuada, somada à sobrecarga docente e à falta de infraestrutura adequada, limita o potencial emancipador das tecnologias. Como demonstram alguns depoimentos, o domínio técnico ainda é um desafio para muitos professores, especialmente os que não cresceram em meio às tecnologias digitais. Isso aponta para a necessidade de políticas públicas mais robustas de formação docente voltadas à cultura digital e ao uso crítico das mídias.

Além disso, a apropriação precária das TIC por parte dos alunos, especialmente aqueles de bairros populares e periféricos, representa outro desafio importante. A incapacidade dos alunos de utilizar ferramentas básicas de computação evidencia lacunas no acesso e na familiaridade com as tecnologias, o que pode perpetuar desigualdades no campo educacional (como abordado por Bourdieu, 1997).

Também é necessário destacar a necessidade de estabelecer uma conexão mais sólida entre as escolas e suas comunidades, permitindo uma participação mais ativa e colaborativa. No entanto, os relatos dos/as entrevistados/as indicam que a relação entre escola e comunidade ainda é pouco desenvolvida, com raras iniciativas para promover uma interação mais significativa. A relação entre escola, bairro e tecnologia se mostra atravessada por tensões e contradições. Enquanto as redes sociais como *Instagram* e *WhatsApp* aparecem como ferramentas eficazes de aproximação entre escola e comunidade, nem sempre conseguem romper as barreiras impostas por fatores como a violência urbana, as dinâmicas da territorialização de facções criminosas e as desigualdades estruturais. A comunicação com o lugar ainda é, portanto, parcial e desigual.

Os desafios identificados para a efetiva integração das TIC ao contexto escolar exigem uma abordagem abrangente que inclua melhorias na infraestrutura de acesso e conectividade, programas de capacitação para alunos e professores e uma maior integração entre escolas e bairros/comunidades. Somente através de esforços conjuntos será possível superar os desafios constatados e promover uma educação verdadeiramente inovadora e inclusiva.

Dessa forma, os achados desta pesquisa reforçam a importância de se pensar a inovação de forma situada e relacional. Não basta apenas fornecer infraestrutura técnica

ou replicar modelos de sucesso. É necessário compreender os contextos específicos de cada lugar, as práticas sociais que o constituem, as histórias de seus sujeitos e as formas como esses espaços vivem e ressignificam as tecnologias. A inovação só ganha potência quando nasce do diálogo entre o tecnológico e o vivido (Serpa, 2019), entre o digital e o espacial.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 3. ed totalmente revista e ampliada. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BATTEGA, E. T.; MARIN, G.; NETO, P. K. Os limites da banda larga: o papel da conectividade nos usos das TIC para o desenvolvimento das competências digitais nas escolas públicas brasileiras. In: **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2019** [livro eletrônico] / [editor] Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. – 1. ed. – São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2020. p. 147-162.

BOURDIEU, P. **A miséria do mundo**. 7. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 1997. 747p.

CARDOSO, A. P. P. O. Educação e inovação. **Millenium**, n. 6, 1997. Disponível em: https://www.academia.edu/78759944/Educação_e_inovação. Acesso em: 27 jun. 2025.

CETIC.BR. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **Pesquisas e indicadores**. s.d. Disponível em: <https://cetic.br/pt/>. Acesso em: 03/11/2022.

CONSECTI. **Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação.** Disponível em: https://www.consecti.org.br/. Acesso em: 1 mar. 2025.

DUBET, F. O que é uma escola justa? **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, n. 123, p. 539-555, set./dez. 2004. Tradução: Édi Gonçalves de Oliveira e Sérgio Cataldi. https://doi.org/10.1590/S0100-15742004000300002. Acesso em: 02 jun. 2026.

ESCOL.AS. **Escolas de Salvador, Lauro de Freitas e Camaçari**, s.d. Disponível em: <https://www.escol.as/>. Acesso em: 05/12/2022.

FONSECA, D. da C. L.; FERREIRA, S. de L. A formação do professor e as tecnologias da informação e comunicação: desafios contemporâneos. **Revista Entreideias**: Educação, Cultura e Sociedade, n. 10, p. 61-72, 2006.

HARVEY, D. O espaço como palavra-chave. **Revista Em Pauta**, Rio de Janeiro, n. 35, v. 13, p. 126-152, 1o Semestre de 2015. Tradução livre: Letícia Gianella. 2015.

INEP. Instituto NacionaL de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse Estatística do Questionário Resposta Educacional à Pandemia de Covid-19 no Brasil - Educação Básica**. Brasília: Inep, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-eindicadores/censo-escolar>. Acesso em: 05 dez. 2022.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e à distância**. Série Prática Pedagógica. Campinas: Editora Papirus, 2003.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34,1993.

PROINFO. Programa Nacional de Tecnologia Educacional. 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/proinfo. Acesso em: 11 jul. 2024.

RICOY, M. C.; COUTO, M. J. V. S. Os recursos educativos e a utilização das TIC no Ensino Secundário na Matemática. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 25, n. 2, p. 241-262, 2012.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: Técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Editora da Universidade Federal de São Paulo, 2006.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. 2. ed. São Paulo: NOBEL, 1993.

SERPA, A. **Lugar e Mídia**. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

SERPA, A. **Por uma geografia dos espaços vividos**. Geografia e Fenomenologia. São Paulo: Editora Contexto, 2019.

SERPA, A. Relações entre técnica, tecnologia e lugar na metrópole contemporânea: uma agenda de pesquisa. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 42, p. 1-18, 2022.

SERPA, A. Técnica e tecnologia, informação e comunicação: elementos para uma reflexão sobre o espaço como meio operacional e comunicacional. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, v. 28, n. 2, e222754, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2024.222754. Acesso em: 1 mar. 2025.

VALLE, P. R. D.; FERREIRA, J. L. Análise de conteúdo na perspectiva de Bardin: contribuições e limitações para a pesquisa qualitativa em educação. **EDUR. Educação em Revista**, n. 41, p. e49377, 2025. Preprint: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7697. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/0102-469849377. Acesso em: 2 jun. 2025.

VIEIRA, E; ESTEVES, H. Tecnologias de informação e comunicação: Desafios e perspectivas para o ensino. **Revista Iberoamericana de informática educativa**, Lisboa, v. 28, p. 23-29, 2018.

Recebido em fevereiro de 2026.

Revisão realizada em maio de 2026.

Aceito para publicação em junho de 2026.