

# PROFESSORES DE INFORMÁTICA EM CONTEXTO DE PRECARIEDADE TECNOLÓGICA NO AMAZONAS: ENTRE A “SITUAÇÃO-LIMITE” E A CRIAÇÃO DE ALTERNATIVAS PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

Anderson Rodrigues de Souza – UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

E-mail para contato: [arsdspg81@gmail.com](mailto:arsdspg81@gmail.com)

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

**Eixo Temático:** 2.1.8 Educação

**Categoria:** Comunicação Oral

## RESUMO

As escolas públicas da região Norte apresentavam o maior número de estudantes por computador no país, em 2014, a exemplo da terceira cidade mais populosa do Amazonas: Itacoatiara. Com apenas quatro laboratórios de informática em funcionamento, precário, em um universo de 127 escolas municipais, a cidade de Itacoatiara ilustra uma difícil realidade para os professores da rede. Sob este contexto, esta pesquisa analisou o discurso sobre as práticas de professores de informática daquela rede municipal, focando obstáculos e possibilidades de superação para o exercício da docência. Para tanto, a investigação buscou uma aproximação junto às categorias “situações-limites”, “percebido destacado”, “atos-limites” e “inédito viável” a partir das obras de Freire. A pesquisa foi desenvolvida por meio do estudo de documentos, aplicação de questionários e realização de entrevistas com todos os professores de informática lotados nas escolas municipais da zona urbana. A pesquisa apontou que esses profissionais vinham desenvolvendo alternativas para a sua prática pedagógica diante da precariedade tecnológica, “percebida” como a “situação-limite” que impedia o desenvolvimento prático dos conhecimentos relacionados ao ensino da informática e da computação. Essas alternativas contribuíam para contornar tal situação, mas não poderiam ser configuradas como “atos-limites”, uma vez que não seriam capazes de superar o obstáculo “percebido”.

**Palavras-chave:** Professor de Informática. Situação-Limite. Paulo Freire.

## 1. INTRODUÇÃO

A cidade de Itacoatiara é a terceira mais populosa dentre as demais cidades do Estado do Amazonas, com uma população estimada em 99.854 habitantes (IBGE, 2017). Para atender a esse quantitativo populacional, a rede de ensino da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Itacoatiara tinha, em 2017, 127 escolas municipais, sendo que

18 dessas estavam distribuídas na zona urbana e as demais estavam localizadas na zona rural do município (INEP, 2017; CME, 2015).

Na tentativa de alcançar a integração entre a tecnologia e a prática pedagógica, em conjunto com o Governo Federal, por meio do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado), a SEMED implantou, em 2011, 13 (treze) laboratórios de informática nas escolas da zona urbana da cidade (ROLIM, 2011).

Com o intuito de integrar o uso do laboratório de informática – em efetivo funcionamento no ano de 2012 – às práticas pedagógicas dos demais professores das disciplinas curriculares, a prefeitura de Itacoatiara resolve, em 2012, realizar um **concurso público para admissão de professores de informática, licenciados em informática**, para atuarem, pedagogicamente, nos laboratórios de informática das escolas municipais (AMAZONAS, 2012a).

Constatou-se, por meio do levantamento realizado pelo Observatório do Plano Nacional de Educação (PNE), em 2016, que houve uma expansão considerável, desde 2013, dos laboratórios de informática nas escolas públicas brasileiras. No entanto, evidenciou-se, também, que apesar de 81% das escolas públicas brasileiras terem o laboratório de informática dentre as suas dependências educacionais, apenas 59% dessas escolas apresentavam laboratórios que estavam em condições satisfatórias para o uso educacional (NIC.BR, 2016).

Vale salientar que identificamos nas pesquisas de Alvarenga (2011), Barreto (2010), Allan (2011), Ataíde (2013), Costa (2013), Fuck (2010), Lázaro (2015), Souza (2011) e Borba (2015) que os laboratórios de informática encontravam-se com a infraestrutura em estado de precariedade, faltando peças para a reposição e mão de obra especializada para a manutenção dos equipamentos danificados, tornando a quantidade de computadores insuficiente para atender ao quantitativo de discentes durante as atividades no laboratório.

Diante do contexto de escassez tecnológica dos laboratórios de informática das escolas públicas brasileiras surgiu um questionamento relevante quanto às práticas dos profissionais lotados nesses ambientes: Como os professores responsáveis pelo laboratório de informática estariam desenvolvendo suas aulas, dentro de um quadro de insuficiência de artefatos tecnológicos digitais?

Acreditando na possibilidade de problematização do questionamento supracitado focamos os nossos esforços sobre a análise da literatura científica e dos discursos dos professores de informática acerca de suas práticas pedagógicas dentro do atual contexto de escassez tecnológica dos laboratórios de informática das escolas municipais de

Itacoatiara, uma vez que consideramos a possibilidade de que esse profissional poderia estar “reinventando” (FREIRE, 1996) suas práticas docentes diante da precariedade tecnológica presente em seu cotidiano pedagógico.

Logo, intentou-se explorar as alternativas pedagógicas adotadas por esses profissionais em suas práticas educacionais, uma vez que os laboratórios de informática das escolas de algumas regiões analisadas e do município de Itacoatiara encontravam-se em estado de precariedade tecnológica.

Ressalta-se que esta investigação teve como objetivo geral: **analisar o discurso de professores de informática sobre suas práticas pedagógicas em contexto de precariedade tecnológica, focando nos obstáculos e nas possibilidades de superação.**

Para o desenvolvimento da discussão sobre a atuação do professor de informática em um cenário de insuficiência tecnológica, adotamos, em um primeiro momento, uma aproximação com quatro categorias que aparecem na literatura freiriana, “situação-limite”, “percebido destacado”, “ato-limite” e “inédito-viável” (FREIRE, 1978).

## 2. METODOLOGIA

De modo geral, esta pesquisa se propôs a analisar os obstáculos que paralisavam a prática pedagógica dos professores de informática da rede municipal de educação da cidade de Itacoatiara-AM. Esse estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa qualitativa sob uma abordagem crítica.

A amostra dessa pesquisa foi constituída por um subgrupo dos professores da rede municipal de educação, um conjunto de dez professores de informática – efetivados pelo concurso público da rede municipal de educação de Itacoatiara, de 2012 (AMAZONAS, 2012a).

O estudo foi desenvolvido a partir de três levantamentos bibliográficos, e por meio de instrumentos de coleta, tais como os documentos levantados, o questionário composto por questões com respostas fechadas e as entrevistas semiestruturadas.

A coleta de dados iniciou-se por meio de conversas informais com o coordenador pedagógico de informática do município de Itacoatiara para levantar informações iniciais sobre a situação em que se encontravam as escolas, os laboratórios de informática e os professores de informática da rede pública municipal de educação da cidade.

Antes da aplicação dos questionários e da realização das entrevistas, buscamos documentos para posterior análise. Um deles foi o edital de concurso dos professores de informática para rede municipal de educação de Itacoatiara. Também recorremos à SEMED de Itacoatiara para o levantamento de documentos, tais como o termo de adesão do Município de Itacoatiara ao ProInfo Integrado e os dados cadastrais dos professores de informática da zona urbana. Visitamos também as escolas com o intuito de realizar um primeiro contato pessoal com o ambiente escolar e com os gestores e professores de informática dessas unidades educacionais, bem como para obter os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) e as fotos dos laboratórios de informática dessas escolas.

Após identificarmos os professores de informática e as escolas em que estes estavam lotados foram criados dois grupos de trabalho, um no *Facebook* e o outro no *Whatsapp*, pelo professor-pesquisador desse estudo, intitulados, respectivamente, de “Professores de Informática do Município de Itacoatiara” e de “Professores de Informática”.

O link do questionário foi enviado, por meio do *Whatsapp*, a cada um dos dez professores de informática. Ressalta-se que as questões do questionário foram desenvolvidas com o objetivo de traçar, juntamente com esses professores, o perfil pessoal e profissional, a dinâmica e as condições de trabalho, bem como os ambientes e instrumentos utilizados por esses profissionais em sua prática docente.

Na etapa seguinte à aplicação dos questionários, realizamos as entrevistas com os professores de informática. As perguntas do roteiro de entrevista foram elaboradas com o intuito de: identificar quais eram e se os professores de informática percebiam os “freios” para sua prática pedagógica; identificar se esses professores refletiam, analisavam (criticamente) os obstáculos para sua prática pedagógica; e identificar se esses profissionais agiam no sentido de superar as barreiras que limitavam a sua prática pedagógica.

Após as entrevistas foi realizada a análise de conteúdo (BARDIN, 1977; FRANCO, 2005). Essa análise foi organizada em três etapas: “a pré-análise”; “a exploração do material”; e “o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação” (BARDIN, 1977, p. 95).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, identificamos que os professores de informática atuavam nos laboratórios de informática de cinco escolas municipais de Itacoatiara sem acesso à Internet e com um número reduzido de computadores para o desenvolvimento de suas aulas e construção do conhecimento computacional.

Diante do quadro de insuficiência tecnológica dos laboratórios das escolas municipais de Itacoatiara verificamos a tentativa dos professores de informática em contornar essa situação que os paralisava. Ressalta-se que, além desses docentes buscarem por alternativas tecnológicas e estratégias pedagógicas para o ensino da computação em suas aulas, estes também buscavam por recursos analógicos alternativos aos equipamentos digitais para ensinar conteúdos básicos relacionados à computação às turmas do ensino fundamental, como por exemplo, a lousa e o pincel, os jogos de tabuleiro, as brincadeiras, as cantatas, os textos e recortes de jornais, revistas e apostilas que abordassem algum conteúdo da Informática ou da Computação.

Ao analisarmos os conteúdos dos PPP das escolas municipais verificamos que estes não mencionavam a existência de iniciativas, e muito menos de políticas públicas de informatização dos laboratórios de informática das escolas que garantissem o funcionamento contínuo desses ambientes tecnológicos, não contemplavam orientações para o trabalho docente do professor de informática, como também não mencionavam nenhuma descrição do papel desse profissional dentro do contexto educacional das escolas.

Percebemos que os professores de informática desenvolviam em suas aulas assuntos que não se restringiam ao ensino da computação e da informática, uma vez que eles ampliavam os conteúdos de suas aulas para: os assuntos abordados nas demais disciplinas curriculares; o desenvolvimento do raciocínio lógico e cognitivo; a formação social e profissional e; as discussões sobre o uso massivo e acrítico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

As barreiras explicitadas pelos professores de informática durante as entrevistas diziam respeito à infraestrutura tecnológica dos laboratórios. Por meio dos relatos foi possível verificarmos que os professores não apenas “percebiam”, individualmente, como compartilhavam a percepção de que a precariedade da infraestrutura tecnológica dos laboratórios atingia toda rede municipal de Itacoatiara e, assim, o trabalho docente de seus colegas e a aprendizagem dos estudantes.

E por que os professores apontavam a precária infraestrutura dos laboratórios de informática como um obstáculo à sua prática pedagógica? Porque inviabilizava o desenvolvimento “prático” do que era ensinado de forma teórica.

O corpo docente de informática foi unânime ao concordar que a Prefeitura de Itacoatiara e a sua Secretaria Municipal de Educação seriam os responsáveis pela precariedade tecnológica presente nos laboratórios de informática das escolas municipais. Entre as razões para atribuir à SEMED essa responsabilidade, os professores sugeriram a inexistência de uma política de melhoria e manutenção da infraestrutura dos laboratórios de informática.

Para amenizar o impacto desse obstáculo os professores de informática disponibilizavam manutenção técnica para os equipamentos danificados, buscavam por parcerias com empresários locais e outras instituições de ensino, mas, sobretudo, criavam atividades pedagógicas alternativas para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem que acontecia sob condições precárias de infraestrutura dos laboratórios. Certamente são ações importantes e que revelavam o comprometimento dos professores com a educação, mas elas não proporcionavam a superação da “situação-limite” (FREIRE, 1978), e, sim, a contornavam.

Não se pretende afirmar que os professores não realizavam a crítica necessária em outros momentos, mas, limitando-nos ao analisado a partir dos procedimentos metodológicos, os professores sugeriam, por meio de suas falas, não terem transformado o obstáculo “percebido” em um “percebido destacado” (FREIRE, 1978).

Acreditamos que os professores não chegavam à “aceitação dócil e passiva”, pois realizavam ações para contornar a precariedade dos laboratórios de informática. No entanto, não apresentavam em suas respostas “atos-limites” que pudessem levar à superação, e não ao contorno, dos obstáculos para a prática pedagógica, e, assim, à criação de um “inédito viável” (FREIRE, 1978, p. 106).

Apesar das condições inadequadas para o trabalho docente e do quadro de insuficiência tecnológica dos laboratórios de informática das escolas municipais, os professores de informática buscavam, por meio de parcerias, estratégias de manutenção e atividades pedagógicas alternativas, contornar esses obstáculos. De modo geral, os professores de informática tentavam realizar ações com o intuito de transformar a realidade educacional de seus alunos, mesmo que elas se revelassem como incapazes de superar a “situação-limite” enfrentada no cotidiano das escolas municipais. Verificamos que, apesar dessas ações alternativas, os professores de informática ainda se sentiam

paralisados diante da precariedade tecnológica para a aplicação prática do conhecimento teórico.

Entendemos que os professores buscavam realizar sua prática docente por meio de estratégias e alternativas pedagógicas, mas, numa acepção freiriana, não produziram “atos-limites”, porque não teriam desenvolvido uma compreensão aprofundada das causas que levavam à esta situação, apontando, apenas, a responsabilidade da SEMED.

Os professores de informática não expuseram uma reflexão aprofundada nas entrevistas, logo a análise sugeriu que eles não teriam identificado elementos para a superação dos obstáculos. Pareciam naturalizar a precarização que vivenciavam. Contudo, ainda que não realizassem “atos-limites”, não poderíamos afirmar que aceitavam as “situações-limites” passivamente. Primeiro porque, se haviam poucos computadores funcionando, tal fato se devia à manutenção realizada pelos próprios professores, embora esta não fosse uma atribuição do seu cargo. Segundo, pelo fato de buscarem realizar atividades referentes ao ensino da computação e da informática sem o uso dos computadores, recorrendo, por exemplo, a jogos, músicas, vídeos, notícias sobre tecnologia e discussão sobre o uso de redes sociais (FREIRE, 1978).

Devido ao fato de não termos verificado, por meio desse estudo, “atos-limites” dos professores de informática para a “situação-limite” presente em seus cotidianos escolares surgiu o seguinte questionamento: um “ato-limite” seria a mobilização desses profissionais enquanto coletivo para cobrar do poder público uma política de informática sustentável? De qualquer modo, entendemos, apoiados na concepção freiriana, que sem os “atos-limites” não é possível a construção de “inéditos-viáveis” (FREIRE, 1978).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presença do professor de informática no cotidiano da educação básica é recente na região Norte do Brasil, a exemplo da rede municipal de educação de Itacoatiara. Seriam poucos os estudos relacionados à atuação deste profissional a contribuir com uma melhor compreensão de práticas docentes em realidades fora dos grandes centros do país.

A ineficiência das políticas públicas de informatização das escolas municipais de Itacoatiara tem gerado dificuldades para o trabalho desses professores de informática, que mencionaram em seus discursos alguns obstáculos para a sua prática pedagógica, tais como: a indisponibilidade de sinal de Internet, a precariedade da infraestrutura

tecnológica, a falta de manutenção para os laboratórios, a escassez de formações continuadas para os professores de informática e a ausência de orientações nos PPP das escolas para o trabalho docente desse professor.

Vale mencionar que os professores de informática “percebiam” a insuficiência da infraestrutura tecnológica dos laboratórios de informática como impedimento para o desenvolvimento prático do conhecimento computacional. Portanto, A *precariedade tecnológica* era “percebida” como uma “situação-limite” para esses professores em suas práticas pedagógicas.

Identificamos, também, que os professores não manifestavam sinais de passividade e aceitação frente à precariedade tecnológica dos laboratórios de informática. Esses profissionais, mesmo diante das dificuldades, desenvolviam estratégias e alternativas pedagógicas tanto sem o uso das TDIC quanto com um número reduzido de computadores, como também buscavam por parcerias com empresários e instituições públicas, além de realizarem a manutenção dos computadores danificados.

No entanto, entendemos, a partir de uma aproximação com as categorias “percebido destacado”, “ato-limite” e “inédito viável”, empregadas por Freire (1978), que as ações dos professores de informática para amenizar as consequências da “situação-limite” não poderiam ser encaradas como “atos-limites”, uma vez que eles não expressavam uma compreensão aprofundada das causas que os impediam e, assim, não tomavam iniciativas visando sua superação em vez de contorná-las.

Vale salientar que o estudo em questão proporcionou, por meio do grupo de trabalho do *Whatsapp*, o estreitamento das relações, o diálogo e a troca de conhecimentos e experiências entre os professores de informática da rede municipal de educação. É importante mencionar que esse tipo de interação entre os professores de informática não acontecia antes da criação do grupo, na verdade alguns desses professores nem se conheciam.

No decorrer desse estudo, nos deparamos com alguns pontos que de certa forma limitaram a abrangência dessa pesquisa, ao impossibilitarem a observação e o acompanhamento das práticas e atividades pedagógicas *in loco*, bem como dos desafios e obstáculos presentes no cotidiano escolar dos professores de Informática.

Entendemos que a construção da prática docente é um processo contínuo e os obstáculos podem representar a possibilidade de reinvenção do ato de ensinar, de reaprender a aprender e de construir coletiva e dialogicamente o conhecimento. Por isso, acreditamos que o desenvolvimento da criticidade está diretamente relacionado com o

trabalho dialógico e coletivo entre os professores, como também com a vontade de cada sujeito em lutar, de maneira coletiva, contra a situação obstaculizante que o paralisa.

## REFERÊNCIAS

ALLAN, Luciana Maria Vaz. **Formação continuada de professores em programa de informática educativa: o diálogo possível revelado na pós- formação.** 2011. 164 f. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

ALVARENGA, Cacilda Encarnação Augusto. **Autoeficácia de professores para utilizarem tecnologias de informática no ensino.** 2011. 176 f. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. Campinas-SP, 2011.

AMAZONAS. Edital CP 02 / Nº. 02/2012 altera o Edital CP 01/Nº 01/2012 - Concurso Público para Provimento de vagas no âmbito da Secretaria de Educação do Município de Itacoatiara, de 29 de maio de 2012a. **Diário Oficial dos Municípios do Estado do Amazonas**, Amazonas, 29 maio 2012a, edição 0604. Disponível em: <<https://goo.gl/DaiN89>>. Acesso em 12 out. 2016.

ATAÍDE, Jefferson Fagundes. **O olhar do professor de ciências sobre o laboratório de informática: tessituras e enlaces na perspectiva de Bourdieu.** 2013. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) Programa de Mestrado Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás. Goiânia-GO, 2013.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

BARRETO, Patrícia. **Professor e o uso da informática em escolas públicas: o exemplo de Campinas.** 2010. 139 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Curso de Pós-graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas-SP, 2010.

BORBA. Luciano Izidoro de. **A subutilização dos laboratórios de informática nas escolas estaduais da SRE de Carangola: Uma análise a partir da percepção de gestores e professores.** 2015. 146 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora: 2015.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação – PNE/Observatório do PNE.** [2014?]. Disponível em: <<https://goo.gl/2fzH4E>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

CME – Conselho Municipal de Educação. Prefeitura de Itacoatiara. **PME – Plano Municipal de Educação – 2015.** Disponível em: <<https://goo.gl/ik51SU>>. Acesso em 31 mar. 2018.

COSTA, Andrea Lilian Marques da. **Informática aplicada à Educação no Município de Belém: A visão do professor sobre o trabalho com as tecnologias digitais.** 2013. 151 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) Programa de Pós-Graduação em Educação:

Currículo do Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2013.

COSTA, Clarice Gomes; FURTADO, Eliane Dayse Pontes. Situações Limites na Pedagogia do Oprimido e da Esperança: Possibilidades para a formação do educador da EJA. In: VII SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES DE JOVENS E ADULTOS, 5, 2015, Campinas. **Anais do V Seminário Nacional sobre Formação de Educadores de Jovens e Adultos**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2015. 12 p.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. 2. Ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 5. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1978.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 30. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FUCK, Rafael Schilling. **A integração das tecnologias informáticas no contexto da prática docente: um estudo de caso com professores de matemática**. 2010. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Faculdade de Física da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativa da População 2017**. Disponível em: <<https://goo.gl/ZJYDHf>>. Acesso em 10 fev. 2018.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar 2017**. Disponível em: <<https://goo.gl/u34ccN>>. Acesso em 31 mar. 2018.

LÁZARO, Adriana Cristina. **As Tecnologias da Informação e Comunicação na formação continuada de professores: Uma proposta para o uso do laboratório de informática**. 2015. 196 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da Faculdade de Ciências, Campus Bauru, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Bauru-SP, 2015.

NIC.BR. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Educação e tecnologias no Brasil** [livro eletrônico]: um estudo de caso longitudinal sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em 12 escolas públicas. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/jEBuY>>. Acesso em 28 out. 2016.

ROLIM, Jônisson. **Itacoatiara em Pauta**. Itacoatiara-AM: Itacoatiara em Pauta, 2011. Disponível em: <<https://goo.gl/Zy33R4>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

SOUZA, Fernanda. **“A gente montou a proposta como professor a gente não é técnico”**: Os dizeres dos professores das salas informatizadas sobre a informática educacional como disciplina regular no ensino fundamental. 2011. 350 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Regional de Blumenau. Blumenau-SC, 2011.