

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA  
NÚCLEO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO**

**JADIAEL RODRIGUES DA SILVA**

**AS TECNOLOGIAS MÓVEIS COMO POSSIBILIDADE DE INOVAÇÃO NO  
ENSINO DE HISTÓRIA: *UMA ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO PROJETO HMOBILE  
EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CANDEIAS DO JAMARI/RO***

**PORTO VELHO**

**2018**

**JADIAEL RODRIGUES DA SILVA**

**AS TECNOLOGIAS MÓVEIS COMO POSSIBILIDADE DE INOVAÇÃO NO  
ENSINO DE HISTÓRIA: *UMA ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO PROJETO HMOBILE  
EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CANDEIAS DO JAMARI/RO***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Educação, do Núcleo de Ciências Humanas, da Fundação Universidade Federal de Rondônia, como requisito para conclusão de curso e obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup>. Rosângela de Fátima Cavalcante França

Linha de Pesquisa: Formação Docente

**PORTO VELHO  
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Fundação Universidade Federal de Rondônia  
Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

---

S586t Silva, Jadiael Rodrigues da.

As tecnologias móveis como possibilidade de inovação no ensino de História: uma análise da aplicação do projeto Hmobile em uma escola pública no município de Candeias do Jamari/RO / Jadiael Rodrigues da Silva. -- Porto Velho, RO, 2018.

112 f. : il.

Orientador(a): Prof.<sup>a</sup> Dra. Rosângela de Fátima Cavalcante França

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Fundação Universidade Federal de Rondônia

1.Tecnologia Educacional. 2.Tecnologia Móvel. 3.Ensino de História.  
4.Aplicativo Hmobile. I. França, Rosângela de Fátima Cavalcante. II. Título.

CDU 37:94

---

Bibliotecário(a) Cristiane Marina Teixeira Girard

CRB 11/897

JADIAEL RODRIGUES DA SILVA

**AS TECNOLOGIAS MÓVEIS COMO POSSIBILIDADE DE INOVAÇÃO NO ENSINO  
DE HISTÓRIA: UMA ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO PROJETO HMOBILE EM UMA  
ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CANDEIAS DO JAMARI/RO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação –  
Mestrado Acadêmico em Educação, vinculado ao Núcleo de Ciências Humanas, da Universidade  
Federal de Rondônia, na linha de pesquisa de Formação Docente como requisito para obtenção do grau  
de Mestre em Educação.

**Banca Examinadora**

Data da aprovação: 29/10/2018



---

**Prof. Dr. Rosângela de Fátima Cavalcante França**  
(Orientadora - PPGE/UNIR)




---

**Prof. Dr. Mark Clark Assen de Carvalho**  
(Membro Externo - PPGE/UFAC)

---

**Prof. Dr. Rafael Fonseca de Castro**  
(Membro Interno - PPGE/UNIR)



---

**Prof. Dr. Wendell Fiori de Faria**  
(Suplente - PPGE/UNIR)

## **AGRADECIMENTOS**

A caminhada até aqui foi árdua e o sucesso só foi possível porque tive incentivadores que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a conclusão desta pesquisa. Portanto, não poderia deixar de registrar minha eterna gratidão a essas pessoas tão especiais em minha vida.

Quero começar agradecendo à família, minha querida esposa Ester (minha maior incentivadora que, no dia da prova para ingresso no programa, quando pensei em desistir, me “pegou pelo braço” e me levou para fazer a prova; se não fosse isso, hoje não teria concretizado esse sonho) e meu amado filho Luan, que entenderam minhas ausências durante o processo de pesquisa e redação da dissertação e colaboraram para que pudesse concluí-la. Aos meus pais, irmãos e sobrinhos, que sempre se orgulharam em ter na família um professor.

Agradeço, também, à direção da escola, por ter permitido que eu pudesse realizar a presente pesquisa, bem como aos alunos que participaram do projeto e contribuíram respondendo aos questionários. Aos colegas de trabalho da escola.

Aos colegas do Mestrado, pelo apoio e vibração que todos tivemos em prol do sucesso uns dos outros. Dos colegas, faço um agradecimento especial às amigas Elcilene, Ângela e Graça, por todo o apoio que recebi de vocês.

Aos professores do Mestrado Acadêmico em Educação, por contribuírem em minha formação, compartilhando os seus saberes.

Aos membros da banca, pelas valiosas contribuições visando à melhoria de minha pesquisa.

Por fim, quero registrar um agradecimento especial à minha orientadora, Professora Dr.<sup>a</sup> Rosângela de Fátima Cavalcante França, que me orientou com afinco, sem medir esforços para que tivéssemos sucesso nesta jornada. Sem esse apoio incondicional de uma autêntica Professora, não teria conseguido atravessar a “Faixa de Gaza”.

*Ensinar é um exercício de imortalidade.  
De alguma forma continuamos a viver naqueles cujos olhos  
aprenderam a ver o mundo pela magia da nossa palavra.  
O professor, assim, não morre jamais.*

Rubem Alves (1994)

SILVA, Jadiael Rodrigues da. **AS TECNOLOGIAS MÓVEIS COMO POSSIBILIDADE DE INOVAÇÃO NO ENSINO DE HISTÓRIA: UMA ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO PROJETO HMOBILE EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CANDEIAS DO JAMARI/RO.** 2018. 112f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Departamento de Ciências da Educação, Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO, 2018.

## RESUMO

Nas últimas duas décadas, a sociedade experimentou uma revolução tecnológica que impactou as mais diversas áreas das atividades humanas, o que afetou diretamente as formas das relações humanas, principalmente com a evolução da *internet* e das tecnologias móveis, que convergiram para si diversas outras tecnologias, transformando-se numa ferramenta ubíqua. Atualmente, a sociedade vive conectada. Buscando acompanhar esses processos de mudanças e preparar os jovens para lidar com as tecnologias que estão nas mais diversas áreas do mundo social, foram criados diversos programas governamentais, visando incorporar as Tecnologias nas escolas públicas da Educação Básica. Em decorrência do panorama social sinteticamente exposto, bem como de inquietações advindas da prática docente, decidimos investigar como as tecnologias móveis estão inseridas no contexto escolar. Para tanto, estabelecemos a seguinte questão norteadora: como o uso das tecnologias móveis, em específico do aplicativo *Hmobile*, podem proporcionar inovações no ensino e na aprendizagem de História? Assim, o objetivo geral do presente estudo é analisar de que maneira o uso das tecnologias móveis, em específico o aplicativo *Hmobile*, podem proporcionar inovações no ensino e aprendizagem de História. Como objetivos específicos, buscamos: 1. Averiguar a viabilidade do uso do aplicativo *Hmobile*, na disciplina de História, nas turmas de Ensino Médio EJA; 2. Identificar as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos a partir do uso do aplicativo *Hmobile*; 3. Relacionar as condições necessárias na escola para que o professor de História possa inovar no processo de ensino e aprendizagem, em sala de aula, com o uso do aplicativo *Hmobile*. Para alcançar os objetivos, nossa análise foi baseada nos resultados da pesquisa empírica. A metodologia teve caráter de Pesquisa-Ação, com abordagem qualitativa (Bogdan e Biklen, 1994). Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram o questionário e a análise documental. Para realizar a análise dos dados coletados, utilizamos o método de análise de conteúdo (BARDIN, 2002). Os sujeitos da pesquisa foram alunos das turmas do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio, da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), no período noturno, da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Carlos Drummond de Andrade, situada no município de Candeias do Jamari/RO. O critério de inclusão dos sujeitos no estudo consistiu no fato do pesquisador desenvolver um projeto de uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), no ensino da disciplina História, o qual teve como objetivo o uso de um aplicativo para dispositivos móveis, criado pelo próprio pesquisador, como ferramenta pedagógica. A pesquisa empírica ocorreu durante o primeiro semestre do ano de 2017. Nos resultados, percebemos a relevância que as TDIC, em especial as tecnologias móveis, possuem, na atualidade, como ferramentas pedagógicas. Ao se apropriarem das TDIC de maneira adequada, os alunos demonstraram que houve contribuição para melhorar sua aprendizagem, aproximando-se mais da disciplina História, e apontaram o uso da ferramenta como um novo método de estudar, além de evidenciarem algumas facilidades proporcionadas pelo uso pedagógico do *Hmobile*, como por exemplo, a possibilidade de construção colaborativa do conhecimento.

**Palavras-chave:** Tecnologia Educacional. Tecnologia Móvel. Ensino de História. Aplicativo *Hmobile*.

SILVA, Jadiael Rodrigues da. **MOBILE TECHNOLOGY AS POSSIBILITY OF INNOVATION IN HISTORY TEACHING: AN ANALYSIS OF THE APPLICATION OF THE HMOBILE PROJECT IN A PUBLIC SCHOOL IN CANDEIAS DO JAMARI/RO MUNICIPALITY.** 2018. 112f. Dissertation (Academic Master in Education) - Department of Educational Sciences, Federal University of Rondônia Foundation, Porto Velho, RO, 2018.

## ABSTRACT

In the last two decades, society experienced a technological revolution that impacted the most diverse areas of human activities, which directly affected the forms of human relations, especially with the evolution of the internet and mobile technologies, which converged several other technologies, becoming a ubiquitous tool. Today society is connected. Seeking to follow these processes of changes and prepare young people to deal with the technologies that are in the most diverse areas of the social world, several governmental programs were created, aiming to incorporate the Technologies in the public schools of Basic Education. Due to the synthetically exposed social panorama, as well as concerns arising from teaching practice, we decided to investigate how mobile technologies are inserted in the school context. To that end, we set the following guiding question: how can the use of mobile technologies, specifically the Hmobile application, provide innovations in teaching and learning history? Thus, the general objective of the present study is to analyze how the use of mobile technologies, in particular the Hmobile application, can provide innovations in the teaching and learning of History. As specific objectives, we seek: 1. To ascertain the feasibility of the use of the Hmobile application, in the History discipline, in the classes of High School EJA; 2. Identify the learnings developed by the students from the use of the Hmobile application; 3. To relate the necessary conditions in the school so that the history teacher can innovate in the process of teaching and learning, in the classroom, using the Hmobile application. To achieve the objectives, our analysis was based on the results of the empirical research. The methodology was Research-Action, with a qualitative approach (Bogdan and Biklen, 1994). The instruments used for data collection were the questionnaire and the documentary analysis. To perform the analysis of the collected data, we used the content analysis method (BARDIN, 2002). The subjects of the research were students of the classes of 1st, 2nd and 3rd year of High School, of the modality of Youth and Adult Education (EJA), at night, of the State School of Elementary and High School Carlos Drummond de Andrade, located in the municipality of Candéias do Jamari / RO. The inclusion criterion of the subjects in the study consisted of the researcher developing a project to use Digital Technologies of Information and Communication (TDIC), in the teaching of History, which had the objective of using a mobile application created by the researcher himself, as a pedagogical tool. The empirical research took place during the first semester of 2017. In the results, we perceive the relevance that the TDIC, especially the mobile technologies, have at present, as pedagogical tools. By appropriately appropriating TDICs, students demonstrated that there was a contribution to improve their learning, closer to the discipline of History, and pointed to the use of the tool as a new method of studying, besides showing some facilities provided by pedagogical use of the Hmobile, such as the possibility of collaborative construction of knowledge.

**Keywords:** Educational Technology. Mobile Technology. History Teaching. Hmobile Application.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - Quadro sobre o Ensino de História no Brasil – contextos e práticas.....	28
<b>Figura 2</b> – Tela inicial do Aplicativo <i>Hmobile</i> .....	35
<b>Figura 3</b> – Quadro definindo o que são saberes docente .....	45
<b>Figura 4</b> – Quadro definindo para que servem os saberes docentes .....	46
<b>Figura 5</b> - Esquema com as fases da pesquisa-ação .....	50
<b>Figura 6</b> – Esquema das fases do processo de análise de conteúdo utilizadas na pesquisa .....	55
<b>Figura 7</b> – Localização da E.E.E.F.M. Carlos Drummond de Andrade. ....	57
<b>Figura 8</b> - Quadro apresentando perguntas, respostas e categorias de análise. ....	59
<b>Figura 9</b> – Perspectiva do aluno quanto ao ensino de História e o uso das TDIC....	63
<b>Figura 10</b> – Gráfico expondo os motivos dos alunos gostarem ou não de estudar história .....	64
<b>Figura 11</b> – Gráfico com o tipo de tecnologia mais utilizada pelos alunos .....	65
<b>Figura 12</b> – Tempo conectado à <i>internet</i> .....	67
<b>Figura 13</b> – Aprovação dos alunos quanto ao uso do celular para estudar.....	68
<b>Figura 14</b> - Quadro apresentando perguntas, respostas e categorias de análise ....	70
<b>Figura 15</b> – Acesso dos alunos ao APP <i>Hmobile</i> .....	74
<b>Figura 16</b> – Principais motivos dos alunos não terem utilizado o Aplicativo.....	75
<b>Figura 17</b> – Abas mais acessadas pelos alunos no APP .....	76
<b>Figura 18</b> – Crença no uso da TIC para melhorar a aprendizagem em História .....	77
<b>Figura 19</b> – Percepção dos alunos quanto à melhoria de seus conhecimentos de recursos tecnológicos a partir do uso do aplicativo <i>Hmobile</i> .....	78
<b>Figura 20</b> – Tempo de conexão à <i>internet</i> pelos alunos .....	79
<b>Figura 21</b> – Continuidade no uso do <i>smartphone</i> para estudar história.....	80
<b>Figura 22</b> – Esquema para incorporação das TIC no ensino de História .....	82
<b>Figura 23</b> – Resultado do questionário do guia EDUTECH aplicado à E.E.E.F.M. Carlos Drummond de Andrade no ano de 2016 .....	85

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>APP</b>	Aplicativo Móvel
<b>AVA</b>	Ambiente Virtual de Aprendizagem
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desenvolvimento
<b>CAPES</b>	Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CIEB</b>	Centro de Inovação para a Educação Brasileira
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>e-ProInfo</b>	Ambiente Colaborativo de Aprendizagem
<b>EAD</b>	Educação a Distância
<b>EDUCOM</b>	Projeto Brasileiro de Informática na Educação
<b>FINEP</b>	Financiadora de Estudos e Projetos
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>NTE</b>	Núcleos de Tecnologia Educacional
<b>OEА</b>	Organização dos Estados Americanos
<b>PDE</b>	Plano de Desenvolvimento da Educação
<b>PRONINFE</b>	Programa Nacional de Informática Educativa
<b>PROINFO</b>	Programa Nacional de Informática na Educação
<b>SEED</b>	Secretaria de Educação a Distância
<b>TDIC</b>	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
<b>TIC</b>	Tecnologias da Informação e Comunicação
<b>UNESCO</b>	Org. das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
<b>UNICAMP</b>	Universidade Estadual de Campinas
<b>UNIR</b>	Fundação Universidade Federal de Rondônia

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS E OS PROGRAMAS DE INCORPORAÇÃO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL: PERSPECTIVAS PARA O ENSINO DE HISTÓRIA .....</b>	<b>14</b>
2.1	TIC, TDIC, Tecnologias Móveis e Ubíquas .....	14
2.2	As TDIC e os programas governamentais para incorporação na Educação Básica .....	18
2.3	Ambientes virtuais de aprendizagem .....	22
2.4	Ensino de História no Brasil: Constituição e ênfases dadas à disciplina História ....	26
2.5	Hmobile como perspectiva de inovação no ensino de História .....	31
2.6	Saberes docentes: Uma reflexão para o desenvolvimento da prática pedagógica .	38
<b>3</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....</b>	<b>48</b>
3.1	Aspectos metodológicos .....	48
3.2	Sujeitos da pesquisa .....	56
3.3	Lócus da Pesquisa .....	57
<b>4</b>	<b>O APLICATIVO <i>HMOBILE</i> E SUA IMPLEMENTAÇÃO: DIALOGANDO COM OS RESULTADOS .....</b>	<b>58</b>
4.1	Viabilidade de aplicação do projeto <i>Hmobile</i> : aproximações, distanciamentos e possibilidade de inovação no ensino de História .....	58
4.2	<i>Hmobile</i> : contribuições à inovação no ensino e aprendizagem de História .....	68
4.3	Condições necessárias ao emprego das TDIC pelo professor de História: desafios na escola pública .....	81
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>87</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>90</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>96</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos 20 anos, a sociedade vem experimentando uma revolução tecnológica sem precedentes. Esse fenômeno afetou diretamente as formas de nos relacionarmos, principalmente com a evolução das tecnologias móveis, que convergiram para si diversas outras tecnologias, transformando-se numa ferramenta ubíqua.

A escola teve que acompanhar esse processo de mudança. Entretanto, observamos que ela não foi capaz de tal ação, pois, como mostra a pesquisa realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC. BR, 2016)<sup>1</sup>, apesar dos alunos das escolas públicas usarem intensamente os dispositivos móveis, essa tecnologia não foi incorporada totalmente à cultura escolar. Existe um descompasso entre as tecnologias utilizadas no cotidiano dos alunos - para comunicação, compras, lazer, trabalho, etc., - e as tecnologias utilizadas pelas escolas, para fins de aprendizagem.

Nesse sentido, Moran (2013) argumenta que, embora os professores tenham a percepção de que uma mudança pedagógica se faz necessária, a fim de incorporar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), eles se sentem inseguros por ainda não terem um domínio sobre essas tecnologias. Para o autor:

Os professores percebem que precisam mudar, mas não sabem bem como fazê-lo e não estão preparados para experimentar com segurança. Muitas instituições também exigem mudanças dos professores sem dar-lhes condições para que eles as efetuem. Frequentemente algumas organizações introduzem computadores, conectam as escolas com a Internet e esperam que só isso melhore os problemas do ensino. Os administradores se frustram ao ver que tanto esforço e dinheiro empatados não se traduzem em mudanças significativas nas aulas e nas atitudes do corpo docente (MORAN, 2013, p. 02).

O autor faz uma crítica pertinente quanto à necessidade de garantir as condições para que os professores promovam inovações com o uso das TDIC, pois, na ausência de estrutura e suporte ao professor, os esforços e investimentos em TDIC se tornam ineficazes.

---

<sup>1</sup> Criado em 2005, o Cetic.br é um departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Nic.br), que implementa as decisões e projetos do Comitê Gestor da Internet do Brasil (Cgi.br). Com a missão de monitorar a adoção das tecnologias de informação e comunicação (TIC), em particular o acesso e uso de computador, Internet e dispositivos móveis. Dentre as diversas pesquisas realizadas por esse centro de estudos, nos atemos àquela cujo objetivo é verificar o uso das TIC nas escolas públicas e privadas de todo o país. Disponível em <<http://www.cetic.br>>.

Esse paradigma educacional - de incorporar as TDIC de maneira pedagógica na escola - sempre nos instigou inquietudes, principalmente ao observarmos, por parte dos alunos, a crescente utilização dos *smartphones* durante as aulas. Essa prática atrapalhava, em muito, o processo de ensino e aprendizagem nas aulas de História, pois os alunos ficavam dispersos, conectados nos aplicativos de mensagem instantânea e nas redes sociais. Apesar da proibição do uso dos dispositivos móveis em sala de aula, por força da Lei Estadual nº 1989, de 26 de novembro de 2008 (RONDÔNIA, 2008), enquanto docente, nos deparamos com o dilema de coibir o uso de tais dispositivos e, conseqüentemente, causar um desgaste na relação professor/aluno, inviabilizando, ainda mais, um ambiente favorável à aprendizagem dos conteúdos de História. Na contramão do entendimento dos legisladores e de muitos colegas professores, nossa visão era a de que não se poderia proibir o uso de algo que já estava incorporado à cultura de nossos alunos e da sociedade de uma maneira geral. Assim, o caminho mais viável seria também explorar as possibilidades de uso pedagógico de tal tecnologia, considerando o interesse evidente do alunado por essa ferramenta.

Em decorrência do entendimento do ajuste entre o desejo do aluno em utilizar o *smartphone* e o do professor em incorporá-lo como recurso metodológico, passamos a refletir, então, sobre a forma pela qual poderíamos realizar essa incorporação. A partir dessa reflexão, decidimos criar um aplicativo específico da disciplina, com características que se assemelhassem aos aplicativos utilizados pelos alunos, visando atraí-los, criando um ambiente propício à aprendizagem dos conteúdos de História. Desse modo, surgiu a ideia do aplicativo móvel (APP) *Hmobile*.

Ao longo do ano de 2015, realizamos diversas pesquisas na rede mundial de computadores sobre a criação do APP para a disciplina de História, visando sua implementação no ano letivo de 2016. Entretanto, devido a contratempos referentes à sua criação, bem como à falta de condições necessárias para aplicação em sala de aula, somente no início de 2017 conseguimos finalizar a criação do aplicativo.

Ao ingressar no Mestrado Acadêmico em Educação, na Fundação Universidade Federal de Rondônia, pretendíamos investigar a apropriação das TDIC na escola pelos professores. Com a mudança de orientação, no início de 2017, fomos encorajados a realizar uma pesquisa-ação, buscando analisar o emprego das tecnologias móveis como possibilidade de inovação no ensino de História, a partir do

desenvolvimento do projeto *Hmobile*, nas turmas do Ensino Médio noturno, da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Carlos Drummond de Andrade, localizada no município de Candeias do Jamari-RO.

Com base no panorama social sinteticamente exposto e nas inquietações advindas da nossa própria prática docente, decidimos investigar como as TDIC estão inseridas no contexto escolar. Para tanto, partimos da seguinte questão norteadora: Como o uso das tecnologias móveis, em específico o uso do aplicativo *Hmobile*, pode proporcionar inovações no ensino e aprendizagem de História?

Segundo Franco (2009, p. 138), “em geral, o estudante estuda o passado sem fazer uma analogia com o presente, ocasionando, assim, um franco desinteresse pela disciplina”. Em concordância com Bloch (2002), entendemos que estudar História é compreender a ação humana no tempo e qual o impacto dessas ações para as sociedades atuais. A História é uma construção humana e, como tal, necessitamos compreender os contextos em que essas “histórias” são construídas para que possamos ler a realidade criticamente.

Nesse contexto, visando responder à questão norteadora, nossa pesquisa apresenta as seguintes questões complementares:

- É viável o uso do aplicativo *Hmobile* na disciplina de História nas turmas de Ensino Médio?
- Que aprendizagens os alunos de Ensino Médio podem desenvolver a partir do uso do aplicativo *Hmobile*?
- As condições existentes na escola proporcionam o emprego de inovações no ensino, pelo professor de História, na sala de aula?

Com aporte em tais questões, advém o objetivo geral da presente pesquisa: analisar como o uso das tecnologias móveis, em específico o aplicativo *Hmobile*, pode proporcionar inovações no ensino e aprendizagem de História.

Para alcançar o objetivo geral, estabelecemos como objetivos específicos:

- 1) Averiguar a viabilidade do uso do aplicativo *Hmobile* na disciplina de História, nas turmas de Ensino Médio;
- 2) Identificar as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos a partir do uso do aplicativo *Hmobile*; e
- 3) Relacionar as condições necessárias na escola para que o professor de História possa inovar no processo de ensino, em sala de aula, com o uso do aplicativo *Hmobile*.

Ao buscarmos atingir os objetivos da pesquisa e responder às questões elencadas, nos apoiamos, metodologicamente, na pesquisa-ação, com base nas contribuições de Thiollent (1994) e Barbier (2007). O enfoque dado foi o da pesquisa qualitativa, segundo os estudos de Bogdan e Biklen (1994).

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados da pesquisa empírica foram: a) dois questionários, sendo o primeiro aplicado no início das aulas e o segundo ao final do segundo bimestre; e b) análise documental. Para realizar a análise dos dados coletados, utilizamos o método de análise de conteúdo (BARDIN, 2002).

Para uma melhor compreensão dos resultados encontrados, nossa Dissertação está estruturada da seguinte maneira:

- uma introdução, correspondente à primeira seção, onde é contextualizado o problema que levou à realização da presente pesquisa. Descrevemos, também, as questões norteadoras e os objetivos da pesquisa, bem como a metodologia e os instrumentos utilizados;

- na segunda seção, abordamos o referencial teórico que embasou a análise dos dados da pesquisa;

- na terceira seção, apresentamos a caracterização do estudo empírico, com obtenção de dados, por meio da aplicação de questionários aos alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Carlos Drummond de Andrade, bem como pelo relatório produzido pelo pesquisador, quanto aos resultados da execução do projeto;

- na sequência, na quarta seção, trazemos análise dos dados apresentados, visando alcançar nossos objetivos geral e específicos;

- por último, na quinta seção, apresentamos as considerações finais sobre o resultado da pesquisa.

Ao fazer uma leitura dos objetivos propostos e os resultados alcançados é perceptível o potencial que as tecnologias móveis possuem, na atualidade, como ferramentas pedagógicas e que o professor de História, ao se apropriar delas de maneira adequada, pode contribuir para uma melhoria na aprendizagem dos alunos, aproximando-os da disciplina.

## **2 OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS E OS PROGRAMAS DE INCORPORAÇÃO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL: PERSPECTIVAS PARA O ENSINO DE HISTÓRIA**

Nesta seção, trazemos, inicialmente, um entendimento sobre os termos TIC, TDIC, TECNOLOGIAS MÓVEIS E UBÍQUAS, que se originaram com o desenvolvimento tecnológico. Em seguida, discorremos sobre: os programas que objetivaram introduzir as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação Básica no Brasil; a caracterização do que é um ambiente virtual de aprendizagem; um breve histórico sobre a constituição e as formas de apropriação da disciplina História na Educação Básica. Por fim, apresentamos as características do aplicativo *Hmobile*, evidenciando suas possibilidades de contribuição na prática pedagógica como recurso metodológico.

### **2.1 TIC, TDIC, Tecnologias Móveis e Ubíquas**

Com a evolução da Internet e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), foram criadas novas formas de comunicação, de acesso e processamento da informação e, como consequência, novas oportunidades de aprendizado (BRASILEIRO; RIBEIRO, 2008).

O termo TIC vem sendo amplamente difundido e, conforme Brasileiro e Ribeiro (2008), envolve diversos tipos de mídia, tais como, jornais impressos, rádio, televisão, computador, etc. Porém, nessa transição de tecnologias, têm-se as mídias dos meios analógicos e dos meios digitais. Para as mídias dos meios digitais, criou-se o termo Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC) ou Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) (COSTA; DUQUEVIZ; PEDROZA, 2015).

Com o avanço das tecnologias digitais, é natural haver pequenas distorções quanto à definição de termos de tamanha amplitude, principalmente quando são utilizados em outras áreas, como administração, setores da indústria, comércio, entre outros. Para melhor compreensão dos termos TIC e TDIC, faz-se necessária a explicação sobre o que é Tecnologia Digital. Segundo Garcia (2017), a Tecnologia Digital:

[...] têm seus dados em sinais binários, de forma que possam ser armazenados e gravados em sequências de 0 e 1, que são dígitos. O dado



é produzido por meio da sequência desses dígitos, que representam os pulsos elétricos. Por tal razão, denomina-se tecnologia digital e lógica, pois ou se tem corrente elétrica ou não se tem. Não há graduações nessas referidas correntes, porém quando essas graduações ocorrem, denominamos de tecnologia analógica (GARCIA, 2017, p. 115).

Há séculos a humanidade faz uso da matemática para representar, de alguma forma, o mundo real. Essa representação pode ser realizada por modelos que fazem uso de números reais (forma analógica) ou que fazem uso de números inteiros (forma discreta). Segundo Tocci *et al.* (2011, p. 6), “um sistema digital é uma combinação de dispositivos projetados para manipular informações lógicas ou quantidades físicas representadas no formato digital, ou seja, as quantidades podem assumir apenas valores discretos”. Com números inteiros, é possível implementar diversos sistemas de numeração, entre os quais o mais conhecido é o que chamamos de Base 10. Neste sistema, podemos formar qualquer número com os símbolos que vão de 0 (zero) à 9 (nove). Porém, os computadores fazem uso de outro sistema de numeração, representado apenas por dois símbolos, o 0 (zero) e o 1 (um), denominado de sistema de numeração binário ou de Base 2.

O uso de um sistema de numeração contendo apenas 0 (zero) e 1 (um) tornou-se perfeito para trabalhar informações em máquinas eletrônicas, pois qualquer número poderia ser convertido para uma sequência, contendo apenas dois símbolos, o que poderia ser representado por ligado/desligado, conforme a Tabela 1:

**Tabela 1 – Sistemas de numeração Decimal e Binário escritos na forma de Ligado e Desligado**

Sistema de numeração Decimal	Sistema de numeração Binário	Comparação com ligado e desligado onde L=Ligado e D=Desligado
0	0	D
1	1	L
2	10	LD
3	11	LL
4	100	LDD
5	101	LDL
6	110	LLD
7	111	LLL
8	1000	LDDD
9	1001	LDDL

Fonte: Adaptado pelo pesquisador (2018), a partir de Idoeta e Capuano (2007, p. 2).

O matemático George Boole percebeu que o sistema binário também era perfeito para representar decisões lógicas (de verdadeiro ou falso), pois apresentava apenas dois dígitos. Boole escreveu, em 1854, a obra *Uma investigação das leis do pensamento*, em que descrevia o modo como se toma decisões lógicas com base em circunstâncias verdadeiras ou falsas. Tocci, Widmer e Moss (2011, p. 49) afirmam que “O método que ele descreveu é hoje conhecido como lógica booleana e o sistema que emprega símbolos e operadores para descrever essas decisões é chamado de álgebra booleana”.

Com o uso das técnicas digitais, a criação de códigos corretores de erro para a checagem e correção de mensagens tornou-se realidade e, com ela, a possibilidade de replicar a informação, ou seja, em uma passagem de mensagem, em formato digital, de um ponto A para o ponto B, é possível garantir, após a transmissão, que a mensagem em B é uma cópia idêntica à mensagem transmitida do ponto A. Em sistemas analógicos, as mensagens também podiam ser transmitidas, porém não havia como garantir que a mensagem transmitida seria a mesma recebida (TOCCI; WIDMER; MOSS, 2011).

Até a metade da década de 1990, a tecnologia digital era uma exclusividade integrada apenas nos computadores. Os telefones, até então, não faziam mais do que completar ligações de voz em sistema analógico. A partir da segunda metade dos anos 90, iniciaram-se os primeiros testes com a comunicação em sistema digital.

Do início dos anos 2000 até os dias atuais, ocorreram mudanças significativas na telefonia, o que permitiu o uso do telefone para além de completar simples ligações de voz. Avanços na tecnologia de transmissão de dados, tais como o aumento da velocidade de transmissão, a expansão da *internet* e a migração da tecnologia analógica para a digital, criaram condições, tanto para a rede de telefonia, quanto para os aparelhos de telefones terem o seu uso para finalidades diferentes dos principais objetivos para os quais foram criados: fazer comunicação por voz.

Com os avanços tecnológicos citados anteriormente, iniciou-se um novo tipo de tecnologia; como exemplo, podemos citar as tecnologias móveis e as ubíquas. É importante esclarecer os conceitos dessas duas tecnologias, tendo em vista a existência de relatos de confusões com outras definições. As tecnologias de informação móveis referem-se à capacidade de locomover-se com um dispositivo de Tecnologia da Informação, podendo o mesmo ser um *notebook*, *tablet*, *smartphone*, entre outros. A tecnologia móvel não pode ser confundida com a Tecnologia sem fio

(ou *wireless*), considerando-se que na *wireless* é possível encontrar computadores fixos ligados à rede sem fio (SACCOL; REINHARD, 2007).

Quanto às Tecnologias de Informação Ubíquas, trata-se de um novo conceito em que a presença dos computadores é tão natural no cotidiano das pessoas, que se torna imperceptível. Segundo Saccol e Reinhard (2007, p. 179):

A Computação Ubíqua envolve, em termos tecnológicos, a existência de diversos computadores interconectados por redes sem fios em cada ambiente, protocolos de comunicação que permitam o trânsito entre diferentes dispositivos e entre redes que se espalham pelos prédios, ruas, carros, em todos os locais. Isso demanda computadores de diferentes tamanhos, assim como sensores que os tornem conscientes de cada usuário e de cada ambiente.

Para Coulouris, Dollimore e Kindberg (2010), “o termo ‘ubíquo’ dá a noção que o acesso a serviço de computação está onipresente, isto é, disponível em qualquer lugar”.

Já segundo Garcia (2017):

[...] entende-se que a ideia básica de computação ubíqua é que ela se move além das estações de trabalho e dos computadores pessoais e torna-se pervasiva, pois invade a vida das pessoas em seu cotidiano, acompanhando-as nos lugares para onde quer que se desloquem e produzem informação contextualizada, dependente do momento ou do lugar em que é captada. (GARCIA, 2017, p. 128).

A autora aponta ainda, alguns aspectos que permeiam a computação ubíqua: Onipresença, relação homem/máquina, integração, compartilhamento e utilizar mecanismos de localização.

Dentre vários tipos de dispositivos móveis como: *tablets*, *PDA*s, notebooks, entre outros, é notório que o celular foi o que mais evoluiu, tanto tecnologicamente quanto no agregamento de novas funções. Contudo, nem sempre o celular contou com um número tão grande de funções. A transformação do telefone sem fio analógico no celular multifuncional de hoje teve como um grande marco a invenção do *iPhone*, pela fabricante Apple (SATO, 2011).

Antes do primeiro *iPhone*, a tecnologia já havia evoluído, mas os fabricantes de telefones celulares insistiam em produzir aparelhos que funcionavam em sistemas digitais, porém, com a mesma arquitetura dos antigos telefones analógicos, no formato de tela pequeno, teclado mecânico, entre outros.

Com o lançamento do *iPhone* da Apple, em junho de 2007, foi estabelecido, de acordo com Sato:

[...] um novo conceito para os smartphones: com a tela *touchscreen*, promoveu uma proposta de interação com o usuário por meio da ponta dos dedos. Este avanço no aspecto tátil transformou a experiência de uso com uma interface mais amigável e intuitiva. Além disso, a Apple lançou um modelo de comercialização de aplicativos que se tornou muito popular, a App Store, uma plataforma simples para compra de serviços de notícias, games, entretenimento e funcionalidades as mais diversas (SATO, 2011, p. 65).

A partir do *iPhone*, os celulares passaram a contar com um poder cada vez maior de processamento, armazenamento e execução de tarefas cada vez mais complexas através de seus aplicativos, inclusive o acesso à *internet*. No Brasil, pesquisas revelam que, em 2011, celulares e *tablets* tornaram-se os aparelhos exclusivos de 11,5% dos domicílios para acesso à *internet* e esse número mais que dobrou em 2016, elevando-se para 38,6% (RIBEIRO; BRASILEIRO, 2016) (IBGE, 2016).

A seguir, trataremos dos programas governamentais para incorporação das TDIC na Educação Básica.

## **2.2 As TDIC e os programas governamentais para incorporação na Educação Básica**

Os avanços tecnológicos digitais da informação e comunicação fazem parte da evolução da sociedade, numa perspectiva de pensar desenvolvimento em qualquer nível ou área, sem dissociá-los da sociedade e do ser humano. O desenvolvimento tecnológico gerou alterações sociais, de modo que o trabalho foi se especializando e requerendo um maior grau de qualificação da mão-de-obra, principalmente no uso das tecnologias digitais, que avançam a cada dia sobre os diversos ramos das atividades econômicas. Dessa maneira, o trabalhador, por sua vez, sente-se compelido a adquirir o mínimo de conhecimento em informática. No campo, por exemplo, surgem as máquinas operadas por controles digitais; nos supermercados, os caixas estão integrados a sistemas de gerenciamento eletrônico; as pessoas compram e vendem pela rede mundial de computadores; na construção civil e na indústria, vemos surgir as impressoras 3D (MILANEZ, 2016).

Na Educação não é diferente. Várias escolas já utilizam sistemas informatizados de Gestão Escolar (administrativa e pedagógica); professores usam o diário eletrônico em substituição ao diário de papel. Os alunos fazem suas pesquisas escolares e redigem seus trabalhos utilizando aplicativos existentes em seus

computadores e também em seus *smartphones*; os professores planejam suas aulas com apoio de ferramentas tecnológicas.

A inserção de tecnologias na educação tem suas origens, no Brasil, entre os anos de 1960 e 1970 (ALMEIDA, 1999). De acordo com a autora, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) foi a primeira a aplicar a informática na Educação, em que empregou o computador no apoio às atividades acadêmicas e de pesquisa. Ainda, segundo Almeida (1999):

No final dos anos 70 e começo dos 80, a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp-SP) iniciou experimentos com o uso da linguagem de programação e metodologia Logo, apoiando-se nos estudos de Seymour Papert. Também a UFRGS começou a desenvolver pesquisas usando o sistema Logo em experiências com crianças, centralizando suas bases teóricas em Piaget e Papert. Até essa época, todos os experimentos realizados nas universidades ainda não visavam a capacitação dos futuros professores para a utilização pedagógica do computador nas escolas. (ALMEIDA, 1999, p. 11).

Sendo assim, por meio dessas experiências iniciais é, que, com o apoio do Ministério da Educação (MEC), na década de 1980 surgiu o Projeto Educom<sup>2</sup>. A partir de tal projeto, quatro universidades federais e uma universidade estadual tiveram implantados centros-piloto de Informática em Educação (ALMEIDA, 1999).

Em que pese às críticas realizadas por pesquisadores como Almeida (1997) e Moraes (2006), o MEC considerou os resultados do Projeto Educom satisfatório. O que levou ao surgimento de programas governamentais na formação de professores para o uso de informática na Educação.

Surge, então, no governo Sarney, por meio do MEC, em 1987, fruto do Plano de Ação Imediata (PAIE), o Programa de Formação de Recursos Humanos (FORMAR). Tal programa realizou apenas três cursos de formação de professores: 1987 e 1989 na UNICAMP e 1991 na Universidade Federal de Goiás (UFG) (MORAES, 2006). Sendo que em 1991 já estava em vigor o Programa de Informática na Educação (PRONINFE), criado no governo do presidente Itamar Franco.

De acordo com Moraes (2006):

---

<sup>2</sup> O Projeto Educom foi concebido e operacionalizado a partir de sugestões da comunidade científica do país, consolidando uma nova postura em termos de políticas públicas. Pois, diferente dos objetivos que permearam o processo de implementação da informática no sistema educacional de países como França e Estados Unidos, no caso brasileiro a perspectiva era de ter o computador como um Catalizador de mudanças pedagógicas (VALENTE E ALMEIDA, 1997, Apud ALMEIDA, 1999).

Quanto às concepções pedagógicas, a maioria dos centros-piloto do PRONINFE utilizou como referencial pedagógico a teoria construtivista desenvolvida por Piaget, cujas premissas conceituais partem do sujeito como construtor das estruturas mentais que estão na base do processo de aprendizagem. [...] enfatizavam como metodologia a aprendizagem por meio de experiências desafiadoras, as quais levariam à assimilação e acomodação de conceitos, construindo no processo novos conhecimentos que formavam uma estrutura superior de equilíbrio cognitiva. Privilegiavam, portanto, a formação das estruturas cognitivas. O papel do professor, nesse enfoque, seria o de mediar a relação sujeito-experiência, em vez de dar o “conteúdo pronto”, como no ensino tradicional. (MORAES, 2006, p. 4).

Assim, O PRONINFE se mostrou por meio da base construtivista uma experiência de grande potencial inovador, principalmente para os centros que adotaram a linguagem LOGO. Esse programa representou considerável avanço para a democratização das decisões sobre a introdução da informática na Educação considerando que seu modelo de gestão incluía representantes do MEC, de centros de informática de Universidades Federais, Escolas Técnicas Federais e Secretarias de Educação dos Estados. Diferenciando-se do programa que o Sucedeu, o PROINFO, que tinha segundo Moraes (2006):

Apenas dois atores: o MEC mediante a Secretaria de Educação a Distância (SEED) e os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), sob responsabilidade das Secretarias de Educação que também ficou responsável pela capacitação dos professores que antes estava, como vimos, sob a responsabilidade das universidades. (MORAES, 2006, p. 5).

A autora faz uma crítica ao PROINFO por entender que o programa alijou do processo as universidades, centrando apenas no MEC e nos NTE a responsabilidade pela formação e implementação das ações de inserção das tecnologias nas escolas públicas.

Quando assumiu a Presidência da República, Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), por meio do Ministro da Educação a época, Paulo Renato de Souza, extinguiu o PRONINFE e instituiu o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO). Tal programa tinha como objetivo a disseminação do uso pedagógico da informática e das telecomunicações nas escolas públicas (BRASIL, 1997).

O PROINFO apresentou duas fases, a primeira instituída pela portaria ministerial nº 522, de 9 de abril de 1997 e a segunda a partir de sua reformulação por meio do Decreto nº 6.300/07 que instituiu o Programa Nacional de Tecnologia Educacional cujo a finalidade era atender as diretrizes do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), promovendo o uso pedagógico das TDIC na Educação Básica, em escolas públicas urbanas ou rurais, favorecendo a busca por melhoria do

processo de ensino e de aprendizagem através da distribuição de computadores e fazendo chegar as escolas o acesso à *internet*.

Atualmente, diversos programas de uso das TDIC na Educação estão sendo realizados. Dentre eles, podemos citar: TV Escola, ProInfo, DVD Escola, Banda Larga na Escola, Um Computador por Aluno (UCA), Escola Conectada, Plataforma evidências, etc. Todos sob a responsabilidade do Ministério da Educação.

Vimos, então, que os governos (Nacional, Estadual e Municipal) buscaram, com maior aderência, a partir da década de 1990, estabelecer políticas de uso das TDIC na educação, por meio de provimento de infraestrutura (computadores, impressoras, TV e vídeo, Internet banda larga nas escolas, etc.) e formação dos professores para uso dessas ferramentas.

Entretanto, somente tais esforços não foram e não são capazes de promover a transformação pedagógica esperada. Conforme Moran (1999, p. 26):

Faremos com as tecnologias mais avançadas o mesmo que fazemos conosco, com os outros, com a vida. Se somos pessoas abertas, as utilizaremos para comunicar-nos mais, para interagir melhor. Se somos pessoas fechadas, desconfiadas, utilizaremos as tecnologias de forma defensiva, superficial. Se somos pessoas autoritárias, utilizaremos as tecnologias para controlar, para aumentar o nosso poder. O poder de interação não está fundamentalmente nas tecnologias, mas nas nossas mentes.

De acordo com o autor, é necessário haver uma mudança na mentalidade das pessoas (gestores, professores, pais e alunos). Em outras palavras, não basta reformar o ensino, pois a mudança é paradigmática, sendo necessário reformar o pensamento (MORIN, 2003). Nesse contexto, ressaltamos a capacidade e o potencial do professor em incorporar a tecnologia no processo educativo como um recurso metodológico que pode ser empregado para contribuir no processo de construção do conhecimento.

Para que aconteça essa reforma de pensamento quanto ao uso de tecnologias na educação, uma das possibilidades é a constituição de ambientes virtuais de aprendizagem. Dessa forma, entendemos ser pertinente abordar, na próxima subseção, o que são esses ambientes e como têm sido utilizados na educação.

### 2.3 Ambientes virtuais de aprendizagem

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) são ambientes disponíveis na Internet cuja função é dar suporte às atividades de ensino-aprendizagem mediadas pelas TDIC. Os AVA permitem a emissão e a recepção de mensagens pelo ciberespaço, veiculam conteúdos e proporcionam interação entre os atores do processo educativo (professores e alunos), integrando várias mídias, linguagens e recursos (KEMCZINSKI, 2005).

Na concepção de Kensky (2013, p.122), o “ambiente virtual por excelência é o próprio ciberespaço”. O objetivo desses tipos de ambientes é a aprendizagem e, para que ela aconteça, faz-se necessário construí-los de modo a favorecer a construção de espaços - de interações e de reflexões - adequados ao estabelecimento de relações propícias ao compartilhamento, à criação e recriação de conceitos, de conhecimentos e ao favorecimento de novas atitudes e/ou habilidades por parte dos sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem, que é (ou deve ser) constante.

De acordo com Almeida (2003, p. 331):

Ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permite integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos. As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planejamento prévio denominado design educacional, o qual constitui a espinha dorsal das atividades a realizar, sendo revisto e reelaborado continuamente no andamento da atividade.

A autora afirma que o ambiente virtual de aprendizagem dispõe de diferentes recursos de comunicação, com linguagens distintas, que possibilitam a interação entre professores e alunos, como também entre os próprios alunos. Isso poderá propiciar a construção de trabalhos colaborativos, que favoreçam a construção de conhecimentos para além do limite físico da sala de aula e da tutela unilateral do professor.

Almeida (2003a, p. 119-120) destaca, ainda, que:

Os ambientes virtuais de aprendizagem permitem aos participantes fornecer informações, trocar experiências, discutir problemáticas e temas de interesses comuns, desenvolver atividades colaborativas para compreender



seus problemas e buscar alternativas de solução [...] entre educadores, pesquisadores, especialistas, alunas e instituições localizados em diferentes espaços geográficos.

A autora, além de evidenciar a importância da interação entre os participantes, ressalta ser possível superar a barreira geográfica por meio do AVA, o que tem um lado bastante positivo; entretanto, não podemos esquecer que outras barreiras podem surgir, como por exemplo: a falta de acesso à *internet* ou de equipamento adequado para os usuários.

Embora existam diversos ambientes virtuais no mercado da educação a distância, cada um com suas próprias características, há, entre eles, algumas ferramentas em comum, tais como: *login* do usuário, perfil do usuário, mural, agenda, conteúdo, avaliação, *chat*, *fórum*, matrícula, anotações e turma. Em alguns casos, pode haver a troca do nome de alguma dessas ferramentas por sinônimos ou nomes equivalentes.

Com base em Almeida (2006), apresentamos algumas ferramentas disponíveis nos AVA e suas definições:

- a) **Login do usuário:** tela de apresentação do ambiente, onde o aluno poderá entrar nas demais ferramentas do ambiente virtual, por meio de usuário e senha.
- b) **Perfil do usuário:** local onde o usuário poderá adicionar suas informações pessoais, para o seu reconhecimento entre os demais alunos do curso.
- c) **Mural:** local exclusivo do professor, onde poderá colocar avisos e informações úteis aos alunos.
- d) **Agenda:** calendário exibido na tela, onde o professor pode adicionar novas datas, eventos, prazo de entrega de trabalhos, datas de provas, entre outros tipos de informação.
- e) **Conteúdo:** local onde o professor pode adicionar os materiais de consulta e apoio relativos ao curso.
- f) **Avaliação:** local onde o professor adiciona a atividade, avaliação ou trabalho para que o aluno resolva e seja avaliado.

- g) **Chat:** conversação em tempo real, utilizada para concentrar alunos num mesmo intervalo de tempo e no mesmo local, para discutir um assunto específico.
- h) **Fórum:** espaço de discussão sobre um tema específico, onde se podem postar mensagens sobre o assunto, aumentando as possibilidades de interação.
- i) **Matrícula:** com essa ferramenta, o coordenador do curso é responsável por matricular, liberar acesso e restringir acesso dos alunos de acordo com o nível de acesso concedido a cada um.
- j) **Anotações:** ferramenta onde cada aluno poderá fazer e exibir anotações pessoais que possam lhe auxiliar no aprendizado.
- k) **Turma:** espaço onde o professor pode verificar a lista de alunos matriculados no curso. Os alunos poderão ver quem são seus colegas de turma e também entrar em contato um com o outro.

Os ambientes virtuais vêm sendo utilizados - como um recurso possível de ser incorporado ao conjunto educacional - seja para subsidiar e inovar os procedimentos educativos, disseminar conteúdos, promover interação entre alunos e professores, seja para estimular o processo de ensino e de aprendizagem numa perspectiva colaborativa e mediadora que contribui para desenvolver a autonomia do aluno no processo de construção de conhecimentos.

Com a utilização dos AVA, os alunos podem aprender de forma colaborativa, compartilhando informações e conhecimentos entre si, ajudando-se mutuamente em seus trabalhos, escolhendo a intensidade e a maneira como irão estudar.

De acordo com Freitas et. al. (2017) os principais ambientes mais utilizados são o *Moodle*, *Learnig Space*, *Aulanet*, *WebCT*, *TelEduc* e *E-Proinfo*. Tais AVA possuem as seguintes características:

**Moodle:** Software livre de apoio à aprendizagem foi desenvolvido utilizando a linguagem de programação PHP e suporta interação com diversos banco de dados (Interbase, Oracle, Access, PostgreSQL e MySQL) é um software de livre utilização, distribuição e modificação.

**LearningSpace:** É um ambiente virtual que trabalha com diversas áreas da educação a distância e opera sobre o domínio OpenLearn. Possui mecanismos implementados para auto-avaliação, fóruns de discussão. O LearningSpace proporciona uma experiência própria de colaboração ao estudante possibilitando a criação utilização dos seus próprios materiais para aprendizagem. Através de ferramentas utilizadas por redes sociais o

LearningSpace simula modos informais de comunicação e aprendizagem dando a impressão de similaridade com o ensino tradicional.

Aulanet: Desenvolvido pelo departamento de Informática da PUC/Rio o Aulanet possibilita a criação de cursos a distância através da internet, mesmo que o utilizador seja um expert em ambientes Web. O Aulanet possui mecanismos de controle a fim de evitar improvisações na construção de conteúdo. Outra característica importante é a possibilidade do professor em utilizar conteúdo já criado e cadastrado no ambiente em turmas subsequentes.

WebCT: Desenvolvido em Columbia/EUA o ambiente possui ferramentas para criação de cursos, possui sistema de conferência, chat, correio eletrônico, acompanhamento do aluno, suporte para projetos colaborativos, auto-avaliação, questionários, distribuição e controle de notas, glossário, controle de acesso, calendário do curso, geração automática de índices e pesquisa. Além dessas ferramentas o ambiente também possui ferramentas que auxiliam no controle administrativo.

TelEduc: Inicialmente foi desenvolvido para formação de professores para informática educativa pelo núcleo de informática da Unicamp, criado de forma participativa e tendo suas funcionalidades criadas de acordo com um levantamento de requisitos feito pelos próprios usuários e tem suas funcionalidades trabalhadas em três áreas coordenação, administração e comunicação.

E-Proinfo: O ambiente é público e foi desenvolvido pela secretária de educação a distância do ministério da educação, possui licença pública e seus projetos são colaborativos, o ambiente oferece: interatividade; tira dúvidas; agenda; diário; biblioteca; mural de avisos; correio eletrônico e um chat interno. (FREITAS, et. al., 2017, p. 87 e 88).

A EAD vem criando mudanças significativas nos cenários educacionais e corporativos, em relação às novas maneiras de treinar e desenvolver pessoas, face às diferentes metodologias e ferramentas que podem ser empregadas. Isso favorece a abrangência de um treinamento com o atendimento de um maior número de pessoas, ao mesmo tempo em que representa ganhos significativos no que toca à otimização do tempo, do espaço e recursos financeiros. De acordo com Kenski (2007):

Esses espaços virtuais de aprendizagem oferecem condições para a interação (síncrona e assíncrona) permanente entre seus usuários. A hipertextualidade - funcionando como sequências de textos articulados e interligados, entre si e com outras mídias, sons, fotos, vídeos etc. - facilita a propagação de atitudes de cooperação entre os participantes, para fins de aprendizagem. A conectividade garante o acesso rápido à informação e à comunicação interpessoal, em qualquer tempo e lugar, sustentando o desenvolvimento de projetos em colaboração e a coordenação das atividades. Essas três características - interatividade, hipertextualidade e conectividade - já garantem o diferencial dos ambientes virtuais para a aprendizagem individual e grupal. No ambiente virtual, a flexibilidade da navegação e as formas síncronas e assíncronas de comunicação oferecem aos estudantes a oportunidade de definirem seus próprios caminhos de acesso às informações desejadas, afastando-se de modelos massivos de ensino e garantindo aprendizagens personalizadas (KENSKI, 2007, p. 95).

É importante ressaltar que, com a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem e diante da constante complexidade da educação, o conceito de

espaço físico tradicional de sala de aula vai sendo substituído pela utilização de espaços presenciais, virtuais, como é afirmado por Moran (2014, p. 37); “a figura do professor, que incorpora as informações a serem transmitidas, muda para a visão do mediador, facilitador, gestor que auxilia o aluno na construção da própria aprendizagem”. Surge, assim, a concepção de aprendizagem colaborativa, com alunos autossuficientes, maduros e automotivados. Isso contribui para o surgimento de um novo contexto educacional, que requer mudanças de paradigmas - em ambientes escolares, institucionais e organizacionais - que rompem com o modelo de aula tradicional presencial e na sala de aula.

Considerando, então, a potencialidade da ferramenta que aponta para uma mudança de paradigma no ensino, discorreremos, na próxima subseção, sobre como o ensino de História se constituiu enquanto disciplina e a partir de que momento as TDIC passam a ser discutidas e apropriadas pelos professores como recurso metodológico adicional ao processo de construção de conhecimento.

#### **2.4 Ensino de História no Brasil: Constituição e ênfases dadas à disciplina História**

Papai, então me explica para que serve a história? (Bloch, 2002, p. 41)

Marc Bloch (2002), na introdução do seu livro *Apologia da História*, utiliza-se da pergunta constante da epígrafe acima para responder qual o papel da História e qual o ofício do Historiador. Para Bloch (2002), a História é “a Ciência dos homens no tempo”.

O que Bloch, no nosso entendimento, quis explicar, é que os indivíduos, ao se debruçarem sobre o passado, não o fazem simplesmente para contemplar o vivido, e sim por inquietudes do presente em que se buscam, no tempo vivido, as respostas.

A História não deve ser entendida como uma narrativa apenas, com uma ordem cronológica, linear, centrada na figura de grandes heróis. A História deve ser problematizada.

Seguindo a definição de História apontada por Bloch (2002), da qual comungamos, cujo entendimento é de que devemos buscar o passado não com um olhar de julgamento, mas de compreensão, buscaremos, no decorrer desta seção, evidenciar os contextos e ênfases dadas à disciplina de História no Brasil e em que medida se distanciam ou se aproximam dessa definição. Para tanto, ressaltamos que o exercício pretendido é o de descrever como a disciplina História se constituiu na Educação Básica.

Fonseca (2011, p. 8) assevera que:

Dos historiadores espera-se que conheçam bem a historiografia, os pressupostos teórico-metodológicos que orientam o seu trabalho, as técnicas de investigação, os procedimentos para o tratamento das fontes de pesquisa. Além de tudo isso, daqueles que são também professores de História, espera-se que conheçam os conteúdos, as práticas pedagógicas e os procedimentos didáticos. No entanto, não é usual esperar que eles conheçam, também, a história da disciplina que pesquisam ou que ensinam. Seria, porém, desejável que isso ocorresse.

É pertinente o apontamento de Fonseca quanto à necessidade de que professores de História conheçam a história da disciplina que ensinam. Dessa forma, estruturamos o quadro da Figura 1, abaixo, onde buscamos, em síntese, apresentar um histórico do ensino de História no Brasil, a partir da categoria de análise: disciplina escolar, a história da disciplina.

Salientamos que entendemos disciplina escolar “como o conjunto de conhecimentos dotado de organização própria para o estudo escolar, com finalidades específicas ao conteúdo de que trata e formas próprias para apresentação desse conteúdo” (FONSECA, 2011, p. 31).

Na Figura 1, a seguir, apresentamos um quadro sobre o ensino de História no Brasil – contextos e práticas.

**Figura 1 - Quadro sobre o Ensino de História no Brasil – contextos e práticas**

Ensino de História no Brasil – contextos e práticas			
Período	Marco	Contexto	Práticas
1838 - 1931	Construção do código disciplinar de História no Brasil.	Inserção da História como conteúdo no currículo, a partir do Regulamento de 1838 do Colégio D. Pedro II.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Influenciada pela Historiografia Francesa.</li> <li>• Ênfase na história europeia.</li> </ul>
1931 - 1971	Consolidação do código disciplinar da História no Brasil.	Pós Revolução de 1930.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidação do Estado Nacional.</li> <li>• Formar cidadãos.</li> </ul>
1971 - 1984	Crise do código disciplinar da História no Brasil.	<p>Período da Ditadura Militar, a partir de 1964;</p> <p>Lei nº 5.692/71 - impôs os Estudos Sociais como matéria obrigatória e restringiu o ensino de História apenas ao 2º Grau.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda da autonomia da História enquanto disciplina;</li> <li>• Resistência dos professores e luta para o retorno do ensino de História nas escolas brasileiras.</li> </ul>
1984 - 2017	Reconstrução do código disciplinar da História no Brasil.	<p>Processo de redemocratização do Brasil;</p> <p>Avanços nas tecnologias de Comunicação e Informação;</p> <p>Popularização da <i>internet</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca por novas metodologias de ensino;</li> <li>• Uso do rádio, da TV e Vídeo como recursos pedagógicos;</li> <li>• <i>Gamificação</i> no ensino de História;</li> <li>• Uso do computador como ferramenta de apoio ao ensino de História (para realizar pesquisas e também para o uso de <i>softwares</i> educativos).</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018, com base na periodização proposta por Schmidt (2012).

A disciplina de História passou a integrar a matriz curricular na escola com a imposição dada pelo Regulamento de 1838 do Colégio Pedro II, que determinava a inserção do conteúdo de História no currículo escolar (NADAI, 1993), (FONSECA,

2011) e (SCHMIDT, 2012). A partir desse marco histórico, é possível buscar evidências de como a História passou a ser ensinada, sedimentando-se na cultura escolar.

Nesse primeiro momento da História enquanto disciplina escolar, a partir de 1838, o seu estudo foi centralizado na História da Europa Ocidental, sob forte influência do modelo escolar francês. A História do Brasil era ensinada de forma periférica, nos últimos anos do ginásio, e sua prática focava em ensinar sobre biografias de figuras ilustres, guerras e determinadas datas de acontecimentos considerados relevantes historicamente.

Vale destacar que o responsável por produzir o material a ser utilizado para o ensino de História, naquele período, foi o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro – IHGB, fundado em 1838, tendo como patrono o imperador do Brasil, D. Pedro II.

Ainda nas últimas décadas do Império, alguns grupos defendiam a ideia de formar uma identidade nacional. Era preciso, então, formar um cidadão que amasse e respeitasse sua pátria e fosse obediente ao Estado-Nação. Enquanto disciplina escolar, a História entrou como pano de fundo para reforçar nos indivíduos os valores quanto aos mitos fundadores da nação brasileira e, possivelmente, tinha como intenção desenvolver o sentimento cívico e contribuir para criar ícones (heróis) nacionais.

A ideia criada sobre nação colocava o processo civilizatório brasileiro de forma harmoniosa entre o colonizador europeu, os negros e indígenas. Com o advento da República, em 1889, essa ideia permaneceu e se consolidou com a revolução de 1930. Uma das obras que reforçam essa ideia é o livro *Casa Grande e Senzala*, de Gilberto Freyre, publicado em 1933.

Após a revolução de 1930, ocorreu uma espécie de pedagogização da História, possibilitada pelo diálogo desta ciência com a psicologia e a sociologia, apontando para uma didática específica para o ensino de História (SCHMIDT, 2012). Entretanto, essa pedagogização da História distanciou o método de análise próprio da História enquanto ciência do método empreendido com o desejo de transmitir tais conhecimentos.

Nesse contexto, a partir de 1931, a História passou a consolidar-se como disciplina escolar, constituindo-se como um recurso apropriado para difundir e consolidar as ideias do governo, apresentadas de forma pragmática e positiva aos alunos.

Ainda, segundo Schmidt (2012, p. 80),

As instruções metodológicas de História sugeridas em 1931 revelam uma tentativa de renovação metodológica do ensino, particularmente no que se refere às sugestões de procedimentos técnicos que o professor deveria utilizar para motivar o aluno, ressaltando e valorizando alguns aspectos, como a necessidade da relação dos conteúdos com o presente; a utilização do método biográfico (vida de grandes homens, heróis e condutores de homens, estudados somente a partir de sua inserção nos contextos da sociedade em que viveram) [...].

Com base na citação acima, é possível inferirmos que esse momento da história dessa disciplina no Brasil evidencia práticas que vão, até certo ponto, ao encontro da definição dada por Bloch (2002), pois buscam relacionar os conteúdos da disciplina com o tempo presente. Contudo, tais práticas se distanciam na medida em que dão ênfase à utilização do método biográfico, valorizando a figura dos “heróis”.

Em 1971, durante o regime militar, os Estudos Sociais<sup>3</sup> tornaram-se obrigatórios em todo o Ensino Fundamental (na época, denominado 1º Grau) e a História perdeu seu espaço enquanto disciplina autônoma, sendo tratada como tal apenas em um dos anos do Ensino Médio (na época, denominado 2º Grau). Schmidt (2012) classifica o período de 1971 a 1984 como o de crise do código disciplinar da História. Tal período foi marcado por um controle maior do Estado sobre a escola, sendo seus professores, em particular os de História, perseguidos e censurados em sua prática docente.

É claro que houve resistência por parte dos professores e estes fizeram movimentos em prol do retorno da História enquanto disciplina autônoma em todas as escolas. A reconstrução da disciplina História só foi possível a partir dessas lutas e com o fim do regime militar, em 1985.

Esse cenário explica, em certa medida, os motivos que levaram à influência do pensamento marxista nas práticas de ensino de história e na produção dos livros didáticos, pois os participantes de importantes grupos desse movimento que buscou a reabertura política eram de esquerda e com vinculação ao socialismo, conforme evidenciado por Fonseca (2011), na citação a seguir:

[...] o programa de 1986 pretendia que houvesse uma prática totalmente inovadora e diferenciada por parte de professores e alunos, por meio de uma mudança de pontos de referência, de visão do processo histórico que, deixando de privilegiar os grandes fatos políticos e as grandes personagens

---

<sup>3</sup> Os Estudos Sociais se tornaram obrigatórios a partir da Lei nº 5.692, de 1971.



da história oficial, partiriam das lutas de classe e das transformações infraestruturais para explicar a história, revelando, assim, sua clara fundamentação no marxismo (FONSECA, T. N. L, 2011, p. 64).

Na década de 1990, temos as propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais de 1997 e 1998 como documentos definidores da História enquanto disciplina no Ensino Fundamental e Médio de todas as escolas brasileiras, norteadas pelas tendências da historiografia contemporânea de influência francesa (FONSECA, 2011).

O que se buscou, a partir da década de 1990, foi trazer inovações para o ensino de história, na busca de se distanciar da história linear. Desta maneira, a chamada História Nova, propagada pelos *Annales*<sup>4</sup>, ganhou força entre professores, editoras e elaboradores de programas didáticos.

Nesse período, também vimos avançar, numa velocidade sem precedentes na história da humanidade, o desenvolvimento das TDIC em todo o mundo, surgindo propostas diversas para sua incorporação na Educação. No ensino de História não foi diferente.

Consideramos então, pertinente, na subseção seguinte, descrever de que forma as TDIC podem ser incorporadas no ensino de História, apresentando o projeto *Hmobile* como uma perspectiva possível para essa incorporação.

## **2.5 *Hmobile* como perspectiva de inovação no ensino de História**

As TDIC oferecem grande volume de informações que integram diversas linguagens (texto, imagem, som), tornando as informações mais rápidas e atrativas. A juventude atual é a “geração do ciberespaço” – da televisão, dos vídeos, dos jogos, do computador, dos dispositivos móveis, da *internet* – uma geração com uma nova identidade, que se baseia, principalmente, na informação de forma fragmentada, o que exige, obrigatoriamente, mudança de paradigmas no ambiente escolar. Um dos paradigmas que se apresentam ao uso das TDIC na escola é:

---

<sup>4</sup> Os *Annales* se referem a um movimento historiográfico francês, que se constituiu a partir da criação da revista cujo nome original era *Annales d'histoire économique et sociale*, tendo como fundadores Febvre e Bloch (BURKER, 1991).

Segundo Burker (1991, p. 26) “A revista foi planejada, desde o seu início, para ser algo mais do que uma outra revista histórica. [...] seria o porta-voz, melhor dizendo, o alto-falante de difusão dos apelos dos editores em favor de uma abordagem nova e interdisciplinar da história”.

Formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação (PERRENOUD, 2000, p. 128).

O professor necessita desempenhar não mais o papel de único detentor e transmissor do saber, mas passar, com apoio das TDIC, a ser aquele que instiga as descobertas, que aguça a criticidade, a autonomia e a criatividade do aluno, levando-o à construção significativa do seu conhecimento, considerando que “face à ubiquidade que tem atualmente a conectividade dos nossos estudantes, é agora praticamente impossível falar de ensino sem tecnologia” (MOREIRA e TRINDADE, 2017, p. 642). De acordo com Valente (2005), as TDIC, utilizadas como recursos educacionais, favorecem o trabalho do professor no sentido de descobrir qual a sua função frente a esses recursos, bem como qual metodologia é mais adequada ao seu trabalho.

Segundo as orientações curriculares para o Ensino Médio (2006), o ensino de História tem como objetivo principal:

[...] Aprimorar o exercício da problematização da vida social como ponto de partida para a investigação produtiva e criativa, buscando identificar relações sociais de grupos locais, regionais, nacionais e de outros povos; perceber diferenças e semelhanças, conflitos/contradições e solidariedades, igualdades e desigualdades existentes nas sociedades; comparar problemáticas atuais e de outros momentos, posicionar-se de forma analítica e crítica diante do presente e buscar as relações possíveis com o passado (BRASIL, 2006, p. 74).

Embora as orientações curriculares apontarem para um ensino de História que leve à emancipação do indivíduo, sendo esta ótica também a nossa, inferimos que essa visão, naquele momento, estava distante do ensino de História praticado nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, pois, na maioria dessas instituições, ainda era predominante o ensino de História factual, que trabalhava com as tendências narrativas e positivistas, tornando-se, dessa forma, para os educandos, um ensino desinteressante, confuso, anacrônico, burocratizado e repetitivo (ROCHA, 2001). Mesmo em estudos mais recentes se percebem elementos do ensino tradicional de História, na prática dos professores, como aponta Fonseca (2011):

A disciplina escolar História, não obstante os movimentos na direção de outras formas de abordagem deste campo do conhecimento, ainda mantém, nas práticas, os elementos mais remotos que a conformaram como tal. [...] Os alicerces construídos desde o final do século XIX, sustentados numa

concepção tradicional de História, foram fortes o suficiente para manter um edifício que, apesar das reformas e das propostas de alteração na sua concepção, não se abala tão fortemente (FONSECA, T.N.L., 2011, p. 68-9).

Nessa perspectiva, entendemos que há necessidade de se buscar metodologias que contribuam para reverter essa concepção, com promoção de ações que possam gerar inovações, que estejam em sintonia com o contexto atual e com as realidades vivenciadas pelos estudantes. Para que ocorra essa mudança no ensino de História, é de fundamental importância a integração do ambiente tecnológico no processo de ensino, em que as TDIC, juntamente com a nova postura dos professores e estudantes sejam instrumentos promotores de uma sociedade mais democrática e consciente, sob a prerrogativa de que a História é:

[...] disciplina fundamentalmente educativa, formativa, emancipadora e libertadora. A história tem como papel central a formação da consciência histórica dos homens, possibilitando a construção de identidades, a elucidação do vivido, a intervenção social e praxes individuais e coletivas (FONSECA, S. G., 2003, p. 89).

Logo, para que a História possa usufruir do seu papel enquanto disciplina que promove a formação da consciência histórica do sujeito, o professor necessita ter em mente as suas competências profissionais, o que requer continuada reflexão de sua prática, capacitação e aplicação de teoria às ações pedagógicas.

Não negando a importância das demais disciplinas oferecidas no ensino regular, a disciplina História tem uma grande relevância na formação do sujeito, pois o resultado a ser alcançado - enquanto veículo que favoreça ao aluno exercer sua cidadania - dependerá da maneira como os conceitos serão trabalhados, cabendo incentivar os educandos a se interessarem pelos acontecimentos e se sentirem como parte do processo histórico do momento que estão vivendo, desenvolvendo seu posicionamento crítico e reflexivo.

Perrenoud (2001) afirma que o professor, além dos saberes específicos de sua disciplina, também deve possuir competências profissionais inovadoras para lidar com públicos difíceis. As capacitações constantes proporcionam vivência de situações para a análise da sua própria prática e proporcionam o estabelecimento de relações entre as práticas e as teorias adotadas.

Diante dessa perspectiva, compreendemos que o professor, ao incorporar as TDIC de maneira adequada em sua prática pedagógica, pode contribuir para que os objetivos da disciplina História sejam alcançados, possibilitando o acesso a

informações de maneira diferenciada aos alunos e um ambiente de aprendizagem interessante, que proporcione a construção do seu conhecimento. Mas como incorporar as TDIC no ensino de História? Para uma possível resposta a essa questão, criamos um projeto pedagógico que denominamos *Hmobile* – Um aplicativo (APP), para dispositivos móveis, voltado exclusivamente para o ensino e aprendizado de História. O aplicativo foi construído ao longo do ano de 2016 e disponibilizado para dispositivos móveis que operem com sistema *Android*. O APP foi publicado na loja de aplicativos *Play Store*, estando disponível para *downloads* de forma gratuita. O nome *Hmobile* possui o seguinte significado: História em movimento. O termo “em movimento” assume um duplo sentido: o de conceber a História como uma disciplina plural, não linear e, ao mesmo tempo, o sentido de mobilidade na aprendizagem dessa disciplina, o que as tecnologias móveis oportunizam. Vale lembrar que as tecnologias em si não são capazes de promover mudanças educacionais, inovando as metodologias de ensino. O que leva a essa mudança são as formas como os professores se apropriam delas e as incorporam como recurso metodológico no processo de construção de conhecimento (KENSKI, 2007). Desse modo, buscamos apresentar, a seguir, as características do APP *Hmobile* e apontar suas possibilidades de uso pelos professores com seus alunos.

No aplicativo *Hmobile*, os alunos têm acesso ao plano de curso da disciplina, aos conteúdos trabalhados ao longo do bimestre, resolvem exercícios que enviam diretamente para o professor, o qual recebe o relatório de todas as respostas dos alunos, por série e turma, com quantidade de acertos e erros. Além disso, interagem na rede social dentro do próprio aplicativo.

Estas são algumas das funcionalidades disponíveis no APP *Hmobile*, que detalharemos a seguir.

**Figura 2 – Tela inicial do Aplicativo *Hmobile***



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

O projeto pedagógico foi desenvolvido ao longo de dois bimestres letivos (fevereiro a julho de 2017) e consistiu nas seguintes etapas: planejamento; levantamento do perfil das turmas; avaliação das necessidades de aprendizagem; ajuste do planejamento inicial; aplicação do projeto; acompanhamento; avaliação do projeto; avaliação da aprendizagem dos alunos.

No primeiro bimestre, o aplicativo dispunha das seguintes abas:

- Aulas: nesta aba os alunos tinham acesso ao plano de curso de todas as séries, conteúdo do bimestre e exercícios construídos pelo professor a partir de integração com o uso da ferramenta *Google Forms*;
- Facebook: nesta aba os alunos visualizavam direto do aplicativo a *fanpage* criada para interação com os alunos e demais usuários do *Hmobile*;

- Eventos: o intuito desta aba era criar um calendário das atividades, como os dias de provas, entregas de trabalhos, etc., porém ela foi desabilitada no segundo bimestre de 2017;
- Rede Social: o objetivo desta aba era promover a interação entre o professor e os alunos e também dos alunos entre si, através de debates em torno dos conteúdos estudados;
- Imagens: esta aba tinha como objetivo fazer um repositório de imagens históricas, mas, por conta de disponibilidade de tempo para pesquisar e organizar as imagens, foi desativada;
- Quem somos: esta aba traz os dados de contato para esclarecimento de dúvidas, envio de sugestões de melhorias, bem como para outros professores que quisessem usar o aplicativo em suas aulas, além de explicar os objetivos da ferramenta;
- Minha conta: esta aba tinha a funcionalidade de cadastramento dos usuários no aplicativo, para que pudessem acessar algumas páginas restritas;
- Sistema *Push*: aba que permite ao professor encaminhar notificações para os usuários que realizarem cadastro no APP (esta função é muito importante, pois possibilita a melhoria de comunicação do professor com os alunos).

No segundo bimestre, a partir da avaliação realizada durante o desenvolvimento do projeto, foram implementadas novas abas:

- Aba ENEM: esta aba direciona os alunos para sites especializados, para que eles possam realizar simulados e ir se acostumando com o formato da prova;
- Aba Diário Eletrônico: como o Estado de Rondônia implantou um sistema unificado nas escolas da rede estadual (em que o professor lança frequência e notas dos alunos e os alunos podem visualizar seus boletins), foi integrado o site do Diário Eletrônico, para que tanto professor quanto alunos pudessem acessar o diário direto do *Hmobile*.

As potencialidades do APP, criado com a finalidade de contribuir com o ensino e a aprendizagem dos conteúdos da disciplina História, são variadas. Os

seus resultados dependerão de como será utilizado por professores e alunos. Conforme Kenski (2013, p. 124):

[...] é necessário que o professor compreenda o que pretende desenvolver e o que ele espera que os alunos aprendam. Que articule essas concepções com as funcionalidades propostas e que busque condições para que elas se efetivem na proposta pedagógica do curso online.

Entretanto, podemos apontar algumas potencialidades a partir da experiência que realizamos. A aba aulas, por exemplo, é a aba que os alunos acessaram mais, pois eles podiam rever o conteúdo estudado ou mesmo adiantar seus estudos. Uma consideração relevante sobre essa aba é que ela dá aos alunos mobilidade e facilidade de acesso aos conteúdos de forma personalizada. Durante as aulas, foi possível observarmos diversos alunos acompanhando a explicação pelo aplicativo *Hmobile*, utilizando-se da aba aulas.

Outra aba do APP que demonstrou um grande potencial pedagógico foi a aba rede social; nas experiências realizadas, verificamos uma grande interação dos alunos, de maneira a construir/reconstruir os conteúdos estudados da disciplina História a partir de suas próprias visões e de modo colaborativo, o que permitiu, também, que o professor pudesse realizar uma avaliação qualitativa das aprendizagens dos alunos. Segundo Kenski (2013, p. 71):

É preciso garantir aos alunos que acessam as *aulas-online* condições favoráveis para o seu envolvimento, criando, entre eles, o sentimento de pertencimento ao grupo e a busca de colaboração entre todos os participantes (professores e alunos) do mesmo processo de ensino-aprendizagem.

Com base no apontamento da autora e no que apresentamos sobre a aba rede social, temos a compreensão de que tal aba contribui para as condições que favorecem o envolvimento dos alunos colaborativamente em suas aprendizagens.

Outro ponto importante do APP *Hmobile* é o sistema *push*, pois este tem a potencialidade de melhorar a comunicação do professor com os alunos. Ao utilizar tal funcionalidade, o professor cria uma comunicação mais efetiva, considerando que os alunos recebem diretamente em seus *smartphones* a mensagem enviada pelo professor. Por exemplo, se o professor marcou a entrega de uma determinada atividade para uma data, mas posteriormente foi avisado pela direção da escola que haveria uma atividade não programada previamente no calendário escolar para aquele mesmo dia e ele não entrará na turma até o dia marcado para a entrega dos

trabalhos, com o sistema *push* bastará o professor enviar uma mensagem para todos os alunos da turma avisando da alteração da data de entrega do trabalho.

A aba ENEM abre a possibilidade de se criar sinergia entre os conteúdos trabalhados na escola e o preparo dos alunos para ambientar-se ao formato de aplicação do Exame Nacional do Ensino Médio. Esta funcionalidade demonstra-se como de suma importância para as escolas que desenvolvem projetos de preparação de seus alunos para o ENEM.

Como podemos perceber na descrição, o APP apresenta características de um ambiente virtual de aprendizagem, considerando que traz a possibilidade de interação entre professor e alunos e entre os próprios alunos, por meio do *smartphone*, funcionando como uma extensão da sala de aula. Além disso, o uso do APP *Hmobile* permite a leitura não linear, característica do ciberespaço. A esse respeito, Alves (2014, p. 126-7) informa que a leitura não linear:

[...] contempla uma multiplicidade de fontes (de diferentes websites, autores, documentos e servidores) e a atenção do leitor recai sobre 'palavras-chaves' ou diga-se alternativamente 'subunçores' que são ancoradouros para novas aprendizagens. [...] além disso, raramente as pessoas leem um site em sua totalidade, vez que tanto na busca do assunto quanto na indexação do mesmo quando dispostos em websites o elemento comum é a 'palavra-chave' e/ou frases, tecnicamente falando TAG's (etiquetas).

Mas só a ferramenta em si, como já falamos, não muda a educação. Em nossa compreensão, há a necessidade de o professor também se abrir às possibilidades advindas desse ambiente virtual criado. É necessário ser um professor que reconheça suas limitações e busque superá-las.

Na subseção seguinte, abordamos as características de um professor com os saberes necessários ao uso das TDIC em sua prática pedagógica.

## **2.6 Saberes docentes: Uma reflexão para o desenvolvimento da prática pedagógica**

Concebemos que a atuação do professor, nos dias de hoje, caminha pela compreensão de que não se sabe tudo e que sua relação com seus alunos e colegas de profissão contribui para que ele possa ampliar os seus saberes. Identificar aquilo que não dominamos nos parece crucial. Perrenoud (2000, p. 138-9) sugere que “[...] as tecnologias novas não poderiam ser indiferentes a nenhum



professor, por modificarem as maneiras de viver, de se divertir, de se informar, de trabalhar e de pensar.”.

A questão dos saberes docentes se tornou temática recorrente quando das discussões sobre a formação de professores e seu fazer pedagógico, o que pode ser observado nas teorias defendidas pelos pesquisadores como Charlot (2013), Freire (2002), Gauthier (2006), Morin (2000), Perrenoud (2000) e Tardif (2005).

Schon (1990) discorre sobre a importância do professor reflexivo. Tardif (2005), em sua obra sobre formação docente, apresenta os saberes da formação profissional: o saber disciplinar, o saber curricular e o saber experiencial. Assim, compreendemos que o saber docente não decorre somente da teoria, mas da constante prática pedagógica.

Na obra de Freire (2002), *Pedagogia da autonomia*, o autor apresenta algumas reflexões sobre saberes inerentes à formação e ao exercício da prática docente. Freire (2002) discorre sobre essa temática em três eixos: não há docência sem discência; ensinar não é transferir conhecimento; ensinar é uma especificidade humana. Deste modo, podemos perceber que ensinar exige que o professor compreenda saberes necessários à sua profissão.

Para Freire (2002, p. 12), “a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da teoria/prática, sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo”. Assim, um bom educador é capaz de refletir criticamente sobre a sua prática. Nenhuma formação docente pode fazer-se alheia ao exercício da criticidade, que implica a promoção da curiosidade ingênua à curiosidade epistemológica, e do outro, sem o reconhecimento do valor das emoções, da sensibilidade, da afetividade, da intuição ou adivinhação (FREIRE, 2002).

A reflexão sobre a prática docente leva o professor à formação da consciência de que o homem é um ser inacabado. Logo, ensinar não é transferir conhecimento: “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 2002, p. 12). Nessa relação dialógica do processo de ensino e aprendizagem ninguém está pronto, considerando-se que, segundo o autor, ensinar é criar possibilidades para a produção e construção do conhecimento.

Assim, podemos compreender que, segundo Freire, entre os saberes necessários à docência, não há docência sem discência e ensinar não é transferir conhecimento; ambos os saberes se inter-relacionam à prática docente. Para tanto, é preciso que o professor esteja aberto às indagações, à curiosidade e às perguntas

dos alunos. Envolver-se no processo de ensino significa envolver o aluno na construção do conhecimento.

Na busca pela construção do conhecimento, estamos em constante processo de formação, característica tipicamente humana. A partir desse pensamento, segundo Freire (2002), ensinar é uma especificidade humana. Desse modo, a prática educativa, por ser estritamente humana, requer que existam sentimentos, emoções, desejos e sonhos sem que sejam reprimidos, porém, isso não quer dizer que devamos faltar com o rigor da disciplina intelectual necessário (FREIRE, 2002). O educador precisa desenvolver algumas características, tais como: segurança, competência profissional, comprometimento, saber escutar, reconhecer que a educação é ideológica, estar aberto ao diálogo e, por fim, querer bem aos educandos.

O querer bem aos educandos e estar aberto ao diálogo não significa a perda de autoridade, da segurança enquanto profissional. Partindo desse entendimento, Freire (2002) afirma que é preciso descartar como falsa a separação radical entre seriedade docente e afetividade. Ainda, segundo o autor, “a prática educativa é tudo isso: afetividade, alegria, capacidade científica, domínio técnico a serviço da mudança ou, lamentavelmente, da permanência do hoje” (FREIRE, 2002, p. 53).

Compreendemos que os saberes necessários à prática docente não estão fundamentados apenas em conteúdos escolares, mas estão aquém da rigorosidade técnica do ensino. Portanto, a eficácia do ensino não está pautada no modelo do professor enquanto ser ativo e aluno enquanto ser passivo, mas na relação dialógica entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Morin (2000) aponta para a existência de sete saberes necessários à educação do futuro. São eles: as cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão; os princípios do conhecimento pertinente; ensinar a condição humana; ensinar a identidade terrena; enfrentar as incertezas; ensinar a compreensão; a ética do gênero humano. Tais saberes abordam problemas específicos para cada um desses níveis. Eles dizem respeito aos setes buracos negros da educação, completamente ignorados, subestimados ou fragmentados nos programas educativos (MORIN, 2000).

Para o autor, o primeiro saber se refere ao conhecimento. O conhecimento é importante, porém, junto a ele coexistem, ao mesmo tempo, o erro e a ilusão,

considerando-se que nunca se ensina o que é realmente, o conhecimento. “A educação deve mostrar que não há conhecimento que não esteja, em algum grau, ameaçado pelo erro e pela ilusão” (MORIN, 2000, p. 19).

A ameaça do erro e da ilusão decorre da forma como se enxerga o mundo, pois na interpretação existe uma subjetividade implícita. Conforme explicitam Sá, Carneiro e Luz (2013, p. 161), norteados pelos estudos de Morin, “as interpretações, por mais racionais e lógicas que possam parecer, incorporam sempre interferências subjetivas, emocionais e culturais, as quais são intrínsecas ao sujeito que opera a elaboração do conhecimento”. Chegamos, portanto, ao entendimento de que, na construção do conhecimento, o erro e a ilusão devem ser encarados como possibilidade de enxergar a realidade e é importante fazer conhecer o que é conhecer.

O segundo saber, para Morin (2000), trata-se do conhecimento pertinente: “para que o conhecimento seja pertinente, a educação deve torná-los evidente” (MORIN, 2000, p. 36). Não obstante, o conhecimento não pode ser fragmentado, para tanto “[...] é preciso ensinar os métodos que permitam estabelecer as relações mútuas e as influencias recíprocas entre as partes e o todo em um mundo complexo” (MORIN, 2000, p. 14). Podemos inferir que o conhecimento, para ser pertinente, não pode ser fragmentado ou dividido, mas contextualizado, do contrário, será difícil se situar em um novo conhecimento.

No que tange o terceiro saber, o de ensinar a condição humana, Morin afirma que “conhecer o humano é, antes de tudo, situá-lo no universo e não separá-lo dele” (MORIN, 2000, p. 47). Conforme já apontamos, o conhecimento, para ser pertinente, deve ser contextualizado. Logo, não se pode conhecer o humano sem a compreensão de quem é esse sujeito, onde se encontra, qual seu contexto e lugar. Segundo Morin (2000, p. 61), “[...] uma das vocações essenciais da educação do futuro será o exame e o estudo da complexidade humana”. Essa complexidade requer conhecer e saber que o homem não tem apenas uma base biológica, mas também uma base psico-sócio-cultural (MORIN, 2000).

O homem não pode ser compreendido de forma fragmentada, visto que é uma unidade complexa. A separação das disciplinas faz com que, na educação, sua identidade seja compreendida não como um todo, mas por partes isoladas. Disso decorre a importância do estudo sobre o conhecimento da complexidade humana.

O quarto saber necessário à educação do futuro requer o ensino da identidade terrena. O que vem a ser a identidade terrena? Morin nos conduz à seguinte reflexão:

Temos todos uma identidade genética, cerebral, afetiva comum em nossas diversidades individuais, culturais e sociais. Somos produto do desenvolvimento na qual a terra foi matriz e nutriz. Enfim, todos os humanos, desde o século XX, vivem os mesmos problemas fundamentais de vida e de morte e estão unidos na mesma comunidade de destino planetário (MORIN, 2000, p. 76).

É essa identidade apontada pelo autor que deve também ser ensinada. Ainda de acordo com suas proposições, a identidade humana tem sido ignorada pelos programas de instrução (MORIN, 2000). O relacionamento humano é composto pela tríade indivíduo-sociedade-espécie, ou seja, ao mesmo tempo em que nos relacionamos uns com os outros e com o mundo que nos cerca, é preciso reconhecer que também fazemos parte de uma espécie e isso precisa ser ensinado na educação: a ontologia humana.

Nesse viés de entendimento, é importante também compreender que uma educação do futuro requer enfrentar as incertezas, pois a história humana é permeada por incertezas, cheia de imprevisibilidades, “[...] a história humana foi e continua a ser uma aventura desconhecida” como enfatiza Morin (2000, p. 79). O enfrentamento das incertezas da vida humana se relaciona ao quinto saber necessário à educação do futuro. De acordo com Morin (2000):

As ciências permitiram que adquiríssemos muitas certezas, mas igualmente revelaram, ao longo do século XX, inúmeras zonas de incerteza. A educação deveria incluir o ensino das incertezas que surgiram nas ciências físicas (microfísicas, termodinâmica, cosmologia), nas ciências da evolução biológica e nas ciências históricas (MORIN, 2000, p.16).

Assim, torna-se importante ensinar formas de se enfrentar o que não está previsto, o que não esperamos, ou seja, as incertezas. Vivemos em uma época de constantes transformações, seja na tecnologia, na economia ou mesmo na política, nos diversos setores da sociedade e isso tem repercutido de forma direta na educação. Por isso “é necessário que todos os que se ocupam da educação constituam a vanguarda ante as incertezas dos nossos tempos” (MORIN, 2000, p. 16). Para tanto, é preciso rever estratégias de ação e enfrentamento frente às incertezas do mundo em que vivemos e, assim, de acordo com entendimento de Morin (2000), esperar o inesperado e trabalhar pelo improvável.

Nesse sentido, a compreensão será de fundamental importância: “o problema da compreensão tornou-se crucial para os humanos. E, por esse motivo, deve ser uma das finalidades da educação do futuro” (MORIN, 2000, p. 93). Esse é o sexto aspecto necessário à educação do futuro: ensinar a compreensão.

Por mais que a tecnologia tenha, em muito, avançado e os *laptops*, *smartphones* e outros equipamentos tecnológicos coexistam em nosso espaço, e sejam úteis para a comunicação e informação, contribuindo para a construção de uma nova linguagem, ela não traz, por si mesma, a compreensão humana. Acerca da compreensão, Morin (2000, p. 93) assegura que “nela encontra-se a missão propriamente espiritual da educação: ensinar a compreensão entre as pessoas como condição e garantia da solidariedade intelectual e moral na humanidade”.

Portanto, a compreensão está além da comunicação e da informação. O autor explica, ainda, que há duas formas de compreensão: a compreensão humana intelectual ou objetiva e a compreensão intersubjetiva. Segundo suas proposições, “compreender significa, intelectualmente, apreender em conjunto, *comprehendere*, abraçar junto (o texto, seu contexto, as partes e o todo, o múltiplo e o uno). A compreensão intelectual passa pela inteligibilidade e pela explicação” (MORIN, 2000, p. 94). Porém, cabe dizer que a compreensão intelectual ou objetiva não é suficiente para a compreensão humana.

Assim, dar-se-á a importância da compreensão intersubjetiva, considerando que a compreensão importa em empatia, colocar-se no lugar do outro. Nas palavras de Morin (2000),

“[...] o outro não é apenas percebido objetivamente, é percebido como o outro sujeito com o qual nos identificamos e que identificamos conosco, o *ego alter*, que se torna *alter ego*. Compreender inclui, necessariamente, um processo de empatia, de identificação e de projeção” (MORIN, 2000, p. 95).

Por fim, junto à compreensão humana, é preciso entender que o ensino da ética do gênero humano comporta um dos saberes necessários à educação do futuro. Este é, portanto, o sétimo saber. Considerando-se a tríade indivíduo-sociedade-espécie, na complexa relação humana, o ser humano não é apenas biológico, mas historicamente constituído pelo meio, pela cultura e pelas relações que o cercam, “nesse sentido, a ética, indivíduo/espécie necessita do controle mútuo da sociedade pelo indivíduo e do indivíduo pela sociedade, ou seja, a democracia; a

ética indivíduo/espécie convoca, ao século XXI, a cidadania terrestre” (MORIN, 2000, p.17).

A educação pode contribuir com essa convocação à cidadania terrestre, o que requer uma tomada de consciência. Para Morin, a ética não pode ser ensinada por meio de lições de moral. De acordo com o autor “deve formar-se nas mentes com base na consciência de que o ser humano é, ao mesmo tempo, indivíduo, parte da sociedade, parte da espécie” (MORIN, 2000, p. 17).

Portanto, como espécie humana, que faz parte da sociedade, precisamos exercer nossa cidadania, o que se dá pela democracia. Morin (2000, p. 108) atenta para o fato de que “a democracia supõe e nutre a diversidade de interesses, assim como a diversidade das ideias [...] a democracia necessita ao mesmo tempo de conflito de ideias e de opiniões, que lhe conferem sua vitalidade e produtividade”. O exercício democrático requer o desenvolvimento da autonomia dos sujeitos, para a sua participação em sociedade e tomada de consciência, que deve ser traduzida na vontade de realizar a cidadania terrena.

Morin (2000, p. 115) finaliza dizendo que “não possuímos as chaves que abririam as portas de um futuro melhor, não conhecemos o caminho traçado. [...] podemos, porém, explicitar nossas finalidades: a busca da humanização na humanização, pelo acesso à cidadania terrena”.

Portanto, podemos inferir que os sete saberes necessários à educação do futuro comportam não um compêndio de técnicas de ensinos de conteúdos escolares, nem apenas o conhecimento sistematizado oferecido pela escola, de forma compartimentada, mas de valores que devem estar intrinsecamente relacionados à condição humana e ao processo de humanização do homem.

Com base nas ideias dos estudiosos que discorrem sobre essa abordagem formativa, buscamos responder algumas indagações sobre a formação na perspectiva dos saberes docentes: O que são? Para que servem? As respostas a tais questões serão norteadas segundo o pensamento dos autores Morin (2000), Perrenoud (2000), Tardif (2005), Gauthier (2006) e Charlot (2013), que tratam a temática (com algumas variações terminológicas) dos saberes docentes a partir de distintos aspectos. Na Figura 3, apresentamos a compreensão do que são os saberes docentes na visão dos autores citados.

**Figura 3 – Quadro definindo o que são saberes docentes**

Autores	Indagação
	O que são saberes docente?
<b>Charlot</b> (2013, p, 114).	[...] que o docente não seja apenas professor de conteúdos, isto é, de respostas, mas também, e em primeiro lugar, professor de questionamento.
<b>Gauthier</b> (2006, p. 337)	Quando falamos em saber, englobamos assim os argumentos, os discursos, as ideias, os juízos e os pensamentos que obedecem a exigências de racionalidade, ou seja, as produções discursivas e as ações cujo agente é capaz de fornecer os motivos que as justificam
<b>Morin</b> (2000, p. 35 e 39)	[...] refere-se à nossa aptidão para organizar o conhecimento [...] de modo multidimensional.
<b>Perrenoud</b> (2000, p. 15)	[...] Recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situações.
<b>Tardif</b> (2002, p. 36)	Pode se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

Na Figura 3, viabilizamos um diálogo entre os pensamentos dos autores Morin (2000), Perrenoud (2000), Tardif (2005), Gauthier (2006) e Charlot (2013). Em nossa compreensão, entre esses autores existe uma tendência para o entendimento de que os saberes docentes são provenientes de questionamentos, conhecimento, racionalidade, multidimensionalidade, de recursos cognitivos e conexão de saberes.

Desse modo, chegamos os saberes docentes são aqueles saberes que o professor aciona em seu fazer pedagógico diário, não sendo pautados apenas pelo saber científico, mas por um saber também construído a partir de sua própria prática.

Após verificarmos as definições apontadas por esses autores, passamos à segunda indagação: “para que servem os saberes”, como apresentado na Figura 4.

**Figura 4 – Quadro definindo para que servem os saberes docentes**

Autores	Indagação
	<b>Para que servem os saberes docentes?</b>
Charlot (2013, p. 178).	Fazer nascerem novos questionamentos e, a seguir, levar ou fazer construir respostas [...] É o questionamento anterior que dá sentido às respostas, isto é, aos conteúdos escolares e à atividade para construí-los ou apropriar-se deles”
Gauthier (2006, p. 340).	[...] o saber, para nós, está enraizado numa comunidade de agentes, ele corresponde a diferentes tipos de juízo e seu objetivo é prático.
Morin (2000, p. 14).	[...] ensinar os métodos que permitam estabelecer as relações mútuas e as influências recíprocas entre as partes e o todo em mundo complexo.
Perrenoud (2000, p. 17).	Administrar a progressão das aprendizagens.
Tardif (2005, p. 58).	<b>servem para resolver os problemas dos professores em exercício, dando sentido às situações de trabalho que lhes são próprias.</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

Visualizando a Figura 4, contendo as ideias dos autores de que buscamos extrair um aspecto dos saberes docentes quanto à indagação “para que servem os saberes docentes”, temos: Morin (2000) volta sua visão para saber ensinar meios que permitam ao aluno estabelecer relações mútuas, numa perspectiva multidimensional, para viver em um mundo complexo; Perrenoud (2000) aponta os saberes como recursos cognitivos, acionados por competências, para que o docente possa administrar a progressão das aprendizagens dos alunos; Tardif (2005) enfatiza a função da prática docente na construção dos saberes, sinalizando para repensar ações e analisar o aprendizado advindo da formação e das situações do dia a dia de seu ofício; Gauthier (2006) evidencia o objetivo prático dos saberes, que são acionados para decidir sobre uma dada situação, de tal forma que sejam racionalmente justificáveis; Charlot (2013) assevera que, ao levarmos o aluno a responder questões e resolver problemas, possibilitamos a ele esclarecer o mundo.

À luz dos autores consultados, consideramos que os saberes docentes são todos os saberes que possibilitam ao professor exercer o seu ofício, não se limitando apenas aos saberes disciplinares. Dentre esses saberes, é consenso, entre os autores, o de saber usar os recursos tecnológicos para que se possa “[...] mudar de



paradigma e concentrar-se na gestão, na criação e na regulação de situações de aprendizagem” (Perrenoud, 2000, p. 139).

Ao encerrarmos esta subseção, fechamos nosso aporte teórico e passamos a caracterizar, na seção seguinte, a pesquisa realizada.

### 3 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Nesta seção apresentamos o caminho da pesquisa, iniciando pelos aspectos metodológicos, tratando do tipo e abordagem de pesquisa, procedimentos metodológicos, instrumentos utilizados para coleta dos dados e realização da investigação. São, ainda, apresentados os sujeitos do presente estudo e o *lócus* da pesquisa, evidenciando a relevância de tais aspectos, visando dar o rigor metodológico necessário à pesquisa científica.

#### 3.1 Aspectos metodológicos

Para alcançar o objetivo geral do presente trabalho, adotamos uma abordagem metodológica do problema em que evidenciamos o processo. Interpretamos os resultados com base na percepção de uma realidade contextualizada, buscando responder nossas questões investigativas. Assim, abordamos, a seguir, os aspectos metodológicos utilizados para a realização desta pesquisa.

##### 3.1.1 Tipo de pesquisa e abordagem

Optamos, para a realização do presente trabalho, pela pesquisa-ação, com abordagem qualitativa.

De acordo com Franco (2012), a pesquisa-ação surgiu nos Estados Unidos, em 1946, a partir de Kurt Lewin, um psicólogo alemão radicado no país. A autora atribui a Lewin o rompimento com a forma usual de pesquisador individual, pois aborda uma prática de investigação em conjunto com os participantes da pesquisa. Nesse sentido:

[...] a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1994, p. 14).

Baseados na definição de pesquisa-ação dada pelo autor, compreendemos ser, tal método, pertinente à nossa investigação, cuja finalidade foi promover

intervenções e proposições que auxiliassem a possibilidade de gerar aprendizagem do conhecimento histórico, pelos alunos partícipes da pesquisa, por meio de uma ferramenta tecnológica de apoio ao processo de ensino de História. Em certa medida, o caminho escolhido nos direcionou ao uso da pesquisa-ação, uma vez que, segundo Barbier (2007), “(...) Nada se pode conhecer do que nos interessa (o mundo afetivo) sem que sejamos parte integrante ‘actantes’ na pesquisa, sem que estejamos verdadeiramente envolvidos pessoalmente pela experiência [...]”.

A opção pela abordagem qualitativa se deve ao fato de considerarmos que suas características são adequadas ao objeto que nos propusemos a investigar. Segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 16):

Utilizamos a expressão investigação qualitativa como um termo genérico que agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características. Os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico. [...] Privilegiam, essencialmente, a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação.

Entretanto, também nos utilizamos de dados quantitativos, a fim de subsidiar a análise qualitativa, pois Bogdan e Biklen (1994, p. 194) apontam que:

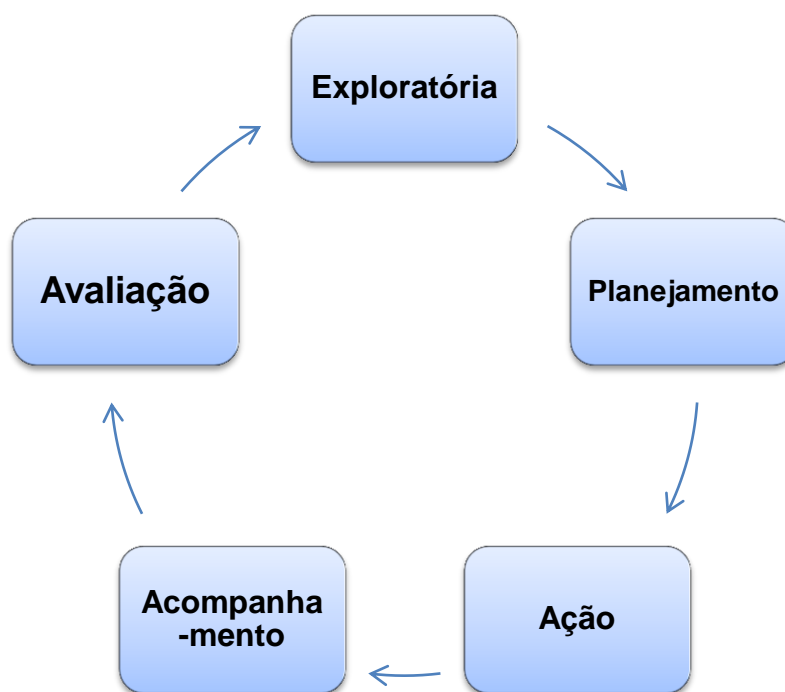
Os dados quantitativos podem ter utilizações convencionais em investigação qualitativa. Podem sugerir tendências num local se, por exemplo, o número de estudantes que é coberto tem aumentado ou diminuído. Podem também fornecer informação descritiva (idade, raça, sexo, estatuto socioeconómico) acerca da população servida por um programa educacional em particular. Estes tipos de dados podem abrir novos caminhos a explorar e questões a responder. Os dados quantitativos são muitas vezes incluídos na escrita qualitativa sob a forma de estatística descritiva.

As características das pesquisas qualitativas favorecem, de maneira essencial, a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação, considerando as causas exteriores como secundárias. Os dados são recolhidos a partir de uma interação perene com os indivíduos, nos seus contextos ecológicos naturais.

Assim, a abordagem qualitativa é descritiva e os dados recolhidos foram por meio de questionário, com perguntas abertas e fechadas, aplicado aos alunos e de fragmentos do relatório, produzido pelo pesquisador, que foram transformados em citações para fundamentar a análise e discussão.

A seguir, apresentaremos as cinco fases da pesquisa-ação, segundo Thiollent (1994), executadas para a realização deste estudo:

**Figura 5 - Esquema com as fases da pesquisa-ação**



Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2018), com base nas fases propostas por Thiollent (1994)

**Fase 1 – Exploratória:** essa fase consiste em descobrir o campo de pesquisa, os interessados, suas expectativas e estabelecer um primeiro levantamento da situação, dos problemas prioritários e de eventuais ações.

Durante essa fase, a problemática que suscitou esta pesquisa surgiu entre os anos de 2015 e 2016, ao percebermos a crescente utilização dos *smartphones* durante as aulas pelos estudantes. Essa prática atrapalhava o processo de ensino e aprendizagem nas aulas de História, pois os alunos ficavam dispersos, conectados nos aplicativos de mensagem instantânea e nas redes sociais. Apesar de haver proibição do uso, por força de Lei Estadual, desde 2008 (somente regulamentada em 2015, por decreto legislativo) enquanto docente, enfrentávamos um grande dilema por coibir o uso de tais aparelhos, causando desgaste na relação professor/aluno e inviabilizando ainda mais um ambiente favorável à aprendizagem dos conteúdos de História. Na contramão do que entendiam os legisladores e

muitos professores, nosso entendimento era de que não se poderia proibir o uso de algo que já estava incorporado à cultura dos alunos. Então, o caminho mais viável seria explorar as possibilidades de uso pedagógico de tal tecnologia, considerando o interesse evidente do alunado por essa ferramenta. Passamos, então, a refletir sobre de que forma poderíamos realizar essa incorporação. A partir de tal reflexão, surgiu a ideia de criar um aplicativo específico da disciplina, com características semelhantes aos já utilizados pelo alunado, visando atraí-los e criar um ambiente propício à aprendizagem dos conteúdos de História. Para a materialização da referida ideia procuramos apreender a realidade quanto à viabilidade do uso de um aplicativo na disciplina de História, por meio de um diagnóstico junto aos alunos matriculados no Ensino Médio da modalidade EJA, sujeitos deste estudo. Dessa forma, realizamos:

a) Um diagnóstico junto às turmas, primeiro, através do diálogo, de indagações sobre o que pensam da disciplina de História e o que se lembram dos conteúdos estudados no ano letivo anterior.

b) Depois, aplicamos um questionário, buscando visualizar junto à turma sobre a disciplina de História e a viabilidade de uso do aplicativo *Hmobile*. Neste questionário, foram abordados pontos como: 1. O gosto pela disciplina; 2. Se houve o uso de tecnologias no ano letivo anterior; 3. Se os alunos acreditavam que o uso de tecnologias poderia melhorar sua aprendizagem na disciplina de História; 4. Como deveriam ser as aulas de História, na visão; 5. Se a maioria possuía *smartphone* e acesso à internet e quanto tempo eles passavam conectados à internet; e 6. Se eles gostariam de aprender História de uma forma diferente, usando o celular e outros recursos tecnológicos.

**Fase 2 – Planejamento:** essa fase corresponde ao conjunto dos seus objetivos e a pesquisa-ação deve se concretizar, de alguma forma, por meio de ação planejada.

Ao longo do ano de 2015, realizamos diversas pesquisas sobre como criar um aplicativo, visando implementá-lo no ano letivo de 2016. Entretanto, devido ao fator tempo e às condições necessárias para criação e uso do *Hmobile* na escola, somente no final de 2016 e no início de 2017 conseguimos finalizar o aplicativo. Verificada a viabilidade do projeto, apresentamos aos alunos os resultados e disponibilizamos o acesso ao aplicativo. O projeto pedagógico desenvolvido durou

dois bimestres letivos (fevereiro a julho de 2017) e consistiu nas seguintes etapas: planejamento; levantamento do perfil das turmas; avaliação das necessidades de aprendizagem; ajuste do planejamento inicial; aplicação do projeto; acompanhamento; avaliação do projeto; avaliação da aprendizagem dos alunos.

**Fase 3 – Ação:** a ação corresponde ao que precisa ser feito para realizar a solução de um determinado problema.

Após a fase do planejamento, foram desenvolvidas as seguintes ações:

1. Implementação do aplicativo para uso dos alunos;
2. Capacitação dos alunos para uso do aplicativo;
3. Desenvolvimento das atividades pedagógicas, que consistiu na orientação dos alunos para acesso aos conteúdos por meio do aplicativo.

**Fase 4 – Acompanhamento:** essa fase consiste nas etapas que visam monitorar o desenvolvimento das atividades planejadas.

A partir das ações realizadas, diversas iniciativas foram executadas, conforme destacamos a seguir:

1. Orientação aos alunos para que estudassem os conteúdos que seriam abordados em cada aula, a fim de que pudessem focar na discussão dos assuntos e no esclarecimento de eventuais dúvidas.

2. Como a cultura de ganhar nota em detrimento da aprendizagem é muito forte nas escolas, houve a necessidade de atribuir pontuação como estímulo para atrair os alunos a interagirem no aplicativo.

3. Em algumas turmas houve muita resistência na realização das atividades. Tal resistência se escorava em justificativas como: “não tenho celular” ou “não tenho internet”. Para superar esses obstáculos, incentivamos os alunos que compartilhassem seus celulares com os colegas que não tivessem, o que foi um aspecto positivo, pois reforçou os laços de solidariedade entre os colegas. Como a infraestrutura de *internet* da escola não suportava o acesso simultâneo de vários usuários, isso prejudicou muito o desenvolvimento das atividades. Para não deixar que todo o esforço tivesse sido em vão, buscamos alternativas. Uma delas foi rotear a *internet* 3G do nosso celular, durante as aulas, para que os alunos pudessem fazer as atividades propostas. Valeu a pena o esforço, pois, ao perceberem o nosso

empenho para que fizessem seus trabalhos, os alunos ficaram mais motivados em realizar as atividades e ajudar os colegas.

Objetivando a participação de todos, para aqueles que não realizaram a atividade por meio do aplicativo, permitimos e orientamos que a fizessem pelo modo convencional.

**Fase 5 – Avaliação:** a etapa de avaliação consiste em verificar os resultados finais e/ou parciais, decorrentes das atividades realizadas.

Durante a fase da utilização do aplicativo, foram efetuadas as seguintes avaliações:

1. Ao final do 2º bimestre, foi aplicado um questionário, visando avaliar o impacto do uso do aplicativo e da metodologia adotada, com a finalidade de identificar a efetivação do processo de ensino-aprendizagem, bem como os fatores que contribuíram para o desenvolvimento dos alunos e também para o aprimoramento das atividades do aplicativo.

2. Após a aplicação do questionário, foi feita a consolidação das informações coletadas e providenciamos o registro formal em relatório de desenvolvimento do Projeto *Hmobile*.

3. Por último, houve a socialização dos resultados decorrentes da avaliação junto aos alunos e à equipe gestora da escola. Diante dos resultados positivos, todos solicitaram a continuidade do uso do aplicativo.

### 3.1.3 Instrumentos de pesquisa

Entre os variados tipos de instrumentos de pesquisa que objetivam a coleta de dados, optamos por dois: análise do relatório elaborado pelo pesquisador e o questionário que, segundo Gil (1999, p.128), se define:

[...] como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc..

Assim, nas questões de cunho empírico, o questionário é uma técnica que serve para coletar as informações da realidade.

### 3.1.4 Análise dos dados

Para analisar os dados coletados durante a pesquisa, optamos por utilizar o método de análise de conteúdo que, segundo Bardin (2002, p. 42) é:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdos das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Para Bardin (2002), a análise de conteúdo constitui-se de técnicas pelas quais se busca descrever o conteúdo de mensagens emitidas no processo de comunicação. A autora destaca que a análise de conteúdo não é apenas um instrumento, e sim um leque de instrumentos; ou, com maior rigor, um único instrumento, entretanto caracterizado por uma grande diversidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações.

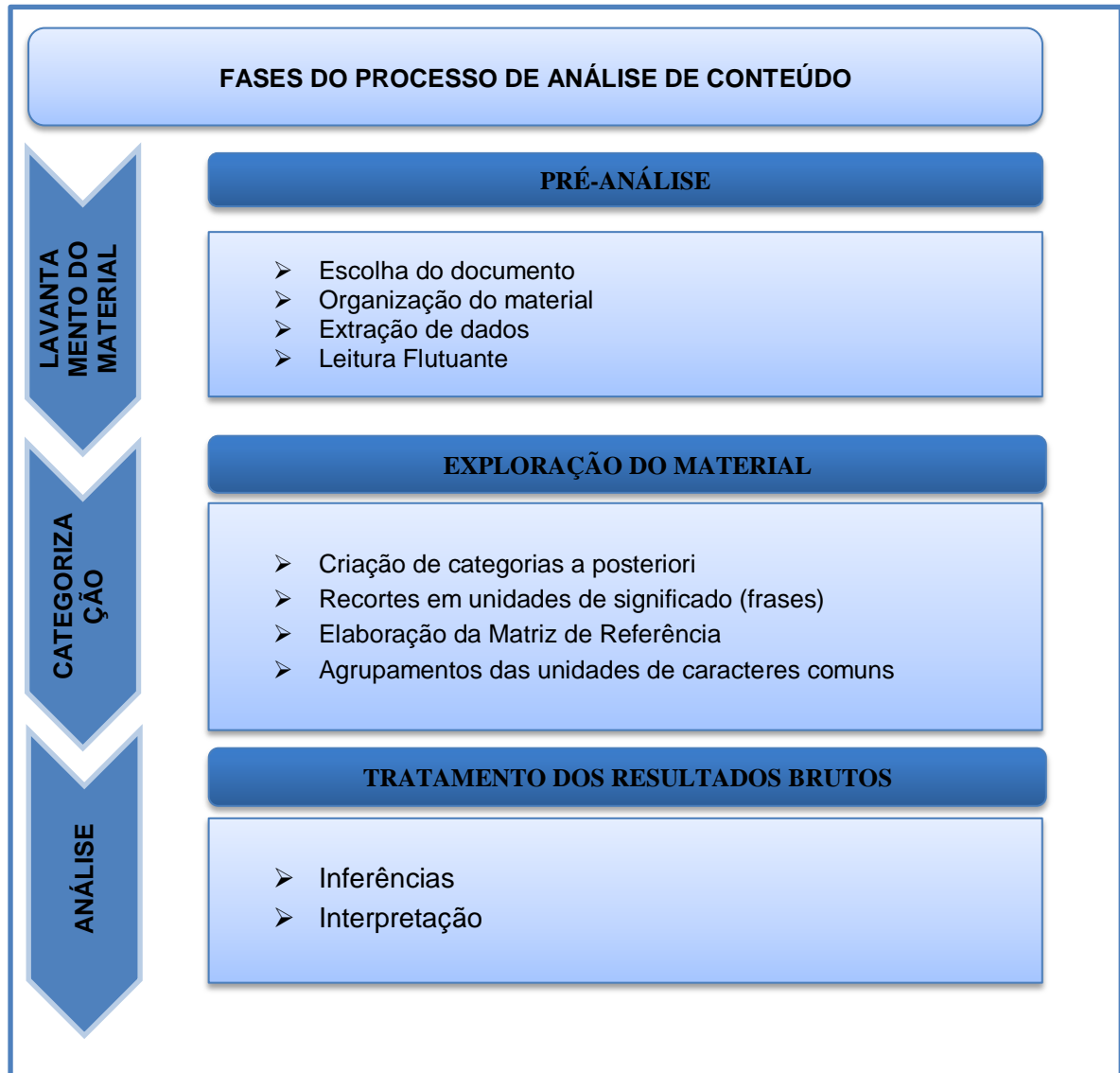
Esse método de análise é capaz de abranger todas as iniciativas que, a partir de um conjunto de técnicas parciais, mas complementares, consistam na explicitação e sistematização do conteúdo das mensagens e da expressão desse conteúdo, com o contributo de índices passíveis ou não de quantificação. O objetivo do método é realizar deduções lógicas e justificadas, referentes à origem das mensagens tomadas em consideração (o emissor e o seu contexto, ou, eventualmente, os efeitos dessas mensagens). O pesquisador encontra ao seu alcance um conjunto de operações analíticas, mais ou menos adaptadas à natureza do material e à questão que procura resolver.

Segundo Bardin (2002), a técnica é constituída de três fases: a) pré-análise; b) exploração do material; c) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Para uma melhor compreensão, apresentamos a Figura 6, a seguir, que esquematiza o processo de análise de conteúdo.



**Figura 6 – Esquema das fases do processo de análise de conteúdo utilizadas na pesquisa**



Fonte: Silva, A. S. (2016, p. 90)

A Pré-análise se refere ao período de intuições que objetivam a operacionalização e sistematização das ideias iniciais de forma precisa. A definição dos procedimentos é essencial, ainda que se permita alguma flexibilidade. Essa fase envolve a leitura flutuante (BARDIN, 2002), proporcionando uma primeira interação com os documentos que serão submetidos à análise, a escolha deles, a formulação das hipóteses e objetivos, a elaboração dos indicadores que orientarão a interpretação e a preparação formal do material. Nessa fase, optamos por utilizar o

questionário aplicado aos alunos e o relatório como documentos a serem submetidos à análise.

A segunda fase constituiu-se na exploração do material, com a definição de categorias (sistemas de codificação) a partir da “referenciação dos índices e a elaboração de indicadores” (BARDIN, 2002, p. 99). A terceira fase diz respeito ao tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Nessa última etapa, para realizar as inferências e interpretar os resultados, organizamos as respostas dos questionários de duas formas: a) em gráficos para representar as questões fechadas, relativas ao gosto pelo estudo da História, os tipos de tecnologias utilizadas pelos alunos, tempo de conexão com a internet e uso de *smartphone* para estudo; e b) apresentação dos fragmentos das questões abertas.

### **3.2 Sujeitos da pesquisa**

Os sujeitos da pesquisa são alunos das turmas dos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio, estudantes na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), no período noturno. O critério para inclusão dos sujeitos no estudo consistiu no fato do pesquisador pertencer ao corpo docente da escola e desenvolver um projeto de uso de TDIC no ensino da disciplina História – e tal projeto teve como objetivo o uso de um aplicativo para dispositivos móveis, criado pelo próprio pesquisador, como ferramenta pedagógica.

O questionário 1 foi aplicado no 1º bimestre/2017, para 144 alunos dos três anos da EJA, com idade entre 17 e 40 anos, provenientes da zona urbana e rural do município, correspondendo a 38% do universo pesquisado (382 alunos matriculados). Com relação ao questionário 2, aplicado no final do 2º bimestre letivo/2017 aos alunos do 1º e 2º anos da EJA, de um total de 107 alunos com frequência regular 46 responderam ao questionário, representando 43% do universo pesquisado. Salientamos que, neste segundo questionário, foi facultado aos alunos responderem o referido instrumento.

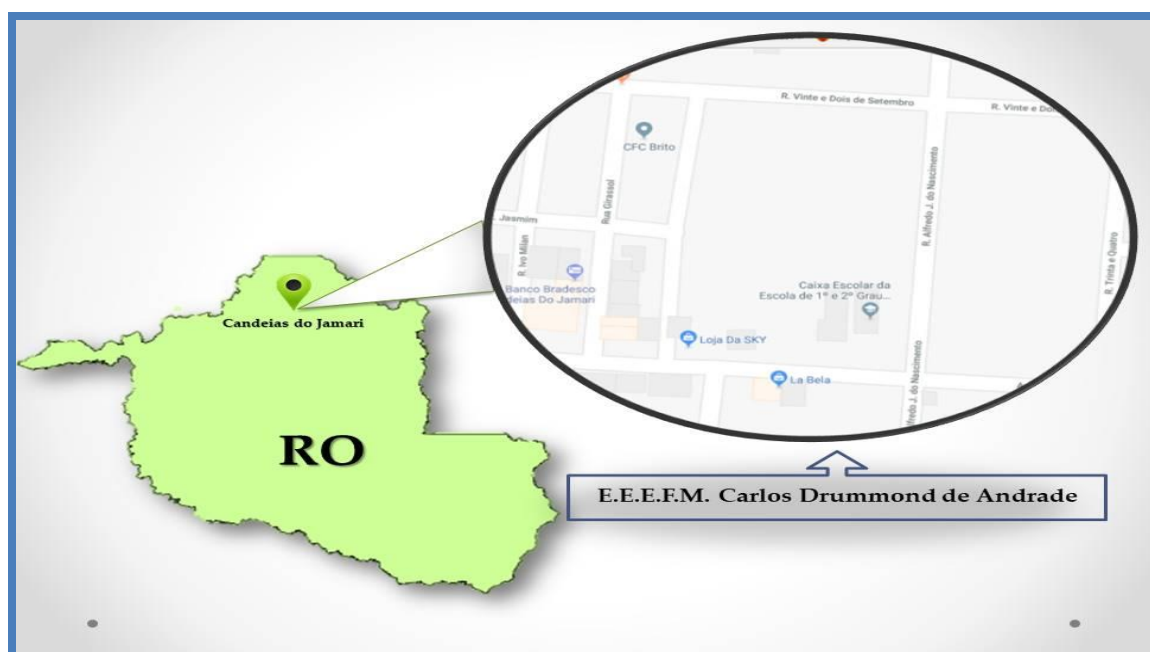
Os sujeitos da pesquisa tiveram a isenção de seus nomes, uma vez que a preservação da identidade dos alunos foi mantida por meio de nomeação fictícia, denominada de Aluno-questionário 1 (A1-a), Aluno-questionário 1 (A1-b), Aluno-questionário 1 (A1-c) Aluno-questionário 1 (A1-d), Aluno-questionário 1 (A1-e),

Aluno-questionário 1 (A1-f), Aluno-questionário 2 (A2-a), Aluno-questionário 2 (A2-b), Aluno-questionário 2 (A2-c), Aluno-questionário 2 (A2-d), Aluno-questionário 2 (A2-e), Aluno-questionário 2 (A2-f), Aluno-questionário 2 (A2-g), Aluno-questionário 2 (A2-h), Aluno-questionário 2 (A2-i).

### 3.3 Lócus da Pesquisa

O período de realização da pesquisa empírica durou cerca de dois bimestres letivos, tendo iniciado em fevereiro e finalizado em julho de 2017, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Carlos Drummond de Andrade, situada na cidade de Candeias do Jamari/RO, capital do município de Candeias do Jamari – RO, distante 20 km da capital do Estado.

**Figura 7 – Localização da E.E.E.F.M. Carlos Drummond de Andrade**



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

O *lócus* foi escolhido por ser a única escola no perímetro urbano do município a ofertar o Ensino Médio, reunindo alunos de diferentes camadas sociais, além de guardar íntima relação com o tipo de pesquisa a ser utilizada: a pesquisa-ação, pois o pesquisador faz parte da comunidade, sendo docente da escola e atuando no período noturno nas turmas de Ensino Médio (1º ao 3º ano) nas modalidades EJA e Regular.

## **4 O APLICATIVO *HMOBILE* E SUA IMPLEMENTAÇÃO: DIALOGANDO COM OS RESULTADOS**

Nesta seção, apresentamos a análise e interpretação dos dados a partir das respostas dadas pelos alunos e do registro da execução e acompanhamento do aplicativo *Hmobile*, produzido pelo pesquisador. Para tanto, buscando o devido respaldo à investigação, promovemos o diálogo dos resultados com o aporte teórico selecionado, dado a sua pertinência e a consistência relacionada à temática investigada.

### **4.1 Viabilidade de aplicação do projeto *Hmobile*: aproximações, distanciamentos e possibilidade de inovação no ensino de História**

Antes de implantar o aplicativo *Hmobile*, foi aplicado um questionário de pesquisa contendo dez perguntas direcionadas aos alunos do 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio da EJA, visando verificar a viabilidade de utilização do aplicativo. Dentre os aspectos abordados no questionário, buscamos identificar se os alunos gostavam ou não de estudar História e quais as motivações que os levavam a gostar ou não gostar. Outro ponto foi saber se eles acreditavam que o uso de tecnologias poderia contribuir para a melhoria de sua aprendizagem na disciplina de História.

A partir da exploração do material coletado por meio dos questionários, foram criadas três categorias de análise, *a posteriori*, sendo elas: “Aproximações”, “Distanciamentos” e “Possibilidades de Inovação”.

Após a tabulação dos dados e a transcrição das respostas dos questionários, organizamos um quadro apresentando as perguntas, as respostas dos sujeitos e as categorias que delas emergiram.

Na Figura 8, a seguir, dispomos o quadro de perguntas, respostas dos sujeitos e as categorias de análise.

**Figura 8 - Quadro apresentando perguntas, respostas e categorias de análise**

Perguntas	Fragmentos das Respostas dos sujeitos	Categorias
<p>Você gosta de estudar História? Exponha os motivos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•“Sim. A história faz parte desde que surgiu o mundo, história faz parte da vida de todos” <b>(A1-a)</b>.</li> <li>•“Sim. O estudo da história nos proporciona o retorno aos acontecimentos do passado e, conseqüentemente, o conhecimento também possibilita-nos a compreender alguns acontecimentos de hoje” <b>(A1-c)</b>.</li> <li>•“Sim. Porque sem a história seríamos como um cachorro olhando para a lua. É o motivo de nossa vida ter um sentido, como iríamos viver o presente e construir o futuro sem saber do passado.” <b>(A1-e)</b>.</li> </ul>	Aproximações
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•“Não. Porque filosofa muito.” <b>(A1-b)</b>.</li> <li>•“Não. Nós não gostamos de estudar história, por ser aula muito longa.” <b>(A1-d)</b>.</li> <li>•“Não. Não consigo aprender, não me dou bem decorando coisas.” <b>(A1-f)</b>.</li> </ul>	Distanciamentos
<p>Você acredita que o uso de tecnologias em sala de aula tais como, <i>smartphone</i>, <i>tablet</i>, projetor multimídia, etc., pode contribuir para a melhoria de sua aprendizagem na disciplina de História? Por quê?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•“Facilitaria na economia de materiais escolares e ajudaria na aprendizagem do aluno.” <b>(A1-a)</b>.</li> <li>•“Porque nós poderíamos pesquisar tudo com facilidade.” <b>(A1-b)</b>.</li> <li>•“Todos esses equipamentos eletrônicos, nos possibilitam o uso da internet e com essa fonte, podemos nos aprofundar nas pesquisas e no conhecimento.” <b>(A1-c)</b></li> <li>•“Porque facilita. Em vez de você trazer uma apostila, pode simplesmente usar seu celular.” <b>(A1-d)</b></li> <li>•“Porque muitas vezes o professor não pode responder todas as perguntas, ou têm alunos com vergonha de perguntar, então vai melhorar o acesso de esclarecimento de dúvidas e melhorar o aprendizado.” <b>(A1-e)</b></li> <li>•“O uso de tecnologia possibilita um aprendizado melhor visual. Uma aula com imagens é melhor absorvida pelo aluno.” <b>(A1-f)</b></li> </ul>	Possibilidade de Inovação

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

Dando prosseguimento, realizamos a análise da categoria Aproximações.

## CATEGORIA 1 - APROXIMAÇÕES

Considerando a definição da categoria *a posteriori*, a investigação foi iniciada com base no questionamento: Você gosta de estudar História? Exponha os motivos. Desse questionamento emergiu a seguinte categoria: Aproximações.

Sobre os motivos demonstrados se o aluno gosta de estudar História, foram apresentadas, as seguintes falas:

Sim. A história faz parte desde que surgiu o mundo, história faz parte da vida de todos. (A1-a).

Sim. O estudo da história nos proporciona o retorno aos acontecimentos do passado e, conseqüentemente, o conhecimento também possibilita-nos a compreender alguns acontecimentos de hoje. (A1-c).

Sim. Porque sem a história seríamos como um cachorro olhando para a lua. É o motivo de nossa vida ter um sentido, como iríamos viver o presente e construir o futuro sem saber do passado. (A1-e).

As falas dos sujeitos A1-a, A1-c e A1-e evidenciam que os alunos gostam de estudar História, pois demonstram ter compreensão quanto ao relevante significado da disciplina para vida.

Nas falas dos sujeitos A1-c e A1-e, percebemos nitidamente como a compreensão que eles têm de História aproxima-se da definição e do entendimento de Bloch (2002), que definiu a História como a ciência dos homens no tempo e que, ao buscar a história, o ser humano a revisita para tentar compreender o presente.

Nessa perspectiva, Fonseca (2010, p. 6) enfatiza que “aprender história é ler e compreender o mundo em que vivemos”. Nesse sentido, percebemos na fala dos sujeitos, que, possivelmente, possuem a compreensão sobre a História e conseguem contextualizar esse conceito no cotidiano.

Ainda nesse contexto, Baumgarten (2017) enfatiza que a História tem como função social aproximar os seus conteúdos com o cotidiano do aluno. Dessa maneira, inferimos que, quanto mais os alunos chegarem ao mesmo entendimento que os sujeitos A1-c e A1-e, mais se aproximarão da disciplina, dando um primeiro passo para aprender os conteúdos estudados e, assim, formar uma consciência histórica.

A seguir, passamos para a análise da categoria Distanciamentos, que retrata o distanciamento entre o aluno e a disciplina de História.

## CATEGORIA 2 – DISTANCIAMENTOS

Tendo como base a definição da categoria *a posterior*”, a investigação foi iniciada com o seguinte questionamento: Você gosta de estudar história? Exponha os motivos. Desse questionamento emergiu a seguinte categoria: Distanciamentos.

Sobre os motivos demonstrados, se o aluno gosta de estudar História, foram apresentadas as seguintes falas:

Não. Porque filosofa muito. (A1-b).

Não. Nós não gostamos de estudar história, por ser aula muito longa. (A1-d).

Por meio das respostas acima, os sujeitos dizem que não gostam da disciplina de História, tendo em vista que sua consciência histórica foi, possivelmente, pautada no ensino tradicional. De acordo com Baumgarten:

Refletindo sobre a concepção tradicional de ensino, podemos afirmar que ela oferece aos alunos apenas a condição de receptáculos de informações, conteúdos e currículos. [...] o conhecimento é apresentado como produto acabado e tem-se uma visão linear e sequencial da história. (2017, p.69 e 70)

Essa concepção de História – chamada positivista – aponta para uma prática não reflexiva do ensino, fazendo com que a disciplina seja vista como enfadonha. O aluno acaba por se desinteressar em estudar História, devido ao fato de estudar o passado sem fazer uma analogia com o presente (FRANCO, 2009). Ainda sobre os distanciamentos, a fala a seguir reforça a presença da prática tradicional do ensino da disciplina História:

Não. Não consigo aprender, não me dou bem decorando coisas. (A1-f).

Essa fala nos revela que o estudante se distancia da disciplina de História por ter incorporado o entendimento de que a disciplina é decorativa, reprodutiva, não possui um efeito prático em sua vida. De acordo com Baumgarten (2017, p. 70), “a sala de aula deve ser um espaço onde uma relação de diálogo é estabelecida, procurando dar significado à aprendizagem histórica”. Nesse sentido, entendemos que existem muitos desafios a serem enfrentados pelos educadores para promover mudanças no campo da História, a fim de formar cidadãos conscientes do seu papel como sujeitos históricos e participativos na sociedade.

Dando prosseguimento à análise, a próxima categoria retrata as possibilidades de inovação no ensino da disciplina de História.

### **CATEGORIA 3 – POSSIBILIDADES DE INOVAÇÃO**

Tendo como base a definição da categoria *a posteriori*, a investigação foi iniciada a partir do questionamento: Você acredita que o uso de tecnologias em sala de aula tais como, *smartphone*, *tablet*, projetor multimídia, etc., pode contribuir para a melhoria de sua aprendizagem na disciplina de História? Por quê? Desse questionamento, emergiu a seguinte categoria: Possibilidades de Inovação.

Sobre o questionamento realizado, foram apresentadas as seguintes falas:

Facilitaria na economia de materiais escolares e ajudaria na aprendizagem do aluno. (A1-a).

Porque nós poderíamos pesquisar tudo com facilidade. (A1-b).

Todos esses equipamentos eletrônicos nos possibilitam o uso da internet e com essa fonte, podemos nos aprofundar nas pesquisas e no conhecimento. (A1-c).

Porque facilita. Em vez de você trazer uma apostila, pode simplesmente usar seu celular. (A1-d).

Porque muitas vezes o professor não pode responder todas as perguntas, ou têm alunos com vergonha de perguntar, então vai melhorar o acesso de esclarecimento de dúvidas e melhorar o aprendizado. (A1-e).

O uso de tecnologia possibilita um aprendizado melhor visual. Uma aula com imagens é melhor absorvida pelo aluno. (A1-f).

Essas falas nos revelam que os sujeitos do estudo acreditam que o uso das tecnologias pode contribuir para a melhoria da aprendizagem da disciplina de História, quando enfatizam em suas falas que “facilitaria a aprendizagem”, “apresentam facilidade para pesquisa” e “acesso para o esclarecimento de dúvidas”.

Fazer o uso da tecnologia na educação é uma necessidade inadiável, reconhecida por todo educador atualizado com referência às últimas tendências na área da educação.

No entanto, é preciso se dar conta de que o modo como esse recurso deve ser empregado nem sempre é claro, o que se traduz num paradigma no campo educacional. Simplesmente usar ferramentas tecnológicas, como fim em si mesmas, não é uma prática assertiva, que possa facilitar a pesquisa e os experimentos, para descobrir de que maneira a tecnologia pode ser empregada para melhorar efetivamente o aprendizado dos alunos e o cotidiano dos professores.



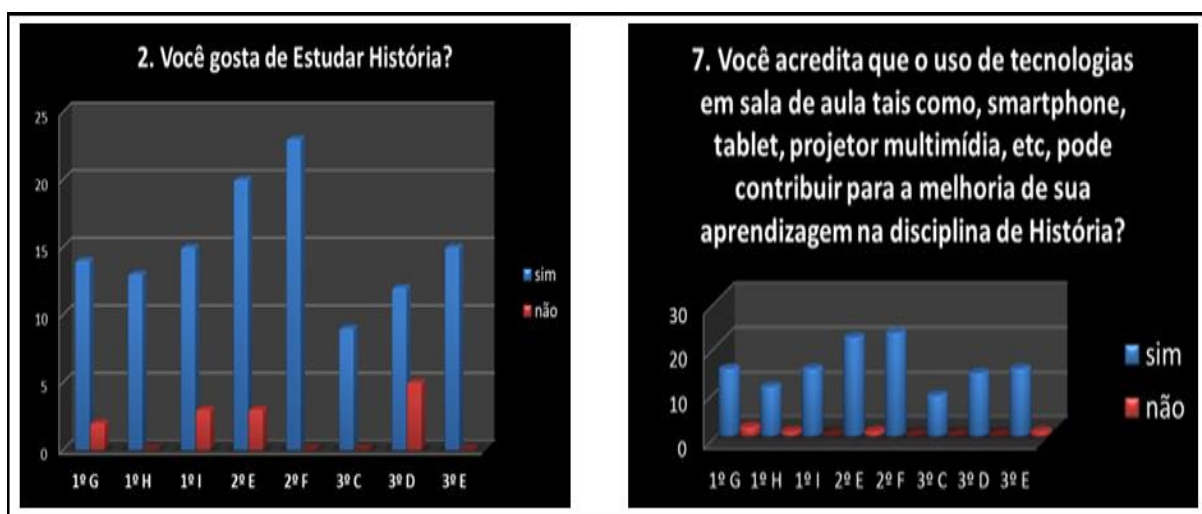
De acordo com Kenski (2008, p.11):

O ensino mediado pelas tecnologias digitais pode alterar essas estruturas verticais (professor > aluno) e lineares de interação com as informações e com a construção individual e social do conhecimento.

Nessa perspectiva, as ferramentas tecnológicas permitem diversificar as metodologias de ensino e abrir caminho para infinitas possibilidades didáticas.

Apesar de os sujeitos elencados na categoria “Distanciamentos” não gostarem de estudar a disciplina de História, notamos que, na Figura 9, tanto os que disseram gostar como os que disseram não gostar de estudar a disciplina, convergiram no pensamento de que o uso das TDIC pode contribuir para melhorar seu aprendizado em História. Essa convergência de pensamento aponta para uma possibilidade de inovação no ensino de História, pois, ao resolver incorporar tais tecnologias, o professor proporciona mudanças no seu próprio comportamento e também no de seus alunos. A Figura 9 apresenta os gráficos com os resultados das respostas dos alunos, ao questionário 01, que reforçam essa possibilidade.

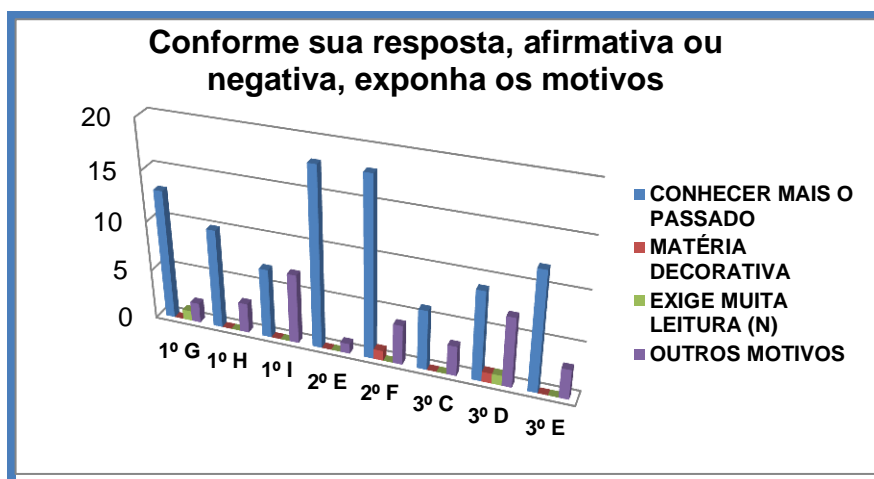
**Figura 9 – Perspectiva do aluno quanto ao ensino de História e o uso das TDIC**



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

Quando questionados sobre os motivos que os levam a gostar da disciplina História, aparece, na maioria das falas, o interesse por “conhecer mais o passado”. Já para os que não gostam, conforme apresentado na Figura 10, a seguir, a motivação recorrente é por “exigir muita leitura”.

**Figura 10 – Gráfico expondo os motivos dos alunos gostarem ou não de estudar História**



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

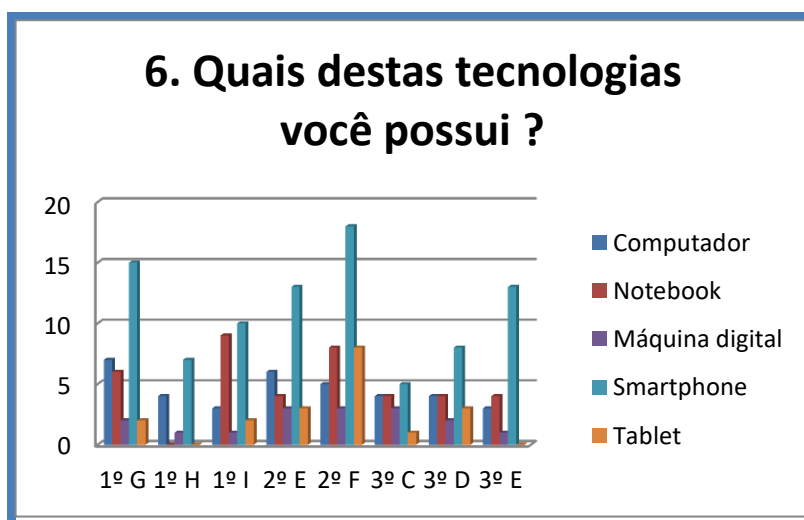
Partimos do princípio que, para uma boa compreensão da História, a leitura é crucial, algo que, segundo dados da pesquisa *Retratos da Leitura*, realizada, em sua 4ª edição no ano de 2015, pelo Instituto Pró-Livro, não é um hábito do povo brasileiro, pois apenas 56% da população do país são considerados leitores<sup>5</sup>.

A partir da constatação de que a exigência de ler é um fator crucial para a compreensão histórica - mas por outro lado acaba distanciando o aluno da disciplina, pela ausência do hábito de ler - vislumbramos a necessidade de o professor tornar a leitura atrativa para o aluno. As tecnologias móveis se constituem em um meio possibilitador para o estímulo à leitura, considerando que os alunos relataram que acreditam que tais tecnologias podem contribuir para sua aprendizagem na disciplina de História. A leitura digital é diferente da leitura impressa: enquanto que no livro didático, por exemplo, temos uma limitação temporal e espacial, na leitura digital temos a hipermídia, que possibilita uma leitura disruptiva, não linear, própria do ciberespaço, em que a informação disponibilizada dos estoques desterritorializados de textos, imagens e sons habituais vai além da mera compreensão, perpassando por uma produção crítica e autônoma desses estoques, o que faz com que, obrigatoriamente, a memória coletiva aí posta seja distinta da transmissão tradicional das narrativas (LÉVY, 1996).

<sup>5</sup> Segundo os critérios da pesquisa, para ser considerado leitor os respondentes devem ter lido ao menos um livro, inteiro ou em partes, nos três meses anteriores à pesquisa (INSTITUTO PRÓ-LIVRO, 2016, p. 128).

Consideramos, então, que o suporte tecnológico digital fornece ao aluno de hoje um estímulo maior à leitura do que a mídia impressa, por se ter uma interação maior com esse tipo de tecnologia, que está quase sempre à mão, como podemos observar na Figura 11, a seguir:

**Figura 11 – Gráfico com o tipo de tecnologia mais utilizada pelos alunos**



**Fonte:** Resultados da Pesquisa, 2017.

A Figura 11 evidencia que a maioria dos alunos da escola onde foi aplicada a pesquisa possui acesso ao *smartphone*, o que, no nosso entendimento, abre possibilidade para o docente de História inovar em sua prática pedagógica, incorporando tais tecnologias, tendo em vista que, como falado anteriormente, tanto os alunos que se aproximam como os que se distanciam da disciplina, compreendem que as TDIC podem melhorar sua aprendizagem em História.

Entendendo que as tecnologias de informação e comunicação - enquanto meios que potencializam a capacidade comunicativa humana e contribuem na configuração cultural da sociedade - podemos supor, com base nos resultados da pesquisa *TIC Educação (2016)*, que, se quisermos criar uma cultura tecnológica na escola, é necessário olhar para onde as mídias estão convergindo. Nesse sentido, elas convergem para tecnologias móveis. Isso graças à revolução da *internet*, que descentralizou os meios de comunicação, permitindo que a informação se tornasse assíncrona e síncrona, reconfigurando a noção de tempo e espaço. A *internet* e toda

a tecnologia que dela deriva e para ela converge mudaram a forma como os indivíduos trabalham, se relacionam e são educados.

Segundo a pesquisa *TIC Educação* (2016), 49% dos alunos das escolas públicas alegam acessar a internet em deslocamento contra 38% que acessam na escola, 28% que acessam em *lanhouse* e 16% que acessam em telecentros. Quanto ao tipo de equipamento utilizado para acessar a internet, 93% afirmaram utilizar o celular.

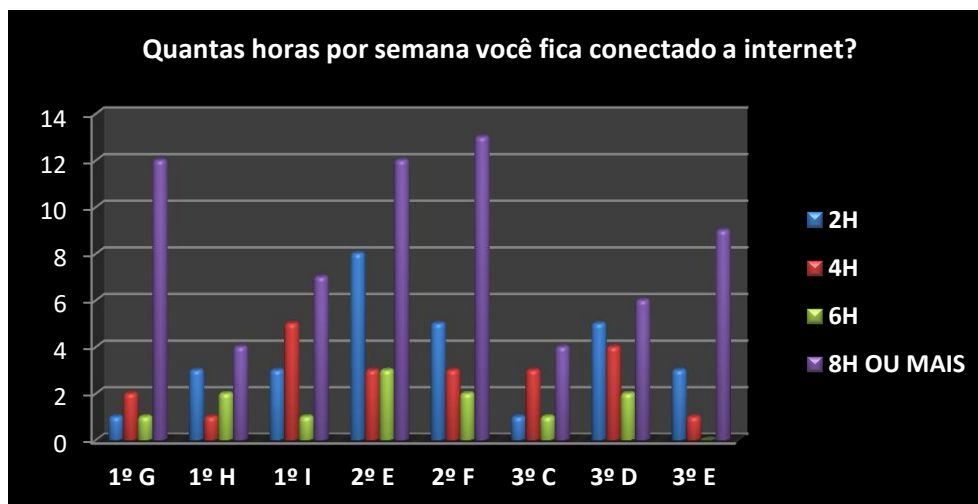
Para o uso da internet em atividades escolares, percebemos que o maior uso é para pesquisas escolares e trabalhos a distância com colegas (74%). Apenas 36% responderam utilizá-la para comunicação com o professor.

Os dados acima demonstram que, apesar de estarem na vida diária dos estudantes, a internet e os celulares não estão totalmente integrados em sua vida escolar. A integração da internet à vida escolar do estudante é um desafio a ser considerado pelo professor de História, se quiser inovar, pois a internet é o nosso tecido vital, passando a ser a base tecnológica que molda a era da informação (CASTELLS, 2003).

Ao analisar os dados nacionais, demonstrados anteriormente, quanto ao tipo de tecnologias mais utilizadas pelos alunos, os resultados encontrados no presente estudo refletem a realidade nacional.

Buscando responder a uma das questões complementares que norteiam o presente trabalho, quanto à viabilidade do uso do aplicativo *Hmobile* na disciplina de História, nas turmas de Ensino Médio, trazemos os gráficos contidos nas Figuras 12 e 13.

**Figura 12 – Tempo conectado à internet**



**Fonte:** Resultados da Pesquisa, 2017.

Quando perguntados quanto tempo por semana passavam conectados à internet, os alunos responderam, em sua maioria (de todas as turmas pesquisadas), que ficam mais de oito horas semanais, conforme ilustrado na Figura 12, acima. Os dados apontam indícios de que os sujeitos do estudo possuem pré-diposição para o uso das tecnologias móveis. Nesse sentido, Silva, C. G. e Figueiredo (2013, p. 103) alertam que:

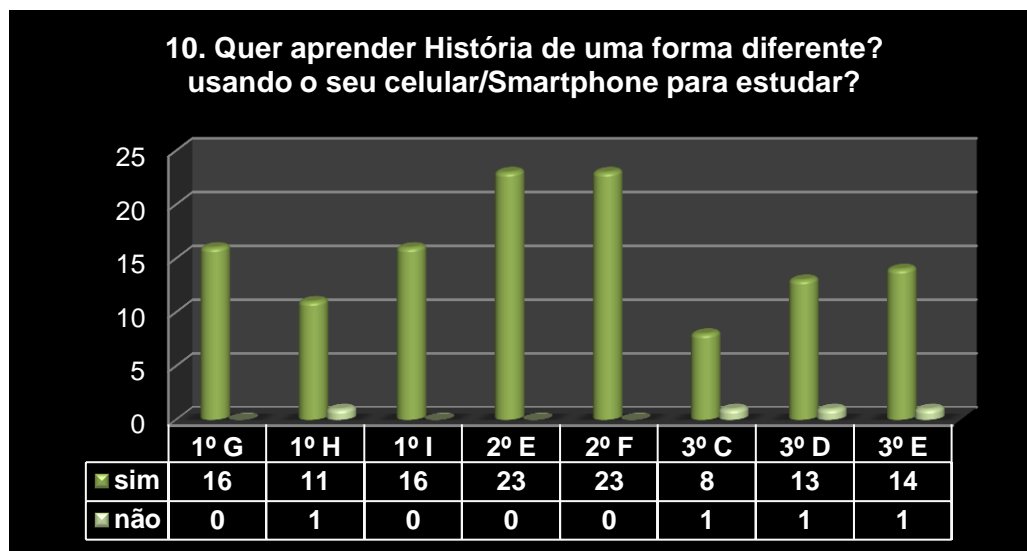
[...] abre-se a possibilidade do professor de História verificar a disponibilidade quanto ao uso desse ambiente também em suas aulas na escola. Ademais, atualmente é possível acessar sites que contém softwares e jogos que foram criados com a finalidade de tornar o ensino mais dinâmico e criativo. Muitos destes sites estão disponíveis gratuitamente na internet.

Os autores abordam as possibilidades pedagógicas que o acesso à internet, por meio das TDIC, podem proporcionar, pois, segundo eles, na internet existem diversas ferramentas que tornam o ensino mais dinâmico e criativo.

Concordamos com os autores Silva, C. G. e Figueiredo (2013), que a internet possibilita um processo dinâmico e atraente, campo fértil para o aprendizado. Entretanto, é pertinente refletir sobre como usar esses recursos, para que não se caia numa prática vazia, não levando os alunos ao atingimento dos objetivos de aprendizagem propostos pela disciplina de História.

Por fim, quando perguntados se gostariam de estudar História de uma maneira diferente, usando seu *smartphone*, a resposta que predominou foi **sim**, conforme apresentado na Figura 13.

**Figura 13 – Aprovação dos alunos quanto ao uso do celular para estudar**



**Fonte:** Elaborado pelo pesquisador, 2018.

Com base nos resultados apresentados na primeira etapa da pesquisa empírica, inferimos que o uso do aplicativo *Hmobile*, configura-se como viável, pois os elementos mínimos à sua utilização estão contemplados nas respostas dos alunos: veem nas tecnologias possibilidade de melhorarem sua aprendizagem na disciplina; possuem acesso a elas; estão conectados; e querem estudar história usando o *smartphone*.

Considerando a viabilidade do uso do aplicativo, passamos a analisar, na próxima subseção, como a efetivação do projeto contribuiu para uma abordagem com inovação no ensino e aprendizagem da disciplina História.

#### **4.2 *Hmobile*: contribuições à inovação no ensino e aprendizagem de História**

Na subseção anterior, demonstramos a viabilidade de uso do aplicativo *Hmobile* e sua potencialidade para inovar no ensino e aprendizagem de História à medida que tanto os alunos que gostam quanto os que não gostam de estudar História apontam as TDIC como possibilidade de melhoria em suas aprendizagens. Nesta subseção, buscamos demonstrar como se efetivou o uso do aplicativo e se houve mudança de comportamento dos alunos quanto à aprendizagem e

aproximação da disciplina História. Para tanto, foram utilizados subsídios provenientes do Questionário 2, que foi aplicado ao final do segundo bimestre do ano letivo de 2017.

O Questionário 2 foi constituído de 12 perguntas, sendo 02 abertas e 10 fechadas,. Destas últimas, destacamos que em 05 perguntas os alunos deveriam justificar suas respostas.

O segundo questionário teve 46 alunos respondentes das turmas do 1º e 2º ano do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos – EJA. Do conjunto de respondentes, tivemos 33 alunos do 1º ano e 13 alunos do 2º ano. Quanto ao sexo dos respondentes, 21 são do sexo masculino e 25 do feminino.

A partir da exploração do material coletado por meio dos questionários, foram criadas duas categorias de análise, *a posteriori*, sendo elas: “Aproximações” e “Inovação”.

Após a tabulação dos dados e a transcrição das respostas dos questionários, organizamos um quadro apresentando as perguntas, as respostas dos sujeitos e as categorias que delas emergiram, conforme demonstrado na Figura 14, a seguir:

Figura 14 - Quadro apresentando, perguntas, respostas e categorias de análise

CATEGORIA APROXIMAÇÕES	
Perguntas	Fragmentos das Respostas dos sujeitos
<p>Você gosta de estudar História? Exponha os motivos.</p>	<p>Gosto muito. É como se viajasse no tempo. (A2-a)</p> <p>Porque através da história amplia nossos entendimentos e nossa aprendizagem e é uma matéria muito interessante. (A2-b).</p> <p>O motivo é porque a gente se interessa quando começa a conhecer os assuntos de história já não se torna uma coisa chata e sim interessante. (A2-c).</p> <p>Porque gosto de saber dos meus antepassados. Adoro as histórias da Idade Média e porque o professor sabe nos ensinar e dialogar, pois não adianta só gostar da matéria. Se o professor não for bom, a matéria passa a ser chata. (A2-d).</p> <p>Gosto porque nós aprendemos mais sobre a história do Brasil e principalmente do nosso estado de Rondônia. (A2-e).</p> <p>Uma ótima matéria, nos tira dúvidas e fala sobre assuntos na qual as outras disciplinas não falam. Uma matéria bem atualizada aborda vários temas, entre eles o do nosso estado. (A2-f).</p>
CATEGORIA INOVAÇÕES	
<p>Você gostou das aulas de história com o uso do aplicativo <i>Hmobile</i> em conjunto com o método de ensino do professor, neste semestre letivo?</p> <p>Justifique sua resposta dada na questão anterior.</p>	<p>Achei legal, é novo método de aprendizado. É a primeira vez que estudo assim. (A2-a).</p> <p>Porque é um meio de aprender mais e fica mais divertido e mais curioso dando mais vontade de estudar. (A2-b).</p> <p>O aplicativo é bom pra quem tem porque ele ajuda muito quem não tem tempo pra escrever. E o professor, nossa! Sem comentário, ele torna as aulas de história muito mais dinâmicas. (A2-c).</p> <p>Porque ajuda mais. Lá tem textos que adorei ler sendo que eu não costumo ler muito. O aplicativo é muito bom. Não tenho palavras. (A2-d).</p> <p>Eu gostei porque deu pra ter mais conhecimento e também é mais legal ler os assuntos no celular (app) do que no livro e facilitou mais a leitura pra quem quer realmente aprender. (A2-e).</p> <p>É um aplicativo bem útil, nos ajuda muito quando temos dúvidas já que não possuímos o livro. Uma nova tecnologia que está facilitando e tornando bem mais fácil o aprendizado do aluno, uma nova modernidade que espero que continue avançando cada vez mais. (A2-f).</p>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.



A seguir, trazemos as falas de alguns alunos, expondo os motivos de gostar de estudar História (pergunta 2.1 do questionário 2) e também de terem gostado de estudá-la com o uso do aplicativo *Hmobile* (pergunta 3.1 do questionário 2). Para tanto, preservamos a identidade dos alunos e usamos as referências A2-a, A2-b, A2-c, A2-d, A2-e e A2-f.

Essas falas nos trazem novamente para a categoria de análise “Aproximações” e apontam outra, que denominamos “Inovações”.

## CATEGORIA 1 – APROXIMAÇÕES

Tendo como base a definição da categoria *a posteriori*, a investigação foi iniciada a partir do questionamento: Você gosta de estudar história? Exponha os motivos. Desse questionamento emergiu a seguinte categoria: Aproximações.

Sobre os motivos demonstrados se o aluno gosta de estudar história, foram apresentadas, as seguintes falas:

Gosto muito. É como se viajasse no tempo. (A2-a)

Porque através da história amplia nossos entendimentos e nossa aprendizagem e é uma matéria muito interessante. (A2-b).

O motivo é porque a gente se interessa quando começa a conhecer os assuntos de história já não se torna uma coisa chata e sim interessante. (A2-c).

Porque gosto de saber dos meus antepassados. Adoro as histórias da Idade Média e porque o professor sabe nos ensinar e dialogar, pois não adianta só gostar da matéria. Se o professor não for bom, a matéria passa a ser chata. (A2-d).

Gosto porque nós aprendemos mais sobre a história do Brasil e principalmente do nosso estado de Rondônia. (A2-e).

Uma ótima matéria, nos tira dúvidas e fala sobre assuntos na qual as outras disciplinas não falam. Uma matéria bem atualizada aborda vários temas, entre eles o do nosso estado. (A2-f).

No que se refere à categoria “Aproximações”, os sujeitos da pesquisa A2-a, A2-b, A2-c, A2-d, A2-d, A2-e e A2-f foram unânimes em retratar, em suas falas, que as aulas tiveram sentido para eles, sendo esse o aspecto que os aproxima da disciplina. Dessa forma, aproximar o aluno da disciplina de História e de qualquer outra é essencial para que ele possa se apropriar de conhecimentos que lhe façam sentido. A Educação é, indissociavelmente, a construção de si mesmo e a apropriação do mundo humano. Torna-se imprescindível a mobilização pessoal do

aluno para aprender e a ação do professor que possibilite as situações de aprendizagem (CHARLOT, 2013).

Nesse sentido, o *Hmobile* pode contribuir para mobilizar alunos e professores, possibilitando situações de aprendizagens, considerando que os recursos disponíveis permitem uma maior interatividade entre os alunos e os professores.

De acordo com Kenski (2013):

A grande possibilidade dos ambientes virtuais de aprendizagem não se dá apenas pela ampliação dos espaços de aprender, mas na relação expandida com a temporalidade dos processos de ensino-aprendizagem ali oferecidos. O tempo dos ambientes virtuais é diverso e infinito. Presente, passado e futuro se mesclam em muitas ações – síncronas e assíncronas –, sobretudo as mais interativas, como chats, wikis, e o fórum, por exemplo. (KENSKI, 2013, p. 126)

Segundo Baumgarten (2017), uma abordagem dialogada leva os alunos a interagirem com o tema proposto, o que corrobora com a fala do sujeito A2-d, quando diz que: “[...] o professor sabe nos ensinar e dialogar, pois não adianta só gostar da matéria”. Diante dessa constatação, inferimos que o professor deve ter em mente qual a concepção de História que ele pretende trabalhar com os seus alunos: aquela em que o aluno participa da construção do conhecimento histórico ou aquela em que o aluno apenas recebe com sujeito passivo.

O professor, para trabalhar com as tecnologias, precisa mudar a sua concepção sobre o uso das tecnologias na sala de aula. Para isso, é necessário que o professor esteja preparado para enfrentar as constantes mudanças, utilizando, na escola, recursos tecnológicos de forma adequada.

## **CATEGORIA 2 – INOVAÇÕES**

Tendo como base a definição da categoria *a posteriori*, a investigação foi iniciada a partir do questionamento: Você gostou das aulas de história com o uso do aplicativo *Hmobile* em conjunto com o método de ensino do professor, neste semestre letivo? Justifique sua resposta dada na questão anterior. Desse questionamento emergiu a seguinte categoria: Inovações.

Sobre o questionamento realizado, se o aluno gostou das aulas de história com o uso do aplicativo *Hmobile* em conjunto com o método de ensino do professor, foram apresentadas as seguintes falas:

Achei legal, é novo método de aprendizado. É a primeira vez que estudo assim. (A2-a).

Porque é um meio de aprender mais e fica mais divertido e mais curioso dando mais vontade de estudar. (A2-b).

O aplicativo é bom pra quem tem porque ele ajuda muito quem não tem tempo pra escrever. E o professor, nossa! Sem comentário, ele torna as aulas de história muito mais dinâmicas. (A2-c).

Porque ajuda mais. Lá tem textos que adorei ler sendo que eu não costumo ler muito. O aplicativo é muito bom. Não tenho palavras. (A2-d).

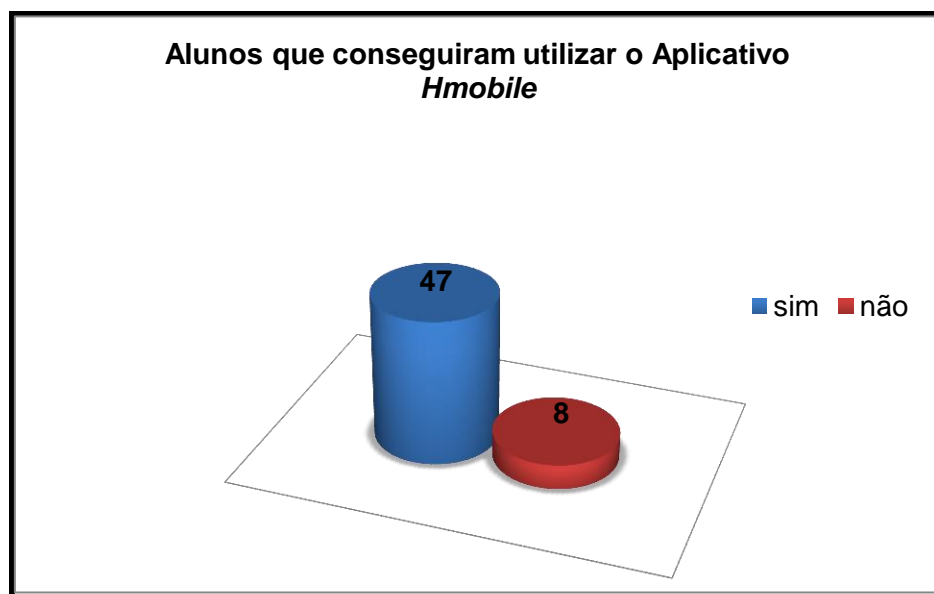
Eu gostei porque deu pra ter mais conhecimento e também é mais legal ler os assuntos no celular (app) do que no livro e facilitou mais a leitura pra quem quer realmente aprender. (A2-e).

É um aplicativo bem útil, nos ajuda muito quando temos dúvidas já que não possuímos o livro. Uma nova tecnologia que está facilitando e tornando bem mais fácil o aprendizado do aluno, uma nova modernidade que espero que continue avançando cada vez mais. (A2-f).

O aluno A2-a, destacando que “é novo método de aprendizado” e que era a primeira vez que estudava dessa forma, nos traz o viés de inovação da ferramenta, em conjunto com a metodologia do professor: o professor se afasta do mero instrucionismo, um dos problemas da educação, pois não privilegia a habilidade de argumentar, mas o alinhamento. De acordo com Gauthier et al, (2006), os saberes docentes são aqueles que o professor aciona no exercício da sala de aula para decidir racionalmente sobre uma dada situação. Perrenoud (2000), ao trabalhar com as competências profissionais docentes, compreende os saberes como recursos cognitivos acionados para ensinar.

Salientamos, então, que apenas a ferramenta utilizada não traz a inovação; é necessário também que o professor possua saberes que possam levá-lo a se tornar inovador em sua prática.

As Figuras 15 e 16 têm como foco apresentar os alunos que não conseguiram utilizar o APP e evidenciar os motivos da não utilização, respectivamente.

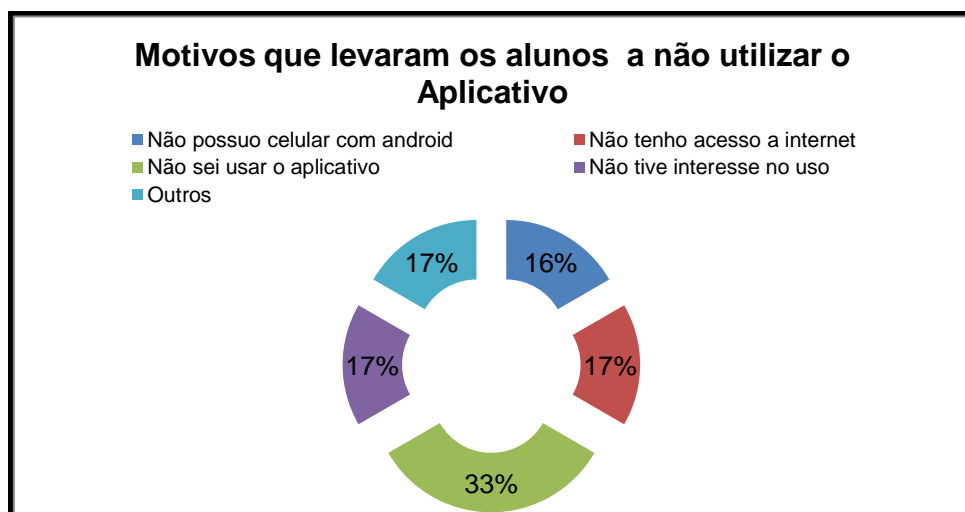
**Figura 15 – Acesso dos alunos ao APP *Hmobile***

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

Conforme a Figura 15, somente oito alunos responderam não ter conseguido utilizar o APP. Um fato interessante a ser observado é que, entre os que responderam não gostar de estudar História, apenas uma aluna (A2-g) respondeu não ter conseguido utilizar o APP. Essa mesma aluna também declarou não ter gostado de estudar História usando o aplicativo “porque eu não tenho acesso à internet.” (A2-g).

A justificativa da aluna, assim como a dos outros alunos que responderam não ter utilizado o aplicativo (Figura 15), traz à tona um dos grandes desafios que é o provimento de infraestrutura para uso das TDIC. Para estabelecer políticas educacionais que desencadeiem em ações de planejamento e aplicação das TDIC na escola, é essencial que sejam consideradas as condições existentes em diversos aspectos, como equipamentos, conectividade (internet), capacitação de professores, conteúdos digitais e novas práticas educativas, visto que “[...] a tecnologia deve estar a serviço da educação” (MARTINEZ, 2004, p. 100).

**Figura 16 – Principais motivos dos alunos não terem utilizado o Aplicativo**



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

A Figura 16, acima, revelou um ponto crítico no uso do APP *Hmobile*, pois o percentual maior dos motivos apresentados pelos alunos, como justificativa por não terem utilizado o APP, foi à alegação de não saber utilizá-lo (33% dos respondentes). Esse motivo nos remete a algumas reflexões: tais alunos têm dificuldade em utilizar as TDIC? Faltou orientação adequada aos alunos na utilização do APP? Segundo Silva, C. G. e Figueiredo (2013, p. 103):

[...] a introdução das tecnologias no ensino perpassa obrigatoriamente a necessidade de instruir os alunos quanto ao uso destes recursos tanto nas pesquisas escolares, quanto como fonte para novas formas de aprendizado.

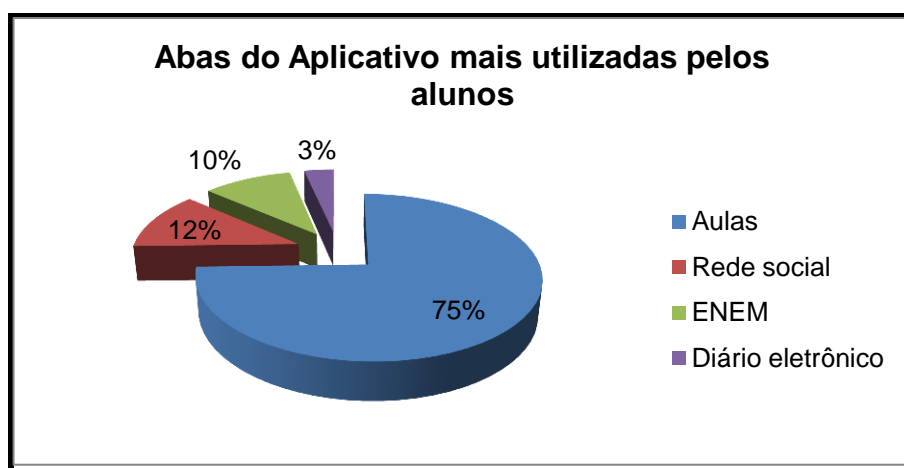
Em virtude desse aspecto, os profissionais da educação precisam saber como utilizar para incluí-los na realidade do nosso ensino. Aspecto que ultrapassa a prática docente em sala de aula.

Diante do que evidenciamos na Figura 16 e na fala dos autores, entendemos que, ao buscar incorporar as TDIC, devemos ter clareza de como essas tecnologias podem ser usadas para fins de aprendizagem, para que também possamos orientar os alunos, de maneira clara, para a utilização desses recursos.

A aba do aplicativo mais utilizada, representada conforme a Figura 17 foi “Aulas”. Nessa aba, os alunos tinham acesso ao conteúdo estudado durante o bimestre, podendo acompanhar o que era trabalhado em sala de aula e realizar pesquisas para responder atividades propostas em sala e, também, dentro do

próprio aplicativo. O aluno A2-b, ao relatar porque utilizou essa aba, disse que “era o melhor meio de eu tirar minhas dúvidas”.

**Figura 17 – Abas mais acessadas pelos alunos no APP**



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

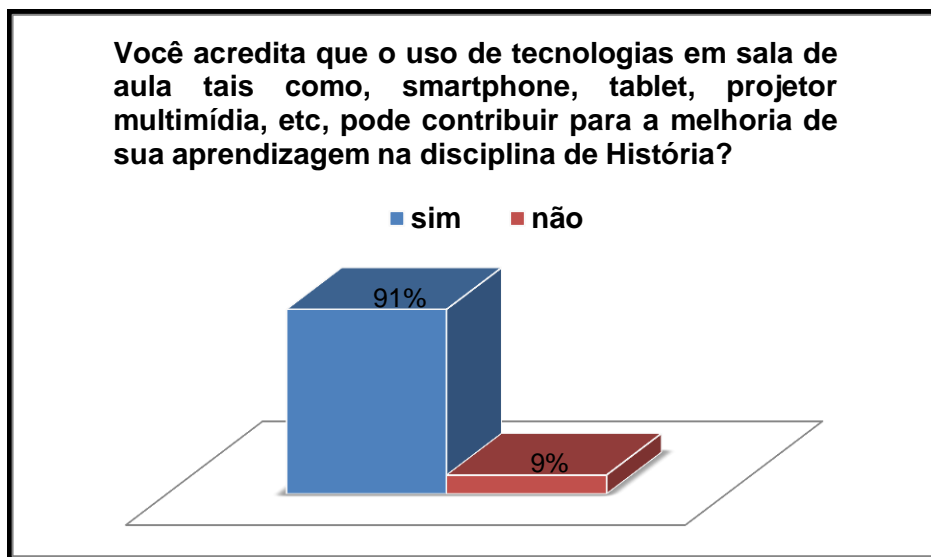
A segunda aba mais utilizada foi Rede Social. A aluna A2-f assim justificou: “Utilizei para me atualizar e responder ao conteúdo ao qual o professor da disciplina pediu”. A fala da aluna A2-f traz as motivações da aba Rede Social figurar como a segunda mais utilizada pelos alunos. Durante o bimestre, foi passada uma atividade em que os alunos tinham que pesquisar e depois postar, na referida aba, seu entendimento sobre determinado conteúdo. Essa atividade tinha como objetivo desenvolver nos alunos as habilidades de saber pesquisar, de poder de síntese, de reflexão e reconstrução de conhecimentos de maneira colaborativa.

Moran (2007), ao discorrer sobre a escola real e a necessária, nos informa que o desinteresse dos alunos pela escola real frente à chamada sociedade do conhecimento, levando-os à desistência, tanto no Ensino Médio como no Ensino Superior, evidencia a necessidade de um choque na escola. Segundo ele: “Saber pesquisar, escolher, comparar e produzir novas sínteses, individualmente e em grupo, é fundamental para ter chances na nova sociedade que estamos construindo” (MORAN, 2007, p. 7- 8).

Com base na fala da aluna A2-f e na fala do autor, inferimos que o uso do aplicativo, a exemplo da atividade que mencionamos, dá esse choque, pois muda o comportamento dos alunos à medida que os leva a desenvolver novas habilidades

no ambiente virtual criado, aproximando-os da escola necessária à sociedade do conhecimento.

**Figura 18 – Crença no uso da TIC para melhorar a aprendizagem em História**



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

A Figura 18 mostra que os alunos, em sua maioria, têm a percepção de que o uso das tecnologias pode melhorar sua aprendizagem. Esse é um aspecto importante para que professores, não só de História, mas também de outras disciplinas, procurem incorporar, de forma efetiva, essas ferramentas em suas práticas de ensino.

De acordo com Kenski (2013):

A valorização do que é novo, mais potente ou, simplesmente, diferente, já faz parte das concepções culturais e sociais presentes na atualidade. Queremos algo que potencialize nossa capacidade de interação, comunicação, acesso e armazenamento das informações. Na atualidade, construímos nossas relações em meio aos mais variados artefatos tecnológicos (KENSKI, 2013, p. 62).

Promovendo um diálogo entre os dados evidenciados na Figura 18 e a ideia da autora, consideramos que, como vivemos numa cultura de consumo, percebemos toda uma influência sobre os indivíduos, levando-os sempre a desejarem estar atualizados em termos daquilo que está na moda. O consumo tecnológico também

permeia essa cultura. Assim, vale a pena a escola investir no aproveitamento pedagógico das tecnologias, não numa perspectiva de mercado, mas numa perspectiva emancipatória do indivíduo.

**Figura 19 – Percepção dos alunos quanto à melhoria de seus conhecimentos de recursos tecnológicos a partir do uso do aplicativo *Hmobile***

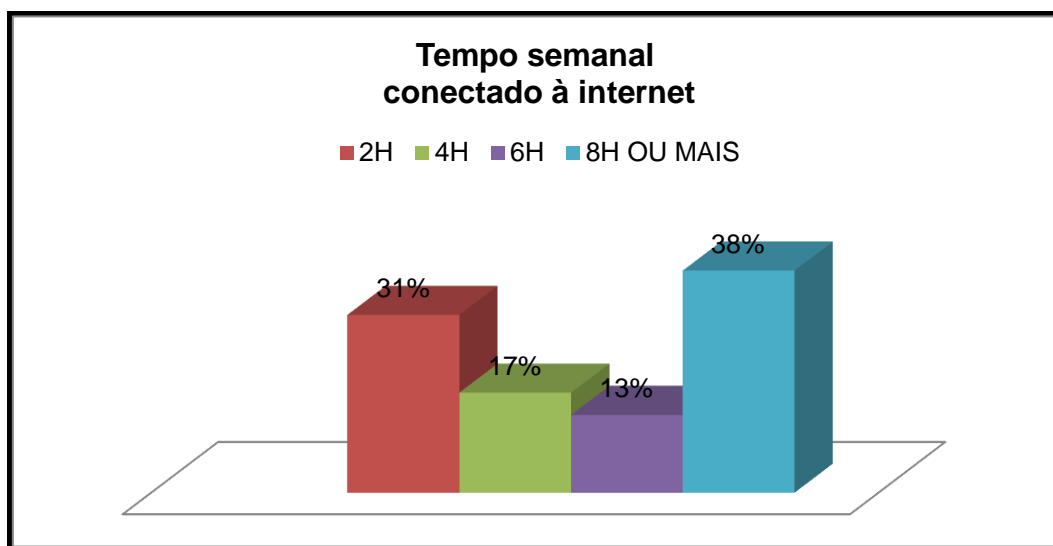


**Fonte:** Elaborado pelo pesquisador, 2018.

Dos alunos que responderam ter melhorado seu conhecimento em recursos tecnológicos (Figura 19), quando requisitados a citar pelo menos um conhecimento adquirido, a maioria deixou a questão sem resposta ou responderam sobre os conhecimentos adquiridos dos conteúdos trabalhados. Apenas dois alunos responderam de acordo com o solicitado: A aluna A2-h disse que “Em termos tecnológicos, eu tinha dificuldades em pesquisar usando a internet”. De fato, constatou-se, durante a interação com os alunos, ao longo da pesquisa, a dificuldade que possuem em usar os sites de buscas para realizar trabalhos de pesquisa sobre os conteúdos estudados, solicitados pelo professor. Não foram raros os casos em que, ao apresentar a pesquisa para análise do professor, o aluno houvesse pesquisado algo diverso do que foi solicitado. Com o uso do aplicativo e a mediação do pesquisador, verificamos que os alunos passaram a errar menos nas pesquisas, pois eram orientados que deveriam primeiro fazer a leitura do conteúdo disponível no APP para depois pesquisarem em outras fontes. O aluno A2-i diz ter aprendido que “[...] A tecnologia ajuda muito na educação”.



**Figura 20 – Tempo de conexão à *internet* pelos alunos**



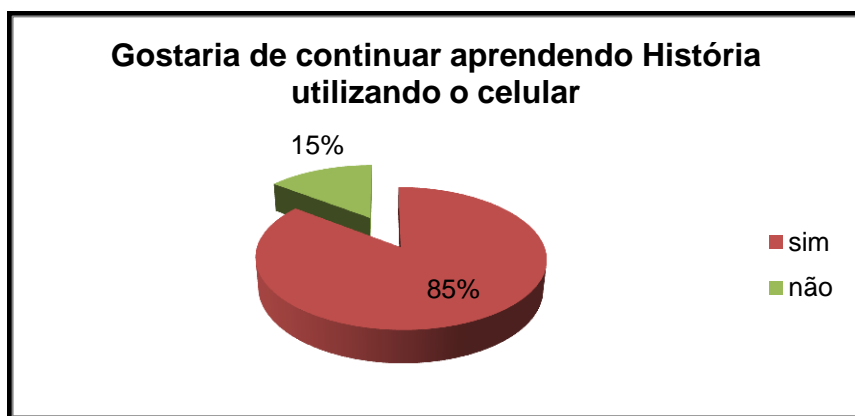
Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

A Figura 20 aponta para um aluno conectado à rede, pois a maioria passa mais de oito horas navegando na *internet*. A maior parte da conexão se dá pelo uso do *smartphone*, o que ocorre devido a essa tecnologia móvel ser:

[...] um canal de comunicação que está ligado diretamente ao sujeito, o *smartphone*, portátil, personalizado, multifuncional e criando a ilusão do estar-se constantemente conectado e vigiado, influencia o comportamento do indivíduo, conferindo-lhe características próprias, tais como autonomia excepcional na gestão de seus relacionamentos e sentimento da superação constante de um modelo por outro sempre mais complexo (TEIXEIRA; DA SILVA; MARTINS, 2017, p. 240).

Os aspectos discutidos pelos autores nos apresentam uma concepção de encurtamento do espaço/tempo, criando a ilusão de que estamos, por meio da tecnologia móvel, ocupando diferentes lugares ao mesmo tempo, o que significa tornar virtualmente presente o que, de fato, está ausente.

A Figura 21 aponta para uma efetiva inserção do *smartphone* nas aulas de História, pois os alunos, em sua maioria, responderam querer continuar utilizando o *smartphone* (o aplicativo *Hmobile*) para aprender os conteúdos da disciplina.

**Figura 21 – Continuidade no uso do *smartphone* para estudar história**

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

A vontade em querer continuar aprendendo com o uso das TDIC, em especial o *smartphone*, aponta para algo que é característico das sociedades humanas, como já afirmava Castells (2003, p. 7): “A rede é a mensagem”. Ao fazer tal afirmação, em nossa compreensão, Castells coloca a *internet* como sendo o tecido vital de nossa sociedade, pois ela passou a ser a base tecnológica que molda a era da informação.

Considerando que, em suas falas, os alunos apresentaram mudanças de comportamento que os levaram a uma aprendizagem histórica, uns em maior ou menor grau que outros, podemos afirmar que o uso do APP *Hmobile* oportunizou uma melhoria na aprendizagem dos alunos que conseguiram utilizá-lo. Esclarecemos, entretanto, que não consideramos o APP como algo que se basta para promover a inovação no ensino de História.

O professor é uma figura importante nesse processo de inovação. Além disso, as condições que são dadas a ele, para promover inovação, são cruciais para efetivação de tais práticas. Portanto, na próxima subseção, abordamos as condições reais do professor na escola e quais condições são necessárias à inovação de sua prática apoiada pelas TDIC.

#### 4.3 Condições necessárias ao emprego das TDIC pelo professor de História: desafios na escola pública

O trabalho do professor é uma ação em constante movimento. Isto porque a maneira como ele o realiza advém de mudanças na estrutura de sua organização, derivadas de sucessivas reformas e políticas educacionais. Nesse contexto, para desenvolver o seu trabalho, o professor necessita de recursos que lhe permitam uma gestão efetiva do processo pedagógico e que possibilite assertividade em sua prática educativa. Essas mudanças exigem dos professores novos papéis e novas competências, principalmente quando o assunto está relacionado à tecnologia; entretanto, o professor deve estar atento para que não seja tragado pelo modismo, pois de acordo com Valente (2003) é necessário:

[...] recontextualizar aquilo que aprendeu no seu contexto de trabalho. Essa recontextualização implica integrar diferentes ferramentas computacionais e os conteúdos disciplinares, possibilitando colocar em prática os fundamentos teóricos e recriar dinâmicas que permitam lidar, ao mesmo tempo, com as inovações oferecidas pela tecnologia, suas intenções educacionais e os compromissos do sistema de ensino (VALENTE, 2003, p. 22).

Realizar essa recontextualização, no sentido apontado pelo autor, não é tarefa fácil nem para os gestores das escolas nem para os docentes. Enquanto políticas públicas, as tentativas de incorporação das TDIC na escola enfrentaram e ainda enfrentam vários gargalos associados à infraestrutura adequada, formação inicial e continuada para professores, em consonância com a realidade escolar, além da disposição de conexão de banda larga de alta velocidade nos estabelecimentos de ensino. Nesse sentido, considerando o conjunto de recursos disponibilizados ao professor, ainda assim o saber fazer do professor é essencial.

Freire (2002) nos informa que:

A responsabilidade do professor, de que às vezes não nos damos conta, é sempre grande. A natureza mesma de sua prática eminentemente formadora, sublinha a maneira como a realiza. Sua presença na sala é de tal maneira exemplar que nenhum professor ou professora escapa ao juízo que dele ou dela fazem os alunos. [...] Daí a importância do exemplo que o professor ofereça de sua lucidez e de seu engajamento na peleja em defesa de seus direitos, bem como na exigência das condições para o exercício de seus deveres. O professor tem o dever de dar suas aulas, de realizar sua tarefa docente. Para isso, precisa de condições favoráveis, higiênicas, espaciais, estéticas, sem as quais se move menos eficazmente no espaço

pedagógico. Às vezes as condições são de tal maneira perversas que nem se move. (FREIRE, 2002, p. 27).

De acordo com Moran (2006) várias instituições exigem mudanças dos professores sem lhes dar condições para que as efetuem. Muitas organizações introduzem computadores, conectam com a *Internet* e esperam que só isso melhore o processo educativo. Para Garcia (2017, p. 72), “A escola e os professores localizados em uma ‘zona de conforto’ revelada por suas práticas foram e continuam ‘perturbados’ pela avalanche de novidades trazidas pelas TICs”. Isso porque, a capilarização da *internet* impactou os indivíduos de tal maneira que o modelo escolar ainda vigente, não deu conta de absorver e incorporar as práticas sociais advindas dessas mudanças às práticas culturais da escola.

Corroborando com o entendimento de Valente (2003), Freire (2002), Moran (2006) e García (2017) compreendemos que no contexto das tecnologias da informação e comunicação no ensino, se torna necessária uma política que integre a valorização do professor à infraestrutura adequada às necessidades metodológicas que subsidiem práticas inovadoras. Dessa forma, refletindo sobre como o professor pode concretizar sua prática de maneira inovadora a partir da incorporação das TDIC de forma recontextualizada, apresentamos, abaixo, na Figura 22, um esquema de elementos que, em nosso entendimento, se relacionam entre si, de acordo com o exposto no texto acima.

**Figura 22 – Esquema para incorporação das TDIC no ensino de História**



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2018.

Por esse viés, ao pretender incorporar as TDIC em sua prática pedagógica, o professor deve ter em mente a necessidade de romper com uma tendência meramente instrucionista. Saber utilizar as TDIC é uma exigência do mundo atual, não no sentido de cair nos modismos, nem somente para “laçar” os jovens fascinados com tais tecnologias, mas, essencialmente, para criar novas oportunidades de aprendizagem, em especial a virtual (PERRENOUD, 2000; VALENTE, 2003).

Pensando por esse ângulo, compreendemos que a tecnologia não deve ser utilizada como algo aleatório ou simplesmente para atrair os alunos, mas sim como uma ferramenta pedagógica que, em conjunto com os saberes docentes, pode gerar alguma inovação na relação entre ensino e aprendizagem. Entretanto, sabemos que apenas ter habilidades de uso pedagógico das TDIC não basta. Dentre outros aspectos, a infraestrutura do ambiente escolar também exerce influência sobre a prática docente como já falamos anteriormente.

Ao contrastar o processo de criação e implementação do aplicativo *Hmobile* com os resultados de pesquisas realizadas em outras escolas sobre o uso das TDIC, estes apontam que a infraestrutura é um gargalo a qualquer fazer pedagógico e em qualquer escola. Tomemos, como exemplo, os resultados da pesquisa sobre infraestrutura nas escolas públicas do estado do Paraná<sup>6</sup>, realizada em 2016, em que, segundo a pesquisadora:

Foram quase unânimes nos depoimentos dos respondentes tanto as fragilidades da estrutura física para a alocação de equipamentos tecnológicos dessas escolas quanto a baixa qualidade das redes de Internet e *wireless*, devido à baixa velocidade e à pouca capacidade para atendimento dos grupos de alunos participantes. Aliada a essas deficiências, somou-se a qualidade dos *tablets* enviados às escolas, pois o funcionamento deles era demasiadamente lento, não possibilitando muitas vezes a utilização de aplicativos nas atividades planejadas pelos docentes. A utilização dos dispositivos foi considerada regular por 43% dos investigados, boa por 38% e muito boa por 19% deles, revelando que as dificuldades estruturais prejudicaram em parte o trabalho dos professores. (BRANDALISE, 2016, p.45).

Verificamos que as principais barreiras para o efetivo uso das TDIC encontram-se, principalmente, na infraestrutura das escolas públicas. Segundo dados da pesquisa *TIC Educação (2016)*, os professores, em sua maioria, apontam para o número insuficiente de computadores por alunos (77%), número insuficientes

---

<sup>6</sup> Optamos por escolher para contrastar com a escola pesquisada, outra escola do Sul do país de forma a demonstrar que o problema de infraestrutura é um desafio que não se apresenta como exclusivo apenas da região norte.

de computadores conectados à *internet* (75%) e baixa velocidade na conexão de *internet* (72%) como sendo os grandes empecilhos para integração das TDIC à prática pedagógica. O cenário de insuficiência de equipamentos e ausência ou má qualidade da *internet* nas escolas públicas brasileiras mostra que não só devemos pensar a qualificação docente do uso de TDIC na prática pedagógica, bem como é necessário prover a escola de infraestrutura para a implementação dessas práticas, senão estaremos fadados ao fracasso. Conforme Feldman (2009):

O processo de formação de professor caminha junto com a produção da escola em construção por meio de ações coletivas, desde a gestão, as práticas curriculares e as condições concretas de trabalho vivenciadas (FELDMAN, 2009, p. 77).

A pesquisa *TIC Educação* (2016) apontou, ainda, que 45% das escolas públicas ainda não ultrapassaram 4 Mbps de velocidade de conexão à *internet*, enquanto 33% delas possuem velocidades de até 2 Mbps. Esses dados corroboram com a percepção dos professores quanto a esse fator ser um desafio para a incorporação das TDIC na escola, tendo em vista que uma baixa conectividade inviabiliza o acesso simultâneo de vários alunos, seja por rede cabeada, seja por rede sem fio. Ainda, sobre o aspecto de infraestrutura, os resultados de 2016 no Guia *EduTec*<sup>7</sup>, revelam que a escola por nós investigada se encontra no nível básico quanto a adoção de tecnologias de informação e comunicação.

---

<sup>7</sup> O Guia *EduTec* é uma ferramenta de gestão desenhada pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), com apoio técnico do Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED) e do Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (CENPEC). No ano de 2016, estava sendo implementado pela Secretaria de Educação do Estado de Rondônia, para melhoras nas políticas e programas sobre o uso de tecnologia para a educação. Tal Guia baseia-se em instrumentos semelhantes aos usados em diversos países, como o Skolementor (Noruega), ICT Scan (Holanda) e o STaR Chart (Estados Unidos), os quais também têm como finalidade diagnosticar o grau de adoção de tecnologia em diferentes dimensões e, a partir dos resultados, nortear os próximos passos da adoção de tecnologia.

**Figura 23 – Resultado do questionário do guia EDUTECH aplicado a E.E.E.F.M. Carlos Drummond de Andrade no ano de 2016**

	VISÃO	COMPETÊNCIA	CONTEÚDO E RECURSOS DIGITAIS	INFRAESTRUTURA
NÍVEL 5 MUITO AVANÇADO				
NÍVEL 4 AVANÇADO				
NÍVEL 3 INTERMEDIÁRIO				
NÍVEL 2 BÁSICO				
NÍVEL 1 EXPLORATÓRIO				

Fonte – CIEB (2016).

Entretanto, mesmo com toda dificuldade para prosseguimento do uso das tecnologias, é essencial que o professor utilize alternativas para superar as barreiras encontradas. Consideramos que, para o professor de História atuante nas escolas públicas poder incorporar as TDIC em sua prática, é necessário que as instituições escolares sejam dotadas de equipamentos atualizados e em número suficiente para atender aos alunos, além de *internet* banda larga de alta velocidade para comportar conexão multiusuário e rede sem fio a que alunos e professores possam ter acesso.

Portanto, vislumbramos a necessidade do professor vencer o receio de usar as tecnologias em seu trabalho docente, assumindo certa responsabilidade por essa ruptura paradigmática a partir da mudança do próprio comportamento, pois, somente mediante essa mudança, as dificuldades aqui apresentadas - e muitas outras que possam surgir - serão superadas, permitindo a utilização dos potenciais educativos das TDIC. Para Morin (2000), o papel do professor é fundamental para as mudanças:

As mudanças na educação dependem, em primeiro lugar, de termos educadores maduros, intelectuais e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar. Pessoas com as quais vale a pena entrar em contato, porque desse contato saímos enriquecidos (MORIN, 2000, p.16).

Sabemos que, no contexto do sistema educacional, o fato de o professor querer mudar facilita esse processo, mas é necessário que os órgãos governamentais viabilizem essas mudanças, instalando computadores com *internet*, possibilitando aos professores discutirem sobre as suas realidades e dificuldades,

adotando uma postura democrática e dialógica. Assim, podemos ter novas perspectivas para concretizar o desejo de ter uma escola que acompanhe as transformações de seu tempo. Até mesmo porque as mudanças sociais são aceleradas cada vez mais. Por exemplo, até o ano de 2010 o desafio era incorporar o computador no fazer pedagógico, hoje o desafio que se mostra é a incorporação das tecnologias móveis.

Segundo Garcia (2017):

[...] a escola foi surpreendida por um quadro mais diversificado ainda, em frente dos desafios impostos pelo uso e pelos novos limites dos dispositivos móveis. Agora, as TICs são acessadas e manipuladas por aparelhos que pertencem aos alunos e que, portanto, além das regras de uso estabelecidas, que transitam entre a proibição total ou parcial, ou mesmo a liberação responsável, incorporam o desafio de educar sobre seu uso em ambientes físicos da escola, tratando de forma diferente o tempo e o lugar em que se pode extrair conhecimento. (GARCIA, 2017, p. 73).

Relacionando a fala da autora com a experiência realizada na escola em que desenvolvemos a pesquisa, observamos que os alunos, em grande parte, utilizaram as tecnologias móveis dentro e fora da sala de aula, mais para se comunicar com o mundo externo do que para interagir com os conteúdos das diversas disciplinas. Esta constatação evidencia de forma assertiva o desafio que se impõe ao professor que queira incorporar as TDIC em sua prática pedagógica.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caminho por nós percorrido, buscamos refletir como as TDIC estão sendo integradas na escola e quais os desafios para o professor de História inovar em sua prática, proporcionando uma aprendizagem significativa ao aluno. Para isso, propusemos, como objetivo do presente estudo, analisar de que maneira o uso das tecnologias móveis, em específico o aplicativo *Hmobile*, podem proporcionar inovações no ensino e na aprendizagem de História. Estabelecemos, ainda, três objetivos específicos: (1) Averiguar a viabilidade do uso do aplicativo *Hmobile*, na disciplina de História, nas turmas de Ensino Médio EJA; (2) Identificar as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos a partir do uso do aplicativo *Hmobile*; e (3) Relacionar as condições necessárias na escola para que o professor de História possa inovar no processo de ensino e aprendizagem, em sala de aula, com o uso do aplicativo *Hmobile*.

Em referência ao primeiro objetivo específico, com respeito ao uso do aplicativo *Hmobile* na disciplina de História, nas turmas de Ensino Médio - EJA, os resultados apresentados na primeira etapa da pesquisa empírica demonstraram que o uso do aplicativo *Hmobile* é viável, pois os elementos mínimos necessários para sua utilização estão contemplados nas respostas dos alunos: veem nas tecnologias possibilidade de melhorarem sua aprendizagem na disciplina; possuem acesso a elas; estão conectados e gostariam de estudar história usando o *smartphone*. Em sendo viável, conseguimos, então, implantá-lo e os alunos puderam utilizar o *Hmobile* para fins de aprendizagem dos conteúdos de História.

Com relação ao segundo objetivo específico, identificar as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos a partir do uso do aplicativo *Hmobile*, encontramos, nas falas dos alunos, evidências de que eles desenvolveram aprendizagens do conteúdo de História com apoio do aplicativo *Hmobile*, tais como: saber pesquisar os conteúdos de maneira adequada, realizar leituras usando o aplicativo para estudar e fazer as atividades. Percebemos, também, o caráter de potencial pedagógico, visto que os alunos relataram ser a primeira vez que estudavam dessa maneira, que facilitou a leitura, a pesquisa, contribuiu para a educação.

Quanto ao terceiro objetivo específico, relacionar as condições necessárias na escola para que o professor de História possa inovar no processo de ensino e aprendizagem, com o uso do aplicativo *Hmobile* em sala de aula, percebemos nos

resultados - e na interlocução com os teóricos que embasaram nosso estudo - que a escola ainda está aquém do que é necessário para que o professor possa inovar no ensino de História, pois as condições de infraestrutura foram apontadas como um desafio para utilizar o aplicativo, conforme demonstrado no relatório realizado pelo CIEB (2016); no que se reporta à dimensão “visão”, a escola investigada está no nível intermediário e nas demais dimensões, “competência”, “conteúdos e recursos digitais” e “infraestrutura”, está classificada no nível básico.

As escolas necessitam repensar seu papel social frente aos novos paradigmas que se impuseram pelo avanço das tecnologias de informação e comunicação nas sociedades contemporâneas. A centralidade no ensino não é mais possível, pois os alunos são bombardeados de informações pelos meios de comunicação, pela interação na rede, pela cultura da *internet*, que reconfigurou o modo como interagimos uns com os outros.

Se, por um lado, o ensino como centro não é mais possível, por outro, os professores, como responsáveis por ensinar os conhecimentos escolares, devem focar na aprendizagem e no aprendente. Como os alunos aprendem? Qual o contexto social em que vivem? Qual sua cultura? Entender tais questões é essencial para nortear o professor em sua prática pedagógica, pois apenas os saberes disciplinares não são suficientes.

O contexto social nos parece evidente: os nossos alunos vivem conectados, principalmente, àquilo que aparenta ter se tornado uma extensão de seu corpo – o *smartphone*. As tecnologias móveis têm integrado outras tecnologias ao ponto de praticamente todas as mídias terem convergido para dentro delas. Nos *smartphones* atuais, por exemplo, temos a possibilidade de assistir TV, ouvir rádio, escutar música, gravar um áudio, um vídeo, conversar com outras pessoas de diversas formas, fazer compras, nos divertir e até trabalhar. Por que não estudar?

Das diversas possibilidades de análise, escolhemos demonstrar o papel do professor de História frente aos desafios para incorporação das TDIC na educação, sem eximir da responsabilidade os outros agentes envolvidos nesse processo.

Quanto à nossa questão norteadora, demonstramos a viabilidade do uso do APP *Hmobile*, verificamos que seu uso gerou aprendizagens para os alunos, aproximando-os da disciplina, evidenciando seu caráter de ferramenta com potencial pedagógico no ensino de História e relacionamos as condições necessárias para que o professor possa inovar com o uso das TDIC. Sendo assim, consideramos que

o uso das tecnologias, em específico o do aplicativo *Hmobile*, é um caminho possível para proporcionar inovações no ensino e aprendizagem de História.

Por fim, esperamos que este estudo possa contribuir com outros pesquisadores que desejem enveredar por essa temática, mas, em especial, gostaríamos que outros professores de História que atuam, assim como nós, na sala de aula, fizessem bom uso deste trabalho, para refletir sobre sua prática, tomando-o como um ponto de partida para pensar a incorporação das TDIC em sua prática docente, em especial as tecnologias móveis.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Cleibson. Debatendo o Papel do Tutor na Educação a Distância. In: **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. I Encontro Nacional de Educação a Distância. Ribeirão Preto, 2006.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. O aprender e a Informática: a arte do possível na formação do professor. Brasília: Ministério da Educação, 1999. v. 1. 39p.

\_\_\_\_\_. Educação à distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. In: **Educação e Pesquisa**. V.29, n.2, p. 327-340, jul./dez. 2003. São Paulo: FEUSP, 2003.

\_\_\_\_\_. Tecnologias e gestão do conhecimento na escola. In: VIEIRA, Alexandre Thomas; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ALONSO, Myrtes (Orgs.) - **Gestão Educacional e Tecnologia**. - São Paulo: Avercamp, 2003.

ALVES, Rubem. **A alegria de ensinar**. 3 ed. São Paulo: ARS Poética, 1994.

ALVES, Sérgio Rodrigues. **Tecnologia Educacional: 21 Dicotomias no Século XXI**. 1. ed. São Paulo: PerSE, 2014.

BARBIER, Renée. **A pesquisa-ação**. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Liber Livro, 2007.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2002.

BARBOSA, R. M. (org.). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BARRA, Alex S. B. **O Programa Nacional de Informática na Educação e a Formação de Professores em Goiânia**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2007.

BARRETO, Raquel G. As Políticas de Formação de Professores. In BARRETO, Raquel G. (Org.). **Tecnologias Educacionais e Educação à Distância: Avaliando Políticas e Práticas**, 2.ed. Rio de Janeiro: QUARTET, 2003, p.10-28.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto, 1994.

BLOCH, M. **Apologia da história ou o ofício de historiador**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

BRANDALISE, M. A. T.; et al. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras** [livro eletrônico] : TIC educação 2016. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2017, p. 41 – 49.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Ministério da Educação. **Orientações curriculares para o ensino médio – Ciências Humanas e suas tecnologias.**

Brasília, 2006. Disponível em: <

[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_03\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_03_internet.pdf)> Acesso em 15.08.2018.

BRASILEIRO, T. S. A.; RIBEIRO, M. B. O Teleduc como recurso tecnológico ao ensino presencial na Universidade Federal de Rondônia. In: NAIR FERREIRA GURGEL DO AMARAL; TANIA SUELY AZEVEDO BRASILEIRO (Eds.). **Formação Docente e Estratégias de Integração Universidade/Escola nos Cursos de Licenciatura.** São Carlos: Pedro & João Editores/ EDUFRO, 2008. v. 2p. 11–24.

BURKE, Peter. **A Revolução Francesa da historiografia:** a Escola dos Annales 1929-1989/Peter Burke; tradução Nilo Odália. São Paulo: UNESP, 1991.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet:** reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar., 2003.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas.** 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2013. – (Coleção docência em formação: saberes pedagógicos).

Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras** [livro eletrônico]: TIC educação 2016 = Survey on the use of information and communication technologies in brazilian schools : ICT in education 2016 / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, [editor]. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2017. 3.700 Kb ; PDF.

COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C.; PEDROZA, R. L. S. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, n. 3, p. 603–610, dez. 2015.

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Distributed systems:** concepts and design. 4. ed., 6. impr ed. Harlow: Addison-Wesley, 2010.

FELDMAN, M. G. **Formação de professores e cotidiano escolar.** In: Feldman, M. G. **Formação de professores e escola na contemporaneidade.** São Paulo: Editora SENAC, 2009.

FONSECA, Selva Guimarães. **Didática e prática de ensino de história:** Reflexões e aprendizados. Campinas, SP: Papirus, 2003.

FONSECA, Thais Nívia de Lima e.: **História & ensino de História.** 3. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

FRANCO, S. P. **Museu e História:** do Personalismo ao Culto à Saúde: Tentando Desmistificar o Passado. In: FRANCO, S. P. (Org.). **Ensino de História, seus sujeitos e suas práticas.** Vitória : GM, 2006, p. 128-149.

GARCIA, Marilene Santana dos Santos. **Mobilidade tecnológica e planejamento didático**. – São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2017.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente, 2 ed., Ijuí: UNIJUÍ, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOUVÊA, S. F. Os caminhos do professor na Era da Tecnologia. In: **Revista de Educação e Informática**, Ano 9 - número 13 - abril 1999.

IBGE. **Análise dos resultados produzidos em convênio com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações**. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho\\_e\\_Rendimento/Pesquisa\\_Nacional\\_por\\_Amostra\\_de\\_Domicilios\\_continua/Anual/Acesso\\_Internet\\_Televisao\\_e\\_Posse\\_Telefone\\_Movel\\_2016/Analise\\_dos\\_Resultados.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Anual/Acesso_Internet_Televisao_e_Posse_Telefone_Movel_2016/Analise_dos_Resultados.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2018.

IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de eletrônica digital**. 40. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2007.

KEMCZINSKI, A. **Método de avaliação para e-learning**. Florianópolis: UFSC, 2005.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papirus, 2007 ( Coleção Educação).

MARTINEZ, Jorge H. Novas Tecnologias e o desafio da educação. In: **Educação e Novas Tecnologias**: esperança ou incerteza? Org. TEDESCO, Juan Carlos. São Paulo: Cortez. UNESCO, 2004.

MILANEZI, Wagner Motta. **Mercado brasileiro de impressão 3D e suas tendências**. Limeira, SP: 2016.

MOURA JUNIOR, P. J. de; HELAL, D. H. Profissionais e profissionalização em Tecnologia da Informação: indicativos de controvérsias e conflitos. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 12, n. 2, 2014.

MORAES, R. de A. **Informática Educativa no Brasil: Uma História Viva, Algumas Lições Aprendidas**.

Disponível em <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/29163-29181-1-PB.html>> Acesso em: 05 de fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_. A política educacional de informática na educação brasileira e as influências do banco mundial: do formar ao PROINFO: 1987-2005. In: **Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas: “História, Sociedade e Educação no Brasil”** – HISTEDBR 7: 2006, Campinas, SP. **Anais**. Campinas: HISTEDBR, 2006. n. p.

MORAN, J. M. Internet no ensino. In: **Comunicação & Educação**. V. 14: janeiro/abril 1999, p. 17-26.

Disponível em <[www.revistas.usp.br/comueduc/article/download/36839/39561/](http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/download/36839/39561/)>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MORIN, Edgard. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Trad. de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

\_\_\_\_\_. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Trad. de Eloá Jacobina. - 8a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

NADAI, Elza. O ensino de História no Brasil: trajetória e perspectiva. In: **Revista Brasileira de História**. São Paulo. v. 13 n. 25/26 set. 92/ago. 93 p. 143-162.

OLIVEIRA, Celina Couto, COSTA, José Wilson, MOREIRA, Mércia. **Ambientes Informatizados de Aprendizagem**. Produção e Avaliação de Software Educativo. São Paulo: Papirus Editora, 2004.

PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre (Brasil), Artmed Editora, 2000.

\_\_\_\_\_. **Dez novas competências para uma nova profissão**. In Pátio. Revista pedagógica. Porto Alegre. nº 17, maio-julho / 2001, pp. 8-12.

PITHON, Antônio José Caulliriaux; BROCHADO, Marina Rodrigues. **A Plataforma e-Proinfo como Ferramenta de Apoio a Aprendizagem Colaborativa**. XXVI ENEGEP. Fortaleza, 2006.

QUINTA, M. R.; LUCENA, F. N. DE. Problemas e soluções em u-learning e a adaptação de conteúdo de objetos de aprendizagem para diferentes dispositivos. Brazilian Symposium on Computers in Education (**Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE**), v. 1, n. 1, 2010.

RIBEIRO, A. E. **Tecnologia digital Ceale**. [s.l.] UFMG, 2018. Disponível em: <http://www.ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital>

RIBEIRO, M. B.; BRASILEIRO, T. S. A. Ambientes Virtuais Híbridos. Uma possível solução para ensino de programação de computadores em uma universidade amazônica. In: **XVIII Simpósio Internacional de Informática Educativa SIIIE 2016**, pp. 23-25. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Marcello\\_Ribeiro/publication/309189111\\_Ambientes\\_Virtuais\\_Hibridos\\_Uma\\_possivel\\_solucao\\_para\\_ensino\\_de\\_programacao\\_de\\_computadores\\_em\\_uma\\_universidade\\_amazonica/links/580418b808ae310e0d9f516e/Ambientes-Virtuais-Hibridos-Uma-possivel-solucao-para-ensino-de-programacao-de-computadores-em-uma-universidade-amazonica.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marcello_Ribeiro/publication/309189111_Ambientes_Virtuais_Hibridos_Uma_possivel_solucao_para_ensino_de_programacao_de_computadores_em_uma_universidade_amazonica/links/580418b808ae310e0d9f516e/Ambientes-Virtuais-Hibridos-Uma-possivel-solucao-para-ensino-de-programacao-de-computadores-em-uma-universidade-amazonica.pdf). Acesso em: 07 out. 2018.

ROCHA, Ubiratan. Reconstruindo a História a partir do imaginário do aluno. In: NIKITIUK, S.L. (org.). **Repensando o Ensino da História**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2001. p. 47- 66.

SACCOL, A. Z.; REINHARD, N. Tecnologias de informação móveis, sem fio e ubíquas: definições, estado-da-arte e oportunidades de pesquisa. In: **Revista de Administração Contemporânea**, v. 11, n. 4, p. 175–198, dez. 2007.

SATO, S. K. A Estética Publicitária da Inovação: Smartphones e Tablets. In: **Pensamento & Realidade**, v. 26, n. 3, p. 61–76, 2011.

SCHMIDT, M. A. M. dos S. História do Ensino de História no Brasil: Uma Proposta de Periodização. **Revista História da Educação – RHE**. Porto Alegre v. 16 n. 37 Maio/ago. 2012 p. 73-91.

SILVA, C. R. de O. **MAEP: um método ergopedagógico interativo de avaliação para produtos educacionais informatizados**. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis. 2002.

**Simpósio Internacional de Informática Educativa: SIIE 2016**. 1. ed. Salamanca-ES: Universidade de Salamanca, 2016, p. 173–176.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TEIXEIRA, I.; DA SILVA, V.; MARTINS, J. A convergência midiática e as tecnologias móveis pós-Bolonha: novas práticas sociais. In: **Revista Observatório**, v. 3, n. 6, p. 229-247, 1 out. 2017. Disponível em <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/4179>. Acesso em 15 ago., 2018.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 6. Ed. São Paulo: Cortez, 1994.

TRINDADE, Sara Dias e MOREIRA, J. António. Tecnologias móveis e a recriação digital na construção do conhecimento histórico. In: **Revista Eletrônica de Educação**, v.11, n.2, jun./ago., 2017, p. 637-652.

TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. **Sistemas Digitais: Princípios e aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

VALENTE, José Armando. Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil: A questão da formação do professor. In: **Revista Brasileira de Informática na Educação**, n.1, 1997, p. 45-60.

\_\_\_\_\_. (Org.). Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador: o papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In: ALMEIDA, M. E. ; MORAN, J. M. **Integração das tecnologias na educação**. Brasília: MEC/Seed, 2005, p. 22-31.



Disponível em:  
<[http://tvescola.mec.gov.br/images/stories/publicacoes/salto\\_para\\_o\\_futuro/livro\\_salto\\_tecnologias.pdf](http://tvescola.mec.gov.br/images/stories/publicacoes/salto_para_o_futuro/livro_salto_tecnologias.pdf)>. Acesso em: 22 fev. 2018.

## **APÊNDICES**

## **APÊNDICE - A**

**Governo do Estado de Rondônia  
Secretaria de Estado da Educação  
E.E.E.F.M. Carlos Drummond de Andrade**

**Disciplina: História  
Pesquisador: Jadiael Rodrigues da Silva**

### **Relatório do desenvolvimento do Projeto Hmobile**

#### **RESUMO**

O projeto Hmobile, é um projeto que nasce da necessidade vivenciada por mim em tornar as aulas de História mais atrativas para os alunos do ensino médio noturno (EJA e REGULAR). Percebendo a necessidade de inovar em minha prática pedagógica, resolvi criar um aplicativo voltado para a disciplina de História, ao qual dei o nome de Hmobile (História em movimento). No aplicativo os alunos tem acesso ao plano de curso da disciplina, aos conteúdos trabalhados ao longo do bimestre, resolvem exercícios que enviam diretamente do aplicativo para o professor que recebe o relatório de todas as respostas dos alunos, por série e turma, com quantidade de acertos e erros. Além de interagir na rede social dentro do próprio aplicativo. Estas são algumas das funcionalidades disponíveis no APP Hmobile. O resultado está sendo positivo, pois os alunos de hoje vivem conectados e comecei a ver diferença no interesse dos alunos pelas aulas de História, propiciando um ambiente mais favorável à aprendizagem e consequente assimilação dos conteúdos de História.

#### **PLANEJAMENTO**

Como fazer para que os alunos da sociedade presente se interessem por estudar as histórias do passado? A partir desta problemática surgiu a ideia de usar as ferramentas do presente – as tecnologias da informação e comunicação, mais especificamente, aquela tecnologia que literalmente está na mão da maioria de nossos alunos - O celular.

Criamos então o projeto Hmobile (História em Movimento), um aplicativo de celular disponível para sistema operacional Android que tem como objetivo estreitar a relação entre os alunos e a disciplina de História, funcionando como uma extensão da sala de aula.

Uma das teorias utilizadas como aporte para a nossa práxis docente, foi a de professor reflexivo baseado nos estudos de Donald Schön (1995), segundo a qual o professor deve refletir na ação: prática > problematização > reflexão > teorização > prática.

Para desenvolver o projeto, foi necessário estudar sobre como criar aplicativos, o que nos tomou muitas horas. Foram testadas várias aplicações desde aquelas que exigiam um elevado conhecimento em linguagens de programação quanto outras que permitiam a construção sem a necessidade de conhecimento em programação. Até chegarmos a uma plataforma de desenvolvimento de aplicativos online que me permitiu criar a aplicação de forma mais rápida, pois eliminava a preocupação com a programação, nos permitindo focar no objetivo fim: criar algo que pudesse chamar a atenção dos alunos e ao mesmo tempo os levassem a aprender os conteúdos de História e ao uso consciente das tecnologias.

Antes de iniciar o projeto, apliquei um questionário (Anexo 01) a todas as turmas visando levantar o perfil de cada turma em relação à disciplina de História e a viabilidade de uso do aplicativo.

Verificado a viabilidade do projeto, apresentamos aos alunos os resultados e disponibilizado o acesso ao aplicativo. A princípio a Aba utilizada pelos alunos era a de Aulas, onde constavam os conteúdos que estavam sendo trabalhados e posteriormente foram inseridos exercícios, aos poucos foram sendo liberadas outras abas do aplicativo para interação.

O projeto durou dois bimestres (fevereiro/julho de 2017). Ao final do 2º bimestre, foi aplicado outro questionário visando avaliar o impacto que o uso do aplicativo e da metodologia adotada causou no processo de ensino-aprendizagem buscando identificar o que deu certo e o que não deu e refletir sobre, para aprimoramento no semestre letivo seguinte.

## **DIAGNÓSTICO**

A nossa escola é uma escola que atende uma diversidade de alunos que provêm de todas as classes sociais do município de Candeias do Jamari. No turno noturno, período em que foi desenvolvido o projeto, atendemos somente alunos do ensino médio – sendo a maioria na modalidade EJA e apenas uma turma de terceiro

ano na modalidade regular, num total de oito turmas, sendo 03 primeiros, 02 segundos e 03 terceiros anos. Muitos de nossos alunos moram na zona rural e percorrem grandes distâncias para chegar à escola, outros são trabalhadores urbanos que estavam fora da sala há dois, três ou mais anos. Existem também, alunos que são repetentes.

Muitos destes alunos chegam à escola, cansados. Com fome. Sem ânimo para estudar. Além disso, temos outros fatores que contribuem para um ambiente pouco propício à aprendizagem como a falta de livros para os alunos da modalidade EJA, o pouco tempo efetivo de aula, dentre outros. Além dos problemas estruturais, nos deparamos também, com a dificuldade de aprendizagem, de interpretação textual de uma parcela de nossos alunos. Como ensinar então num ambiente tão hostil ao fazer pedagógico? É preciso refletir criticamente, enquanto professor, ouvir o nosso público. Ver seus anseios, suas dificuldades e pensar soluções em conjunto.

Desta forma buscamos realizar um diagnóstico das turmas, primeiro, através do diálogo, de indagações sobre o que pensam da disciplina de História? O que se lembram dos conteúdos estudados no ano letivo anterior? Depois, aplicamos um questionário buscando visualizar o perfil da turma quanto à disciplina de História e a viabilidade de uso do aplicativo Hmobile. Neste questionário, foram abordados pontos como: 1. O gosto pela disciplina; 2. Se houve o uso de tecnologias no ano letivo anterior; 3. Se os alunos acreditavam que o uso de tecnologias poderia melhorar sua aprendizagem na disciplina de História; 4. Como deveriam ser as aulas de História, na visão deles (as respostas dadas pelos alunos, nos ascendeu uma luz e criamos um portfólio de idéias pedagógicas, onde, à medida que liamos as respostas dos alunos, começamos a visualizar propostas pedagógicas para atender determinadas demandas de aprendizagem e a guardá-las no portfólio. Como exemplo, podemos citar uma atividade que desenvolvemos com os alunos das turmas dos primeiros anos onde quando estávamos trabalhando os povos da mesopotâmia, foi proposto a eles que escrevessem seus nomes na escrita cuneiforme. Podemos afirmar que depois dessa atividade eles nunca mais esqueceram uma das primeiras formas de escrita e o povo que a criou); 5. Se a maioria possuía smartphone e acesso a internet; Quanto tempo eles passavam

conectados a internet; 6. E se eles gostariam de aprender História de uma forma diferente, usando o Celular e outros recursos tecnológicos.

Apesar de ter sido um trabalho árduo, pois custou alguns fins de semana tabulando os resultados e organizando-os para ajustar o planejamento das aulas bem como dar o feedback para os alunos, o resultado foi surpreendente e gratificante. Os alunos apontaram em sua maioria que gostavam de estudar História, que a maioria possuía smartphone e acesso a internet, que acreditam que as tecnologias podem contribuir para a melhoria de sua aprendizagem, que passam mais de 08 horas semanais na internet e que gostariam de aprender História com o uso do celular. Outro elemento observado ao apresentar os resultados às turmas foi a reflexão que fizeram diante dos dados, estabelecendo comparações com as demais turmas, evidenciando ali o desenvolvimento da habilidade de interpretação de gráficos.

Feito o diagnóstico e verificado a viabilidade do uso do aplicativo Hmobile nas aulas de História a partir da validação dessa prática pelos alunos, passamos então ao desenvolvimento e avaliação das atividades.

## **DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES**

O projeto pedagógico desenvolvido durou dois bimestres letivos (fevereiro a julho de 2017) e consistiu nas seguintes etapas: Planejamento; levantamento do perfil das turmas; avaliação das necessidades de aprendizagem; ajuste do planejamento inicial; aplicação do projeto; acompanhamento; avaliação do projeto; avaliação da aprendizagem dos alunos.

Depois de realizada as etapas de planejamento e levantamento do perfil das turmas, avaliação das necessidades de aprendizagem e ajuste do planejamento inicial, passamos a desenvolver as atividades de forma dinâmica e diversa de uma turma para outra e entre alunos de uma mesma turma, considerando que o tempo e forma de aprender de cada indivíduo é diferente.

No primeiro bimestre, o aplicativo tinha as Abas:

1. Aulas (nesta aba os alunos tinham acesso ao plano de curso de todas as séries, conteúdo do bimestre e exercícios que construí a partir de integração com o uso da ferramenta Google Docs);

2. Facebook (nesta aba os alunos visualizavam direto do aplicativo a fanpage criada para interação com os alunos e demais usuários do Hmobile);

3. Eventos (o intuito desta aba era criar um calendário das atividades como dias de provas, entregas de trabalhos, etc. Porém, para aquele momento, não foi possível alimentá-la como planejado inicialmente e acabei desabilitando-a);

4. Rede Social (o objetivo desta aba era promover a interação entre mim e os alunos, e, também, dos alunos entre si através de debates em torno dos conteúdos estudados);

5. Imagens (esta aba tinha como objetivo fazer um repositório de imagens históricas, mas não tive pernas para organizar um bom banco de imagens históricas devidamente catalogadas. Por isso tive que desativá-la);

6. Quem somos (Esta aba trás os dados de contato para esclarecimento de dúvidas, envio de sugestões de melhorias bem como para outros professores que quisessem usar o aplicativo em suas aulas, além de explicar os objetivos da ferramenta);

7. Minha conta (Esta aba tinha a funcionalidade de cadastramento dos usuários no aplicativo para que pudessem acessar algumas páginas restritas).

Com os conteúdos no aplicativo, era solicitado aos alunos que estudassem os conteúdos que seriam abordados em cada aula, para que pudessem focar na discussão dos assuntos e no esclarecimento de eventuais dúvidas. Como a cultura do “ponto” em detrimento da aprendizagem é muito forte nas escolas, tivemos que usar este estímulo para atrair os alunos a interagir no aplicativo.

Então, algumas atividades foram realizadas no aplicativo valendo ponto. Por exemplo, as turmas de primeiros, segundos e terceiros anos responderam a exercícios. Porém em algumas turmas houve muita resistência na realização das atividades. Tais resistências se escoravam em justificativas como: “não tenho celular” ou “não tenho internet”. Para superar este obstáculos incentivamos os alunos que compartilhassem seus celulares com os colegas que não tivessem. O que foi um aspecto positivo, pois reforçou os laços de solidariedade entre os colegas. Como a infraestrutura de internet da escola não suportava o acesso simultâneo de vários usuários, isso prejudicou muito o desenvolvimento das atividades.

Para não deixar que todo o esforço tivesse sido em vão foram buscadas alternativas. Uma delas foi rotear a internet 3G do nosso celular durante as aulas para que os alunos pudessem fazer as atividades propostas. Valeu a pena o esforço. Pois, os alunos ao perceberem o nosso esforço para que eles fizessem seus trabalhos ficaram mais motivados em realizar as atividades e ajudar os colegas também.

Buscando a participação de todos, para aqueles que não realizaram a atividade por meio do aplicativo, foi permitido que a fizessem pelo modo convencional.

Foi notório que os alunos, depois de quebrado algumas resistências, passaram a se interessar e participar mais das aulas. Alguns relatos foram muito importantes para perceber de que forma o uso do aplicativo e do método de ensino adotado, contribui para a aproximação e aprendizagem dos meus alunos. Certo dia, em sala de aula, ao indagar os alunos sobre o que eles estavam achando do aplicativo um deles me disse: “professor eu tô gostando pois como trabalho de cobrador de ônibus facilita o estudo durante o período de ociosidade no trabalho”. Num outro momento, uma aluna do 2º ano, interpela ao final da aula: “professor, como o senhor consegue gravar tudo isso? A gente vê tudo o que o senhor explicou tá igualzinho o que estudamos no aplicativo e nos livros”.

Vale ressaltar que o projeto com o uso do Hmobile não substituiu completamente os métodos tradicionais de ensino, pois não se muda uma cultura da noite para o dia e nem era pretensão nossa impor uma cultura tecnológica para todos, mas tão somente, lançar mão de uma ferramenta pedagógica a mais, que pudesse atrair os alunos, favorecendo a um ambiente propício à aprendizagem.

No segundo bimestre, a partir da avaliação realizada durante o desenvolvimento do projeto, foram implementadas novas abas: Aba ENEM (para que os alunos pudessem realizar simulados e ir se acostumando com o formato da prova) e Aba Diário Eletrônico (como o nosso Estado implantou um sistema unificado nas escolas da rede estadual que o professor lança frequência e notas dos alunos e os alunos podem visualizar seus boletins, integramos o site do Diário Eletrônico para que tanto professor quanto alunos pudessem acessar o diário direto do Hmobile).



Duas atividades propostas no segundo bimestre, tiveram como foco o uso da Aba “Rede Social”. Uma das atividades propostas foi a de construção coletiva da história da Revolução Francesa. Neste trabalho os alunos de uma das turmas do segundo ano, foram convidados a pesquisar sobre a Revolução Francesa e depois na aba Rede Social irem construindo a história. O primeiro que entrasse na aba iniciava a história e os demais deveriam escrever criando uma sequência de fatos históricos. Essa atividade me chamou a atenção, pois alguns alunos se solidarizaram com os colegas ajudando-os a fazerem a postagem, pois ora alguns não tinham celular, ora não tinha internet ou tinham dificuldades em realizar as postagens por não terem o domínio de algumas competência e habilidades tecnológicas, tais como: Cadastrar um usuário e senha no aplicativo para fazer a postagem; não saber usar um e-mail dentre outras. Falando em e-mails, uma situação inusitada logo no início do projeto foi quando perguntei aos alunos quem tinha e-mail. A maioria, em todas as turmas, disseram que não tinham. Então perguntei: Quem tem Facebook? Praticamente todos disseram que tinham. Então eu falei para eles que se tinham Facebook, também tinham e-mail. Percebi que a maioria não sabia usar os seus e-mails, pois criaram somente para acessar suas contas do Facebook.

Outra situação que me encantou, foi uma atividade que passei para os alunos do 1º ano. Eles tinham um exercício para fazer no aplicativo. Como o aplicativo me permite mandar notificações para os usuários instantaneamente, notifiquei os alunos via push sobre a atividade. Para minha surpresa, a noite na escola, ao transitar de uma sala para outra, me deparei com um grupo de alunos realizando a atividade em seus Celulares durante um tempo vago. Parei então para registrar aquele momento.

Além das observações realizadas ao longo do bimestre, ao final do 2º bimestre, realizei a aplicação de um novo questionário para averiguar se o projeto atendeu os objetivos propostos, no sentido de aproximar os alunos da disciplina de História e conseqüentemente criar condições propícias à aprendizagem dos conteúdos bem como, o uso consciente das tecnologias de informação e comunicação.

## AVALIAÇÃO

### Avaliação das aprendizagens dos alunos

Avaliar na minha concepção é refletir na ação e agir sobre. A avaliação deve ser um processo que parte de uma ação-reflexão-ação visando transformar uma dada realidade.

Quanto a avaliar a aprendizagem dos alunos, é um processo um tanto difícil dentro das condições escolares existentes. Pois, a dificuldade de acompanhar individualmente o processo formativo dos alunos é enorme dado a superlotação das salas de aulas. Temos turmas que chegaram a 47 alunos matriculados. Só para citar um caso que ocorreu no ano passado, tivemos uma turma que era tão superlotada que no dia de avaliação escrita, tinha alunos que tiveram que fazer prova do lado de fora da sala. Era o caos.

Mesmo com todas as dificuldades busquei, como sempre, acompanhar a evolução da aprendizagem de meus alunos. Neste sentido o uso do aplicativo contribuiu em alguns aspectos para otimizar o meu tempo e me permitir focar na análise dos resultados individuais de meus alunos. Como exemplo, posso citar uma atividade direcionada aos alunos do 2º Ano, feita no aplicativo: um exercício com questões de múltipla escolha que tratava do Absolutismo Monárquico e do Renascimento. Se fosse realizar esta atividade no caderno, levaria umas duas aulas só para corrigir (considerando que olho caderno por caderno já dando o feedback para cada aluno). Já no aplicativo, automaticamente tenho acesso a um relatório que já trás o número de acertos mostrando ainda quais questões o aluno errou e ainda ordenar as questões com maiores erros na turma. Isto me permitiu avaliar qual parte do assunto estudado os alunos estão tendo maior dificuldade e assim posso reforçar estes assuntos em sala de aula.

Um outro caso concreto de contribuição da ferramenta para a aprendizagem e também permanência, foi uma aluna que ficou de licença médica por prazo superior a 30 dias. Esta aluna relatou no questionário, quando perguntada de que forma o uso do aplicativo contribuiu ou não para a sua aprendizagem dos conteúdos estudados: "Como fiquei um tempo sem vir na escola foi de extrema importância pra mim". Ela tinha me relatado que estudou pelo aplicativo para fazer a prova. Ela foi aprovada com nota 7,0 mesmo tendo 11 faltas no bimestre.

Outra prática dos alunos que achei interessante, é que durante as aulas em sala, a medida que eu ia explicando os conteúdos, observava muitos dos alunos acompanhando pelo celular no aplicativo. Quando eu falhava deixando alguma lacuna na explicação que gerava dúvidas, eles já me interpelavam para que eu explicasse. Então eu voltava para explicar o conteúdo.

De uma maneira geral, percebi uma maior aproximação e interesse dos alunos em estudar História esse semestre letivo. Em termos de desempenho de notas, pegando como exemplo as turmas de primeiros anos, o índice de aprovação foi maior que as turmas do semestre letivo anterior. Ao final do 1º semestre letivo deste ano, o índice de aprovação dos alunos dos primeiros anos foi de aproximadamente 80% contra 70% do 2º semestre letivo de 2016.

Além de observar uma melhora das notas dos alunos em decorrência da participação nas aulas e das atividades propostas, percebi também o desenvolvimento de uma maior consciência quanto ao uso do celular na escola. O que antes era motivo de distração nas aulas, passou a ser uma ferramenta de suporte pedagógico ao aprendizado do aluno. Além dos conteúdos da disciplina, os alunos também aprenderam a criar e usar um e-mail, a baixar e instalar aplicativos na Play Store e a usar aplicativos para fins de estudos.

### **Avaliação das etapas de trabalho**

Ao refletir sobre todo o percurso desde a concepção da ideia até a materialização do projeto Hmobile, vi o quanto é difícil para um professor executar projetos nas escolas, pois a carga de trabalho mais que dobra. Requer muito tempo e dedicação. Mesmo assim, para aquele profissional que acredita que a educação é o caminho para uma sociedade melhor, vale a pena o esforço. Pois os resultados do projeto foram positivos. Consegui aproximar uma boa parcela dos alunos à disciplina de História e conseqüentemente contribuir para o aprendizado dos conteúdos. É claro que alguns alunos ficaram pelo meio do caminho, pois como disse anteriormente, o intuito não era impor uma cultura tecnológica a todos, e sim dispor de mais uma ferramenta que pudesse contribuir com o meu trabalho enquanto docente.

Ao avaliar a minha prática, através do questionário que apliquei aos alunos no final do projeto, obtive os seguintes resultados de um total de 55 respondentes:

1. 92,7% gostam de estudar História e apenas 7,3% disseram não gostar;
2. 90% dos alunos disseram que gostaram das aulas de História com o uso do aplicativo contra 10% que não gostaram;
3. 85,4% alegaram ter conseguido utilizar o aplicativo e 14,6% não usaram. A aba do aplicativo mais acessada foi "Aulas";
4. 89% acreditam que o uso das tecnologias em sala de aula podem contribuir para a melhoria de sua aprendizagem em sala de aula, já 11% não acreditam;
5. 85,4% gostariam de continuar aprendendo História usando o celular para estudar.

Ainda buscando fazer uma avaliação da minha prática docente para poder buscar melhorá-la no semestre seguinte, solicitei que os alunos me avaliassem atribuindo uma pontuação de 1 a 5, onde 1. sendo ruim, 2. sendo aceitável, 3. Sendo bom, 4. muito bom e 5. excelente, nos seguintes itens:

Auxílio para tirar dúvidas: Ruim = 0% e Excelente = 60%;

Domínio dos conteúdos: Ruim = 1,8% e Excelente = 60%;

Atendimento do professor fora do horário normal de aula: Ruim = 7,2% e Excelente = 36,3% (este item me deixou preocupado e planejei estratégias para o próximo semestre que descreverei mais adiante);

Desempenho geral no processo de ensino aprendizagem: Ruim = 0% e Excelente = 61,8%.

Este quadro me permite avaliar minha prática e planejar ações que possam melhorá-la no semestre seguinte. Por exemplo, vi que os alunos necessitam de uma maior atenção para tirar dúvidas fora da sala de aula, então para o próximo semestre, colocarei uma nova Aba no aplicativo chamada "Chat" onde os alunos poderão bater papo comigo online e tirar suas dúvidas.

Uma outra ideia que surgiu para o próximo semestre é a criação de uma Aba de vídeo aulas que vai permitir aquele aluno que por algum motivo faltar a aula, assistir as explicações sobre o assunto abordado em cada aula ao longo dos bimestres.

Pretendo continuar com o projeto para o próximo semestre, mas existem diversas barreiras a serem superadas ainda, como obter na escola uma infraestrutura de rede que permita a todos os alunos acesso a Wifi para facilitar o uso do aplicativo bem como trazer algum programa para a escola que contemple os alunos com tablets ou netbooks que possibilitem o uso do Hmobile por todos os alunos e até permitam que outros professores possam usar outras aplicações como ferramenta pedagógica.

Para finalizar minha avaliação, quero dizer que valeu e vale a pena ser professor e buscar fazer a diferença. Eu escolhi esta profissão, pois foi através dos estudos que obtive muitas conquistas tanto pessoais quanto profissionais. E poder ajudar outras pessoas, jovens e adultos que não nasceram em berço de ouro e que veem na educação uma chance de mudar sua condição de vida, não tem preço.

Minha realização profissional se materializa no sucesso de meus alunos, pois ser professor é contribuir para a realização de sonhos! Salvar almas!

## REFLEXÃO

O projeto Hmobile pode ser totalmente replicado por outros professores, desde que sejam cumpridos alguns pré-requisitos como conhecimentos em plataformas de construção de aplicações. habilidade em outras plataformas de produtividade como o Google Docs, além de capacidade de iniciativa e dinamismo.

Eu até já comecei a conversar com alguns professores para ver a possibilidade de que eles possam estar usando aplicativos em suas aulas para o próximo semestre.

Se houver apoio institucional, é possível construir uma aplicação que integre todas as disciplinas, criando uma extensão virtual da escola.

As maiores dificuldade enfrentadas na implantação do projeto é a falta de infraestrutura (internet por meio de rede *wifi* que comporte multiusuários, sem perda de sinal além de *tablets* ou smartphones que permitam o uso do aplicativo por todos os alunos).

## APÊNDICE – B

### QUESTIONÁRIO 01

Governo do Estado de Rondônia  
Secretaria de Estado da Educação  
E.E.E.F.M. Carlos Drummond de Andrade

Disciplina: História

Professor: Jadiael Rodrigues da Silva

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2017

### QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

#### IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO:

Nome: \_\_\_\_\_

Naturalidade: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

#### 1. SÉRIE:

( ) 1º ano do Ens. Méd.; ( ) 2º ano do Ens. Méd.; ( ) 3º ano do Ens. Méd.

a. Modalidade:

( ) Ens. Regular ( ) EJA

b. Turno: ( X ) Noite

#### 2. Você gosta de estudar História?

( ) Sim ( ) Não

2.1 Conforme sua resposta, afirmativa ou negativa, exponha os motivos

---



---



---



---

#### 3. Como você imagina que deveria ser as aulas de História?

---



---



---



---

#### 4. Considerando o ano letivo anterior, responda: O Professor de História utilizou recursos tecnológicos em suas aulas?

( ) Sim ( ) Não

a. Quais?

- Computador;  Tv e Vídeo  Datashow  Rádio  
 Outros\_\_\_\_\_

5. Explique como foram utilizados estes recursos na aula.

---



---



---



---

Quais destas tecnologias você possui em casa:

- Computador  Notebook  Internet  Máquina digital  
 Smartphone  Tablet

Você acredita que o uso de tecnologias em sala de aula tais como, smartphone, tablet, projetor multimídia, etc, pode contribuir para a melhoria de sua aprendizagem na disciplina de História?

- SIM  Não

Por quê?

---



---



---



---

Você já fez e/ou está fazendo algum curso de informática?

- Sim  Não

8.1 Se sim, diga o que levou você a fazer o curso?

- exigência do trabalho  dificuldades em manusear o computador;  
 Outros.\_\_\_\_\_.

6. Quantas horas por semana você fica conectado a internet?

- 2h  4h  6h  8h ou mais.

7. Quer aprender História de uma forma diferente? usando o seu celular/Smartphone para estudar?

- SIM  NÃO

## APÊNDICE – C

### QUESTIONÁRIO 02

Governo do Estado de Rondônia  
Secretaria de Estado da Educação  
E.E.E.F.M. Carlos Drummond de Andrade

Disciplina: História

Professor: Jadiael Rodrigues da Silva

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2017

### QUESTIONÁRIO DE PESQUISA SOBRE O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE HISTÓRIA

#### IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO:

Nome: \_\_\_\_\_

Naturalidade: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

#### 1. SÉRIE:

( ) 1º ano do Ens. Méd.; ( ) 2º ano do Ens. Méd.; ( ) 3º ano do Ens. Méd.

c. Modalidade:

( ) Ens. Regular ( ) EJA

d. Turno: ( X ) Noite

#### 2. Você gosta de estudar História?

( ) Sim ( ) Não

2.1 Conforme sua resposta, afirmativa ou negativa, exponha os motivos.

---



---



---



---

#### 3. Você gostou das aulas de história com o uso do aplicativo Hmobile em conjunto com o método de ensino do professor, neste semestre letivo?

( ) Sim ( ) Não

3.1 Justifique sua resposta dada na questão anterior.

---



---



---



---





