

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA  
CAMPUS VII - CODÓ/MA  
CURSO DE LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS  
NATURAIS/BIOLOGIA

FERNANDO DE CÁSSIO DE JESUS

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: O USO DE REDES SOCIAIS VIRTUAIS NO ENSINO  
DE BIOLOGIA

CODÓ-MA  
2019

**FERNANDO DE CÁSSIO DE JESUS**

**EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: O USO DE REDES SOCIAIS VIRTUAIS NO  
ENSINO DE BIOLOGIA**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais/Biologia da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Campus VII, Codó-MA, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Ciências Naturais/Biologia.

Orientador: Dilmar Kistemacher

**CODÓ-MA  
2019**

**FERNANDO DE CÁSSIO DE JESUS**

**EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: O USO DE REDES SOCIAIS VIRTUAIS NO  
ENSINO DE BIOLOGIA**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais/Biologia da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Campus VII, Codó-MA como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Ciências Naturais/Biologia.

APROVADO EM: 27/11/2019

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Dilmar Kistemacher – Orientador

---

Prof. Dr. Aziel Alves de Arruda – Avaliador - UFMA

---

Prof. Ms. Ricarte Tavares – Avaliador - UFAL

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Jesus, Fernando de Cassio de.

Educação e tecnologias: o uso de redes sociais virtuais  
no ensino de biologia / Fernando de Cassio de Jesus. -  
2019.

62 f.

Orientador(a): Dilmar Kistemacher.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Naturais -  
Biologia, Universidade Federal do Maranhão, Codo, 2019.

1. Educação. 2. Instagram. 3. Redes sociais  
virtuais. 4. TIC's. 5. WhatsApp. I. Kistemacher,  
Dilmar. II. Título.

*“Assim como na guerra, a tecnologia também é essencial para a educação. Ou melhor, educação e tecnologias são indissociáveis”*

*(Vani Moreira Kesnki)*

## RESUMO

Este trabalho visa contribuir com as discussões acerca da educação mediada pelo uso das tecnologias digitais que têm surgido e se diversificado ao longo das últimas décadas e influenciado mudanças comportamentais na sociedade. Considerou-se como foco principal de estudo o mundo virtual que tem proporcionado às pessoas interagirem umas com as outras em ambientes virtuais cada vez mais interativos e atrativos. Buscou-se analisar como esses ambientes são utilizados no dia a dia dos alunos, como podem impactar na educação e como os estudantes os veem para fins pedagógicos. Para isso, realizou-se uma pesquisa qualitativa por meio de um questionário aberto aplicado aos alunos do ensino médio, de conversas entre os envolvidos e de usos práticos do *WhatsApp* e do *Instagram* como proposta pedagógica de ensino e para coleta de informações. A análise de conteúdo revelou que essas redes sociais virtuais podem impactar de forma positiva a qualidade da educação quando utilizadas como ferramentas pedagógicas e, inclusive, como as próprias percepções dos estudantes influencia nesse impacto.

**Palavras-chave:** TIC's. Educação. Redes sociais virtuais. WhatsApp. Instagram.

## **ABSTRACT**

This paper aims to contribute to discussions about education mediated by the use of digital technologies that have emerged and diversified over the last decades and influenced behavioral changes in society. The focus of study was the virtual world that has enabled people to interact with each other in increasingly interactive and attractive virtual environments. We sought to analyze how these environments are used in the daily lives of students, how they can affect education and how students see them for pedagogical purposes. For this, a qualitative research was conducted through an open questionnaire applied to high school students, conversations between those involved and practical uses of WhatsApp and Instagram as a pedagogical teaching proposal and for collecting information. Content analysis revealed that these virtual social networks can positively impact the quality of education when used as pedagogical tools and even how students' own perceptions influence this impact.

**Key words:** TIC's. Education. Virtual social networks. WhatsApp. Instagram.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b> Página inicial da Classmates.com .....	31
<b>Figura 02:</b> Página inicial da Sixdegrees.com .....	31
<b>Figura 03:</b> Logos do Instagram e do Whatsapp.....	33
<b>Figura 04:</b> Arquivo PDF sobre o tema A Origem da Vida enviado ao grupo da turma.....	39
<b>Figura 05:</b> Arquivo em PDF sobre o tema Ecologia enviado ao grupo da turma .....	40
<b>Figura 06:</b> Envio do terceiro e último arquivo ao grupo da turma .....	41
<b>Figura 07:</b> Página criada para execução da pesquisa.....	42
<b>Figura 08:</b> Primeiro vídeo publicado na página .....	43
<b>Figura 09:</b> Segundo vídeo publicado na página .....	44
<b>Figura 10:</b> Pergunta publicada nos story .....	45
<b>Figura 11:</b> Mensagens enviadas pelos alunos.....	52
<b>Figura 12:</b> Alguns comentários feitos pelos alunos no primeiro vídeo .....	54
<b>Figura 13:</b> Comentários feitos pelos alunos no segundo vídeo .....	55



## LISTA DE TABELA

<b>Tabela 01:</b> BRASIL – Número de equipamentos, recursos executados, municípios atendidos, instituições e alunos beneficiados pelo Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), em escolas públicas, no período de 1997 a 2006.....	26
---	----

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01:</b> Redes sociais mais populares em todo o mundo a partir de julho de 2019, classificadas por número de usuários ativos (em milhões).....	32
<b>Gráfico 02:</b> (A) Acesso à internet pelos alunos. (B) Frequência com que acessam.....	47
<b>Gráfico 03:</b> Locais de acesso à Internet pelos alunos .....	47

## LISTA DE SIGLAS

EDUCOM	Educação com Computadores
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EUA	Estados Unidos da América
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei das Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PRONINFE	Programa Nacional de Informática Educativa
QEDU	Qualidade da Educação
RSV	Redes Sociais Virtuais
SACI	Sistema Avançado de Comunicações Interdisciplinares
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TVE	Televisão Educativa
UFMA	Universidade Federal do Maranhão

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2. ASPECTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO NO BRASIL E A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1. História da Educação no Brasil: dos jesuítas à emergência da informática educacional .....</b>	<b>17</b>
<b>3. AS IMPLANTAÇÕES DAS TIC'S NA EDUCAÇÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>3.1. As TIC's na educação: experiências no exterior .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2. TIC's na educação brasileira a partir dos anos 1980 .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3. A educação do século XXI.....</b>	<b>27</b>
<b>3.4. As redes sociais virtuais.....</b>	<b>29</b>
<b>3.4.1. As redes sociais virtuais criadas de 1995 à 2004.....</b>	<b>30</b>
<b>3.4.2. Instagram e WhatsApp: as redes sociais “do momento”.....</b>	<b>32</b>
<b>3.5. Mobile learning: uma nova proposta de ensino-aprendizagem a partir das redes sociais? .....</b>	<b>34</b>
<b>4. TIC'S E APRENDIZAGEM: AS REDES SOCIAIS VIRTUAIS NO ENSINO DE BIOLOGIA EM CODÓ/MA .....</b>	<b>36</b>
<b>4.1. Campo de pesquisa .....</b>	<b>36</b>
<b>4.2. Situação da educação em Codó.....</b>	<b>36</b>
<b>4.3. Pesquisa e coleta de dados.....</b>	<b>37</b>
<b>4.4. As redes sociais virtuais na escola: práticas pedagógicas em construção.....</b>	<b>39</b>
<b>5. A INTERAÇÃO DOS ALUNOS NAS REDES SOCIAIS VIRTUAIS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM CODÓ.....</b>	<b>46</b>
<b>5.1. Questionário .....</b>	<b>46</b>
<b>5.2. Uso do WhatsApp e do Instagram nos processos de ensino.....</b>	<b>51</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>58</b>
<b>APÊNDICE – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS .....</b>	<b>63</b>

## 1. INTRODUÇÃO

É notório que a comunicação, a informação e a locomoção sofreram modificações posteriormente à Revolução Industrial<sup>1</sup> e, como consequências, várias transformações vêm ocorrendo na sociedade que influenciam diretamente a forma de vida das pessoas (WERTHEIN, 2000).

Sabe-se, que os mais diversos setores – econômico, político, cultural, etc. – têm sofrido constantes transformações influenciadas pelas tecnologias. Isso é bem evidente quando percebemos que “[a] presença de equipamentos tecnológicos cada vez mais modernos [...] exige novos comportamentos frente às inovações que se proliferam de forma contínua e acelerada” (SANTOS, 2012, p. 12). Essas invenções e renovações de instrumentos, equipamentos e processos tecnológicos – tanto analógicos quanto digitais – modificaram diversas necessidades humanas no seu dia a dia.

Vive-se, na contemporaneidade, a chamada *era da informação e da comunicação*, isso porque a informação e a comunicação não mais se restringem a um espaço específico, mas apresentam-se disseminadas. Nessa perspectiva, Pocho, Aguiar & Sampaio (2014) afirmam que os avanços tecnológicos se tornam estruturas essenciais e fundamentais para a obtenção e disseminação de informação em grande escala. Nesse aspecto, as influências decorrentes das tecnologias tornaram-se indispensáveis para o modo de vida das pessoas na sociedade.

As tecnologias, em particular as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), possibilitam, facilitam e mediam as comunicações entre as pessoas, amigos, desconhecidos, entre outros. E isso é uma realidade evidente e que não pode ser negada. Segundo Veen & Vrakking (2009, p. 20-21) “com o passar do tempo a tecnologia começa a ser parte do dia a dia, de modo que não conseguimos viver sem ela [...] [e cria-se um mundo com] interação global”. Essa dinamização da informação e comunicação resulta, ainda conforme abordagem dos autores, numa possível inviabilidade de se viver em um mundo sem tecnologias.

Para quaisquer que sejam as atividades, atualmente, o ser humano é dependente das tecnologias que o rodeia e que estão disponíveis para lhe servir e sanar seus anseios. Os constantes avanços das Tecnologias da Informação e Comunicação trouxeram consigo mudanças significativas para o homem, tais mudanças refletem em sua forma de ver, viver e

---

<sup>1</sup> A Revolução Industrial, aqui relatada, refere-se, de um modo geral, aos processos que ocorreram entre os séculos XVIII e XIX os quais trouxeram consigo transformações na produção, inclusão em grande escala de máquinas nas indústrias, entre outras, que modificaram as indústrias e a sociedade. Para uma melhor compreensão deste assunto, sugiro a leitura do artigo de Ricardo Dartheim intitulado **Inovações e Revoluções Industriais: uma apresentação das mudanças tecnológicas determinantes nos séculos XVIII e XIX**. O artigo encontra-se disponível em: <https://www.ufrgs.br/napead/projetos/descobrimdo-historia-arquitetura/docs/revolucao.pdf>.

interagir com mundo fazendo com que o ser humano esteja em constantes adaptações às novas exigências que surgem (VEEN; VRAKING, 2009).

Adaptar-se às tecnologias é, acima de tudo, se sobressair em relação aos demais. Segundo Kenski (2012), conhecimento, tecnologias e poder caminham juntas e proporcionam maior autonomia àquele que as detém.

Partindo das premissas anteriores, é mister perguntar-se como anda a educação e que influências as tecnologias têm proporcionado à mesma? Tendo em vista que na sociedade modernizada os mais diversos produtos e processos tecnológicos atravessam a escola e, por conseguinte, a educação. A educação escolar também está “antenada” e “conectada” com o mundo tecnológico? Houve mudanças nos processos de ensino-aprendizagem que acompanharam e acompanham a modernização da sociedade? Para responder a essas questões é necessário entender os processos que ocorreram na educação brasileira.

Segundo Britar & Britar (2012) a história educacional brasileira pode ser contada entre os anos de 1930 a 2000, períodos em que a educação passou por várias formulações e diversificações. Neste período, pode-se dizer, que houve o predomínio de metodologias tecnicistas de ensino nas quais o aluno era visto como um depósito de informações e os professores como únicos detentores de conhecimento. Tais metodologias eram assim praticadas porque visavam à formação de pessoas aptas a exercer determinadas funções no mercado de trabalho.

Já no início do século corrente, conforme aponta Gadotti (2000), uma perspectiva começou a pairar sobre a educação, não só a brasileira, mas, também, mundial, considerando-se a incorporação das tecnologias como suporte para a ela.

Apesar das inúmeras inovações ocorridas na sociedade, ainda persistem modelos de ensino tradicionais os quais não acompanham a modernização da sociedade e dos alunos. Isso pode ser explicado, parcialmente, conforme pesquisas de Darroz, Rosa & Ghiggi (2015, p. 83) onde apontam que “[apesar de os professores terem] consciência das ações metodológicas que promovem uma aprendizagem significativa [...] a maioria de suas práticas pedagógicas está relacionada a concepções tradicionais de ensino”.

Mesmo havendo uma educação na qual as metodologias tradicionais ainda têm grande influências, é válido destacar que as mudanças ocorridas na sociedade contribuíram também para mudanças pedagógicas. Segundo Castro et al., (2015, p. 51) “a educação tradicional tem encontrado resistências”. Essas resistências são resultantes das transformações pessoais e sociais trazidas pela disseminação em grande escala das tecnologias. E uma

metodologia educacional com ausência de tais ferramentas podem tornar o processo de ensino-aprendizagem menos atrativo para os alunos.

É a partir dessas perspectivas que se começa a pensar em caminhos que façam das tecnologias ferramentas essenciais para transformar e tornar a educação mais atrativa e benquista pelos alunos. Veen & Vrakking (2009) salientam que o surgimento e o advento dos instrumentos tecnológicos contribuem para diferentes formas de aprendizagem, visto que as pessoas desde crianças já aprendem e tem acesso a um grande número de informações encontradas em diversos sistemas tecnológicos.

Para Kenski (2012, p. 19) “o poder do professor e a forma de exploração das tecnologias[...] [são essenciais para se estabelecer metodologias que visem] garantir melhor aprendizagem pelos alunos”. Nesse sentido, deve-se, então, começar a pensar e a praticar estratégias que façam uso direto das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem tanto em sala de sala quanto fora dela, tornando a educação como parte do dia a dia das pessoas de modo a estabelecer conexões com a vida social dos estudantes.

Segundo Santos (2012), as influências que as tecnologias têm em transmissão de informações no mundo atual as coloca como ferramentas de utilidade universal em todos os setores e, é por essa questão, que as tecnologias são utilizadas nos mais diversos setores sociais. Por conta disso, é necessário fazer o uso de tais ferramentas nos processos educacionais de forma a obter maior aproveitamento nos processos de ensino-aprendizagem.

Os professores estão diante de inúmeros recursos e dispositivos tecnológicos. As Tecnologias da Informação e Comunicação são uma das mais presentes no cotidiano das pessoas. Baseado nisso, Rubio & Navarro (2014), frisam a importância dos docentes em adaptarem-se às TIC's fazendo uso destas com o intuito de buscar formar cidadãos críticos e atualizados com os desafios trazidos pelas tecnologias.

É notório que as tecnologias, de forma geral, são vistas por muitos pesquisadores e estudiosos como ferramentas que apresentam grande potencial de elevar o processo de ensino-aprendizagem a um novo patamar. Entretanto, é bastante visível, também, que os professores atualmente não utilizam as novas tecnologias disponíveis em suas práticas educativas.

Diante disso, alguns questionamentos ficam explícitos: por que as tecnologias, com todo o seu potencial de influenciar os variados tipos de atividades no cotidiano das sociedades atualmente, têm pouco ou, em alguns casos, nenhum uso na educação? Quais as maiores dificuldades encontradas pelos profissionais da educação em fazer o uso de tecnologias? Se os diversos setores sociais utilizam as tecnologias atualmente para obtenção de melhores

resultados em seus processos diários, por que a educação é um caso à parte, por não se utilizar das tecnologias disponíveis?

Para compreender os limites que refletem às questões anteriores é necessário analisá-los na prática, ou seja, pesquisar no contexto da prática. Nesta direção, tivemos, neste trabalho, por objetivo analisar o uso de tecnologias digitais, especificamente as redes sociais virtuais, e sua relevância de forma positiva e/ou negativa, nas práticas educativas.

De forma específica objetivou-se coletar informações sobre os impactos do uso das redes sociais virtuais na educação, verificar o nível de aceitação e percepção pelos alunos do uso desses recursos e analisar suas posturas e desenvolvimentos de aprendizagem.

Tudo isso sob a ótica de que o mundo vivencia uma era tecnológica analógica, digital e virtual em que as necessidades mais corriqueiras envolvem diretamente o acesso a produtos e serviços mediados pelas tecnologias. E no campo da educação não é diferente.

Para o desenvolvimento deste estudo optei pela pesquisa qualitativa. Nesse tipo de pesquisa não nos preocupamos somente com a objetividade dos dados, mas buscamos compreender e dar significados a eles com base na convivência com o grupo estudado. Além disso, na pesquisa qualitativa não seguimos modelos predefinidos, ao contrário, a convivência com o grupo de estudo determina as formas de atuação. Os investigados não se submetem a modelos fechados de estudos. O passo a passo é construído conforme se observa e se convive com os indivíduos estudados (BARDIN, 1977).

Por tanto, ao optar pela pesquisa qualitativa, estou ciente de que não busco soluções generalizadas para problemas da escola ou da sociedade, mas sim compreender as influências do uso de uma prática pedagógica mediada pelas redes sociais virtuais.



## **2. ASPECTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO NO BRASIL E A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**

Este capítulo versa sobre os processos e acontecimentos ocorridos ao longo da história que atravessaram a educação brasileira, partindo das primeiras propostas de ensino até o momento de surgimento de novas tecnologias nas décadas de 80 e 90 do século XX e que passaram a influenciar a educação até a contemporaneidade.

### **2.1. História da Educação no Brasil: dos jesuítas à emergência da informática educacional**

Para entender os impactos resultantes da inclusão das tecnologias na sociedade, especialmente na educação, é necessário conhecer os períodos e acontecimentos que permearam a educação brasileira ao longo da história. Como exposto na parte introdutória deste trabalho, o período de 1930 a 2000, é apontado por alguns pesquisadores com marcante na história da educação brasileira sendo as criações do Ministério dos Negócios da Educação e Saúde Pública e da Lei das Diretrizes e Bases da Educação (LDB) como alguns dos exemplos dos acontecimentos importantes para a educação nesse período.

Mas, a educação no Brasil tem seus primórdios em meados do século XVI, por volta do ano de 1549, período caracterizado pela chegada dos Jesuítas<sup>2</sup> em território brasileiro que, com o intuito principal de catequizar os nativos, utilizaram de atividades educativas nas chamadas Casas de Meninos que foi proposta pelo Padre Manuel de Nóbrega (HILSDORF, 2003). Essa forma de ensino cultuou a introdução de crianças às Casas de Meninos que postulava a seguinte proposta:

A proposta de Nóbrega para elas [crianças] previa um programa de atividades que incluía o aprendizado oral do português e do contar, do cantar, do tocar flauta e outros instrumentos musicais, do catecismo e da doutrina cristã, além de práticas ascéticas; em seguida, ler e escrever português e gramática latina para postulantes à Companhia e ensino profissional artesanal e agrícola nas oficinas para os demais (HISLDORF, 2003, p. 6-8).

---

<sup>2</sup> Os Jesuítas são membros importantes da Igreja Católica. Eles foram responsáveis, aqui no Brasil, por buscar catequizar os indígenas e facilitar a comunicação entre os sacerdotes portugueses da Companhia de Jesus – ordem religiosa a qual fazem parte e aprovada em 27 de setembro de 1540 pelo Papa Paulo III – e os índios (NASCIMENTO, 2007).

A partir desses acontecimentos tem-se, então, introduzido no Brasil, o início do processo educacional formal. Segundo Piletti & Piletti (2006), devido a facilidade que tinham em desempenhar as atividades missionárias e educativas, os jesuítas espalharam-se rapidamente em território nacional, levando suas missões e ensinamentos educativos como a leitura e a escrita. Um dos nomes de destaque desse período foi o Padre José de Anchieta que teve participação importante sendo “fundador e primeiro professor do Colégio de São Paulo de Piratininga [...] [e] ter escrito a primeira Arte da gramática da língua mais falada no Brasil, que era o tupi” (PILETTI; PILETTI, 2006, p. 135).

Findando o período jesuítico, por ocasião da expulsão destes por Marques Pombal, em 1759, segue-se o período Pombalino, que recebe esse nome devido ao seu principal ator, o Marquês de Pombal Sebastião José de Carvalho e Melo. O período Pombalino foi caracterizado pela exclusão das “escolas” e livros jesuíticos e a criação das chamadas aulas régias que focava o ensino de gramática latina, grega, hebraica, retórica e filosofia (HISLDORF, 2003).

Maciel & Shigunov Neto (2006, p. 470) trazem um resumo das medidas feitas no período ditado pelo Marquês de Pombal:

As principais medidas implantadas pelo marquês, por intermédio do Alvará de 28 de junho de 1759, foram: total destruição da organização da educação jesuítica e sua metodologia de ensino, tanto no Brasil quanto em Portugal; instituição de aulas de gramática latina, de grego e de retórica; criação do cargo de ‘diretor de estudos’ – pretendia-se que fosse um órgão administrativo de orientação e fiscalização do ensino; introdução das aulas régias – aulas isoladas que substituíram o curso secundário de humanidades criado pelos jesuítas; realização de concurso para escolha de professores para ministrarem as aulas régias; aprovação e instituição das aulas de comércio (MACIEL; SHIGUNOV NETO, 2006, P. 470).

O fim do período comandado pelo Marquês de Pombal é marcado pela chegada da Corte Portuguesa em território brasileiro no ano de 1808. É importante ressaltar que, conforme explana Ghiraldelli Jr., (2006), esse momento da educação no Brasil é vinculado a uma série de transformações que surgem para reformulações no ensino de forma que, na educação, se estabeleceu em duas etapas principais:

O primário era a “escola de ler e escrever”, que ganhou um incentivo da Corte e aumentou suas disciplinas consideravelmente. O secundário se manteve dentro do esquema das “aulas régias”, mas ganhou uma divisão e, disciplinas, principalmente nas cidades de Pernambuco, Minas Gerais e Rio de Janeiro (GHIRALDELLI JR., 2006, p. 28).

Um acontecimento interessante desse período foi a utilização do chamado método Lancaster, ou método mútuo, no qual havia um único professor em cada escola e dentre os

alunos haveria um – aquele com maior destaque na aprendizagem – que o auxiliava no processo de ensino ficando com grupos de dez alunos e, além disso, nesse período há a divisão em duas etapas do ensino primário em elementar e superior, na qual focavam na “instrução moral e religiosa, leitura e escrita, noções essenciais de Gramática, princípios elementares de Aritmética e o sistema de pesos e medidas [...] [e a inclusão de] dez disciplinas, desdobradas do ensino elementar” (PILETTI; PILETTI, 2006, p. 147).

Para Ghiraldelli Jr., (2006), esse período foi marcado por intensas transformações que vão além somente da educação, cita-se como exemplos a Independência do país em 1822 pelo então príncipe regente Dom Pedro I e quando foi outorgada a primeira Constituição em 1824, chamada na época por Constituição Política do Império do Brasil. Essas transformações foram cruciais para então se garantir, pelo menos em lei, uma educação melhor estruturada.

A partir do ano de 1889 até o ano de 1930 foi estabelecido o período denominado de República Velha ou Primeira República, o qual traz consigo novos conceitos educacionais na busca por modernização do modelo educacional nacional, onde surgem algumas reformas institucionais, dentre elas destaca-se: os Jardins-de-infância, Grupos Escolares, Escolas Reunidas, Escolas Isoladas, Escolas Complementares, Escolas Normais, Ginásios, entre outras, tendo o estado de São Paulo como ponto principal de atuação e, então, estabelecendo um *modelo escolar paulista* que se buscou implantar em diversas regiões do país (HILSDORF, 2003; SCHUELER; MAGALDI, 2009). O grande foco nesse período é o projeto republicano propor “[...] ensino elementar e profissional para as massas e educação científica para as elites ‘condutoras de processo’[...]” (HILSDORF, 2003, p. 61-62).

O que caracterizou o fim da República Velha foi a Revolução de 1930<sup>3</sup> o que trouxe consigo um novo período, conhecido como a Era Vargas<sup>4</sup>, no qual a educação não obteve atenção total do Governo. Com base no que assegura Romanelli (2013) o que se constituiu de 1930 a 1964 foi uma tentativa de livrar o país da crise mundial presente naquele momento e, ainda, uma busca por desenvolvimento baseado no investimento de base industrial, no entanto, focando numa educação elitista e que não atendeu à demanda populacional de forma satisfatória.

---

<sup>3</sup> A Revolução de 1930 é, muitas vezes, tratada como um golpe de Estado, pois os conflitos de interesses entre as partes envolvidas foi o que caracterizou tal acontecimento. A literatura possui inúmeros trabalhos relatando os acontecimentos que culminaram nesse evento histórico, no entanto, como sugestão de leitura para uma compreensão mais detalhada e de fácil compreensão, destaco o trabalho de Bueno (2007) que se encontra disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ee/v37n2/08.pdf>.

<sup>4</sup> A Era Vargas é assim chamada por se caracterizar pela ascensão de Getúlio Dornelles Vargas, advogado, político e militar, ao Governo por meio da Revolução de 1930. Esse governou durou de 1930 até 1945 tendo Vargas como único presidente. Ele governou ainda de 1950-1954.

O que se pode trazer como destaque foi a criação pela primeira vez de uma pasta ministerial para o campo da educação, o Ministério dos Negócios da Educação e Saúde Pública em 1930, e o surgimento e a implantação, claro que não de forma homogênea, de novas formas educativas por meio das tecnologias analógicas que surgiram à época tais como o rádio, o qual no ano de 1937 foi utilizado para fins educativos e transmitia programas educacionais sem fins lucrativos (ANDRELO, 2012).

Embora o ano de 1937 seja de grande relevância para esse acontecimento, a origem do rádio com essa finalidade ocorreu em 1925, na Rádio Sociedade do Rio de Janeiro que, anos mais tarde, tornou-se a Rádio MEC e, em relação à utilidade do rádio como instrumento educativo na Era Vargas, Andrelo ainda evidencia a Rádio Escola Municipal do Distrito Federal, ou seja,

Destaca-se ainda a criação, em 1933, da Rádio Escola Municipal do Distrito Federal, sugerida por Roquette-Pinto e levada à frente pelo educador Anísio Teixeira. A emissora, hoje chamada de Rádio Roquette-Pinto, começou funcionando em uma pequena sala nos fundos do Teatro Municipal do Rio de Janeiro. Antes da transmissão das aulas, eram enviados folhetos aos inscritos, pelo correio, com os esquemas das lições. Os alunos, por sua vez, enviavam à emissora os trabalhos e faziam contato por carta, telefone e visitas [...] (ANDRELO, 2012, p. 144).

Com base nos fatos históricos durante esse período, mesmo com a implantação de uma nova forma educativa, os efeitos não foram positivos à maioria da população devido a uma série de fatores, dentre eles destaca-se o quadro econômico do país e uma expansão irregular da educação (ROMANELLI, 2013).

Segundo Ribeiro (1993), a partir de 1946, momento caracterizado pela queda de Getúlio Vargas do governo brasileiro e, conhecido como República Liberal<sup>5</sup>, o país vivencia alguns acontecimentos importantes que tem a atenção voltada para reformas na educação primária e que pôs fim a um período de quase 20 anos de estagnação dos princípios da educação básica. Nesse período destaca-se Clemente Mariani, Ministro da Educação, e o pedagogo Lourenço Filho ambos responsáveis por reformas que almejavam uma melhoria na educação e tendo como marco principal a criação da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) que fora aprovada em 1961.

---

<sup>5</sup> Esse período recebe várias outras nomenclaturas e na literatura brasileira encontram-se trabalhos que se colocam sob duas óticas: uma colocando esse período como, de fato, democrático ao povo brasileiro; já a outra entende que se trata de um período oposto da primeira ótica, por trazer retrocessos em todos os setores afetando principalmente os de classe média a baixa. Sugiro uma busca na literatura para analisar os pontos de vista e compreender essas divergências. Resguardo-me de indicar algum trabalho aqui por se tratar de um momento delicado e que cabe ao leitor uma escolha pessoal quanto a isso.

Esse período é tipificado por ideologias que buscavam tornar a educação uma ferramenta de transformação da sociedade com práticas pedagógicas eficientes. Pasinato evidencia essas visões na seguinte colocação:

[...] todo o ato educativo é um ato político e que o educador “humanista revolucionário”, deveria colocar sua ação político-pedagógica a serviço da transformação da sociedade e da criação do homem novo. [...] deveria problematizar as situações vividas pelos educandos, promovendo a passagem da consciência ingênua para a consciência crítica (PASINATO, 2013, p. 6).

Mas, ainda conforme Pasinato, a realidade se ofuscou dos objetivos porque a educação ficou privada a professores leigos e com metodologias educativas que viam o aluno como depósito de informações, além, também, de ocorrer constantes conflitos de interesses que, por um lado pedagogos defendiam uma educação pública e gratuita e, por outro, empresários e a Igreja Católica postulavam por uma educação privada.

O que caracterizou o fim desse período foi a ascensão do governo militar, por meio de um golpe em 1964 denominado por Período da Ditadura Militar que perdurou de 1964 a 1985. Esse momento da história evidencia rupturas nos processos educacionais, especialmente pela afirmação da visão tecnicista de ensino característico dessa época que visou, por meio de reformas educacionais e supressão da liberdade de expressão de muitos alunos e professores, um modelo educacional de formação profissional ao mesmo tempo em que diminuiu as concorrências às universidades (FERREIRA JR.; BRITTAR, 2008; CLARK; NASCIMENTO; SILVA, 2006; BATTISTUS; LIMBERGER; CASTANHA, 2006).

Mesmo com esses acontecimentos, foi nesse período que um equipamento tecnológico que surge como meio de transmissão de informações e de diversão à população – a televisão – é utilizada como meio educativo no país com destaque ao programa Saci (Sistema Avançado de Comunicações Interdisciplinares) a nível nacional e o TVE (Televisão Educativa) no Maranhão, ambos com o intuito de transmitir programas educativos e melhorar a educação (ALTOÉ; SILVA, 2005).

Segundo Tavares (2002), foi nos anos finais da Ditadura Militar, a partir de 1980, que começaram a se pensar em uma educação escolar a base das novas tecnologias, especialmente pelo surgimento e diversificação da informática o que proporcionou ao computador a atenção como ferramenta educativa, isso porque os países mais desenvolvidos já vinham buscando utilizar esse equipamento em seus processos de ensino.

O propósito inicial da utilização da informática no contexto educacional vinculou-se, principalmente, ao desenvolvimento da indústria. Mas, o grande marco desse acontecimento

é evidenciado pela busca por tecnologias nos processos educacionais e, também, pela evolução que elas passaram nesse período (CONSENZA, 1985). O que se extrai desses acontecimentos, é que o uso das TIC's, de certa forma, na educação passou, a partir disso, a ter maior atenção.

### 3. AS IMPLANTAÇÕES DAS TIC'S NA EDUCAÇÃO

Neste capítulo verso sobre os impactos que as tecnologias passaram a ter na sociedade durante o século XX de forma tão importante que países, como os Estados Unidos da América (EUA), passaram a utilizá-las na educação e, com isso, o Brasil também se atentou para buscar implantar medidas de inclusão das tecnologias nas escolas públicas do país. Além disso, este capítulo versa também sobre as redes sociais virtuais que surgiram e como elas podem influenciar uma nova perspectiva de práticas educativas.

#### 3.1. As TIC's na educação: experiências no exterior

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) presentes em suas variadas formas na sociedade, são vistas por muitos estudiosos como uma possível, relevante e indispensável ferramenta que pode contribuir nos processos de ensino-aprendizagem e possibilitar aos alunos formas mais ativas de aprender os diversos conteúdos que são trabalhados nas escolas. Segundo Rivero et al. (2016, p. 118), “[...] os educadores podem melhorar os processos de ensino-aprendizagem desenvolvendo novas metodologias nas quais as tecnologias da informação e comunicação (TIC) desempenham um papel importante [...]”.

A utilização das tecnologias em espaços escolares vem sendo pensado e colocado em prática desde o século passado. Segundo Fiurini & Brito (2014), o uso das TIC's, disponíveis em cada época, nos processos educacionais começou a ser praticado pelos Estados Unidos da América (EUA) desde a década de 1940 o qual, inicialmente, o fez por meio de equipamentos audiovisuais. E, ainda conforme esses autores, uma das primeiras universidades a implantarem tecnologias como objeto de estudo em seus currículos foi a Universidade de Indiana, fundada em 1820 com sua sede localizada em Bloormington, Indiana nos EUA.

A educação com o uso das tecnologias disponíveis nesse e outros países teve um grande salto quando o computador passou a ser utilizado em instituições norte americanas a partir de 1950 e escolas britânicas na década 1970 como ferramenta educacional (VALENTE, 1999). Sobre isso, Buckingham evidencia esse acontecimento ao lembrar e relatar sua experiência ao se deparar com esse equipamento pela primeira vez em ambiente escolar: “posso pessoalmente lembrar o aparecimento daquela enorme caixa preta de metal – uma *Research Machines 380Z* – na escola secundária *North London* onde trabalhava ao final dos anos 1970 [...]” (2010, p. 01).

Não somente o surgimento do computador foi suficiente para atender a demanda de uma nova perspectiva educacional, era necessário que este possibilitasse uma maior mobilidade, além também do anseio de desenvolvimento de *softwares* – programas para computador que permitem aos usuários executar tarefas específicas – de cunho educativo (VALENTE; ALMEIDA, 1997).

Valente & Almeida (1997), apontam que a solução para essas questões aconteceu a partir de 1980 com o surgimento de uma nova modalidade de computadores, os microcomputadores, que permitiu uma transformação no ensino e influenciou o desenvolvimento de *softwares* educativos colocando a educação mundial sob uma nova ótica.

### **3.2. TIC's na educação brasileira a partir dos anos 1980**

Depois do pioneirismo dos Estados Unidos da América (EUA) e de outros países pelo mundo, o Brasil também buscou fazer uso das tecnologias que surgiram. A implantação das novas tecnologias a partir da década de 1980 na educação brasileira, na época enfatizada pelo incremento da informática, se deu pela admiração aos modelos educacionais com suporte das tecnologias presentes nos Estados Unidos da América e na França, sendo fortemente alimentados por conferências realizados no Brasil que traziam à tona a unificação entre as áreas da educação e das tecnologias (VALENTE, 1999).

Porém, esse passo que a educação brasileira tentou dar em direção à modernização de suas metodologias enfrentou grandes problemas porque “na época, a contradição entre tecnologia de ponta e escolas precárias era mais evidente, uma vez que os computadores eram máquinas mais caras e não estavam tão disseminados na sociedade como hoje” (CYSNEIROS, 1999, p. 14-15).

Moraes explica que essa visão de unificação entre tecnologias e educação, que esteve presente no país antes mesmo da década de 1980, se fortaleceu porque “o computador era visto como recurso auxiliar do professor no ensino e na avaliação, enfocando a dimensão cognitiva e afetiva ao analisar atitudes e diferentes graus de ansiedade dos alunos em processos interativos com o computador” (1997, p. 03). Nesse sentido, Santos (2010) afirma que a inclusão do computador e da informática na escola foi entendida como processo de revitalização e de novas possibilidades educativas e sua utilização pôde ser percebida como revolução da educação brasileira.

Embasado nessa visão e incitado pela crescente e inegável presença de computadores no mundo e a informática como sendo uma proposta de novas possibilidades nos



processos educacionais, numa tentativa de melhorar a educação brasileira, o governo estabeleceu encontros, criou medidas em forma de leis e programas que trouxeram consigo ideias de implantação de usos das tecnologias nas escolas com intuito de trabalhar e melhorar a educação brasileira (MORAES, 1997).

Dos encontros executados o destaque é para a realização, em 1981 e 1982 no Brasil, respectivamente em cada ano, do I e II Seminário Nacional de Informática na Educação que reuniu vários professores e pesquisadores com o intuito de se discutir as principais propostas de inserção da informática de forma produtiva na educação escolar brasileira (EM ABERTO, 1983).

Tavares (2002), destaca a criação, em 1983, do projeto Educação com Computadores (EDUCOM) como sendo piloto na utilização da informática na educação que, inicialmente ficou restrito ao ensino superior, mas pretendia-se a sua expansão para outros níveis. O projeto EDUCOM tramitou por dois anos e em 1983 foi aprovado, conforme aponta o Ministério da Educação e Cultura (1985).

Esse projeto representou uma aplicação concreta da busca pelo uso de computadores nas escolas brasileiras e possuía várias metas, dentre elas destaca-se a de que “a pesquisa do uso educacional da informática [...] [possibilitasse] perceber como o aluno aprende sendo apoiado pelo recurso da informática e se isso melhora efetivamente sua aprendizagem” (TAVARES, 2002, p. 02). Sob essa ótica, é inevitável afirmar que, num primeiro momento, o EDUCOM se constituiu o projeto piloto da aplicabilidade da informática educativa nas escolas públicas do país.

As visões a partir do EDUCOM fundamentaram mais percepções sobre as tecnologias na educação, tal que em 1987 é desenvolvido o Programa FORMAR cujo objetivo era a capacitação de profissionais da educação visando levar a informática educativa a um número maior de pessoas e, desta forma, promover o desenvolvimento informacional da educação do país (VALENTE, 2006).

Tanto o projeto EDUCOM como o programa FORMAR serviram como base para se instituir em 13 de outubro de 1989 o chamado Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE) o qual também visava a formação continuada de professores de forma a manter a busca de progresso na educação influenciado pelos modelos educacionais mediados pela utilização da informática (BRASIL, 1994).

Posterior ao PRONINFE, foi criado em 1996 o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) que trouxe as ideias de todos os programas anteriores e é apontado

por muitos estudiosos como o programa de maior importância e relevância para a concretização da implantação das TIC's nas escolas brasileiras (ARRUDA; RASLAN, 2010; COSTA, 2015).

Arruda & Raslan (2010) trazem uma tabela, com base em dados disponibilizados pelo MEC, sobre o percurso histórico dos investimentos e equipamentos adquiridos desde 1997 até o ano de 2006 (tabela 01) mostrando a importância do programa para a busca pela democratização do acesso à educação com tecnologias.

**Tabela 01:** BRASIL – Número de equipamentos, recursos executados, municípios atendidos, instituições e alunos beneficiados pelo Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), em escolas públicas, no período de 1997 à 2006.

Ano	Nº de Equipamentos adquiridos	Recursos Executados	Nº de Municípios atendidos	Nº de instituições Beneficiadas	Nº de Alunos Beneficiados
1997	3.125	R\$ 8.966.736,00	135	169	41.315
1998	34.079	R\$ 82.257.909,00	1.215	3.259	3.982.221
1999	0	0	0	0	0
2000	16.691	R\$38.192.387,00	1.167	1.871	1.962.124
2001	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0
2004	5.620	R\$ 10.990.882,00	1.125	530	312.762
2005	12.040	R\$ 14.413.550,00	950	1.112	755.348
2006	75.800	R\$ 84.275.354,40	4.800	7.580	6.349.059
Total	147.355	R\$ 239.096.818,40	9.392	14.521	13.402.829

**Fonte:** ARRUDA; RASLAN, 2007, p. 05.

A partir do ano de 2007 o Programa passou a ser chamado de Programa Nacional de Tecnologia Educacional ainda preservando a sua sigla, no entanto, passou a ser definido como ProInfo Integrado porque valoriza e amplia a cultura das TIC's nas escolas brasileiras (BIELSCHOWSKY, 2009).

O ProInfo Integrado, por meio do Decreto nº 6300, de 12 de setembro de 2007, apresentou como objetivos:

- I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais; II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação; III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa; IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas; V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação;

e; VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais. (BRASIL, 2007).

Vê-se, pois, que o Programa visa uma educação nos moldes das tecnologias atuais buscando inovação das práticas pedagógicas e levando às escolas as condições necessárias para a inclusão tecnológica e digital. Porém, Tavares (2002) destaca que tal inclusão nas escolas não depende somente do incentivo do Governo, mas da realidade das mesmas, visto que muitas possuem dificuldades, inclusive estrutural do prédio, que impossibilita a adesão mínima a programas como o ProInfo Integrado.

No geral, as ideias do Programa são importantes para a inovação da educação e sua eficácia, de fato, é visível em muitos municípios, porém sabemos que um número considerado de escolas, principalmente em cidades do interior em que a realidade econômica é distinta das grandes cidades, não obtêm resultados positivos por vários fatores, destaco – e faço isso por presenciar a própria realidade do município de estudo desta pesquisa e dos municípios vizinhos –, por exemplo, a falta de Internet banda larga de alta velocidade nas escolas que impossibilita um acesso rápido às plataformas virtuais, a estrutura física da escola a qual não permite dispor de um laboratório de informática, a falta de técnicos para manutenção e suporte dos equipamentos visto que os mesmos apresentam problemas seja nos seus *hardwares* ou *softwares* e entre outros. A lista poderia ser extensa, no entanto cito apenas esses como os principais problemas.

Mesmo com tais empecilhos, não podemos negar que as mudanças provocadas por esses programas fomentaram uma cultura tecnológica na educação brasileira, afinal eles foram e ainda são – no caso do PROINFO – iniciativas governamentais que produziram transformações pedagógicas, mesmo não atingindo toda a massa estudantil.

### **3.3. A educação do século XXI**

Com base no que é visto no final do século XX, a chegada do século corrente é caracterizada por uma nova sociedade a qual Castells (1999) chama de *sociedade em rede*, que tem seus primórdios, de forma bem evidente, nas décadas finais do século passado e que se caracteriza principalmente, segundo Lévy (2010), pelas mutações nas formas de aprender e que tornam o aprendizado obsoleto ao longo do tempo, evidenciando uma necessidade de renovação dos saberes pela constante presença de novas formas de interagir com o mundo à face das novas tecnologias que vem se reinventando.

O século XXI é caracterizado por uma integração de novas tecnologias na sociedade, algo que é cotidiano na vida dos alunos desde muito cedo, e para que o progresso educacional se torne evidentemente eficaz é necessário buscar a formação empírica desses alunos considerando-se que as TIC's podem ser relevantes para aprendizagem científica e cidadã (MORAIS; PAIVA, 2014).

Sobre isso, Aguiar & Passos (2014) afirmam que vários são os processos prospectivos que giram em torno das Tecnologias da Informação e Comunicação e suas aplicabilidades atualmente e, depois, que as tecnologias se tornaram parte integrante da vida cotidiana das pessoas, despertou-se uma maior atenção sobre suas influências e possibilidades no âmbito educacional. As autoras ainda salientam que “as transições que passam a sociedade exigem constantes atualizações e inovações no ambiente educacional, especialmente pela presença das tecnologias da informação e comunicação” (AGUIAR; PASSOS, 2014, p. 03).

Para Bittencourt & Albino (2017, p. 208) “estamos vivenciando uma nova realidade, a era da informação e da tecnologia, a qual os alunos, professores e a sociedade geral, mudaram seus pensamentos e a sua forma de agir. Assim como tudo mudou ao longo dos anos, a educação também mudou nos últimos anos”.

Nesse ponto, “tanto uma escola, como um professor que queiram com as TIC provocar mudanças, necessitam de um novo perfil” (BRUZZI, 2016, p. 480). E isso se deve a que, tão importante quanto pensar em usos das tecnologias na educação e buscar trazê-las a esse ambiente, é entender que a simbiose entre tecnologias e educação infere mudanças comportamentais e pedagógicas aos profissionais educadores.

Para Costa (2010) essa realidade tecnológica tem colocado as escolas diante de uma discussão nos últimos anos por não produzir os mesmos efeitos iniciais de formação da sociedade isso porque, conforme Bittencourt & Albino (2017) apontam, as tecnologias não são usadas de forma homogênea, ou algo próximo disso, pelos professores e pelas escolas e, de certa forma, não houve uma simbiose entre esses dois lados sendo que há uma escassez muito grande em práticas educativas à base de tecnologias.

Kenski (2012) alerta-nos que, apesar de serem utilizadas como ferramentas de ensino em algumas situações, as escolas não utilizam as tecnologias com todo o seu potencial deixando-as aquém de sua proposta de melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Diante dessa realidade, os professores devem buscar integrar-se as tecnologias “assumindo o papel do novo professor, não aquele detentor do conhecimento, mas um facilitador do processo de construção do mesmo em uma sociedade da informação” (MORAES, 2011, p. 05).

Mas, o que presenciamos em muitas escolas, é uma deficiência em práticas pedagógicas mediadas pelo uso tecnológico. Isso se deve a visão de ensino tradicional que os professores mantêm visto que, em sua maioria, não utilizam os potenciais das tecnologias presentes na sociedade contemporânea, prendendo-se a modelos mais antigos de ensino-aprendizagem que, muitas vezes, exclui essas novas metodologias mediadas pelas tecnologias disponíveis.

Romaní (2012) afirma que novas práticas pedagógicas são motivos de anseio da sociedade atual a qual se encontra diante de uma realidade tecnológica que, aos poucos e em alguns casos de forma acelerada, tem tornado muitos processos diários ultrapassados inferindo a uma atualização dos processos sociais – trabalho, educação, comunicação, etc.

Nesse sentido é imperativo destacar que, tanto o professor como a escola do século atual, nos papéis de mediadores do conhecimento e formadores de cidadãos, devem ater-se sobre as novas tecnologias e utilizá-las a fim de difundir uma educação mais inclusiva tecnologicamente e renovando-a pedagogicamente (POCHO; AGUIAR & SAMPAIO, 2014). Portanto, o professor deve estar atualizado a fim de elaborar técnicas de aprendizagem que transforme o seu trabalho e o resultado dele em atribuições importantes para a formação do seu aluno.

É a partir dessa perspectiva que os professores do século XXI devem ater-se sobre toda forma de tecnologia disponível, seja nova ou antiga, a fim de transformar seu trabalho e buscar maior atenção, participação e interação dos alunos de modo que o processo de ensino-aprendizagem não se restrinja a metodologias ultrapassadas, e muitas vezes ineficientes, mas possa se dinamizar e obter resultados positivos.

### **3.4. As redes sociais virtuais**

Conceituar redes sociais, pode parecer, mas não é tarefa fácil por se tratar de um processo virtualizado que ultrapassa as barreiras das relações presenciais existentes na sociedade. Mas, alguns autores trazem definições possíveis e semelhantes para elas. Por exemplo, podemos defini-las como “um meio de possibilidades, estabelecido a partir dos elementos virtuais e das relações entre os indivíduos usuários” (SANTOS; SANTOS, 2014, p. 310).

Outra definição possível diz que esse espaço “é uma mídia emergente, fruto de dinâmicas coletivas dos indivíduos na interação e propagação de informações, gerando laços no ciberespaço entre sujeitos e coletivos” (PINHEIRO, 2013, p. 30). Além disso, ainda

podemos defini-las como sendo “ambientes dinâmicos, com participação na produção e veiculação de informação, de incentivo a participação e assim como em ambientes não virtuais tais redes também podem ter momentos de conflitos e lutas de interesse” (SILVA, 2010, p. 38).

Percebe-se, nesses conceitos, certa semelhança, principalmente no tocante à interação entre indivíduos e como sendo esse ambiente uma simulação virtual da realidade e, nesse sentido, de acordo com Silva & Mendes Filho (2013), as redes sociais, influenciadas pelo surgimento da internet, surgem para promover novas possibilidades entre as pessoas provocando novas experiências seja para interagir ou se comunicar.

Felice (2012) aponta que as redes sociais têm provocado um grande dinamismo comunicacional e informacional de forma a influenciar inovações nos diversos setores e processos sociais contribuindo para uma inter-relação entre as pessoas.

O que se percebe, de forma geral, é que não existe um único conceito para redes sociais no mundo virtual e, inclusive, a própria nomenclatura desses espaços é variada, no entanto, aproprio-me neste trabalho da nomenclatura de *redes sociais virtuais* com base nas ideias trazidas por Castells (1999) sobre comunidade virtuais, além, também, de ser utilizada na literatura por outros pesquisadores. Em muitos casos utilizei a sigla RSV para me referir à elas.

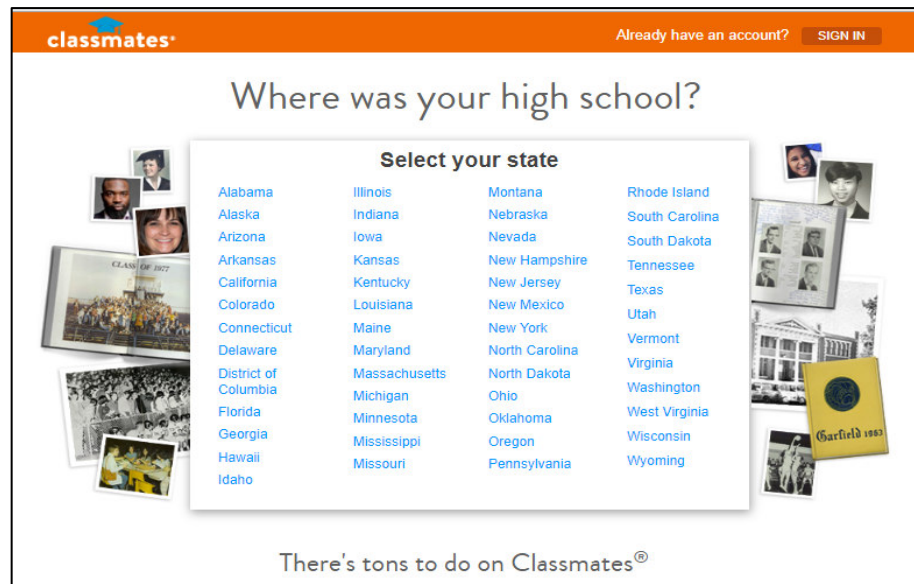
#### **3.4.1. As redes sociais virtuais criadas de 1995 à 2004**

Os primórdios das redes sociais virtuais permeiam os anos finais do século passado e, segundo Cassiano, Lima & Zuppani (2016, p. 53) a primeira rede social virtual surgiu no ano de 1995 e foi chamada de Classmates.com (Colegas de Classe, em português) (figura 01).

A rede social ainda existe atualmente e, segundo o PeopleConnect.us (2019) – site administrador do Classmates.com –, ela possui a seguinte missão:

Estamos dedicados a trazer aulas do ensino médio juntos. Nós construímos reconexões do ensino médio desde 1995. Com o maior diretório de escolas secundárias, listas de classe e anuários digitais disponíveis em qualquer lugar, abrangendo mais de 70 milhões de pessoas e incluindo nomes de solteiros, os colegas de classe (Classmates) fazem descobertas, reconectando e acompanhando seu ensino médio classe divertida e fácil (PEOPLECONNECTUS.US, 2019 – traduzido pelo autor).

**Figura 01:** Página inicial da Classmates.com.



**Fonte:** Classmates.com (2019). Disponível em: <https://www.classmates.com/>

Apesar de a Classmates ser apontada por muitos como a primeira rede social virtual, Ros-Martín (2009) e Cruz et al., (2012) destacam que a primeira, de fato, nos moldes das redes sociais virtuais atuais, foi o Sixdegrees.com (seis graus) (figura 02). Ela foi criada em 1997 e permaneceu disponível até 2001 e oferecia a criação de um perfil e busca por amigos, algo semelhante a que é vivenciado nas redes sociais virtuais hoje em dia.

**Figura 02:** Página inicial da Sixdegrees.com.



**Fonte:** Canaltech.com.br.

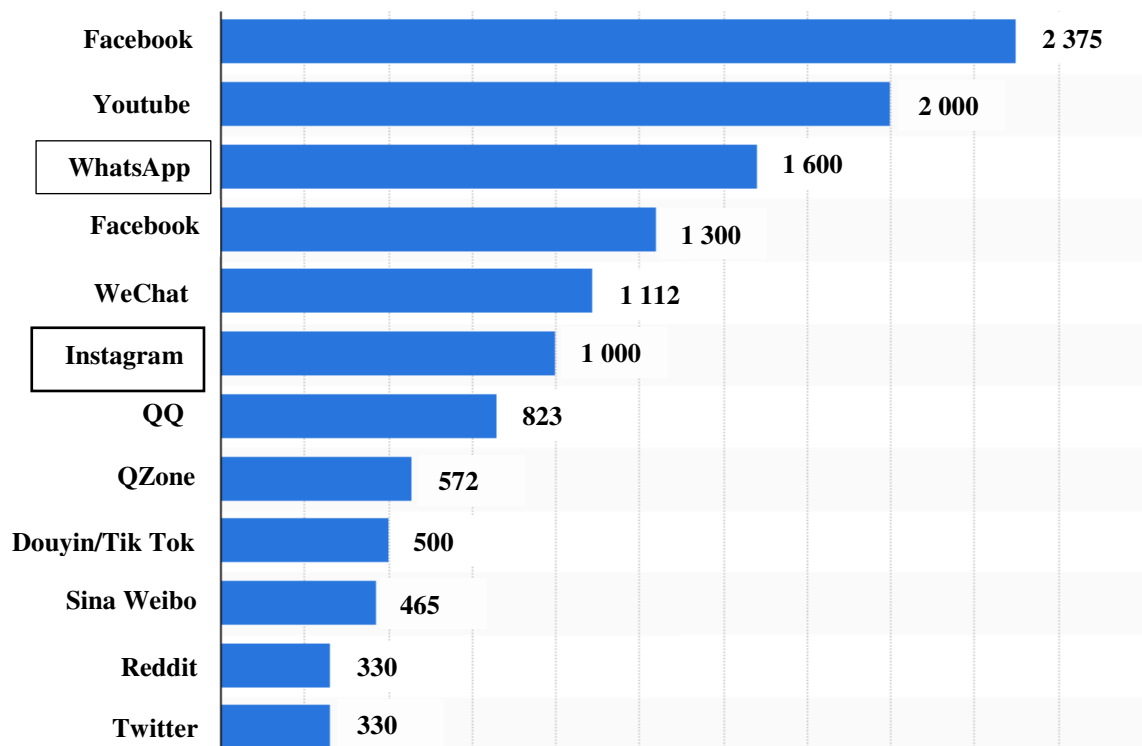
Disponível em: <https://imagens.canaltech.com.br/197304.417272-SixDegrees.png>

Além dessas duas, várias outras redes sociais de grandes destaques foram criadas, sendo algumas já extintas e outras permanecendo até os dias atuais possuindo vários usuários ativos, dentre elas destacam-se AsianAve (1997), BlackPlanet (1999), MiGente (2000), LunarStorm (2000), CyWorld (2001), Ryze.com (2001), Friendster (2002), Tribe.net (2003), LinkedIn (2003), Orkut (2003), MySpace (2003) e Facebook (2004) (ROS-MARTÍN, 2009).

### 3.4.2. Instagram e WhatsApp: as redes sociais “do momento”

Desde que foi criado em 2004, o Facebook é a rede social que ganhou maior número de usuários e ainda hoje permanece no topo. Mas conforme aponta os dados de Clement (2019a) outras duas redes sociais, mais jovem que o Facebook, ganharam espaço quanto ao número de usuários ocupando posições privilegiadas no ranking mundial (gráfico 01), são elas o Instagram e o WhatsApp (figura 03).

**Gráfico 01:** Redes sociais mais populares em todo o mundo a partir de julho de 2019, classificadas por número de usuários ativos (em milhões).



Fonte: Clement (2019a).



**Figura 03:** Logos do Instagram e do Whatsapp.



**Fonte:** Arquivo pessoal do autor.

O Instagram foi criado em 2010 e é uma das redes sociais que mais cresceu no mundo nos últimos anos por se trata de uma comunidade que permite a seus usuários compartilharem fotos e vídeos, além do envio de mensagens (HU; MANIKONDA; KHAMBAMPATI, 2014; SHELDON; BRYANT, 2016).

Sem dúvida, o Instagram, trata-se de uma comunidade que atrai as pessoas em muitos aspectos devido a sua usabilidade e sobre isso Hu, Manikonda & Kambampati destacam as suas principais funcionalidades permitidas:

[...] oferece aos seus usuários uma maneira única de postar fotos e vídeos usando seus smartphones, aplicar diferentes ferramentas de manipulação - 16 filtros - para transformar a aparência de uma imagem e compartilhá-los instantaneamente em várias plataformas (por exemplo, Twitter) além da página do usuário no Instagram. Ele também permite que os usuários adicionem legendas, hashtags usando o símbolo # para descrever as imagens e vídeos e marquem ou mencionem outros usuários usando o símbolo @ (que cria um link de suas postagens para a conta do usuário mencionado) antes de postá-los. (HU; MANIKONDA; KHAMBAMPATI, 2014, P. 596 – traduzido pelo autor).

Já o WhatsApp é uma rede social criada em 2009 mas com lançamento datado em 2010 e, como visto no gráfico de Clement (2019a), hoje detém um grande número de usuários pelo mundo por permitir a comunicação ágil entre pessoas em diferentes regiões do planeta e também por ser fácil de se adquirir, utilizar e gratuito (AHAD; LIM, 2014).

Além do clássico envio de mensagens entre os usuários a plataforma permite outros tipos de usabilidades e continua a trazer mais opções a cada atualização. O “[...]WhatsApp

inclui uma variedade de funções, como mensagens de textos, imagens anexadas, arquivos de áudios, arquivos de vídeos e link para endereços da web” (BOUHNİK; DESHEN, 2014, p. 217 – traduzido pelo autor). Nas últimas atualizações a rede social passou a permitir a seus usuários publicarem *status* em texto, em fotos e em vídeos que permanecem disponíveis para outros usuários visualizarem por 24 horas, além de novos *emoticons*, *stikers* e *gifs* nas conversas que as deixam mais divertidas.

### **3.5. *Mobile learning*: uma nova proposta de ensino-aprendizagem a partir das redes sociais?**

O conceito de *mobile learning* (aprendizagem móvel), ou *m-learning*, não é tão recente e foi influenciado pelo vasto número de dispositivos móveis que foram desenvolvidos para a sociedade os quais têm permitido às pessoas executarem diversas tarefas de forma mais prática, rápida e em qualquer lugar ao ponto que não precisam estar restritos a um determinado espaço, permitindo-lhes uma mobilidade para realizar tais tarefas (LENCASTRE; BENTO; MAGALHÃES, 2016).

É a partir disso, e sabendo que as redes sociais virtuais são uma realidade na vida dos estudantes, que passa a influenciar seu modo de vida e seus relacionamentos com as pessoas, e são acessadas, na maioria das vezes, por dispositivos móveis a qualquer hora e qualquer lugar, que o *mobile learning* se potencializa ainda mais porque, conforme apontam Ferreira et al. (2012, p. 02) “com recursos cada vez mais avançados presentes nos dispositivos móveis, abre-se um leque de oportunidades para que as instituições de ensino passem a aplicar essas tecnologias ao processo de ensino [...]”.

Essa nova perspectiva de ensino possibilita a professores e alunos uma maior mobilidade no processo de ensino-aprendizagem de tal forma que levam a educação para além das salas de aulas, pois essa mobilidade permite “acessar os recursos disponíveis a qualquer momento independente de onde estejam” (TAUROCO et al., 2004, p. 01).

Na visão de Gomes & Melo (2014), as novas tecnologias propiciam maneiras de aprendizagens diferentes e, nesse sentido, a ampliação da escola para ambientes em que os alunos buscam entretenimento pode possibilitar uma aprendizagem mais significativa em relação ao modelo tradicional.

Para Schlemmer (2014, p. 76) “essa mobilidade, além de física e temporal, é também tecnológica, conceitual e sociointeracional” pois é permitidora de interações presenciais e também virtuais – como ocorre nas redes sociais virtuais que permitem uma

interação entre os usuários em contextos locais e situações iguais ou distintas – entre professor e alunos.

Essa percepção de educação em ambientes cada vez mais virtualizados é uma das demandas que vem se emergindo e tende a se firmar no futuro. Isso se evidencia, principalmente, pelos impactos que esses ambientes têm sobre a sociedade atual e porque essa realidade está se tornando cada vez mais presente, principalmente para as gerações que estão surgindo nesse mundo tecnológico (VEEN; VRAKKING, 2009).

É nesse sentido que já se pensam em novas possibilidades educativas, pois os autores supracitados ainda destacam que a nova geração, a qual eles chamam de *Homo zappiens*, “está desafiando a educação a explorar suas habilidades e estratégias muito mais do que ela faz hoje” (VEEN; VRAKKING, 2009, p. 70).

Castells (1999) já apontava que as comunidades virtuais tenderiam a ser espaços de atenção para a sociedade que se emergia. Segundo o autor, esses espaços, hoje já concretizados como redes sociais virtuais, estabelecem conexões que vão além de somente permitir às pessoas “passar tempo”, pois favorecem relações mais sólidas e aprendizagens.

Para Moura (2012), a realidade de hoje é que a sociedade que se molda para o futuro é exigente de novos processos educacionais que envolvam, acima de tudo, as novas tecnologias e os novos espaços de interações. Essas novas concepções educativas “permitem realizar os trabalhos mais eficientemente, além de promoverem as redes de aprendizagem e conhecimento, melhorarem o modo como o estudante interage com os colegas” (LENCASTRE; BENTO; MAGALHÃES, 2016, p. 02).

Essa nova percepção, que inclui comunidades virtuais e aprendizagem móvel, é o que tem atraído o olhar de muitos estudiosos para as potencialidades das redes sociais virtuais, entendendo elas não só como uma ampliação da escola, mas muito além disso, um perfil que a educação pode assumir pautada no ideal de aperfeiçoamento dos processos educacionais.

## **4. TIC'S E APRENDIZAGEM: AS REDES SOCIAIS VIRTUAIS NO ENSINO DE BIOLOGIA EM CODÓ/MA**

### **4.1. Campo de pesquisa**

Este trabalho foi desenvolvido na escola da rede estadual de ensino Centro de Ensino de Jovens e Adultos Lúcia Bayma, no município de Codó, interior do Maranhão, localizado no leste maranhense a mais ou menos, 300 km da capital São Luís e à 178 km de Teresina, capital piauiense.

De acordo com os índices do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o município possui uma população estimada em aproximadamente 122.859 habitantes e uma área demográfica estimada em 4.361,344 km<sup>2</sup> resultando em uma densidade demográfica de, mais ou menos, 27,06 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2018a).

A escolha por essa instituição se deu devido ao desenvolvimento do estágio curricular do Curso de Ciências Naturais/Biologia, da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Campus VII – Codó. A escola atende alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Médio durante os turnos matutino e vespertino e alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), no período noturno. Segundo o Censo Escolar/INEP 2018 divulgado no site Qualidade da Educação (QEDU), a escola possuiu em 2018 o total de 599 alunos matriculados no Ensino Médio, sendo 242 no 1ºano, 184 no 2º ano e 173 na 3º ano (QEDU, 2018).

A instituição possui salas climatizadas e suporte suficiente para atender ao quantitativo de alunos. Conforme observações feitas e com as informações presentes no site QEDU, a escola possui internet e computadores sendo três destinados ao uso administrativo e somente 1 para a utilização dos alunos. Além disso, ela dispõe, também, dos seguintes equipamentos tecnológicos: aparelho de DVD, televisão, impressora, copiadora e retroprojetor, os quais são utilizados para fins educativos (QEDU, 2018).

### **4.2. Situação da educação em Codó**

O Município apresenta uma taxa de escolarização, na faixa etária de 6 a 14 anos de idade, de 97,1 % (IBGE, 2018a). O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) aponta nota 4.4 nos anos iniciais e 3.6 nos anos finais do ensino fundamental (IBGE, 2018a). O site Qualidade da Educação - QEDU mostra uma pequena evolução nos dados do IDEB, porém sem alcance de metas do município (QEDU, 2017).

Segundo dados do IBGE (2018a), no tocante as informações das notas dos alunos no ensino fundamental, o município ocupava a 137ª posição de 217 municípios no estado quando analisado o desenvolvimento nos anos iniciais e, 145ª quando analisado no desenvolvimento nos anos finais. Já a taxa de escolarização na faixa etária de 6 a 14 anos, conforme dados de 2010, a cidade se posicionava em 86ª de 217 municípios do estado do Maranhão.

Infelizmente não há informações do IDEB para o ensino médio, porém analisando os resultados do ensino fundamental nota-se o baixo índice de desenvolvimento educacional no município, principalmente no que diz respeito aos alunos em estágio final do ensino fundamental e futuros ingressantes no ensino médio.

### **4.3. Pesquisa de campo e coleta de dados**

A ideia de realizar esta pesquisa surgiu em novembro de 2018, quando estive executando a quarta etapa do estágio curricular e observei que os alunos eram usuários ativos das redes sociais virtuais mesmo estando em sala de aula, realidade presente em muitas escolas do município.

Sem dúvida alguma, essas observações iniciais suscitaram meu interesse em executar esta pesquisa que ocorreu entre os meses de março a junho de 2019, na última etapa do estágio curricular – a regência no Ensino Médio, na disciplina de Biologia.

Vale destacar que esse momento foi de extrema importância à minha formação porque, além de seguir a proposta do estágio, atuar como docente, tive a oportunidade de desenvolver uma prática de ensino a partir do uso das tecnologias digitais virtuais, metodologia que não é explorada no município.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi utilizado o Diário de Campo, exigência do estágio, que se constituiu como um dos instrumentos de coleta de dados para análise. A pesquisa foi realizada a partir da construção de dados, ou seja, cada atividade com a turma se constituiu como dados para análises.

Na primeira e segunda semanas, conforme Diário de Campo, nos dias 18, 19, 20 e 25, 26, 27 do mês de março, observei todas as turmas que o professor – supervisor técnico do estágio curricular – da escola trabalhava. Ao todo eram 5 (cinco) turmas no turno vespertino sendo três do 1º ano (D, E e F) e duas do 2º ano (D e E). Os alunos possuem uma faixa etária de idade entre 13 a 21 anos. Infelizmente o professor não atua em turmas do 3º ano e por conta disso não tive contato com estes alunos.

Esse momento serviu para analisar o perfil dos estudantes, por meio de observações, conversas abertas e anotações – Diário de Campo - quanto ao uso das tecnologias. Conforme observava como os alunos eram usuários frequentes de *smartphones* antes, durante e após as aulas, conversava com os mesmos e fazia anotações, fui pensando e organizando as informações para adaptar o estágio para a pesquisa.

Nessa primeira oportunidade, repassei ao professor regente e aos alunos de todas as turmas o plano de execução da mesma. Além disso, julgando ser um dos pontos de importância para a escolha da turma para execução da pesquisa, indaguei aos envolvidos o interesse em participarem da mesma.

Ao término dessas duas semanas, realizei uma triagem das observações e anotações concretizadas, assim como das conversas, para se selecionar a turma para o desenvolvimento das práticas de ensino mediada pelas tecnologias e para a pesquisa. Após todo esse processo, a Turma 1º ano E foi escolhida e, no dia 01 do mês de abril, realizei uma apresentação mais detalhada das propostas da pesquisa. Além disso, nesse mesmo dia, apliquei um questionário semiestruturado com perguntas abertas. O mesmo estruturou-se em duas perspectivas, uma no tocante ao acesso à internet pelos alunos e a outra em relação ao uso das redes sociais virtuais.

Na primeira perspectiva, intencionei verificar como o acesso ao serviço de internet é realizado pelos estudantes para conhecer suas realidades e determinar de que forma as etapas seguintes da pesquisa poderiam ser desenvolvidas. Já a segunda perspectiva serviu para verificar o perfil de preferência destes em relação às redes sociais virtuais, as finalidades de acesso nestes ambientes e suas percepções quanto aos usos desses espaços como ambiente de aprendizagem.

Na quarta semana do mês de abril, no dia 08, após análise das respostas dos alunos ao questionário, realizei conversas em grupo e individuais, a fim de se esclarecer algumas respostas. A partir do que foi exposto pelos estudantes, o WhatsApp e o Instagram foram escolhidos para as etapas seguintes.

Vale destacar que, ao planejar tal pesquisa, pretendi utilizar, inicialmente, apenas o Instagram, porém, inclui o WhatsApp devido as respostas obtidas no questionário. Ou seja, a incorporação do WhatsApp tomou em consideração o acesso e uso das redes sociais nas vivências dos estudantes. Destaco, ainda, que as imagens presentes no corpo do trabalho não estão tão nítidas porque foram capturas de telas feita por mim, o que inviabiliza uma imagem rica em detalhes.

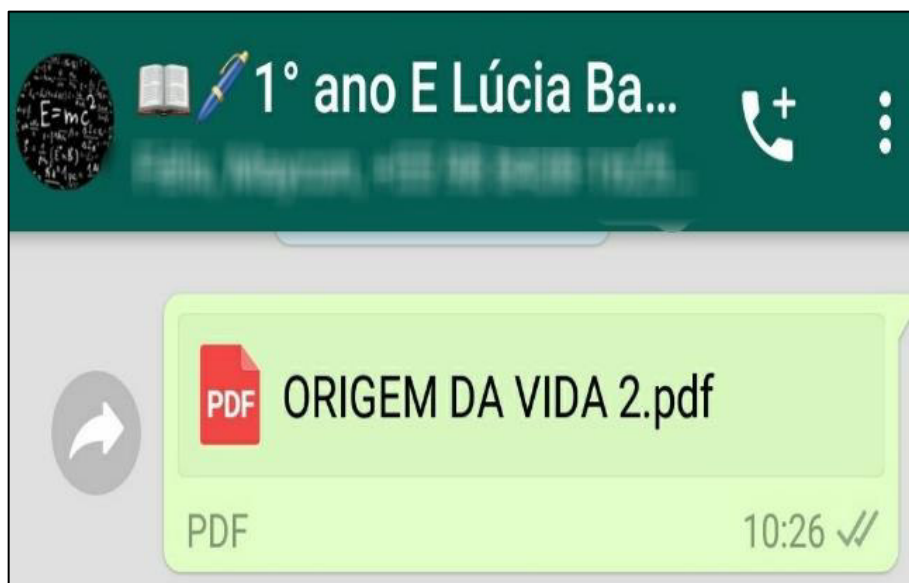
#### 4.4. As redes sociais virtuais na escola: práticas pedagógicas em construção

As duas RSV foram utilizadas em momentos diferentes, sendo que a primeira foi o WhatsApp. Seu uso se fundamentou como sendo um ambiente para sanar dúvidas, envio de materiais relevantes sobre as temáticas trabalhadas em sala de aula e para auxiliar sobre trabalhos escolares.

Essa etapa teve início no dia 08 de abril. Nessa ocasião conversei com os alunos, a fim de obter sugestões dos mesmos sobre suas preferências nas formas de se utilizar o WhatsApp. Nesse mesmo dia, por sugestão deles e preferência minha, fui incluído no grupo da turma. Desse primeiro momento até o dia 15, fiz observações sobre como os alunos se comportam nesse ambiente, o que mais conversam, quais alunos estão mais presentes, etc. É importante ressaltar que os estudantes ativos nesse período não se sentiram tímidos com a minha presença e mantiveram as conversas sobre seus assuntos de interesse.

Do dia 15 de abril a 06 de maio ocorreu a aplicação da prática de ensino/pesquisa, sendo que no dia 16 do mês de abril foi enviado aos alunos um arquivo em PDF (figura 04) que continha informações sobre o conteúdo que estava sendo trabalhado nas aulas anteriores a este dia. Os encontros presenciais na turma ocorriam sempre nas segundas-feiras de cada semana e o envio de materiais nas terças.

**Figura 04:** Arquivo PDF sobre o tema A Origem da Vida enviado ao grupo da turma.

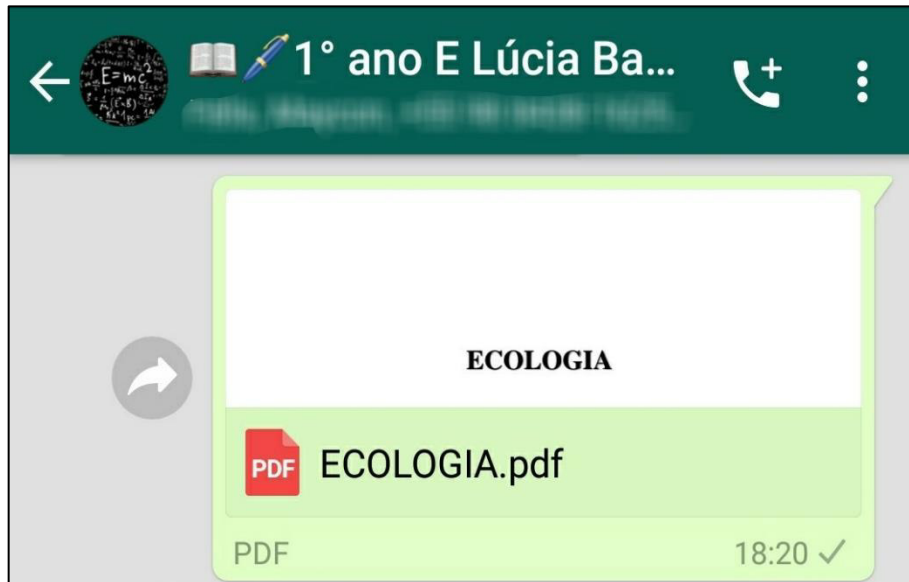


**Fonte:** O autor (captura de tela pessoal).

Além do envio desse arquivo, propus aos alunos que, durante toda a semana, eles poderiam utilizar o WhatsApp para sanar dúvidas sobre o assunto a qualquer momento. E, após

a aula da semana seguinte, no dia 23, mais um arquivo PDF foi enviado (figura 05) o qual seguiu a mesma lógica do primeiro trazendo à tona aspectos relevantes sobre o que se trabalhara em sala de aula.

**Figura 05:** Arquivo em PDF sobre o tema Ecologia enviado ao grupo da turma.

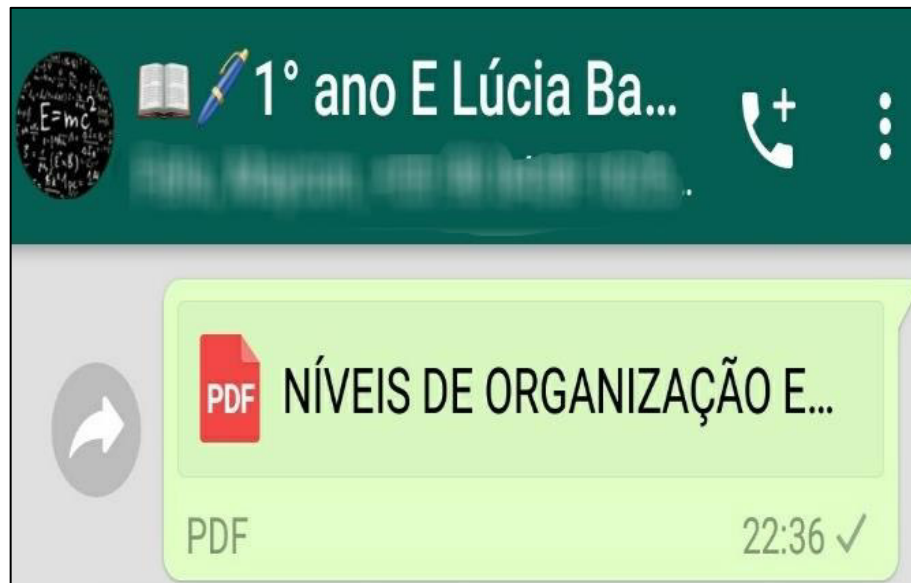


**Fonte:** O autor (captura de tela pessoal).

Na semana subsequente, a última de utilização do WhatsApp, aconteceu o terceiro envio (figura 06). Além disso, submeti os alunos à realização de um debate sobre os conteúdos que vinham sendo trabalhados o qual deveria ser em grupos. Intencionei, com essa proposta, que os alunos buscassem sanar dúvidas e auxílio para realização dessa atividade não só em sala de aula, mas através do WhatsApp. Para verificar como os estudantes reagiriam diante disso, propus que o debate fosse realizado no dia 06 de maio, ou seja, deixando-os com a semana toda para elaborarem seus respectivos trabalhos. Durante esse período não pude estar presente na escola, porém estive disponível na rede social virtual para ajudá-los.



**Figura 06:** Envio do terceiro e último arquivo ao grupo da turma.



**Fonte:** O autor (captura de tela pessoal).

Ao nos encontrarmos na semana seguinte, no dia 06 de maio, fizemos o debate e, posteriormente, conversamos sobre a percepção deles quanto a utilização do WhatsApp durante esses dias assim como suas sugestões do que poderia ter sido melhorado. Antes de finalizar, informei que a etapa seguinte se basearia unicamente na utilização do Instagram e para manter a democracia pedi para que todos sugerissem nomes para a página que se criaria na plataforma e, dentre esses, escolheríamos um. E, dessa forma, finalizamos o encontro.

Na semana seguinte, já com o nome definido como *Watching Bio*, apresentei o perfil criado no Instagram aos alunos (figura 07). Do dia 13 até o encontro seguinte, foi o período determinado para que eles pudessem seguir a página para participarem das atividades.

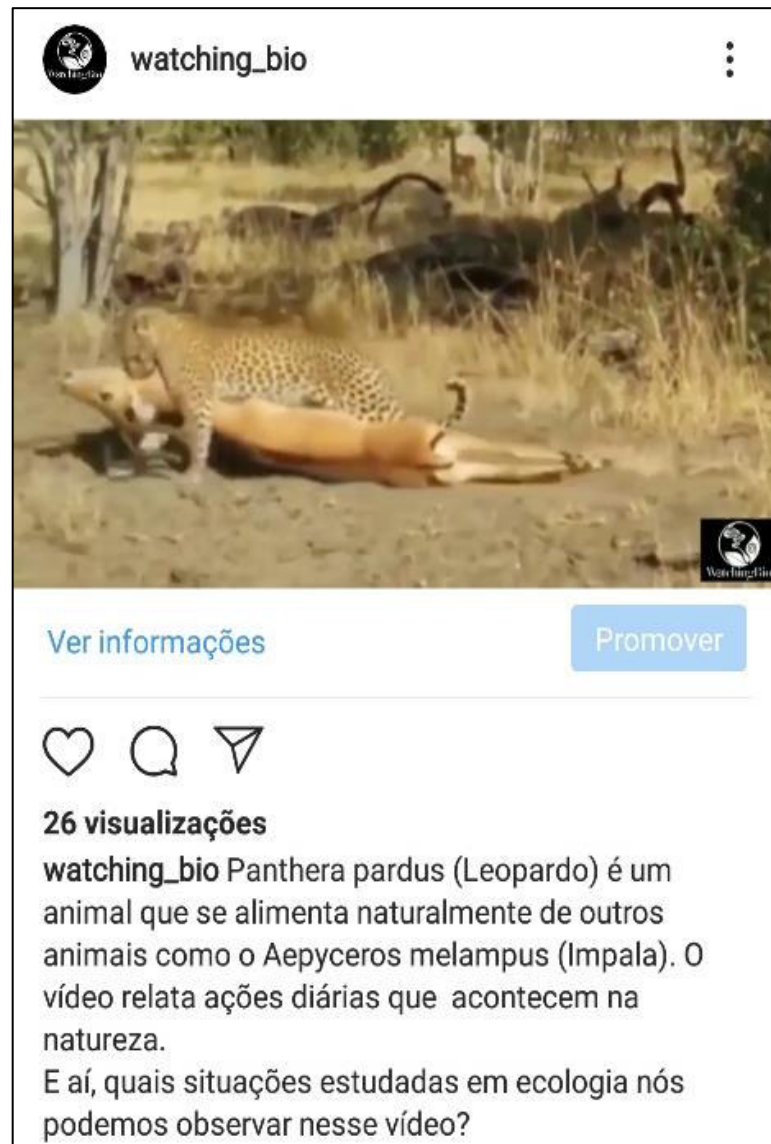
**Figura 07:** Página criada para execução da pesquisa



**Fonte:** O autor (captura de tela pessoal do autor).

No dia 20 tivemos uma aula presencial. E no dia seguinte, publiquei o primeiro vídeo na página que trazia à tona acontecimentos vistos nas aulas de Ecologia (figura 08). Essa publicação, assim como a posterior, possuía uma pergunta que intencionava incitar a participação dos alunos, não só visualizando o vídeo, mas expondo suas ideias no campo de comentários abaixo da postagem. Dessa forma, foi permitido aos estudantes exporem suas absorções de conhecimentos durante as aulas, podendo ser capazes de identificar isso por meio do vídeo publicado.

**Figura 08:** Primeiro vídeo publicado na página.



**Fonte:** O autor (captura de tela pessoal).

Ainda na mesma semana, no dia 24, publiquei pela segunda vez na página (figura 09). Nessa ocasião a publicação ocorreu antes do encontro presencial no qual um novo tema se trabalharia. Dessa forma, tive a intenção de observar a interação dos alunos ao se deparar com um conteúdo novo e, ao mesmo tempo, poderem expor seus conhecimentos prévios sobre ele.

**Figura 09:** Segundo vídeo publicado na página.

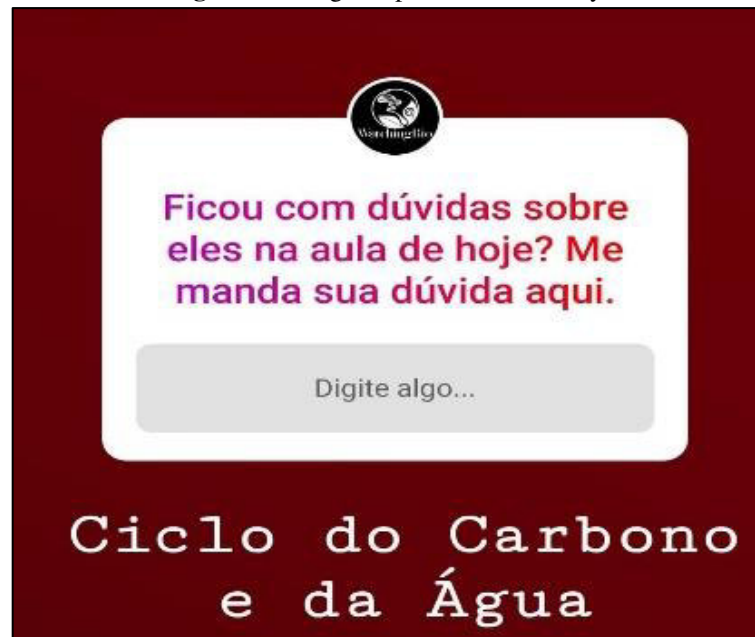


**Fonte:** O autor (captura de tela pessoal).

No dia 27 de maio tivemos nossa aula presencial a qual, por consequência da publicação pré-aula, iniciamos com debates de ideias sobre as participações dos alunos que interagiram na postagem. No mesmo dia, utilizei uma outra ferramenta dentro do Instagram, o *story*<sup>6</sup>. Nessa, coloquei uma pergunta sobre o que se trabalhara em aula (figura 10) visando obter as dúvidas dos alunos.

<sup>6</sup> Essa ferramenta nos permite postar imagens, textos, vídeos e outros, que ficam disponíveis por 24 horas. Após esse período ela desaparece automaticamente. É algo bastante utilizado pelos usuários para mostrar acontecimentos do seu dia a dia, sem necessariamente deixá-los no seu *feed*. Além disso, permite estabelecer uma interação entre quem publicou e quem visualizou, pois é possível responder aos *sotries* de forma que somente quem publicou tem acesso as respostas.

**Figura 10:** Pergunta publicada nos story.



**Fonte:** O autor (captura de tela pessoal).

Ao concluir as 24 horas de postagem do *story*, deu-se por encerrado a utilização do Instagram na pesquisa. Na semana subsequente, no dia 03 de junho ocorreu o último encontro presencial. Nessa ocasião conversei com os alunos sobre a prática de uso do mesmo, colocando em evidência suas opiniões e sugestões.

Tudo o que fora conversado nesse dia, foi anotado para posteriores análises. Optei por não utilizar o termo *entrevista* para todas as conversas que tive com os estudantes, não somente findando o uso do Instagram mas durante toda a pesquisa, porque não as considero como tal, mas sim, diálogos que os deixavam a vontade para responder as perguntas que se fazia. Acredito que, com isso, eles tiveram a opção de responder não somente a um pesquisador ou professor, mas a uma pessoa que está inclusa dentro dos seus critérios de amizade.

## **5. A INTERAÇÃO DOS ALUNOS NAS REDES SOCIAIS VIRTUAIS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM CODÓ**

A análise referente ao uso das redes sociais virtuais para o ensino de Biologia, se deu a partir dos dados obtidos através do questionário e da atividade pedagógica mediada pelas RSV. Optei, aqui, embora sejam complementares, por analisar os instrumentos de coleta dos dados separadamente. Tal escolha, se deu em virtude do desenvolvimento da pesquisa, ou seja, primeiro foi realizado o diagnóstico acerca do uso das RSV e o acesso à internet e, posteriormente, a realização das atividades de ensino mediadas pelas RSV, conforme descrito no capítulo 4.

Levando em consideração o contexto social, político, econômico e cultural dos estudantes, a análise de conteúdo, aqui, se firmou da seguinte maneira: a pré-análise, a exploração do material, o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Nesse sentido, saliento que a pesquisa buscou compreender para além das falas e dos textos, o contexto social dos estudantes e suas percepções sobre as redes sociais virtuais.

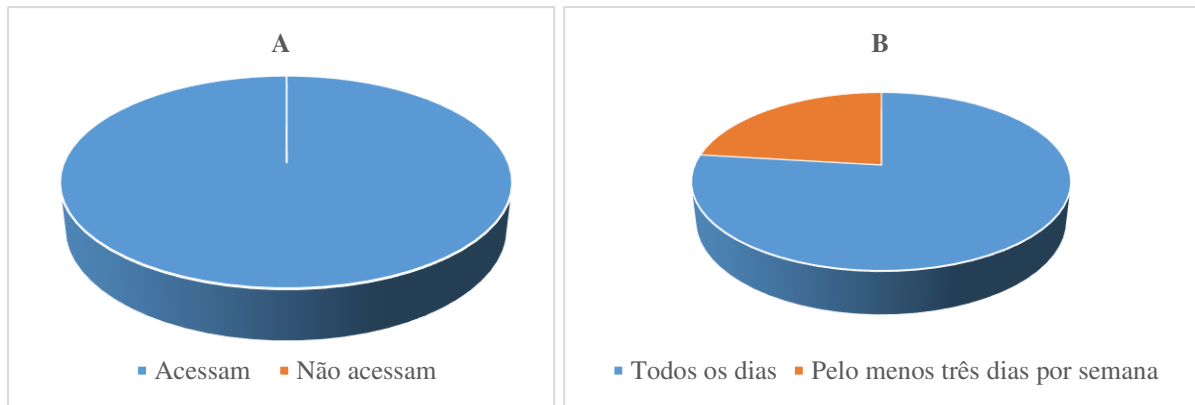
Os alunos participantes dessa pesquisa eram, em sua maioria, menores de idade e, por conta disso, optei por não os nomear, sendo todos classificados conforme a numeração na lista de frequência do professor regente. Além disso, fiz uma adequação linguística, obedecendo as regras ortográficas. Nas capturas de telas, embacei os nomes e fotos para preservar o sigilo dos alunos.

### **5.1. Questionário:**

*A turma 1º ano E é composta por 34 alunos e desse total, 26 responderam o questionário, representando em termos percentuais o valor de 76% (setenta e seis por cento). O motivo da não participação hegemônica dos estudantes foi devido à ausência dos demais no dia de aplicação.*

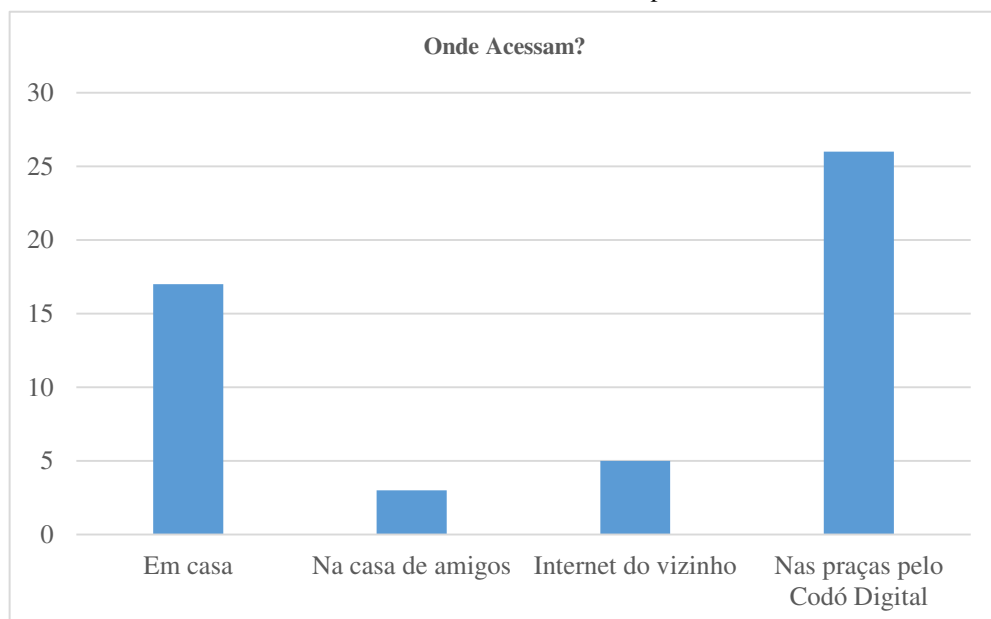
As três perguntas iniciais contidas no questionário referem-se ao acesso à internet. Dos alunos que responderam, todos os 26 usufruem do serviço (gráfico 02A). Desses, 20 acessam todos os dias e os demais pelo menos três dias por semana (gráfico 02B).

Para entendermos isso graficamente, a seguir apresento dois gráficos que resumem esses dados:

**Gráfico 02:** (A) Acesso à internet pelos alunos. (B) Frequência com que acessam.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Mesmo com esse quadro, somente 17 alunos têm o acesso disponibilizado em suas residências podendo utilizar a qualquer momento e por tempo indeterminado. Os demais estudantes necessitam acessar das casas dos vizinhos, que em alguns casos o sinal de internet fica disponível nos domicílios dos alunos por morarem muito próximos, ou dos amigos. Porém, preciso destacar que todos os alunos também utilizam a internet nas praças da cidade por meio do programa municipal chamado de Codó Digital implantado em 2018 e que visa disponibilizar à comunidade o acesso gratuito à internet em algumas praças. O gráfico a seguir traz uma visão dessa realidade dos alunos.

**Gráfico 03:** Locais de acesso à Internet pelos alunos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Destaco inicialmente que a escola possui internet, porém, os alunos não a podem utilizar a menos que seja no único computador disponível para eles na escola. Mesmo aqueles que possuem dispositivos, como *smartphones*, para acessarem, devido a uma política interna da escola, a rede de internet é bloqueada sendo permitido a sua utilização somente aos dispositivos que são previamente cadastrados pela gestão administrativa da instituição.

Como vemos no gráfico, o acesso à internet por esse grupo de estudantes é uma realidade. Seja diariamente ou não, eles o têm e o fazem para as mais diversas funções. Esses dados se corroboram com um levantamento feito pelo IBGE entre 2016 e 2017 em que revelou que 69,8% dos brasileiros acessam à internet, revelando um potencial de crescimento para esse quadro para os próximos anos (IBGE, 2018b).

Além disso, os alunos ainda destacaram que o uso da internet não é somente uma realidade, mas também um dos serviços mais utilizados por eles atualmente. E sobre isso, Cervi (2015) afirma que, em usos diários, a internet possui um percentual de 69,8% revelando que desde o seu surgimento, em 1990, ela passou a estar cada vez mais presente na vida das pessoas.

Ao observar esses dados, não podemos negar que acessar a internet tornou-se algo mais comum, embora haja algumas exceções. Isso pode ser explicado porque, conforme observei ao longo da pesquisa, os alunos dispõem de diversas opções e dispositivos para utilização desse serviço tais como *smartphones*, internet gratuita, alguns com computadores em casa, entre outros, corroborando-se com a ideia de que o crescente número de usuários de internet no Brasil se justifica, principalmente, devido ao “[...] barateamento dos computadores, smartphones e videogames, bem como o amplo acesso à banda larga [...]” (FORTIM, 2015, p. 51).

Dessa forma, as pessoas se veem diante do vislumbre e, ao mesmo, da facilidade de navegar para suprir suas necessidades seja trabalhista, educacional ou por diversão – como é apontado por muitos alunos aqui nessa pesquisa. É por isso que se torna evidente uma supremacia no número de estudantes que tem acesso ao serviço.

Evidentemente, a realidade deles reflete muito do que a sociedade vive atualmente, ou seja, vive conectada ao mundo digital partilhando de ideais, culturas e interesses. Partindo disso, chamo a atenção para as três perguntas finais do questionário as quais enfatizam o uso destes estudantes às RSV.

Ao perguntar-se quais são as RSV que eles mais utilizam atualmente, 17 apontaram o WhatsApp como a primeira e mais utilizada no dia a dia, isso representa um percentual de 65% (sessenta e cinco por cento). E 13 apontaram o Instagram como sendo a segunda mais



usada, representando 50% (cinquenta por cento). Outras também foram citadas, porém somente essas duas demonstraram maior ocorrência.

Com base nestes dados, nota-se que o WhatsApp e o Instagram detêm um alto índice de popularidade entre os alunos configurando-se no que aponta a pesquisa feita por Clement (2019b) em que em um total de seis redes sociais com maior percentual de usuários ativos no mundo, ambas as plataformas ocupam, respectivamente a segunda e a quarta posição.

A justificativa para isso é encontrada nas respostas dos alunos para a pergunta seguinte a essa. Quando questionados para quais finalidades e o que mais gostam de fazer nesses ambientes, 16 estudantes apontaram que o entretenimento é o principal objetivo. Isto fica evidente na fala de um dos estudantes, ou seja:

**Eu gosto de utilizar eles por diversão.** Quando chego em casa, **converso com meus colegas pelo WhatsApp** sobre tudo. Temos um grupo de futebol no qual todos os dias **conversamos, enviamos vídeos engraçados, fazemos montagens com as fotos dos outros e enviamos lá para sacanear.** Já quando entro no Instagram, faço muitas coisas. **Pelas *hashtags* eu busco vídeos de meu interesse, sigo páginas de coisas que gosto, sigo meus amigos, conhecidos e famosos.** Antigamente eu usava o Facebook, mas ele ficou chato, agora só uso com mais frequência esses dois [WhatsApp e Instagram] e o Pinterest (ALUNO 13 – grifos do autor).

Como vemos na resposta do aluno acima, essas RSV proporcionam aos seus usuários várias formas de se divertir e, por isso, são tão populares. Seja sozinho, ao buscar mídias de seu interesse, seja numa página ou por meio das *hashtags*, ou em grupos virtuais nos quais conversam com colegas, brincam e compartilham mídias, eles estão se conectando com o mundo virtual e se divertindo.

Já os outros 10 destacaram que buscam nessas plataformas, não somente o entretenimento, mas também conteúdos educativos relacionados às aulas da escola ou de interesse pessoal. No que se refere a isso, o aluno 27 destacou:

Só uso o WhatsApp para conversar e ver *status*. Já o Instagram uso para postar fotos, ver fotos de outras pessoas e fazer *story*. **Mas também gosto de usar o Instagram para acompanhar páginas de estudos,** por exemplo, a Português Genial, que dá dicas de português bem legais. **Já conseguir acertar umas questões na prova porque vi dicas nessas páginas,** então por isso gosto de seguir, principalmente na semana de prova (ALUNO 27 – grifos do autor).

A resposta do aluno 27 nos revela que a utilização dessas RSV é diversa, partindo da ideia de que há nelas formas de brincar, aprender e ensinar. Ao colocar que acompanha páginas de estudo e que, em algumas situações, essas páginas o ajudou a responder corretamente questões em provas devido às “dicas”, ou seja, as aprendizagens por ele realizadas mediadas

pelas RSV, vemos, o quão importante as RSV são atualmente ao mesmo tempo em que compreendemos porque o seu número de usuários aumenta de forma visível.

Como vimos, as redes sociais virtuais são atrativas aos alunos por diversos motivos. E, partindo da proposta educativa, chegamos a última pergunta do questionário. A eles foi questionado se veem essas plataformas como ambientes de estudo. Ao todo, 24 alunos responderam positivamente e somente dois não veem possibilidade de usos para a aprendizagem.

As justificativas são várias. A resposta, vista anteriormente, do aluno 27 nos mostra a percepção que compartilham aqueles que responderam sim para a pergunta. Já para os que possuem posição e visão contrária, evidencio na seguinte afirmação:

Acho que não. As redes sociais são locais destinados para diversão e uma coisa não tem a ver com a outra [educação]. **Os professores mesmo falam que as redes sociais atrapalham.** Eu utilizo elas somente para diversão, quando estou fazendo isso não consigo estudar, então, para mim não há possibilidades. Os assuntos das aulas eu aprendo na escola ou busco no Google, Youtube e Sites, as redes sociais não servem para isso (ALUNO 09 – grifo do autor).

A frase destacada em negrito permite-nos inferir sobre as percepções, ou ainda, pensamentos e visões, por parte de professores, sobre o uso das RSV como ambientes não favoráveis aos processos de ensino-aprendizagem, ou seja, para eles esses ambientes atrapalham. A resposta do aluno coloca em debate o tema da educação mediada pelas novas tecnologias, ou seja, podemos afirmar que professores, ou mesmo outros agentes da sociedade, não se apropriam das novas tecnologias, ao contrário, limitam as possibilidades de usá-las no processo de construção de conhecimentos por parte dos estudantes.

Mesmo com tal oposição, compartilhada não só por alunos, mas, também, por professores, não podemos negar que a busca por aprendizagens nas redes sociais virtuais é algo percebido por muitos, pois ao obter um percentual de 92% (noventa e dois por cento) de aceitação para essa perspectiva, vejo que a aprendizagem pode estar cada vez mais se virtualizando. Esse fato também foi constatado por Alencar et al. (2015) ao obterem o percentual de 93% (noventa e três por cento) dos estudantes afirmando que esses ambientes podem ser utilizados para a aprendizagem, evidenciando uma transmissão de conhecimentos diversificada.

Circunstancialmente, estes alunos estão vivendo uma realidade tecnológica digital bastante ativa. É hegemônico o número deles que acessam à internet, assim como o de usuários das redes sociais virtuais. Esse acontecimento configura-se no que Lévy (2010) ressalta sobre a *cibercultura*, ou seja, o indivíduo encontra-se cada vez mais virtualizado, vivendo em

ambientes virtuais que estão tão materializados quanto os físicos, exigindo de cada um dos atores envolvidos com a educação escolar, uma atuação que incorpore, tanto pedagogicamente quanto politicamente, as tecnologias modernas e a cultura virtual no processo educativo. Contudo, vale lembrar que para isso é preciso mudar as percepções e as resistências quanto aos usos das mesmas nos processos de ensino.

Outro aspecto importante a destacar, conforme apontam os alunos, é a versatilidade que esses ambientes possuem permitindo uma comunicação, interação e obtenção de informação aceleradas o que representa uma das explicações para a preferências das pessoas a eles.

## 5.2. Uso do WhatsApp e do Instagram nos processos de ensino

Como vimos, na proposta de uso do WhatsApp, enviei aos alunos três arquivos, um em cada semana. Esses envios demonstraram-se promissores para uma nova forma de desenvolver práticas educativas para além da escola. Porém, nem todos os alunos foram alcançados pela proposta visto que dos 34, apenas 25 estavam no grupo. Isso nos diz, em termos percentuais, que 73% (setenta e três por cento) da sala teve acesso aos materiais por meio do WhatsApp. A ausência dos demais se justificou, segundo relatos deles, por não possuírem dispositivos necessários para instalar a rede social virtual.

Nas concepções dos alunos, essa metodologia os ajudou em muitos aspectos, especialmente pelo fato de poderem obter arquivos que os ajudassem a estudar fora das salas de aula e, que os auxiliassem para uma melhor fixação dos conteúdos, demonstrando um importante passo no processo de ensino-aprendizagem.

Durante as conversas que tivemos, eles relataram a importância que isso teve para uma melhor apropriação de conhecimentos e, como isso pôde ajudá-los a compreender a proposta de ensino do professor. Destaco a fala do aluno 33 por ser, de certa forma, uma síntese das percepções dos estudantes,

**Quando o professor envia os materiais que ele já estudou e sabe que são os melhores para nós, fica melhor para estudarmos em casa. É ruim estudar para provas, porque os professores só pedem para nós estudarmos pelos livros, ou por anotações nos cadernos que, muitas vezes, nem anotamos porque é cansativo.** Mas com o professor disponibilizando materiais, nós sabemos para qual caminho prosseguir e podemos prestar mais atenção nas explicações em sala de aula (ALUNO 33 – grifos do autor).

A colocação do aluno acima revela a importância de se trazer práticas e recursos diferenciados para os estudantes. Como relatado pelo aluno, ao adotar o WhatsApp para envio de materiais julgados como bons, estamos guiando-os para o acesso a mais conhecimento que, muitas vezes, não é possível repassar nas aulas presenciais. Além disso, destaca-se o fato de que, com isso, o aluno pode ater-se mais às explicações do professor, ao mesmo tempo em que se foge do tradicional e traz-se uma aula menos enfadonha.

É importante ressaltar que, com essa atividade não pretendi excluir o incentivo a eles pela pesquisa por informações por conta própria para aguçarem seus conhecimentos, mas sim, revelar que a informação está disponível a todo momento e que é deles a decisão de se apropriarem ou não dela.

O que se infere, a partir do que foi exposto pelos próprios estudantes, é uma visão de que essa prática pedagógica é importante e relevante para ampliação da escola e das propostas pedagógicas dos professores, podendo ser adotada por qualquer um que possua WhatsApp. Mesmo que não tenha conseguido alcançar o número total de alunos, ainda assim é uma ótima opção, não só para os envios de arquivos em PDF como o fiz. Ou seja, a partir das propostas das RSV por meio das diversas mídias (PDF, vídeos, charges, imagens, links, etc) podemos contribuir para uma melhor aprendizagem por parte dos alunos.

Já no tocante ao entendimento desse ambiente como espaço para sanar dúvidas, dos 25 discentes em questão, 2 (dois) enviaram mensagens a mim objetivando isso (figura 11). Temos aqui, o percentual de 8% (oito por cento) do total de 25.

**Figura 11:** Mensagens enviadas pelos alunos.



**Fonte:** O autor (captura de tela pessoal).

Os motivos para esse número tão alto de ausências foram apresentados pelos alunos e, a partir disso, identifiquei duas principais causas. A primeira é a timidez. E julgo ser bastante relevante porque, normalmente, a timidez está ligada ao medo de como os colegas e os professores poderão reagir, porém, isso ainda persistiu mesmo se tratando de um ambiente com a ausência física desses.

Alguns alunos argumentaram que as possíveis causas para isso é fato de que, embora não tenha contato presencial com o professor, não se sentiram à vontade para sanar dúvidas pelo WhatsApp. Ao pedir para que justificassem, um dos alunos argumentou: “*eu não me sinto muito à vontade para perguntar nem na sala, imagina pelo WhatsApp. **Prefiro perguntar para minhas amigas ou algum dos colegas que possa me ajudar***” (ALUNO 14 – grifo do autor). Já o outro expôs o seguinte: “*acho legal isso [usar o WhatsApp com essa proposta], mas eu não tenho costume de perguntar aos professores sobre qualquer dúvida. **Na verdade, sinto vontade mas tenho vergonha***” (ALUNO 17 – grifo do autor).

Ao analisar essas colocações percebemos que alguns estudantes apresentam resistências com a figura do professor por motivos não totalmente esclarecidos, levando-nos a refletir sobre o papel do docente contemporâneo e a questionar, mesmo que não seja o foco principal dessa pesquisa, como a sua atuação tem relação com essas resistências.

No que concerne às outras justificativas, muitos alunos afirmaram que a ausência ocorreu porque conseguiram entender as aulas ao ponto de não ficarem com dúvidas sobre os assuntos trabalhados em sala de aula. Um deles argumentou: “*eu não mandei mensagem porque **consegui entender tudo** aqui na sala, então era desnecessário mandar*” (ALUNO 20 – grifo do autor).

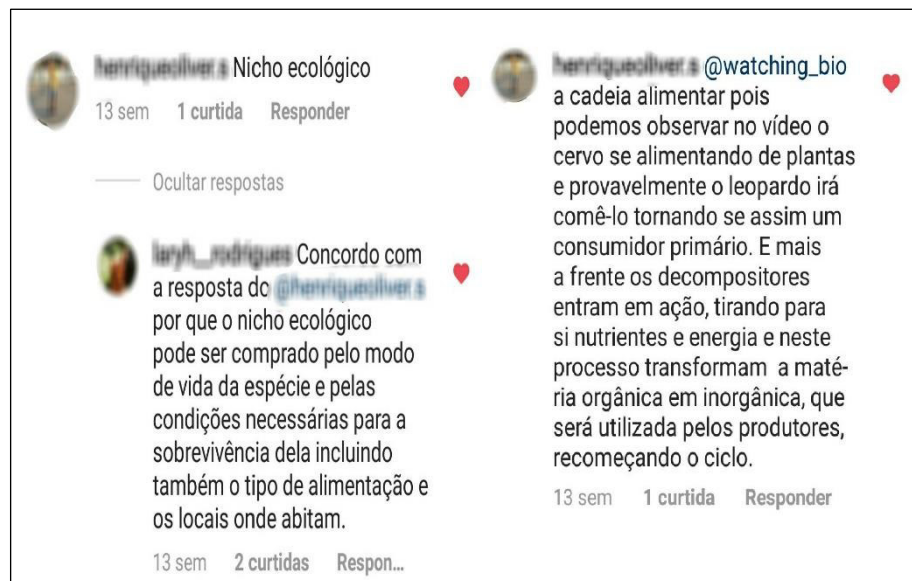
Conseguimos compreender, então, que alguns não se envolveram tão ativamente na segunda proposta porque conseguiram aproveitar as aulas presenciais, evidenciando que essa ausência não se justifica somente por algo negativo, mas também, por motivos positivos.

Embasado no que foi exposto, vê-se que o uso do WhatsApp possui um grande potencial como uma possibilidade a mais nos processos educativos sabendo que, mesmo não alcançando todos os alunos ou um número próximo disso, o ambiente permite ao educador uma aproximação maior com seu alunado, além de fornecer materiais que complementem a aprendizagem dos mesmos.

No que diz respeito ao uso do Instagram, houve uma parcela menor de estudantes envolvidos, mas isso se justifica por muitos não possuírem uma conta nesta RSV. Dos 34 alunos, um total de 13 seguiram a página. Desses, cinco participaram de forma ativa comentando e expondo seus conhecimentos.

No primeiro vídeo postado, foram feitos cinco comentários por quatro alunos (figura 12). Como essa postagem foi posterior às aulas, os alunos expuseram boas colocações sobre o assunto, embora tenham se equivocado em alguns conceitos. Além disso, houve uma discussão virtual na qual alguns responderam aos comentários dos colegas, complementando suas ideias, ou seja, houve interação e construção de novos conhecimentos.

**Figura 12:** Alguns comentários feitos pelos alunos no primeiro vídeo.



**Fonte:** O autor (captura de tela pessoal).

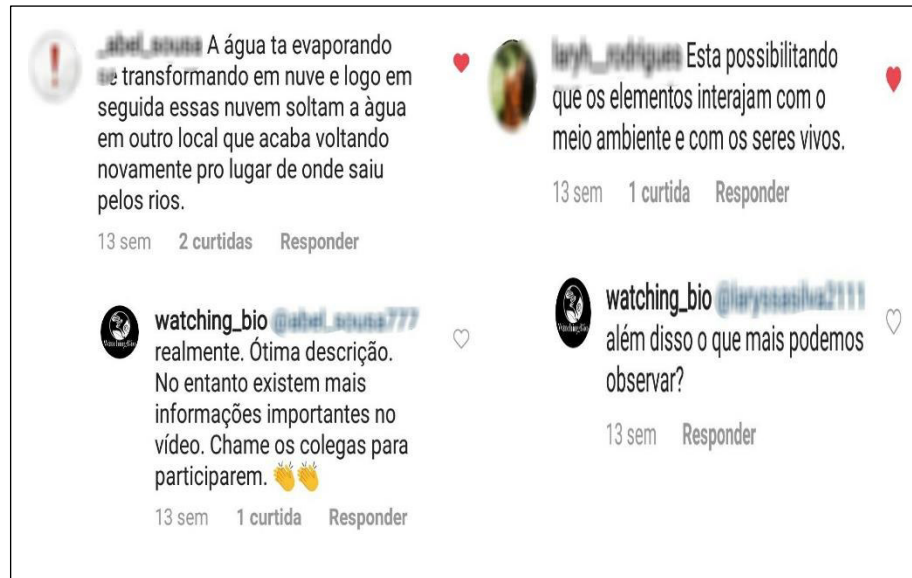
Já no segundo vídeo, dois alunos participaram (figura 13). Como essa publicação foi antes da aula, algumas justificativas para as ausências ficaram em torno do desconhecimento sobre o assunto que estava sendo relatado. Apesar disso, os que participaram argumentaram ter sido uma ótima experiência por terem se sentido “provocados” a buscarem as informações na internet para, então, expor o que aprenderam.

[...] **quando eu vi o vídeo, sabia** que se tratava do ciclo da água. Mas não queria comentar apenas isso, **quis ir além e tentar dar o máximo de informações que eu poderia, até porque se fosse só isso todo mundo comentaria a mesma coisa.** Então pesquisei no Google sobre assunto e olhei o vídeo várias vezes. **Fazendo isso, consegui perceber alguns detalhes a mais.** Depois disso, fui lá e comentei (ALUNO 12 – grifos do autor).

No relato acima, percebemos que, primeiramente, o aluno tem conhecimento prévio conforme ele destaca. Segundo, nota-se que ele tem um desejo pelo conhecimento, pois além de comentar o que já sabia, ele buscou mais informações para somar ao seu conhecimento. Terceiro, ele aprendeu com essa prática mediada pelo mundo virtual, visto que ao afirmar que

conseguiu perceber alguns detalhes a mais do que já conhecia na sua pesquisa, o mesmo adquiriu e aprimorou seu conhecimento.

**Figura 13:** Comentários feitos pelos alunos no segundo vídeo.



**Fonte:** O autor (captura de tela pessoal).

Por fim, a pergunta publicada no *story* teve a visualização de sete alunos, porém nenhum mandou qualquer questionamento sobre o que se pedia. Mais uma vez, justificaram não terem dúvidas para sanar naquele momento.

De maneira geral, o uso do Instagram demonstrou-se ainda mais produtivo do que o do WhatsApp. Conforme a maneira que optei por utilizá-los, o Instagram incitou uma maior participação dos alunos, visto que não se intimidaram e, alguns, interagiram ativamente nas publicações.

Embasado nesses dados e os corroborando com o trabalho de Santos & Campos (2013), em que uma prática utilizando o Facebook obteve um potencial positivo para o ensino, posso afirmar que a inclusão dessas duas RSV no contexto escolar foi positiva, não se prendendo ao número total de alunos que participaram, mas sim à qualidade do processo. Além disso, embora não esteja em busca de soluções para qualquer problema, posso afirmar que tanto o WhatsApp como o Instagram são ótimas opções para o processo de ensino-aprendizagem escolar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento dessa pesquisa permitiu analisar, na prática, como as redes sociais virtuais, enquanto novas Tecnologias de Informação e Comunicação do século XXI, são percebidas pelos alunos quanto ao seu uso e potencialidades nos processos de ensino-aprendizagem. E, ainda, permitiu entender que essas redes são espaços em que os alunos podem interagir com o professor e ter acessos a materiais e técnicas que transformam a relação professor-aluno de forma que se obtenha uma maior dinâmica na educação.

A proposta dessa pesquisa baseou-se nas transformações que a sociedade tem vivenciado devido às evoluções tecnológicas e nos perfis que os alunos assumem diante das novas possibilidades que as tecnologias trazem. E, isso, induz que as práticas pedagógicas se modifiquem para acompanhar essas transformações.

É nesse sentido que a proposta pedagógica de analisar os usos das redes sociais virtuais WhatsApp e Instagram, neste trabalho, foram cruciais para compreender seus impactos enquanto novos ambientes de ensino-aprendizagem, além de que, conforme apontam os dados, os alunos estão experimentando o acesso à internet e, conseqüentemente, utilizando esses ambientes para manter interações com amigos e/ou outras pessoas.

Além disso, percebe-se que estes alunos entendem que esses ambientes não se limitam apenas ao entretenimento, mas, também, sendo possível utilizá-lo em um contexto de ampliação da escola o que motivou ainda mais a busca por desenvolver essa prática durante o estágio curricular e que permitiu a realização desse trabalho.

Posso afirmar que os objetivos deste trabalho foram alcançados visto que consegui analisar os efeitos dessas duas RSV como prática pedagógica, assim como as percepções e atuações dos alunos diante delas.

É válido destacar que uma metodologia nova está sujeita a algumas falhas tendo em vista que os alunos possuem perfis diferentes e, como aconteceu nessa pesquisa, ela pode não atingir o total de alunos por vários motivos, dentre eles os pessoais. Porém, deve-se entender que os resultados positivos, em uma pesquisa como essa, não são somente aqueles que atingem a sua totalidade, mas sim os que proporcionam diferentes possibilidades aos alunos que possuem perfis e estilos de aprendizagem diferentes.

Desta forma, confirma-se que as visões sobre as TIC's na educação podem, sim, ser de grande potencial para o desenvolvimento e avanço da mesma e que não deve ser negada as possibilidades de seu uso. E, inclusive pelo exposto aqui, as redes sociais virtuais possuem um grande potencial para a aprendizagem.



Vê-se, por meio do exposto, que a pesquisa revela uma grande importância para os professores, gestores e pessoas que estão sob a responsabilidade de mediar a educação e garantir a formação dos alunos da atual e futuras gerações. E, ainda, romper com as resistências e percepções limitadoras por parte dos professores, conforme expresso por estudantes neste trabalho. O que demanda novos estudos.

Então, nesta pesquisa, foi possível compreender como se dá o uso das RSV no ensino de Biologia e, ainda, como ela pode contribuir para que professores pensem sobre as suas práticas pedagógicas mediadas pelas novas tecnologias.

Para tal, acredito que outras pesquisas possam contribuir para uma melhor compreensão da realidade de nossos alunos em relação aos processos de ensino-aprendizagem mediados pelas redes sociais virtuais.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, I. A.; PASSOS, E. A tecnologia como caminho para uma educação cidadã. **Cairu**, Salvador, v. 3, n. 3, p. 1-24, 2014.
- AHAD, A. D.; LIM, S. M. A. Convenience or Nuisance?: The ‘Whatsapp’ Dilemma. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 155, p. 189-196, 2014.
- ALENCAR, G. A. et al. A. B. WhatsApp como ferramenta de apoio ao ensino. In: Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. Maceió-AL, 2015. **Anais**. p. 787-795, 2015.
- ALTOÉ, A.; SILVA, H. O Desenvolvimento Histórico das Novas Tecnologias e seu Emprego na Educação. In: ALTOÉ, A.; COSTA, M. L. F.; TERUYA, T. K. **Educação e Novas Tecnologias**. Maringá: Eduem, p. 13-25, 2005.
- ANDRELO, R. O rádio a serviço da educação brasileira: uma história de nove décadas. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.47, p.139-153, 2012.
- ARRUDA, E. E.; RASLAN, V. G. S. **A implementação do programa nacional de informática na educação (PROINFO), no Brasil e no estado de Mato Grosso do Sul, no período de 1997 a 2006**. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2010. Disponível em:  
<[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer\\_histedbr/jornada/jornada7/\\_GT2%20PDF/A%20IMPLEMENTA%C7%C3O%20DO%20PROGRAMA%20NACIONAL%20DE%20INFORM%C1TICA%20NA.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/_GT2%20PDF/A%20IMPLEMENTA%C7%C3O%20DO%20PROGRAMA%20NACIONAL%20DE%20INFORM%C1TICA%20NA.pdf)>. Acesso em: 21 jul. 2019.
- BARDIN, L. Análise do conteúdo. Lisboa: Edições 70. 1977.
- BATTISTUS, C. T.; LIMBERGER, C.; CASTANHA, A. P. Estado militar e as reformas educacionais. **Educere et Educare**, Paraná, v. 1, n. 1, p. 227-231, 2006.
- BITTENCOURT, P. A. S.; ALBINO, J. P. O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. 1, p. 205-214, 2017.
- BOUHNİK, D.; DESHEN, M. WhatsApp goes to school: Mobile instant messaging between teachers and students. **Journal of Information Technology Education: Research**, v. 13, p. 217-231, 2014.
- BRASIL. **Decreto-Lei nº 6.300**, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional -ProInfo. Planalto, Brasília – DF, 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm)>. Acesso em: 03 ago. 2019.
- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Programa Nacional de informática educativa**. MEC/SEMTEC.-Brasília: PRONINFE, 39p., 1994.
- BIELSCHOWSKY, C. E. Tecnologia da informação e comunicação das escolas públicas brasileiras: o programa proinfo integrado. **Revista E-curriculum**. [Online]. São Paulo – SP, v.5, n.1,2009, p. 1-35.
- BRITTAR, M.; BRITTAR, M. História da educação no Brasil: a escola pública no processo de democratização da sociedade. **Acta Scientiarum Education**, Maringá – PR, v. 34, n. 2, p. 157-168, 2012.
- BRUZZI, D. G. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. **Polyphonia**, v. 27, n. 1, 2016.
- BUCKINGHAM, D. Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, 2010.
- BUENO, N. P. A Revolução de 1930: Uma Sugestão de Interpretação Baseada na Nova Economia Institucional. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 435-455, 2007.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 8 ed. São Paulo: Paz e Terra, 698p., 1999.

- CASTRO, E. A. et al. Ensino híbrido: desafio da contemporaneidade?. **Periódico Científico Projeção e Docência**, v.6, n.2, 2015.
- CASSIANO, C. N.; LIMA, L. C.; ZUPPANI, T. S. A eficiência das redes sociais em processos de recrutamento organizacional. **Revista Navus**, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 52-67, 2016.
- CERVI, E. U. Para quem a internet é central no Brasil? Uma medida de centralidade da internet e dos usuários a partir da Pesquisa Brasileira de Mídia. **Revista Debates**, Porto Alegre, v. 9, n. 3, p. 63-96, 2015.
- CLARK, J. U.; NASCIMENTO, M. N. M.; SILVA, R. A. A administração escolar no período do governo militar (1964-1984). **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. especial, p.124–139, 2006.
- CLEMENT, J. **Most popular social networks worldwide as of July 2019, ranked by number of active users (in millions)**. Statista, 2019a. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>>. Acesso em: 07 ago. 2019.
- CLEMENT, J. **Global active usage penetration of leading social networks as of February 2019**. Statista, 2019b. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/274773/global-penetration-of-selected-social-media-sites/>>. Acesso em: 07 ago. 2019.
- CONSENZA, C. A. Um relato do estado atual da informática no ensino no Brasil. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa, Versão Preliminar, 1985.
- COSTA, A. M. S. N.; FERREIRA, A. L. A. Novas possibilidades metodológicas para o ensino aprendizagem mediados pelas redes sociais twitter e facebook. **REnCiMa**, v. 3, n. 2, p. 136-147, 2012.
- COSTA, F. A. Metas de Aprendizagem na área das TIC: aprender com tecnologias. In: Inovação Curricular com TIC. I Encontro Internacional TIC e Educação, Lisboa - LX, 2010. **Anais**. Lisboa: Universidade de Lisboa Instituto de Educação, p. 931-936, 2010.
- COSTA, L. M. Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) - Expansão, democratização e inserção das tecnologias na Rede Pública. **Quanta Comunicação e Cultura**, v. 01, n. 01, p. 52-63, 2015.
- CRUZ, V. L. L. et al. Redes sociais como estratégia de marketing turístico: o facebook e a região norte do estado do Piauí-Brasil. **Revista de Investigación en Turismo y Desarrollo Local**, Espanha, v. 5, n. 13, 2012.
- CYSNEIROS, P. G. Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora?. **Informática Educativa**, v. 12, n. 1, p.11-24, 1999.
- DARROZ, L. M.; ROSA, C. W.; GHIGGI, C. M. Método tradicional x Aprendizagem significativa: investigação na ação dos professores de física. **Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review**, v. 5, n. 1, p. 70-85, 2015.
- DATHEIN, R. **Inovação e Revoluções industriais: uma apresentação das mudanças tecnológicas determinantes nos séculos XVIII e XIX**. Publicações DECON Textos Didáticos 02/2003. DECON/UFRGS, Porto Alegre, 8p., 2003.
- EM ABERTO. **Seminário Nacional de Informática na Educação 1 e 2**. Brasília, ano 2, n. 17, 1983. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/download/1477/1452.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Educar em Revista**, Curitiba – PR, n. 16, p. 181-191. 2000.
- FELICE, M. Redes sociais digitais, epistemologias reticulares e a crise do antropomorfismo social. **Revista USP**, São Paulo, n. 92, p. 9-19, 2012.
- FERREIRA JR., A.; BITTAR, M. Educação e ideologia tecnocrática na ditadura militar. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 28, n. 76, p. 333-355, 2008.

- FERREIRA, J. B. et al. A disseminação da aprendizagem com mobilidade (M-learning). *DataGramZero - Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, 2012.
- FIURINI, M. E.; BRITO, G. S. Tecnologia na sala de aula: um caminho a ser construído. *Cadernos PDE*, v.1, p. 2-16, 2014. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_ufpr\\_cien\\_artigo\\_marcia\\_elizangela\\_fiurini.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_ufpr_cien_artigo_marcia_elizangela_fiurini.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- FORTIM, I. **Dependência de internet – Internet addiction**. In: Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI), TIC domicílios 2014 - Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nos domicílios brasileiros. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, p. 51-59, 2015.
- GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. *São Paulo Perspectiva*, São Paulo – SP, v. 14, n. 2, p. 03-11, 2000.
- GHIRALDELLI JÚNIOR, P. **Filosofia e história da educação brasileira**: da colônia ao governo Lula. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 290p., 2009.
- GOMES, T. C. S.; MELO, J. C. B. Mobile Learning: Explorando Possibilidades com o App Inventor no Contexto Educacional. In: III Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE) & III Jornada de Atualização em Informática na Educação (JAIE). Dourados – MS, 2014. **Anais...** Dourados: Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, p. 42-69, 2014.
- HILSDORF, M. L. S. **História da educação brasileira**: leituras. 1 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 135p., 2003.
- HU, Y.; MANIKONDA, L.; KAMBHAMPATI, S. What We Instagram: A First Analysis of Instagram Photo Content and User Types. **Tempe: ASU**, p. 595-598, 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Brasil/ Maranhão/Codó**. IBGE, Codó, MA, 2018a. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/codo/panorama>>. Acesso em: 02 jul. 2018.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PNAD Contínua TIC 2016: 94,2% das pessoas que utilizaram a Internet o fizeram para trocar mensagens**. IBGE, 2018b. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20073-pnad-continua-tic-2016-94-2-das-pessoas-que-utilizaram-a-internet-o-fizeram-para-trocar-mensagens>>. Acesso em: 07 ago. 2019.
- KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas – SP: Papirus, 141p., 2012.
- LENCASTRE, J. A.; BENTO, M.; MAGALHÃES, C. **Mobile learning: potencial de inovação pedagógica**. In Tânia Maria Hetkowski & Maria Altina Ramos (orgs.), *Tecnologias e processos inovadores na educação*. Curitiba: Editora, p. 159-176, 2016.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. 3 ed. São Paulo: Editora 34, 270p., 2010.
- MACIEL, L. S. B.; SHIGUNOV NETO, A. A educação brasileira no período pombalino: uma análise histórica das reformas pombalinas do ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 465-476, 2006.
- MORAES, E. E. M. **A escola do século XXI**: as redes sociais na educação. 2011. Disponível em: <[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/2833/Moraes\\_Emerson\\_Evandro\\_Martins.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/2833/Moraes_Emerson_Evandro_Martins.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 07 ago. 2019.
- MORAES, M. C. Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 19-44, 1997.
- MORAIS, C.; PAIVA, J. Olhares e reflexões contemporâneas sobre o triângulo sociedade-educação-tecnologias e suas influências no ensino das ciências. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 953-964, 2014.

- MOREIRA, J. A.; JANUÁRIO, S. **Redes sociais e educação: reflexões acerca do facebook enquanto espaço de aprendizagem.** In: PORTO, C.; SANTOS, E., orgs. facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar [online]. Campina Grande: EDUEPB, p. 67-84, 2014.
- MOURA, A. Mobile learning: Tendências tecnológicas emergentes. In: CARVALHO, A. A. (Org.). **Aprender na era digital: Jogos e mobile-learning.** Santo Tirso: De Facto Editores, p. 127 –147, 2012.
- NASCIMENTO, M. I. M. Instituições Escolares no Brasil Colonial e Imperial. Revista **HISTEDBR On-line**, Campinas, n.28, p.181 –203, 2007.
- PASINATO, D. **Educação no Período Populista Brasileiro (1945-1964).** In: Semina, Passo Fundo. V. 12, n. 1. 2013. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/ph/article/view/3647>>. Acesso em: 20 jun. 2019.
- PEOPLE CONNECT. **Classmates.** 2019. Disponível em: <<https://www.peopleconnect.us/products#classmates-product>>. Acesso em: 01 ago. 2019.
- PILETTI, C.; PILETTI, N. Filosofia e História da Educação. São Paulo: Ática, 2006.
- PINHEIRO, W. M. Panaceia das redes sociais na internet. **Convenit Internacional**, São Paulo, n. 13, p. 27-34, 2013.
- POCHO, C. L.; AGUIAR, M. M.; SAMPAIO, M. N. Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula. 8. ed. Petrópolis – RJ: **Vozes**, 133p., 2014.
- QUALIDADE DA EDUCAÇÃO. Ceja Lucia Bayma: matrículas e infraestrutura. **Qedu**, Codó, MA, 2018. Disponível em: <<https://www.qedu.org.br/escola/45515-ceja-lucia-bayma/sobre>>. Acesso em: 05 jun. 2018.
- QUALIDADE DA EDUCAÇÃO. Codó: Ideb 2017. **Qedu**, Codó, MA, 2017. Disponível em: <<https://www.qedu.org.br/cidade/4306-codo/ideb>>. Acesso em: 05 jun. 2018.
- RIBEIRO, P. R. M. História da educação escolar no Brasil: notas para uma reflexão. **Paidéia**, FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, n. 4, p. 15-30, 1993.
- RIVERO, C.; CHÁVEZ, A.; VÁSQUEZ, A.; BLUMEN, S. Las TIC en la formación universitaria. Logros y desafíos para la formación en psicología y educación. **Revista de Psicología**, v. 34, n. 1, p. 185-199, 2016.
- ROMANÍ, C. C. Explorando tendências para a educação no século XXI. **Cadernos de Pesquisa**, v. 42, n. 147, p. 848-867, 2012.
- ROMANELLI, O. O. **História da Educação no Brasil: (1930/1973).** 39 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 280p., 2013.
- ROS-MARTÍN, M. Evolución de los servicios de redes sociales en internet. **El Profesional de la Información**, v. 18, n. 5, p. 552-558, 2009.
- RUBIO, J. C. C.; NAVARRO, Y. A produção de documentários como recurso didático tic para o ensino de geografia e história: metodologia e proposta de trabalho. **Giramundo**, Rio de Janeiro – RJ, V. 2, n. 3, p. 31 - 38, 2014.
- SANTOS, J. C. A informática na educação contribuindo para o processo de revitalização escolar. In: V Congresso Internacional de Filosofia e Educação. Caxias do Sul – RS, 2010. **Anais**. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul – UCS, p. 1-16, 2010.
- SANTOS, M. J. **“Com licença” as novas tecnologias batem à porta do espaço escolar: relações entre ntic e o trabalho docente.** 1. ed. São Luís – MA: café & Lápis; EDUFMA; FAPEMA, 170p., 2012.
- SANTOS, R. A.; CAMPOS, T. C. S. **Redes Sociais na Educação: uso do Facebook no estudo de trigonometria no triângulo retângulo.** 2013. Disponível em: <<http://bd.centro.iff.edu.br/xmlui/handle/123456789/73>>. Acesso em: 09 jun. 2018.
- SANTOS, V. L. C.; SANTOS, J. E. As redes sociais digitais e sua influência na sociedade e educação contemporâneas. **Holos**, ano 30, v. 6, p. 307-328, 2014.
- SCHUELER, A. F. M.; MAGALDI, A. M. B. M. Educação escolar na primeira república: memória, história e perspectivas de pesquisa. **Revista Tempo**, v. 13, n. 26, p. 32-55, 2009.

- SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 73-89, 2014.
- SHELDON, P.; BRYANT, K. Instagram: Motives for its use and relationship to narcissism and contextual age. **Computers in Human Behavior**, v. 58, p. 89-97, 2016.
- SILVA, D. S.; MENDES-FILHO, L. Uma análise preliminar do uso de comentários na internet na escolha de um destino de viagem. **Turismo: Estudos & Práticas (RTEP/UERN)**, Mossoró, v. 2, n. 2, p. 174-195, 2013.
- SILVA, S. Redes sociais digitais e educação. **Revista Iuminart**, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 36-46, 2010.
- TAUROUCO, L. M. R.; FABRE, Objetos de Aprendizagem para M-learning. In: **Anais do Congresso Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUCESU)**, Florianópolis, 2004.
- TAVARES, N. R. B. **A história da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos**. São Paulo: Escola do Futuro, 2002.
- VALENTE, J. A.; ALMEIDA, F. J. Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. **Revista Brasileira de Informática Educativa**, Florianópolis, n. 1, p. 1-28, 1997.
- VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP:UNICAMP/NIED, 156p., 1999.
- VALENTE, J. A. **A História do Projeto FORMAR**. Unicamp, 2006. Disponível em: <<https://www.nied.unicamp.br/projeto/formar/>>. Acesso em: 21 jul. 2019.
- VEEN, W.; VRAKKING, B. Homo zappiens: educando na era digital. 1. ed. Porto Alegre – RS: Artmed, 139p., 2009.
- WERTHEIN, J. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**, Brasília-DF, v. 29, n. 2, p. 71-77, 2000.

**APÊNDICE – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS**

1. VOCÊ TEM ACESSO A INTERNET? ACESSA COM QUAL FINALIDADE?
2. QUANTOS DIAS NA SEMANA?
3. ESSE ACESSO É FEITO ONDE (EM CASA, NA CASA DE AMIGOS, LOCAL PÚBLICO...)?
4. QUAL(IS) REDE(S) SOCIAL(IS) VOCÊ MAIS GOSTA DE UTILIZAR NO SEU DIA A DIA? COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ UTILIZA?
5. O QUE VOCÊ MAIS GOSTA DE FAZER NESSA(S) REDE(S) SOCIAL(S)? EXPLIQUE.
6. GOSTARIA E VER A POSSIBILIDADE DE UTILIZAR ESSA(S) REDE(S) SOCIAL(IS) PARA FINS EDUCATIVOS TAIS COMO DISPONIBILIDADE DE CONTEÚDOS, AUXÍLIO DO PROFESSOR AOS CONTEÚDOS, ATIVIDADES DE REVISÃO DE CONHECIMENTO, PESQUISAR MATERIAIS EDUCATIVOS, ETC.?