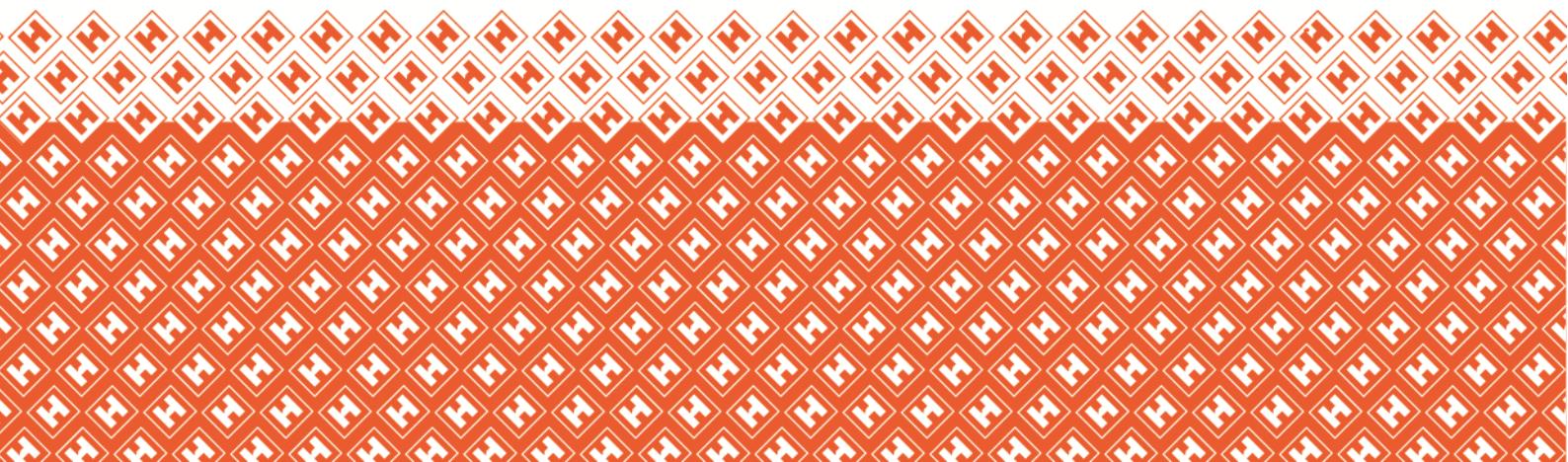


FABIANO VIANA ANDRADE

# **Cultura Escolar e Cultura Digital: o desafio do ensino de História na rede pública estadual do RJ**

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

03/2019





**PROFHISTÓRIA**  
MESTRADO PROFISSIONAL  
EM ENSINO DE HISTÓRIA

---

FABIANO VIANA ANDRADE

CULTURA ESCOLAR E CULTURA DIGITAL:  
O DESAFIO DO ENSINO DE HISTÓRIA NA REDE PÚBLICA ESTADUAL DO RJ

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
NITERÓI  
2019

FABIANO VIANA ANDRADE

**CULTURA ESCOLAR E CULTURA DIGITAL:  
O DESAFIO NO ENSINO DE HISTÓRIA DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DO RJ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de História Mestrado Profissional – ProfHistória da Universidade Federal Fluminense, Câmpus Gragoatá, Niterói, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de História

ORIENTADOR:  
PROF. DR. MARCOS PINHEIRO BARRETO

Niterói

2019

Ficha catalográfica automática - SDC/BCG  
Gerada com informações fornecidas pelo autor

A553c Andrade, Fabiano Viana

CULTURA ESCOLAR E CULTURA DIGITAL: O DESAFIO DO ENSINO DE  
HISTÓRIA NA REDE PÚBLICA ESTADUAL DO RJ / Fabiano Viana  
Andrade ; Marcos Pinheiro Barreto, orientador. Niterói, 2019.  
89 f. : il.

Dissertação (mestrado profissional) -Universidade Federal  
Fluminense, Niterói, 2019.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22409/PEH.2019.mp.09387887790>

1. Ensino de História. 2. Mídia digital. 3. Prática de  
ensino. 4. Produção intelectual. I. Pinheiro Barreto,  
Marcos, orientador. II. Universidade Federal Fluminense.  
Instituto de História. III. Título.

CDD -

FABIANO VIANA ANDRADE

**CULTURA ESCOLAR E CULTURA DIGITAL:  
O DESAFIO DO ENSINO DE HISTÓRIA NA REDE PÚBLICA ESTADUAL DO RJ**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional-ProfHistória da Universidade Federal Fluminense, Câmpus Gragoatá, Niterói, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de História

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Marcos Pinheiro Barreto - UFF  
Orientador

---

Prof. Dra. Larissa Moreira Viana - UFF

---

Prof. Dra. Anita Correia Lima

Niterói  
2019

À minha companheira Juliana Costa Velho,  
pelo apoio e compreensão no enfrentamento  
desse processo. Sem ela nada seria possível.

## AGRADECIMENTOS

À minha companheira Juliana, pela incansável parceria, pelas generosas revisões de texto, ajuda nas transcrições dos dados coletados e por disponibilizar seu tempo para sonhar junto comigo.

À minha filha Clarice que acabou de chegar para compor nosso rizoma familiar.

À minha mãe, que mesmo com todos os motivos nunca desistiu da vida e continua ao meu lado sonhando meus sonhos e me dando forças para continuar.

Ao meu orientador Marcos, por ter acreditado na minha pesquisa e, generosamente, contribuído para elaboração desse trabalho, potencializando meu olhar, minha fala e me dando apoio e suporte irrestrito diante de todas as dificuldades vivenciadas ao longo dessa jornada.

Aos alunos e professores que participaram dessa pesquisa, pela acolhida e contribuição. Sem vocês essa pesquisa nunca teria sido possível.

À UFF por ter sido tão bem representada pelos que me acolheram.

Agradeço também a comissão avaliadora por ter aceitado o convite e pelas significativas contribuições.

À professora Dra. Analice Martins por ter me apresentado o rizoma em um momento tão oportuno.

Enfim, a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha história, meu sincero “muito obrigado”.

## RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo problematizar o conflito cultural existente no ambiente escolar a partir dos desafios e possibilidades do uso do aparelho celular e comunicação em rede como forma de ressignificar metodologias de ensino de História, considerando, sobretudo, a incompatibilidade dos novos meios de comunicação e o tradicional sistema de ensino. Para tanto, buscou-se pensar um modelo de ensino sob a perspectiva do conceito de rizoma, trabalhando os princípios rizomáticos, não para convertê-los em modelo, mas para que sirva de apontamento dentro de um percurso de erros e acertos que visa romper com a crise educacional elucida por diversos pensadores da atualidade. Para cumprir com o objetivo, a coleta de dados contou com a execução de grupo focal com discentes e docentes, além de aplicação de questionários com perguntas abertas e fechadas que tiveram como finalidade investigar importantes elementos que envolvem o uso pedagógico das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na disciplina de História. Alguns resultados apontam para a necessidade de melhor formação pedagógica para o uso das TDIC no ensino, além das vantagens do uso do aparelho celular, um objeto de uso pessoal e completamente presente na sala de aula. Conclui-se que a educação rizomática atinge, ao fazer uso das TDIC, uma possibilidade de reorganização das instituições e dos saberes, longe de ser uma certeza, mas sim um campo de experimentações inéditas e aprendizados singulares. A leitura através do prisma rizomático aponta caminhos no sentido de uma possível recodificação do modelo existente num modelo de ensino que funcione a partir de múltiplas conexões, capaz de tecer outras realidades, considerando as mais diversas fontes de comunicação existentes e respeitando, sobretudo, a diversidade e o movimento cultural vivenciado por docentes e discentes.

Palavras-chave: Ensino de História; TDIC; Rizoma; Cultura escolar.

## ABSTRACT

The present research had as objective to problematize the cultural conflict existing in the school environment from the challenges and possibilities of the use of the cellular apparatus and communication in network as a way to re-signify methodologies of teaching of History, considering, above all, the incompatibility of the new means of communication and the traditional education system. Therefore, we tried to think a teaching model from the perspective of the concept of rhizome, working the rhizomatic principles, not to convert them into a model, but to serve as a point of reference in a course of errors and correctness that seeks to break with the educational crisis elucidated by several thinkers today. In order to comply with the objective, the data collection involved the execution of a focus group with students and teachers, as well as the application of questionnaires with open and closed questions that aimed to investigate important elements that involve the pedagogical use of Digital Information Technologies and Communication (TDIC). Some results point to the need for better pedagogical training for the use of TDIC in the teaching of History, besides the advantages of using the cellular device, an object of personal use and completely present in the classroom, but not only that. It is concluded that rhizomatic education achieves, through the use of TDICs, a possibility of reorganization of institutions and knowledge, far from being a certainty, but a field of unprecedented experimentation and unique learning. The reading through the rhizomatic prism points out ways to a possible recoding of the existing model in a teaching model that works from multiple connections, capable of weaving other realities, considering the most diverse sources of communication existing and respecting, above all, diversity and the cultural movement experienced by teachers and students.

Keywords: History teaching; TDIC; Rhizome; School culture.

## **LISTA DE GRÁFICOS - DISCENTES**

Gráfico 1- Discentes questionados sobre possuir ou não aparelho celular com internet.

Gráfico 2- Discentes questionados a respeito do acesso à internet através do aparelho celular dentro de sala de aula.

Gráfico 3- Quando questionados sobre a utilidade do celular na escola.

Gráfico 4- Questionados sobre a utilização do aparelho celular para auxiliar as atividades escolares em casa.

Gráfico 5- Quando questionados a respeito da sua opinião sobre a liberação do uso de celular em sala de aula.

Gráfico 6- Quando questionados sobre as aulas de História serem mais interessantes com o uso do aparelho celular.

Gráfico 7- Quando questionados sobre o sentimento de estar desconectado da internet em sala de aula.

Gráfico 8- Quando questionados sobre a contribuição nos estudos do uso da internet através do aparelho celular.

Gráfico 9- Tempo conectado à internet diariamente.

## **LISTAS DE GRÁFICOS - DOCENTES**

Gráfico 10- Tempo de formação docente.

Gráfico 11 – Tempo de atuação docente.

Gráfico 12 - Capacitação para o uso das TDIC em sala de aula.

Gráfico 13 - Utiliza o celular como ferramenta pedagógica e qual seu uso, respectivamente.

Gráfico 14 Quando questionados se observam os discentes utilizarem aparelho celular em sala de aula.

Gráfico 15 - Percepção dos docentes sobre o uso que os discentes fazem do celular em sala de aula.

Gráfico 16 - Quando questionados sobre o que acham da lei que proíbe o uso de aparelho celular em sala de aula.

Gráfico 17- Quando questionados sobre como consideram o uso de celular pelos discentes.

Gráfico 18- o que considera sobre a utilização dos celulares pelos discentes durante as aulas.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	12
2. CULTURA ESCOLAR E CULTURA DIGITAL: O DESAFIO DAS TDIC .....	17
3. TDIC EM AMBIENTES EDUCACIONAIS .....	20
4. RIZOMA: POSSIBILIDADES PARA O CAMPO EDUCACIONAL .....	25
4.1 RIZOMA E INTERAÇÕES DO SABER .....	25
5. TDIC... POR UMA EDUCAÇÃO RIZOMÁTICA.....	27
5.1 PRINCÍPIO DA CONEXÃO E A TRANSVERSALIDADE .....	28
5.2 PRINCÍPIO DA HETEROGENEIDADE .....	29
5.2 PRINCÍPIO DA MULTIPLICIDADE .....	30
5.4 PRINCÍPIOS DA RUPTURA E A-SIGNIFICANTE.....	31
5.5 PRINCÍPIOS DA CARTOGRAFIA E DECALCOMANIA .....	32
6. REDES SOCIAIS E SALA DE AULA .....	33
7. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA .....	39
7.1 QUESTIONÁRIOS .....	40
7.2 GRUPO FOCAL .....	40
8. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	41
8.1 O USO DO CELULAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: UM OLHAR SOBRE A ÓTICA DOCENTE.....	56
8.2 TDIC NA PRÁTICA DOCENTE.....	56
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	70
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	74
APÊNDICE A .....	84
APÊNDICE B .....	86
APÊNDICE C .....	87
APÊNDICE D .....	89

## 1. INTRODUÇÃO

Uma das motivações iniciais para realização deste trabalho ocorreu pelo fato de o pesquisador fazer parte do corpo docente da Rede Estadual de Ensino, além de ter atuado como mediador de projetos de leitura nas escolas de competência da Regional Norte Fluminense, tendo a possibilidade de vivenciar não só a realidade conflituosa do ambiente escolar, mas também o que se refere à dimensão, não menos conflituosa, da gestão em educação. Somam-se a essa experiência os estudos desenvolvidos durante o curso de Pós-Graduação Lato Senso em: Docência no Século XXI, do Instituto Federal Fluminense (IFF), e também o curso de Pós-Graduação em: Literatura, Memória, Cultura e Sociedade, na mesma instituição, tecendo reflexões sobre educação, cultura e seus desdobramentos.

A trajetória como docente e também como gestor da rede pública estadual de ensino, somada a reflexões acadêmicas nos cursos aqui mencionados, tem contribuído para pensar a educação em uma perspectiva mais contemporânea e tecnológica, que valorize a realidade cultural na qual estamos inseridos, capaz de pensar as TDIC como ferramentas colaboradoras dos processos de ensino e aprendizado. Nesse sentido, os questionamentos propostos no presente trabalho conjugam parte das inquietações oriundas das experiências vivenciadas em consonância com a literatura acadêmica já produzida.

Sendo assim, objetiva-se com esta pesquisa promover o protagonismo dos atores envolvidos na problemática, transmitindo o que pensam discentes e docentes da rede pública estadual do Rio de Janeiro a respeito do uso pedagógico do celular nas aulas de História, além de apontar as potencialidades das TDIC nos ambientes de ensino/aprendizado, tendo em vista que o aparelho celular é a tecnologia digital mais acessível em sala de aula, sendo, portanto, capaz de romper com o modelo tradicional de ensino, decodificando os saberes, independentemente das distâncias físicas e temporais, além de apontar suas limitações.

Um dos grandes desafios que acompanham o docente hoje em sala de aula é a presença das TDIC, sobretudo do aparelho celular. Entre outros velhos problemas, o uso do aparelho celular em sala de aula vem desafiando os sistemas educacionais, exigindo que a escola repense a normatização do sistema de ensino, redimensionando suas funções e buscando novas referências para que a sala de aula se torne um espaço fecundo que dialogue direta e indiretamente com seu tempo.

Estudos desenvolvidos por diversos pesquisadores nacionais e internacionais como Saviani, (1997), Libâneo (1985), Prensky, (2001), Moran (2009) ou até mesmo os que, em algum momento de suas vidas, dedicaram atenção ao tema, como Chauí (1980), Meszáros

(2008), Bourdieu (ano), Sibilia (2012), Baumam (2001; 2008), entre outros, não menos importantes, apresentam críticas e contribuem significativamente para o avanço da educação através da produção de reflexões e teorias que norteiam práticas pedagógicas, objetivando, especialmente, melhorar a qualidade dos ensinos desenvolvidos nas escolas. Todos esses autores têm em comum o olhar crítico ao sistema educacional apontando, por diferentes vertentes, falhas e limites, bem como estratégias de superação da chamada “crise na educação”.

Críticas são tecidas em relação à educação como meio de controle social, educação como campo de disputa e, principalmente, sobre a forma desconectada com que a aprendizagem se dá em ambientes escolares em detrimento à prática docente propriamente dita. Diversos estudos, principalmente de países em desenvolvimento, dissertam que a crise na educação vem ocasionando indicadores baixíssimos em avaliações educacionais, alta taxa de evasão, reprovação e analfabetismo, sem contar os infinitos casos de transtornos psíquicos que acometem os docentes diante das condições de trabalho que se encontram. Contudo, diante da estrutura sócio educativa na qual estamos inseridos, é possível afirmar que vivemos uma forte crise de paradigmas repercutindo, consequentemente, numa crise de identidade. A crise na educação germinou, pois ela foi plantada e implantada, atravessou o século XX e chegou ao século XXI de forma avassaladora e urgente.

De acordo com o pesquisador francês Jean-Claude Forquin, em seu livro *Escola e Cultura* (1993), o fator essencial da crise da educação, desde os anos 60, reside na sua função específica da transmissão cultural. Já que é sabido que os diferentes processos de transmissão cultural, assim como o próprio processo de socialização das novas gerações, manifestam-se em todos os espaços e no mesmo espaço a todo tempo, não sendo diferente na escola. Segundo o autor, as teorias da educação, além de examinarem as relações entre a escola e os fatores externos a ela como: os contextos econômico e político-administrativo, devem se deter mais na análise interna desta instituição, considerando os conteúdos, os saberes e as práticas cotidianas de seus atores.

A percepção a respeito da mudança no comportamento social devido ao acesso à internet é algo observado e pesquisado por autores logo quando a sua inserção começou a despontar em maior escala, num contexto onde, segundo Castells (2000), o paradigma tradicional que por muito tempo colocou as pessoas em posição de passividade enquanto expectadoras, agora as posiciona frente a um modelo de interação que busca a remoção de muitas das fronteiras até então existentes. Em seus escritos, o autor caracteriza:

A cultura das sociedades informais como uma cultura de ‘virtualidade real’, em que não existe uma separação rígida entre realidade e representação simbólica, que leva à constituição de outro estilo de vida e à transformação das dimensões espaciais e temporais dos processos sociais (CASTELLS, 2000).

Diante desse contexto, o desafio da escola, frente o novo modelo de sociedade permeado pelos avanços tecnológicos e intenso fluxo de informação que causam mudanças recorrentes e muitas vezes impensadas, é cada vez maior e mais desafiador. A escola precisa se reinventar de modo a permitir uma ampla participação dos discentes que muitas vezes trazem informações e inovações originárias do seu universo “online”, entendendo que o processo de construção do conhecimento não pode ser estático, tampouco limitado as quatro paredes da sala de aula.

Sobre essa problemática, Dorigone e Silva (2003) ressaltam que “enquanto o mundo se apresenta cada vez mais aberto e com máquinas que lidam com o saber e com o imaginário, a escola ainda se estrutura em tempos e espaços pré-determinados fechada ignorando as inovações”. Segundo os autores, em decorrência da velocidade dos avanços tecnológicos e sua interferência na realidade em que estamos inseridos, a escola se encontra em crise. Uma crise não só de instrumentos, mas uma crise de identidade.

Para Baumam (2008), pelo menos, desde o Iluminismo, a educação vem sendo entendida como um conjunto de estrutura rígida, de organização vertical e com seus supervisores firmes detendo toda a iniciativa. Nas palavras do autor:

A atual crise educacional é, antes e acima de tudo, uma crise de instituições e filosofias herdadas. Criadas para um tipo diferente de realidade, elas acham cada vez mais difícil absorver, acomodar e manter as mudanças sem uma revisão meticulosa dos marcos conceituais que empregam (Baumam, 2008, s.p.).

É nessa estrutura rígida, vertical e pouco dialógica que se encontram os maiores problemas da educação. É consenso entre pesquisadores da educação a existência de uma urgente necessidade de que educandos e os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem sejam pensados/entendidos em sua totalidade para que os espaços de ensino sejam mais atrativos. Como afirma Luckesi, (1994), “a pedagogia não pode ser bem entendida e praticada na escola sem que se tenha alguma clareza do seu significado.” É preciso entender

o sentido da educação em nosso país, de modo que se possa construir a prática docente considerando a realidade cultural dos discentes e que, acima de tudo, atenda às suas demandas reais.

Kenski (2003; p.42) acrescenta destacando que estas mudanças na realidade social deveriam estar associadas ao contexto escolar, tendo em vista que afetam diretamente o modo que vivemos e, consequentemente, o modo como aprendemos. De acordo com o autor, os novos desafios que acompanham o desenvolvimento das tecnologias digitais “dão origem a novas formas de aprendizagem. São comportamentos, valores e atitudes requeridas socialmente neste novo estágio de desenvolvimento da sociedade”, no qual as redes virtuais e mídias sociais são uma realidade cada vez mais presente no cotidiano social.

Trata-se de compreender, sobretudo, que as atividades humanas se apresentam culturalmente alteradas pela transversalidade com que se produz a cultura digital, o que torna imprescindível a conexão entre a cultura escolar e as novas tecnologias digitais.

Em estudos contemporâneos sobre o espaço escolar Paula Sibilia, pesquisadora argentina, destaca que “enquanto os discentes de hoje vivem fundidos com diversos dispositivos eletrônicos e digitais a escola continua obstinadamente arraigada em seus métodos e linguagens analógicos” em que, segundo a autora, isso poderia explicar o anacronismo comum nos espaços educacionais, em um contexto no qual as estratégias pedagógicas já não funcionam como deveriam. SIBILIA (2012, p.181).

Na perspectiva da autora, para romper com a postura anacrônica que norteia as atividades escolares é necessário pensar os discentes como sujeitos ativos e repensar o espaço escolar, no qual as TDIC apareçam como ferramentas para construção do conhecimento e para o desenvolvimento de habilidades cognitivas.

Em se tratando do ensino de História, a possibilidade de utilização pedagógica das TDIC traz um grande potencial inovador, uma vez que proporciona, com toda flexibilidade que a caracteriza, o acesso ao acervo das civilizações, das manifestações artísticas e literárias da evolução dos pensamentos, da construção social da realidade com seu vasto legado de mistérios, símbolos, imagens e sons a serem explorados e que está, crescentemente, sendo digitalizado. Permitem, ainda, que o docente tenha um melhor acompanhamento do processo de aprendizagem dos discentes, tendo em vista que a utilização dos recursos tecnológicos traz para a sala de aula a possibilidade de conexão com diferentes redes de conhecimento, capaz de romper as paredes das escolas, ressignificando as distâncias físicas e corporais.

No entanto, cabe ressaltar que a utilização pedagógica das TDIC em ambientes educacionais é um dos maiores desafios que docentes e instituições de ensino enfrentam e

enfrentarão no século XXI, pois representa uma nova concepção de educação, devido ao acelerado processo inovador com que as tecnologias adentram o meio educacional.

A pesquisa ocorreu no segundo semestre de 2017, contando com a participação de docentes e discentes da rede estadual atuantes em escolas previamente selecionadas que responderam aos questionamentos sobre a utilização do aparelho celular em sala de aula, considerando sua realidade, possibilidades e expectativas. Essas reflexões resumem as inquietações que levam à busca da pesquisa desenvolvida na linha de educação no programa de Pós-Graduação em: Ensino de História (PROFHISTÓRIA), da Faculdade Federal Fluminense, focalizando a percepção de discentes e docentes sobre uso do celular em sala de aula.

Desse modo, o presente trabalho se encontra estruturado em quatro capítulos, organizados a partir de estudos em torno do referencial teórico apresentado sobre o tema, bem como do desenvolvimento de grupos focais e da análise de informações coletadas a partir da aplicação de questionários semiestruturados, aplicados a discentes e docentes da rede pública estadual de ensino.

No primeiro capítulo, são apresentadas as bases teóricas utilizadas para discutir os desafios e potencialidades do uso das TDIC no contexto escolar. No capítulo seguinte, é apresentado o conceito de rizoma desenvolvido por Gilles Deleuze e Félix Guattari, que permite compreender teoricamente a multiplicidade e a transversalidade que o uso das TDIC proporciona nos processos de ensino e aprendizagem, discutindo seus princípios e suas aproximações com uma sala de aula informatizada e conectada. Desse modo, os princípios do rizoma aparecem como eixos norteadores da pesquisa e a aplicação de seus elementos em diferentes momentos nos levam a melhor compreensão do contexto no qual estamos inseridos, assim como as demandas observadas a partir das reflexões acerca dos fatos.

O terceiro capítulo traz uma abordagem mais específica sobre o uso do celular e a importância da comunicação em rede para construção do conhecimento na “sociedade da informação”. No quarto capítulo, apresenta-se o desdobramento da pesquisa com resultados e discussões, por fim as considerações finais, referências bibliográficas e, em anexo, os documentos utilizados para o desdobramento da pesquisa.

Cabe ressaltar que a pesquisa em questão não possui a pretensão de obter respostas ou criar soluções para a problemática levantada. Trata-se de um estudo empírico de abordagem qualitativa desenvolvido como uma pesquisa participante através de dados extraídos da própria realidade vivenciada e valorizando, principalmente, o saber e a prática diária dos profissionais e discentes envolvidos. Espera-se que os resultados apontados sirvam para desenvolvimento de

pesquisas dentro dessa problemática e contribuam para uma melhor compreensão das demandas e anseios vivenciados por docentes e discentes dentro da realidade aqui apresentada.

## 2. CULTURA ESCOLAR E CULTURA DIGITAL: O DESAFIO DAS TDIC

O conceito de cultura é amplo e tem sido trabalhado por diversos autores em perspectivas diferentes. Muito embora seja discutido sob enfoques variados, é consenso a compreensão do comportamento cultural como um conjunto de experiências humanas construídas em sociedade ao longo do tempo. Na prática, é possível afirmar que a cultura corresponde à expressiva variedade de processos e modos de convivência pelos quais os atores sociais constroem suas identidades.

O sociólogo polonês Zygmunt Bauman, (2012), ao examinar a cultura como estrutura, aponta para o fato da cultura humana ser um sistema de significação e dentre suas funções universalmente admitidas, uma delas é ordenar o ambiente humano e padronizar as relações entre os homens.

Segundo Baumam:

[...] a estrutura é uma rede de comunicação no seio de um conjunto de elementos ou ainda o conjunto de regras de transformação de um grupo de elementos inter-relacionados e de suas próprias relações (BAUMAN, 2012, p.185).

Na perspectiva do autor, a aproximação estruturalista resulta em um conjunto de regras generativas que uma vez selecionadas governam, ao mesmo tempo, atividade mental e a prática dos indivíduos. Ao pensar a natureza da integração social, a análise cultural torna-se um esforço de fundamental importância para entender o modo como as ações individuais e coletivas podem ter validade nas múltiplas interações entre os indivíduos (BAUMAM, 2012).

É possível afirmar, de acordo com a literatura pesquisada, que o despertar para a problemática da cultura escolar despontou no contexto das discussões sobre a crise dos sistemas educacionais na segunda metade do século XX, impulsionadas por diferentes autores em busca de novas referências teóricas para interpretar o universo da escola. Nesse esforço destacam-se Boudieu e Passaron (2009) quando denunciam em seus escritos o caráter reprodutivista da cultura escolar, no sentido da manutenção de determinadas relações de poder na França, crítica que foi muito difundida entre teóricos e educadores brasileiros nos anos 80 e 90.

Atualmente, é possível afirmar que inúmeras pesquisas têm movimentado o campo dos estudos culturais e muitas são as fontes encontradas sobre essa temática, tendo a cultura escolar para o centro das investigações e transitam da História à sociologia, de política educacional às práticas pedagógicas. No entanto, dentre estas diferentes tendências investigativas, é consenso, quando o objeto de pesquisa é a escola, o reconhecimento da existência de uma cultura própria dessa instituição. Silva (2005), se referindo à cultura escolar, aponta para o fato desta se conformar, de maneira muito particular, com uma prática social própria e única. A singularidade da cultura escolar é tratada pelo autor como algo bastante expressivo, que merece uma atenção especial que pode ultrapassar os muros da escola.

Domingues Julia (2001), especialista em História da Educação e docente do Instituto Universitário Europeu, descreve a cultura escolar como um conjunto de normas e práticas que definem o conhecimento a se ensinar, assim como a conduta a se adotar, que podem variar segundo as épocas. Na perspectiva do autor, a escola não é somente um lugar que transmite conhecimento, mas um lugar de inclusão de hábitos e comportamentos, destacando a necessidade de conformação dos objetos educacionais aos limites apresentados pela sociedade em cada período da História.

No caso do Brasil, Silva, (2005) em consonância com Antônio Cândido (1979), advertia, já no início da segunda metade do século XX, para uma dinâmica própria da escola, a qual seria resultado direto entre seus membros e a relação mantida com a estrutura social externa. Segundo o autor, apesar da organização administrativa ser semelhante em todas as escolas, cada instituição apresenta características únicas para desenvolver de maneira singular suas sociabilidades (CANDIDO, 1979 apud KNOBLAUCH et al., 2012).

Forquin (1993) ao discutir a relação entre escola e cultura, destaca a relação recíproca e complexa existente entre escola e cultura. Recíproca porque, nas palavras do autor: “a cultura é o conteúdo substancial da educação [...], a educação não é nada fora da cultura e sem ela. Mas, reciprocamente, dir-se-á que é pela e na educação [...] que a cultura se perpetua” (p.14). Nesse sentido, a escola seleciona determinados elementos em detrimento de outros, de modo a construir a cultura que vai transmitir, contribuindo desse modo para a organização particular da cultura escolar (FORQUIN, 1993, p.14).

Ainda na perspectiva do autor, os docentes não possuem mais certeza do que devem ensinar, por isso, a teoria da educação, além de examinar as relações entre a escola e os fatores externos a ela como o contexto econômico e político-administrativo, deve deter-se mais na análise interna desta instituição, assim como dos conteúdos e dos seus próprios saberes escolares. Isso é, ele sugere que “a escola não pode ignorar os aspectos contextuais da cultura,

[...], mas ela deve sempre também se esforçar para pôr ênfase no que há de mais geral, mais constante e mais incontestável e, por isso, menos cultural no sentido sociológico do termo” (FORQUIN, 1993, p.143).

Como se pode concluir, a escola apresenta-se como um espaço de produção e reprodução de cultura. Ao considerar a cultura como um sistema de significações, a instituição escolar confere direta e indiretamente determinados significados a indivíduos e grupos no qual as diferenças constituídas operam como um conjunto de práticas sociais, políticas e culturais.

Para Giroux (1997), a escola deve ser constituída em torno da investigação crítica que significa o diálogo significativo para a atividade humana, sugerindo que a cultura escolar deve ser resultado de um esforço coletivo e criativo:

Os docentes enquanto intelectuais precisarão reconsiderar e, possivelmente, transformar a natureza fundamental das condições em que trabalham. Isto é, os docentes devem ser capazes de moldar os modos nos quais o tempo, espaço, atividade e conhecimento organizam o cotidiano nas escolas. Mais especificamente, a fim de atuarem como intelectuais, os docentes devem criar a ideologia e condições estruturais necessárias para escreverem, pesquisarem e trabalharem uns com os outros na produção de currículos e repartição do poder (Giroux, 1997, p. 29).

Viñao Frago (2002) vai além e afirma que a cultura escolar não é puramente uma consequência ou um produto específico dos sistemas educacionais. Sua existência está diretamente relacionada às próprias origens da escola como instituição. Ou seja, trata-se de um conjunto de teorias e práticas sedimentadas dentro da instituição escolar ao longo do tempo (Viñao, 2002) e possui caráter relativamente autônomo, pois em suas palavras “a escola não se limita em reproduzir o que está, mas o adapta, transforma e cria um conhecimento e uma cultura própria”. Em sua obra, Viñao (2002) também destaca a importância das disciplinas escolares como ferramentas específicas que influenciam ou podem influenciar diretamente na cultura escolar, considerando seu potencial de mediação pedagógica em determinado campo de conhecimento.

Dentro dessa perspectiva, Filho define cultura escolar como: “um conjunto de práticas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos [...]” (FILHO et al, 2004, p.220).

Dessa forma, é possível afirmar que na atual situação da organização escolar, em termos formais, a relação de poder vigente no ambiente escolar interfere diretamente na cultura

docente como parte integrante da cultura escolar. Partindo desse pressuposto, decodificar as condições de escolarização, implica em decodificar o tipo de cultura que se permite e que se transmite, bem como a que se proíbe na escola mediante as relações de poder vigentes no espaço escolar, que por sua vez apresentam-se interligadas aos comportamentos pedagógicos que se formam, sobrevivem e se reproduzem dentro do escola.

Com base nesse pressuposto, as reflexões a seguir permitem a compreensão das interações constituídas entre os eixos principais da observação do trabalho proposto, visto que a cultura digital se apresenta cada vez mais solidificada e a escola defronta-se com o desafio de incorporar esses “novos” hábitos no seu cotidiano, considerando que o uso pedagógico e planejado pode propiciar um ambiente pedagógico mais interativo e fecundo para os sujeitos envolvidos.

Sem a pretensão de dar conta de explicar todos os aspectos implicados e constituídos no âmbito do cotidiano escolar, e considerando o advento das TDIC o presente trabalho concentra-se em analisar o conflito cultural existente no espaço escolar, provocado pela emergência da cultura digital e a utilização dos recursos tecnológicos pelos jovens inseridos nos espaços de ensino/aprendizagem.

### **3. TDIC EM AMBIENTES EDUCACIONAIS**

No que se refere à utilização das TDIC em ambientes escolares, em geral, menciona-se que a tecnologia está transformando ou pode transformar profundamente a educação. De fato, as tecnologias estão cada vez mais presentes nos espaços educacionais, no entanto, a cultura digital tem encontrado bastante resistência em dialogar com a cultura escolar. Partindo do princípio de que as transformações que nos trazem das tecnologias digitais modificam a noção de cultura, o presente trabalho destaca a cultura digital como um desafio constante para a cultura escolar.

Gil (2004), evidencia a mudança nos comportamentos promovida pelas tecnologias digitais, que deixou de ser considerada somente como ferramenta e ser entendida em seus aspectos de produção de identidades e de subjetividades.

De acordo com Pretto e Silveira (2008), a cultura digital é um espaço aberto de vivência dessas novas formas de relações sociais, considerando que:

O exercício das mais diversas atividades humanas está alterado pela transversalidade com que se produz a cultura digital. As dimensões de criação,

produção e difusão de ideias são potencializadas pelo modo como as diferentes culturas se manifestam e operam na sociedade em rede" (Pretto e Silveira 2008, p.79).

O sociólogo espanhol Manuel Castells (2009), define a cultura digital a partir de vários pontos, dentre eles destaca-se a “habilidade para comunicar ou mesclar qualquer produto baseado em uma linguagem comum digital, habilidade para comunicar desde o local até o global em tempo real e, vice-versa, para poder diluir o processo de interação”, além de referir-se também a existência de múltiplas modalidades de comunicação.

Em se tratando do espaço escolar, Buckingham (2008) afirma que, historicamente, o ensino escolar tem se caracterizado por uma absoluta rejeição a cultura cotidiana dos discentes. O autor menciona ainda que a cultura digital faz parte do cotidiano dos discentes, tendo em vista que as novas tecnologias estão cada vez mais presentes nas ações desenvolvidas pelos sujeitos, de modo geral, e presente em todos os momentos na vida.

Moran (2009) corrobora este fato, destacando que a tecnologia digital tem adentrado o ambiente educacional de forma avassaladora e desenfreada, atingindo todos os sujeitos envolvidos. Dessa forma, criou-se a expectativa de que as mais recentes tecnologias, quando inseridas no ambiente educacional, apresentariam soluções rápidas para mudar o “problema” educacional. No entanto, existem alguns pontos em relação à inserção de tecnologias na educação que estão sendo pouco pensados criticamente, e por isso, podem se tornar uma “panaceia modernosa”, correndo o risco de não trazer nenhum resultado significativo para o desenvolvimento educacional de cidadãos da atual geração, incluindo-se crianças, jovens, adultos e os idosos (MORAN, 2009, p. 7-8).

O autor também ressalta que as mudanças necessárias para educação não dependem de um sujeito isolado e sim de todos os envolvidos, desde a equipe técnica pedagógica até docentes e discentes. Vive-se uma era em que a construção do conhecimento, considerando a inserção das mídias e o processamento multimídia, é mais livre, menos rígida e passa por diferentes canais de recepção sensorial, emocional e racional, na qual, contando-se com equipe disposta a inovar, pode-se modificar a forma de ensinar (MORAN, 2009).

Nesse contexto, o docente tem um papel fundamental não só de docente, mas de orientador, mediador e intelectual, capaz de filtrar as informações mais importantes e empenhar-se para que elas se transformem e cheguem de forma significativa ao discente. Em relação às TDICs, o autor ressalta a importância da inserção da televisão, assim como o uso de vídeos no ambiente educacional, pois “[...] o ver está, na maior parte das vezes, apoiando o

falar, o narrar, o contar História. A fala aproxima o vídeo do cotidiano, de como as pessoas se comunicam habitualmente [...]” (MORAN, 2009, p. 38).

Moran (2009) ainda destaca a importância de se pensar políticas públicas voltadas a ampliar a sala de aula para os ambientes virtuais, sendo preciso diminuir o espaço e a distância que separa os que podem dos que não podem acessar a internet.

Nesse caso, Martín-Barbero (2004) aponta que a escola empurra os jovens para a marginalização sociocultural quando se pauta ainda por passividade, redundância, uniformidade, anacronia e provincianismo, que tanto contrastam com a atividade, a diversidade, a curiosidade e a abertura de fronteiras que marcam o mundo da comunicação virtual. (MARTÍN-BARBERO, 2004).

No contexto da atual sociedade do conhecimento, é importante observar que educação e tudo que a envolve exigem uma nova abordagem, onde o componente tecnológico não pode ser ignorado. Deve-se considerar a profunda valorização da informação, por meio da qual, o processo de aquisição do conhecimento assume um papel de destaque, exigindo, com isso, profissionais cada vez mais preparados para lidar com o processo de ensino e aprendizagem (MERCADO, 2002).

Ainda nessa perspectiva, Mercado (2002) afirma que o “acesso às redes de computadores interconectados a distância permitem que o aprendizado ocorra frequentemente no espaço virtual, e precisa ser inserido às práticas pedagógicas” (MERCADO, 2002, p. 13). Frente a essa situação, as instituições educacionais enfrentam o desafio, não só de inserir novas tecnologias em sala de aula, mas desenvolver práticas pedagógicas que acolham a cultura digital dos discentes e promovam uma postura reflexiva, inclusiva e dinâmica frente às tecnologias digitais utilizadas pelos mesmos.

O docente da “nova sociedade da informação” deve rever de forma crítica seu papel como educador, considerando que o espaço da aula se torne um ambiente de aprendizagem com trabalho coletivo a ser criado, fazendo uso dos novos recursos que a tecnologia oferece na organização e dinamização dos conteúdos (MERCADO, 2002).

No mesmo sentido, Alda (2012) traz uma reflexão no que se refere à necessidade de adaptação da educação em meio às mudanças geradas na sociedade pós-moderna mediante a nova realidade tecnológica. Para a autora;

A educação e o sistema educativo sofreram grandes mudanças nos últimos tempos. A partir do século XX, os avanços tecnológicos popularizaram o acesso à informação, modificando a maneira como vivemos e, consequentemente, a maneira como aprendemos.” (ALDA, 2012)..+.

„„„

Logo, diante das constantes mudanças sofridas pela sociedade, faz-se inteiramente necessária uma mudança de um ambiente centrado no docente para um ambiente centrado no discente, onde o papel do docente concentra-se em ser o mediador no auxílio ao discente pela busca de conhecimento (ALDA, 2012, s.p.).

Considerando esta nova forma de aprender/ensinar Kinski (2007) propõe a ampliação do sentido de educar repensando a lógica de atuação e organização dos espaços escolares de modo que superem a tradicional lógica de instrução. Nessa perspectiva os planejamentos e métodos didáticos devem privilegiar, sobretudo, a construção colaborativa do conhecimento no qual o discente assume através do uso das TDIC um papel ativo e descentralizador, onde o docente como mediador e orientador contribui para um melhor direcionamento do discente.

De acordo com Fantin e Girardello (2009), vemo-nos hoje à beira de diversos abismos – entre culturas, entre classes com acesso desigual aos bens materiais e imateriais e entre gerações. Desse lugar, percebemos a necessidade de aguçar nossos recursos de compreensão e de investir na transformação das linguagens, conteúdos e contextos de recepção, bem como no aprimoramento da capacidade de compreender as necessidades e desejos dos mais jovens. Alda (2012), em consonância com os autores citados, afirma que “o docente pós-moderno deve estar em sincronia com a contemporaneidade, saber utilizar as tecnologias em prol de um ensino mais eficiente e eficaz. Sendo assim a fusão entre a cultura digital e a cultura escolar torna-se uma exigência indispesável para que se produza uma educação significativa e inclusiva.

Moreira (2006), ao se referir ao conceito ausubiano<sup>1</sup> de aprendizagem significativa, na qual as novas informações atingem maior significado quando interagidas com os conhecimentos já adquiridos, ressalta o fato de que para a aprendizagem seja de fato significativa o material a ser utilizado deve ser expressivamente significativo, além do aprendiz também ter de manifestar disposição para aprender (MOREIRA, 2006).

---

<sup>1</sup> A teoria da assimilação de David Paul Ausubel, ou teoria da aprendizagem significativa, é uma teoria cognitivista e procura explicar os mecanismos internos que ocorrem na mente humana com relação ao aprendizado e a estruturação do conhecimento. Na perspectiva do autor A aprendizagem significativa tem lugar quando as novas ideias vão se relacionando de forma não-arbitraria e substantiva com as ideias já existentes. Por “não-arbitrariedade entende-se que existe uma relação ao lógica e explícita entre a nova ideia e alguma(s) outra(s) já existente(s) na estrutura cognitiva do indivíduo PRÄSS, (2012).

Para Lima e Ribeiro (2012), a aprendizagem significativa está diretamente relacionada à possibilidade de discentes aprenderem por diferentes formas de aprendizagem/inteligência, permitindo-lhes o uso de diversos meios e modos de expressão e tecnologia, esperando do ambiente educacional um espaço de conhecimento compartilhado, no qual os discentes são vistos como agentes ativos participativos e integrados. Nesse sentido, instrumentos computacionais tornam o aprendiz parte ativa do processo de ensino/aprendizagem, pois, além de proporcionar a interatividade, permitem que o discente realize atividades conceituais que facilitam e impulsionam a aquisição do conhecimento com base na aprendizagem significativa (CARDOSO, 2012).

Lima e Ribeiro (2012) ressaltam que o uso de ferramentas tecnológicas pode representar um grande potencial significativo no processo de ensino/aprendizagem, desde que apresente coerência em sua estrutura interna e sequência lógica dos conteúdos e que eles sejam compreensíveis para os sujeitos que aprendem. Dessa forma, considera-se necessário que os profissionais envolvidos no processo de ensino/aprendizado busquem se qualificar para lidar com as novas TDIC, atuando como mediador entre o discente e a aprendizagem.

Para Vygotsky, teórico e pensador russo que enfatizava o processo histórico-social, considerando o papel da linguagem no desenvolvimento do indivíduo, a aprendizagem inclui relações entre o sujeito e o meio. O autor defende a ideia de que não há um desenvolvimento pronto e previsto dentro do sujeito e que o mesmo vai se atualizando conforme o tempo passa. De acordo com o Vygotsky (1991), o desenvolvimento é pensado como processo, no qual estão presentes a maturação do organismo, o contato com a cultura produzida pela humanidade e as relações sociais que permitem a aprendizagem VYGOTSKY, (1991). Na prática escolar, a teoria de Vygotsky se aplica no favorecimento à interação, onde docentes e discentes estejam conectados e estimulados ao diálogo, possibilitando e valorizando o uso das diversas tecnologias e diferente formas de linguagens entre sujeitos.

A originalidade da pesquisa de Vygotsky comprehende uma forma de aprender dentro da vertente da educação pelo qual o sujeito apresenta-se como ser histórico e produto das relações sociais (Vygotsky, 2001). A teoria que fundamenta seus estudos, busca entender e explicar a complexidade do desenvolvimento humano, considerando que o homem é um ser racional que procura compreender os elementos que constituem sua realidade por intermédio da interação, utilizando de instrumentos (ferramentas) que lhe permitem ampliar e refinar sua relação e seu entendimento sobre o mundo em que está inserido (SOUZA; ROSSO, 2011).

O conceito de zona proximal, de grande expressividade na obra de Vygotsk, de acordo com Ferreira (2006):

Relaciona-se ao processo que ocorre entre aquilo que já está aprendido numa área (denominada zona de desenvolvimento real) e aquilo que pode vir a ser aprendido/desempenhado com a ajuda de um outro - que pode ser uma outra criança ou um adulto – na chamada zona desenvolvimento potencial. Nesse intervalo entre as duas zonas emerge a zona proximal, na qual novas funções estão potencialmente se desenvolvendo e criando novas aprendizagens (FERREIRA, 2006).

Nessa dinâmica, deve-se levar em consideração que todo o processo de desenvolvimento e aprendizado passa necessariamente pelo contato com o outro. Para Vygotsky (1991), portanto, a aprendizagem inclui relações entre pessoas.

Diante das transformações culturais que a sociedade vem sofrendo com o acelerado avanço das TDIC, a anexação de recursos tecnológicos que favoreçam na dinâmica de relações e aprendizados nos espaços de ensino torna-se cada vez mais necessária, de modo a romper com algumas barreiras que dificultam o acesso ao conhecimento já que dispomos de diversos recursos tecnológicos que nos possibilitam obter dados de qualquer tema ou pesquisa de diversos lugares do mundo, podendo interagir com qualquer pessoa a qualquer momento.

No próximo capítulo serão desenvolvidas questões que buscam compreender as potencialidades do uso das tecnologias móveis para o ensino de História tendo como base teórica a perspectiva rizomática apresentada por Gilles Deleuze e Felix Guattari, considerando a utilização das novas tecnologias digitais como rede de conexões heterogêneas dos saberes atravessados pelo **rizoma**, sendo este composto pelo entrosamento entre as diferenças.

#### **4. RIZOMA: POSSIBILIDADES PARA O CAMPO EDUCACIONAL**

##### **4.1 RIZOMA E INTERAÇÕES DO SABER**

O termo rizoma é oriundo da botânica e significa a extensão de um caule com crescimento rasteiro que cresce horizontalmente no substrato, capaz de produzir sucessivos brotos e se conectar das mais diversas formas. O rizoma se caracteriza pela capacidade de emitir novas ramificações e pode ser encontrado em diferentes espécies de plantas. No contexto interdisciplinar de Deleuze e Guattari (2010), o saber produzido rizomaticamente transcende os procedimentos hierárquicos, não possui um centro a se submeter e deve ser composto por múltiplas entradas e conexões, relacionando os diferentes tipos de saberes sobre as mais diversas possibilidades. Mas não é só isso, para os autores, o pensamento rizomático se faz a

partir e através de alianças, intercessões, afetos, devires e heterogêneses, independentemente de uma lógica hegemônica. O conceito de rizoma materializa esse processo. Pensar uma aula rizomática é pensar a liberdade de percurso que o estudante deve seguir, é transbordar os planos definidos e libertar o estudante para novos percursos e, portanto, para novos recursos.

Sendo assim, a noção de aprendizado, trabalhado por Deleuze, é justamente a ausência de hierarquia, onde o aprendizado está diretamente relacionado ao contato com diferentes conexões e com um conjunto de signos que promovem sentido ao saber provocado pelo docente, podendo e devendo trilhar caminhos inovadores dentro da lógica docente/discente. Pensar uma aula a partir dos princípios rizomáticos é esperar que discentes e docentes se conectem às mais diversas redes de comunicação. É esperar que o docente disponha de determinados elementos e permita a liberdade do estudante para organizar os seus desdobramentos. Essa é a autonomia que se espera do estudante do século XXI, conectada aos princípios rizomáticos.

Embora o presente trabalho tenha como pressuposto teórico o princípio rizomático apresentado por Gilles Deleuze e Felix Guattari, cabe destacar que em seus escritos os autores não desenvolvem nenhuma teoria referente à “filosofia da educação” e raramente mencionam o termo educação. No entanto, oferece bases para pensar a crítica ao sistema educacional tradicional em sua verticalidade, principalmente por criticar o modelo de conhecimento baseado na estrutura arbórea, onde o tronco, como ponto comum, apresenta-se como base de todos os galhos de todas as áreas do conhecimento:

Os sistemas arborescentes são sistemas hierárquicos que comportam centros de significância e de subjetivação, autômatos centrais como memórias organizadas. Acontece que os modelos correspondentes são tais que um elemento só recebe suas informações de uma unidade superior e uma atribuição subjetiva de ligações preestabelecidas (DELEUZE; GUATTARI 1995; p. 26).

Pensar um modelo de educação considerando a conformação do rizoma significa romper com o modelo tradicional vigente, onde o docente apresenta-se como centro do saber e os discentes meros receptores. É pensar uma educação que está para além da hierarquia instrumentalizadora, ainda comum nos espaços de ensino e aprendizagem.

Deleuze e Guattari defendem que o pensamento não é arborescente, pois o cérebro se forma por células independentes já que, segundo os autores: “o que se chama equivocadamente de ‘dendritos’ não assegura uma conexão dos neurônios num tecido contínuo”, assim como no

rizoma que, ao contrário da árvore, é um sistema onde todas as conexões não remetem necessariamente a um eixo comum, possibilitando diferentes conexões entre os mais diversos modos de codificações (DELEUZE; GUATTARI, 1995; p. 24

). O princípio do rizoma valoriza a possibilidade de comunicação intensa entre todos os sujeitos, num contexto onde a reciprocidade e partilha de informações são pontos comuns a serem respeitados. Nesse sentido, para pensar uma educação rizomática no século XXI é necessário propostas que encaminhem os participantes para novos conhecimentos e atitudes requeridas pelo novo estágio de desenvolvimento da sociedade, onde as TDIC assumem papel fundamental.

Para que se possa ter uma maior compreensão da possibilidade de aplicação do conceito de Rizoma na problemática que envolve uso das DIC nos espaços de ensino aprendizagem, destaca-se alguns de seus princípios e suas aproximações com o processo de compreensão do processo educativo. A sequência a seguir foi organizada de modo a garantir uma maior compreensão do leitor no que se refere à natureza complexa do rizoma e a transversalidade dos seus desdobramentos.

## **5. TDIC... POR UMA EDUCAÇÃO RIZOMÁTICA**

Antes de comentar os princípios e desdobramentos do conceito de rizoma, cabe destacar que seguiremos a ordem exposta pelo próprio Deleuze e Guattari no livro “Mil platôs” (1995) exibidos em diálogo com as preocupações que justificam o presente trabalho.

A figura abaixo representa o rizoma e seus princípios a serem reproduzidos na discussão deste capítulo.

Figura 1- Princípios da conexão rizomática



Fonte: Elaboração própria, 2018.

### 5.1 PRINCÍPIO DA CONEXÃO E A TRANSVERSALIDADE

Quando se trata do rizoma, as conexões transversais permitem que qualquer ponto do rizoma se conecte a outro ponto. Sem nenhuma barreira ou predestinações dos caminhos a serem seguidos, permitindo uma abertura em múltiplas direções segundo o número de conexões que se estabelece, colocando em jogo um conjunto de signos muito diferentes entre si, onde cada um de seus traços não necessariamente remete a traços da mesma natureza. Partindo desse entendimento, o conceito de conexão e transversalidade é uma excelente contribuição para pensar a noção de educação a partir da lógica da conexão quando associada às TDIC.

Tratando-se do uso das tecnologias digitais em sala de aula Moran, Masetto e Behrens (2009) mencionam que ensinar fazendo uso da internet, por exemplo, enquanto recurso tecnológico, exige uma forte dedicação do docente que precisa de “bom senso, gosto estético e intuição”. O autor ainda ressalta que a nova postura do educador, somada à utilização de novas tecnologias pode proporcionar um horizonte até então inimaginável no ambiente educacional. O modelo de educação rizomática que se espera para o século XXI, amparado pelo uso das TDIC permite passar de um modelo pedagógico onde o docente é o centro do conhecimento para uma dinâmica cujo funcionamento está ancorado na aprendizagem colaborativa e

participativa dos discentes, na abertura aos contextos socioculturais, aos conhecimentos, às experimentações e interesses dos atores envolvidos no processo educativo.

D' Ambrósio, já no final do século XX, ao falar de educação e tecnologia, constata que:

Será essencial para a escola estimular a aquisição, a organização, a geração e a difusão do conhecimento vivo, integrado nos valores e expectativas da sociedade. Isso será impossível de se atingir sem a ampla utilização de tecnologia na educação. Informática e comunicações dominarão a tecnologia educativa do futuro" (D'AMBRÓSIO, 1996, p. 80).

É necessário que o modelo de educação rizomática esteja conectado diretamente aos novos recursos tecnológicos de modo a permitir que discentes e docentes prossigam para além dos limites da sala de aula, o que vai ao encontro do princípio da transversalidade desenvolvido por Félix Guattari e Gilles Deleuze. Este princípio, visa, em sua essência superar a verticalidade e o pensamento linear em favor de conexões entre interesses afins e semelhantes. Nas palavras do autor “a transversalidade tende a se realizar quando ocorre uma comunicação máxima entre diferentes níveis e, sobretudo, nos diferentes sentidos (GUATTARI, 2004, p. 111). Nesse contexto as tecnologias digitais, tendo em vista as infinitas possibilidades de conexões com as mais diversas redes, apresentam-se por si só como ferramentas transversais de comunicação, ligando um ponto a qualquer outro ponto.

Então, o processo de ensino e aprendizagem, considerando a perspectiva rizomática, rompe com a lógica cartesiana e linear da educação tradicional e passa a considerar todo tipo de conexão dos mais diversos signos e saberes. Os campos dos saberes devem estar disponíveis através do acesso às mais diversas fermentas, possibilitando a conexão entre diferentes redes de conhecimentos.

## 5.2 PRINCÍPIO DA HETEROGENEIDADE

O conceito de heterogeneidade vai ao encontro do princípio da conexão, já que traz em sua essência a ideia da soma de elementos da mistura. As tecnologias digitais, uma vez utilizadas no processo de ensino e aprendizagem contribuem para a conexão entre os saberes a partir dos múltiplos referenciais, que por serem heterogêneas, não se resumem à uma expressão linguística.

O rizoma está para além das conexões linguísticas, transitando pelas diferentes tipos de cadeias como as biológicas, materiais, políticas, culturais dentre outras. Todas conectadas na mesma hierarquia e no mesmo plano.

A vespa se desterritorializa, no entanto, tornando-se ela mesma uma peça no aparelho de reprodução da orquídea; mas ela reterritorializa a orquídea, transportando o pólen. A vespa e a orquídea fazem rizoma em sua heterogeneidade (DELEUZE; GUATTARI, 1995; p.34).

Diante do encontro heterogêneo dos saberes, e a fecundidade que se produz com a liberdade do entrosamento, emergem diferentes campos dos saberes inspirados pelas novas possibilidades de expressão e comunicação. Nesse sentido, é preciso conceber a tecnologia e o uso das novas linguagens interativas que, segundo Delors (2006), alavancariam assim possibilidades para que o processo de ensino e aprendizagem seja cada vez mais significativo e potencializador.

## 5.2 PRINCÍPIO DA MULTIPLICIDADE

Pensar a inclusão das TDIC como ferramentas pedagógicas é um exercício de repensar os espaços, o que implica em abrir mão de uma lógica enrijecida e perceber a natureza da multiplicidade na perspectiva rizomática. O rizoma materializa-se na multiplicidade não se reduzindo à unidade ou homogeneidade. O princípio da multiplicidade parte do pressuposto de que toda e qualquer coisa está em constante movimento, como destaca Deleuze e Guattari (1995, p.15) “uma multiplicidade não tem nem sujeito e nem objeto, mas somente determinações, grandezas, dimensões que não podem crescer sem que mudem de natureza”. Recusar o processo de multiplicidade na construção do saber gera práticas centralizadoras, arbitrárias e, sobretudo, lineares que limitam infinitamente a produção do conhecimento. Assim sendo, o uso das tecnologias digitais ratifica e potencializa as múltiplas formas dos seres humanos estabelecerem relações, entre diferentes linguagens e espaços variados.

De acordo com Preto e Silva (2008), o exercício das mais diversas atividades humanas estão alteradas pela transversalidade com que se produz a cultura digital. As dimensões de criação, produção e difusão de ideias são potencializadas pelo modo como as diferentes culturas se manifestam e operam na sociedade em rede. É necessário que as salas de aulas do século XXI estejam abertas à cultura digital, considerando os princípios rizomáticos de construção do

conhecimento e, sobretudo, com aberturas para linhas de fuga, sempre que necessário com ou sem planejamento.

Agenciado à prática do rizoma as TDIC atuam na perspectiva da multiplicidade por permitirem através de inúmeros recursos um movimento de abandono de território e promovendo, automaticamente, uma imersão em novos territórios. Esses processos caracterizados por Deleuze e Guattari como desterritorialização e reterritorialização são processos indissociáveis, que de acordo com os autores traduz-se como: “um encontro entre devires, um entrecruzamento de linhas, de fluxos, ou uma percolação — fluxos que, ao se encontrarem, modificam seu movimento e sua estrutura [...] mudando todas os índices de ambiente e as coordenadas de território: é a desterritorialização” (DELEUZE & GUATTARI, 2004).

De acordo com Melchiretto e Kraemer, “A criação de territórios acontecem através do processo de agenciamentos [...]. Enquanto que a desterritorialização é o movimento pelo qual se abandona o território e a reterritorialização é o movimento de construção do território.” O movimento de desterritorialização é um movimento de busca, conexão de criação e refere-se ao pensamento, é pensar possibilidades para além dos limites da sala da escola. Nas palavras dos autores “a escola, a sala de aula, não é apenas um território, mas é uma desterritorialização constante que permite criação. Ela está em rizoma com o mundo; ela faz rizoma com o mundo e o mundo, por sua vez, opera uma reterritorialização na escola, ou sala de aula (MELCHIRETTO e KRAEMER, 2005).

Sendo assim, a utilização das TDIC em sala de aula permite um determinado modo de funcionamento das interações sociais que facilitam o processo de ruptura a-significante que se materializam no exercício da desterritorialização/reterritorialização, capaz de transformar o conhecimento a partir dos mais diversos contados com diferentes mecanismos de informação.

#### 5.4 PRINCÍPIOS DA RUPTURA E A-SIGNIFICANTE

De acordo com o princípio da ruptura significante “um rizoma pode ser rompido, quebrado em um lugar qualquer e também retoma segundo uma de suas linhas e segundo outras linhas” (DELEUZE E GUATTARI, 1995; p. 18) As rupturas do rizoma remetem à multiplicidade. As conexões rizomáticas podem e devem ser rompidas. Essas rupturas fazem parte do rizoma e traduzem seus múltiplos caminhos: “seguir sempre o rizoma por ruptura, alongar, prolongar, revezar a linha de fuga, fazê-la variar até produzir a linha mais abstrata e mais tortuosa com  $n$  dimensões, com direções rompidas. Conjugar os fluxos desterritorializados” (Deleuze; Guattari, 1995; p. 20).

Pode-se pensar na perspectiva rizomática que o eixo temático, quando apontado pelo docente em sala de aula, desterritoriliza-se ao ser pensado sobre os diversos saberes que o atravessa a partir das mais diversas conexões. Sendo assim, a relação com as TDIC nos espaços educacionais, além de ampliar o campo de experimentação e a capacidade criativa do discente, permite proliferações das mais diversas linhas de fuga que resistem aos modelos formalizados.

### 5.5 PRINCÍPIOS DA CARTOGRAFIA E DECALCOMANIA

Partindo do pensamento deleuziano, o mapa representa o próprio movimento do rizoma, seus traços se ramificam e expandem sem determinar necessariamente um caminho correto. Assim como é possível acessar o rizoma por qualquer ponto, é possível acessar um mapa a partir de qualquer um de seus pontos.

Quando se referem à cartografia Deleuze e Guattari destacam que o mapa “contribui para a conexão dos campos, [...] O mapa é aberto, é conectável em todas as suas dimensões, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente” (Deleuze; Guattari, 1995; p. 21).

Na concepção dos autores, a cartografia implica em compreender o mapa como uma estrutura dinâmica, capaz de nortear caminhos e ressignificá-los, considerando a capacidade de se disseminar por todas as direções. Na perspectiva cartográfica, o mapeamento dos movimentos provocados pelo acesso as TDIC em sala de aula permitem o contato com determinados saberes em detrimento de outros, num processo vivo e constante característico da estrutura rizomática.

Cabe ressaltar que o educador nesse contexto não apresenta caminhos pré-definidos e seguros, mas permite que ele, assim como os discentes, trilhe os mais diversos caminhos pelas mais diferentes conexões e redes que as TDIC podem proporcionar. É definitivamente uma educação que supera as fronteiras tradicionais do aprendizado escolar, constituindo-se com a experimentação, abrindo e expandindo possibilidades. Segundo Deleuze e Guattari: “Quando um rizoma é fechado, arborificado, acabou, do desejo nada mais passa; porque é sempre por rizoma que o desejo se move e produz” (Deleuze; Guattari, 1995; p. 22).

O rizoma por si só se caracteriza por múltiplos agenciamentos, configurando um mapa que a toda hora está sujeito a mudanças. Ao reproduzir esse mapa, cria-se um decalque de determinado instante. O método cartográfico registra determinado momento do rizoma e não o fluxo rizomático, no entanto, há oposição entre mapa e decalque, posto que ambos se

relacionam diretamente. O decalque nada mais é do que a fotografia do mapa. O mapa por si só está em constante mudança, sempre se reconfigurando através de movimentos de desterritorialização e territorialização, produzindo novas linhas de fuga aberta a diferentes pontos de conexão. Assim como Deleuze e Guattari (1995; p.20), mencionam que “toda lógica de árvore é uma lógica do decalque e da reprodução” sempre partindo de um pensamento já existente. A aula rizomática, por sua vez, também deve partir de um pensamento já existente, que se reconfigura através do agenciamento de novos fluxos, assim como novas árvores no rizoma. Na prática, pode-se mentalizar uma situação onde os discentes seriam convidados a pesquisar na internet do seu celular temas geradores de debate durante aula para que toda a turma votasse no assunto de maior afinidade com seus interesses e com a disciplina de História para que o assunto fosse debatido em sala de aula.

Nas palavras de Almeida (2014) “o uso das TDIC na sociedade contemporânea implica uma nova maneira de conhecer e representar o pensamento através de novas combinações simbólicas num espaço, tempo e relações interpessoais que se constituem em contextos virtuais”. Assim, a construção de novas combinações simbólicas, sobretudo, quando pensadas sobre as possibilidades de linhas de fuga e experimentações, permitem pensar uma modelo de educação rizomático, conectado, sem demarcações estabelecida configurando um mapa que toda hora está em mudança.

## 6. REDES SOCIAIS E SALA DE AULA

Com o advento da internet e a disseminação das TDIC no mundo globalizado, cada vez mais diferentes instrumentos de comunicação ultrapassam os muros das escolas e as salas de aula ampliando de forma nunca antes pensada a capacidade de comunicação e interação entre os mais diversos setores das diferentes sociedades ao mesmo tempo ou em tempo diferente, no mesmo espaço ou em espaços diferentes.

Dentro desse contexto é possível afirmar que os nativos digitais se encontram cada vez mais imersos nesse “novo” mundo, considerando sobretudo o dinamismo e a interação que as inovadoras TDIC proporcionam frente as mais diversas formas de conexões e possibilitadas, quando pensadas a partir de uma sociedade organizada em redes.

É consenso que o fenômeno das redes sociais precede o surgimento das TDIC, no entanto, é possível afirmar que com a mediação feita a partir dos computadores e dispositivos digitais estabeleceu-se um novo modelo de rede, que envolve diferentes atores, conectados pelos mais diversos meios em tempos e locais diferentes.

Raquel Recuero em seu livro “Redes Sociais na Internet” destaca que:

O advento da comunicação mediada por computador [...], mais do que permitir ao indivíduo comunicar-se, ampliou a capacidade de conexão, permitindo que redes fossem criadas e expressas nesses espaços: as redes sociais mediadas por computador (RECUERO, 2009; p.16).

Ainda segundo a autora, essas redes além de conectar computadores, conectam sobretudo pessoas (RECUERO, 2009). Em seus estudos, a autora apresenta as redes sociais como um conjunto de dois elementos que são os “Actores - pessoas, instituições ou grupos- tidos como ” e suas *Conexões*, - interações ou laços sociais- sendo assim, de acordo com a autora “Uma rede, assim, é uma metáfora para observar os padrões de conexões de um grupo social, a partir das conexões estabelecidas entre diversos atores” (RECUERO, 2009; p. 24).

É importante ressaltar que essas conexões, assim como os modelos de conexões estabelecidas pelas redes sociais estão sujeitas a constantes transformações, considerando o próprio dinamismo em que se constituem e sua relação com o tempo. Segundo Recuelo (2008) essas transformações que ocorrem na rede social e pela rede social são largamente influenciadas pelas interações.

Em consonância com Recuero (2008), Cristina Corea (2011) destaca que “Na sociedade da informação, já não há lugares, mas fluxos; o sujeito já não é uma inscrição localizável, mais um ponto de conexão com a rede” (*apud* SIBILIA, 2012 p.177). Essas interações entre atores, redes e conteúdos compõem um novo modelo de sociedade no qual a cultura digital apresenta-se como um dos principais pilares de sustentação das relações sociais.

Dentro desse contexto a escola tradicional, muito presente nas sociedades atuais, em sua maioria, ainda sustentam um modelo vertical de transmissão do conhecimento onde o discente é pensado e entendido como um mero receptor passivo. Segundo Sibilia, (2012) esse modelo de ensino apresenta-se de forma anacrônica e desconectada. Temos em vista que as tecnologias, associadas a internet, tem apresentado um crescente uso sendo verificada nos mais diversos ambientes, dentre eles a sala de aula, na qual a maioria dos discentes possuem um recuso tecnológico de grande potencial que é o celular.

Castells *et al.* (2009) em estudos sobre comunicação móvel e sociedade destacam que “A cultura jovem encontrou no telefone celular uma ferramenta adequada para expressar suas demandas por autonomia, conectividade onipresente e redes de práticas sociais compartilhadas.” O autor ainda destaca que entender as motivações dos discentes para usarem

seus aparelhos nas escolas deve ser outro ponto importante a ser explorado, não só nos estudos educacionais, mas, sobretudo na prática educativa.

Quando se refere às tecnologias móveis o autor destaca que as informações adquiridas através destes aparelhos tecnológicos se apresentam como grandes alternativas para o processo de ensino aprendizagem. Nas palavras do autor, “Deve-se, portanto, garantir que essa ‘revolução digital’ se torne uma ferramenta educacional, uma vez que cria novas possibilidades, capacidade de pesquisas e poder de criação” (RODRIGUES, 2015).

Sobre o acesso dos jovens à internet e redes de comunicações, não é preciso grande pesquisa para encontrar dados em matérias de jornais com os seguintes títulos: “80% da população brasileira entre 9 e 17 anos usam a internet”, onde sabe-se que a maioria do acesso ocorre por meio do celular (Agência Brasil, 2016); “O celular é usado por 82% das crianças e adolescentes para acessar a internet” (Agência Brasil, 2015); “Público jovem fica nove horas por dia ligado à internet pelo celular” (Jornal O Sul, 2015). O que é compreensível, já que os aparelhos celulares no contexto atual são flexíveis, extremamente leves e possuem diversas funções dentre elas, além de fazer ligações, destacam-se: gravador de voz, jogos, TV, registro de fotografias, mp3, rádio, filmes, mandar e receber arquivos, e-mails acessar a internet, dentre outras muitas funções.

Os celulares, hoje são “microcomputadores” e trazem em sua bagagem um potencial extremamente inovador para sala de aula do século XXI, além de facilitar a troca e publicação de conteúdo, permitir o intercâmbio dinâmico de informações por meio de diferentes plataformas capazes de conectar os sujeitos nas mais diversas redes sociais, apesar de demonstrar ser um grande empecilho ao processo de ensino/aprendizado.

Quadro 2. Potencialidades no uso do aparelho celular:

Pesquisar conteúdo na internet e se comunicar com outras fontes fora da escola
Usar o dispositivo da memória para armazenar conteúdos
Compartilhar através de mensagens o material didático disponível
Assistir vídeos ou visitar imagens que melhor clarificam o conteúdo da aula
Fazer cálculos utilizando a calculadora
Fotografar o conteúdo das lousas, páginas de livros conteúdo de jornais ou revistas para pesquisa.
Utilizar recursos de multimídias para desenvolver trabalhos
Captação e tratamento de imagens, de modo a utilizar para elaboração e apresentação de trabalho

Favorece o acesso as mídias, pode-se produzir e exibir vídeos, criar sites ou blogs para se trabalhar com a turma
Utilizar aplicativos no celular para estudos de História
Utilizar o celular para reproduzir imagens através de aplicativos
Montar grupos conectados à rede para execução de trabalho.
Gravar as aulas e poder ter um novo acesso ao conteúdo
Armazenar, processar e transmitir informações variadas
Aplicativos como Google Maps podem tornar mais concreta aulas de História e geografia. Além da possibilidade de criação de mapas colaborativos na perspectiva estudantil.

Fonte: elaborado pelo autor.

No entanto, mesmo diante da possibilidade de instrumentalização dessas ferramentas, é possível observar uma certa resistência por parte dos profissionais da educação, como destaca, Alves e Vieira (2015), ao discutirem as potencialidades do uso de celular em sala de aula através de entrevista com pedagogas, discentes, pais e docentes. Conforme demonstram seus dados, o estudo aponta para conflitos, além do entendimento de que o seu uso é um empecilho ao aprendizado:

[...] seriamente a aprendizagem, atrapalhando a concentração do discente e dificultando sua socialização.

As inúmeras leis que apontam para a limitação do uso do celular em sala de aula refletem um certo consenso entre determinados profissionais que de certa forma, compreendem os celulares como ferramentas competidoras no espaço escolar.

No Estado do Rio de Janeiro, por exemplo, vigora a lei da vereadora pastora Márcia Teixeira que proíbe, expressamente, o uso de aparelhos digitais móveis em sala de aula, com exigência de cartaz afixado na porta das salas, sob pena de comunicação aos pais sobre seu uso, quando o infrator for menor de idade, conforme:

Art. 1º Fica proibido o uso de telefone celular, games, ipod, mp3, equipamento eletrônico e similar em sala de aula. [...] Art. 4º Em caso de menor de idade, deverão os pais serem comunicados pela direção do estabelecimento de ensino.

Esse tipo de posicionamento nos leva a refletir sobre questões que envolvem a inclusão digital, o uso de tecnologias no ensino e suas relações. É importante ressaltar que o celular enquanto parte integrante desse novo modelo de sociedade, onde a comunicação em rede se faz cada vez mais presente, pode gerar problemas das mais variadas ordens.

Por outro lado, é inegável sua contribuição para ampliação e melhoria dos relacionamentos sociais e meios de vida, onde, de forma cada vez mais expressiva, as TDIC acabam por se incorporar ao cotidiano deixando de existir como mero objeto de desejo, tornando-se uma necessidade básica do indivíduo, considerando os fortes vínculos de dependência com as tecnologias presentes na sociedade contemporânea.

Como demonstra Moran, et al (2013) as tecnologias digitais móveis apresentam-se como um crescente desafio às instituições, uma vez que as obrigam a uma aprendizagem centrada na integração com contextos significativos, ampliando a possibilidade e ressignificando o processo de aprendizagem, tendo em vista que o planejamento pedagógico parte do princípio da fusão de elementos teóricos e práticos. Para tanto, precisamos de um processo de formação ou até mesmo a reestruturação do percurso formativo do docente, tendo em vista a necessidade de lidar com o novo. Na perspectiva, os autores afirmam que:

Necessitamos de pessoas livres nas empresas e nas escolas que modifiquem as estruturas arcaicas e autoritárias existentes. Se somos pessoas abertas iremos utilizar as tecnologias para comunicar e interagir mais e melhor. Se formos pessoas fechadas, desconfiadas, as tecnologias serão usadas de forma defensiva. O poder de interação não está nas tecnologias, mas em nossas mentes. Ensinar com as novas tecnologias será válido se mudarmos os paradigmas convencionais do ensino que mantém a distância de docentes entre discentes. Caso contrário conseguiremos dar um verniz de modernidade sem mexer no essencial” (MORAN, MASETTO E BEHRENS, 2013).

Desse modo, é possível considerar que há uma distância considerável entre o ambiente escolar e a realidade cultural dos discentes, que tem gerado uma apatia e um certo distanciamento entre os estudantes e a prática escolar. Neri, (2009) em estudos sobre evasão escolar argumenta que os discentes do ensino médio em geral apresentam falta de interesse na escola, uma das razões destacadas pelo autor é a miopia ou desconhecimento dos gestores restringindo a oferta diante das demandas educacionais contemporâneas. De fato, a problemática acena para a necessidade de repensar não só a escola como espaço de construção do conhecimento que deve dialogar direta e indiretamente com o contexto cultural dos discentes, mas também o docente, que nesse cenário assume um papel muito mais de mediador

no sentido de orientar os percursos individuais dos discentes, do que mero transmissor do conhecimento.

Sobre esse assunto Seegger et al (2012, p.189) ressalta que: “O discente tem como aliado o docente que é o facilitador da sua aprendizagem. O docente que é o mediador e está sempre atento na aprendizagem do discente, propiciando um ambiente favorável aos debates”. Segundo o autor “[...] isto requer por parte do docente flexibilidade e responsabilidade para contemplar as questões emergentes e inusitadas, de modo que possam ser integradas aos participantes.”

No cenário educacional do século XXI, considerando os apontamentos trazidos até aqui, é possível afirmar que a educação hoje passa por um importante processo de transição, o que merece uma grande atenção no que se refere à comunicação entre docente – discente/discente – docente. De acordo com Seegger et al (2012 p. 1896) com o uso das tecnologias pode-se vivenciar processos participativos de compartilhamento entre o ensinar e o aprender, através de uma comunicação aberta, de constante motivação num processo dinâmico e amplo.”

De acordo com Souza (2009) para que a tão necessária fusão entre tecnologia e ensino ocorra é imprescindível uma nova postura em relação ao uso das TDIC, na qual o profissional docente esteja em constante aperfeiçoamento, principalmente no que se refere à utilização de recursos tecnológicos como ferramenta facilitadora no processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, percebe-se que ainda há bastante resistência por parte dos docentes em relação ao uso das TDIC em sala de aula, na maioria dos casos por não terem formação adequada e se sentirem despreparados para fazer usos das mesmas, além de razões técnicas como, aparelhos, quebrados, desatualizados, entre outros (DAMASCENO; BRITO et al, 2009).

Esse contexto se deve ao fato de que a maioria dos docentes da atualidade pertence à geração antecessora à digital, fazendo com que se enquadrem como imigrantes digitais (PRENSKY, 2001). Prensky (2001) divide a sociedade em duas ordens: os nativos e os imigrantes digitais. Nativos digitais seriam os indivíduos que nasceram e cresceram em meio aos avanços tecnológicos, ou seja, os discentes; já os imigrantes seriam aqueles que nasceram em um período anterior e sofreram em suas vidas mudanças tecnológicas bruscas, nas quais, segundo Mattos, Souza e Manhães (2012) deixaram marcas profundas como exclusão social e digital, entre eles, grande parte dos docentes.

Diante da problemática aqui levantada, comprehende-se ser necessário discutir o assunto com o corpo docente e discente a afim de trazer as opiniões e falas dos sujeitos (objetos

dessa pesquisa) diante das possibilidades e conflitos que giram em torno do uso do celular como ferramenta pedagógica nas salas de aula do ensino de História.

## 7. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Nesse tópico, busca-se apresentar os métodos e procedimentos adotados para o desenvolvimento da pesquisa, além da apresentação do campo de estudo e dos sujeitos envolvidos.

O trabalho desenvolvido foi pautado em documentação direta, na qual o autor colheu os dados pessoalmente na fonte, e documentação indireta, onde foi feita a leitura de trabalhos publicados por outros pesquisadores. Na direta, os dados coletados foram obtidos através de visitas às escolas para aplicação de questionários compostos por perguntas abertas e fechadas, além de gravação realizada durante as atividades com o grupo focal. Em relação à documentação indireta, foi feita uma revisão bibliográfica de trabalhos relevantes sobre o assunto hora pesquisado.

Na pesquisa, assume-se o conceito de rizoma desenvolvido por Gilles Deleuze e Félix Guattari, como fundamento teórico, remetendo-o à multiplicidade e à transversalidade que o uso das TDIC proporciona nos processos de ensino e aprendizado.

No que se refere à coleta dos dados de forma direta, essa foi desenvolvida nos moldes da pesquisa participante, que busca aplicar técnicas e conhecimentos necessários ao fortalecimento das atividades desempenhadas pelo pesquisador, considerando que além de estimular a postura dos sujeitos ativos, seu processo participativo reforça o papel protagonista, utilizando dados extraídos da própria realidade vivenciada e valorizando, enfaticamente, o saber e a prática diária dos profissionais envolvidos (THIOLLENT, 1997; BRANDÃO, 2006; REASON E BRADBURY, 2008; STRECK E ADMAS, 2012). É uma modalidade de pesquisa largamente utilizada no campo das Ciências Sociais, em especial em estudos realizados com o propósito de promover mudanças organizacionais e sociais, sendo, portanto, considerada oportuna para o estudo proposto.

Para atingir os objetivos propostos, foram selecionadas quatro escolas públicas estaduais, duas localizadas na cidade de Campos dos Goytacazes, uma no interior do município e outra no interior do município de São João da Barra. Dessa, 6 turmas foram aleatoriamente selecionadas entre Ensino Fundamental e Médio, em que participaram da amostragem respondendo aos questionários e participando do grupo focal um total de 131 discentes.

## 7.1 QUESTIONÁRIOS

O estudo foi desenvolvido pelo método de pesquisa qualitativa em função do tipo de dado coletado. Este método parte do princípio de que a informação coletada pelo pesquisador não é expressa em números, ou então os números e as conclusões nele baseadas representam um papel menor na análise (Dalfovo, 2008), sendo verificados aspectos qualitativos através de questionários.

A aplicação dos questionários teve como objetivo fazer uma leitura sobre o posicionamento dos discentes e docentes frente à realidade vivenciada, considerando as regras e normas que limitam o uso das TDIC em ambientes educacionais e o possível uso como instrumento pedagógico. Além disso, constaram perguntas abertas e fechadas, visando aprofundar as opiniões do entrevistado, bem como identificar com clareza as opiniões dos sujeitos pesquisados com maior liberdade de resposta e maior facilidade para o preenchimento total do questionário.

A pesquisa foi iniciada com atividades exploratórias e teve sua coleta de dados marcada no começo por aplicação de questionários para docentes e discentes e, posteriormente, houve a execução de grupo focal, no qual, os participantes foram selecionados de acordo com a demonstração de interesses. Ao todo, foi aplicado um total de 131 questionários, sendo que cerca de 50% dos discentes entrevistados participaram do grupo focal – divididos em grupos e dias diferentes – e 100% dos docentes entrevistados também participaram de grupo focal. Para tanto, foram selecionadas duas escolas estaduais do município de São João da Barra e duas de Campos dos Goytacazes pelo fato de o pesquisador lecionar em ambas.

## 7.2 GRUPO FOCAL

Em outro momento da pesquisa, foram realizados encontros com docentes e estudantes para o desenvolvimento de grupos focais, uma técnica de pesquisa qualitativa, derivada de entrevistas grupais, que coletam informações por meio das interações grupais (Morgan, 1997). Em tais reuniões, os sujeitos da pesquisa foram indagados sobre conteúdo escolar, cultura escolar, utilização de internet e tecnologias móveis em sala de aula, tipos de metodologias, além de percepções sobre comportamento dos sujeitos envolvidos no espaço escolar no que se refere à utilização das TDICs, conforme o Apêndice 1 e 2.

A análise dos questionários aplicados junto ao resultado do grupo focal permitiu uma projeção mais segura sobre o perfil dos docentes e de suas práticas pedagógicas frente à realidade cultural do espaço escolar, além de permitir uma reflexão sobre a aceitação/negação da cultura digital no espaço escolar. Com esse método, após a análise dos dados coletados, buscou-se analisar as semelhanças e diferenças entre as escolas pesquisadas, além de avaliar as possíveis tensões e acordos entre os sujeitos pesquisados.

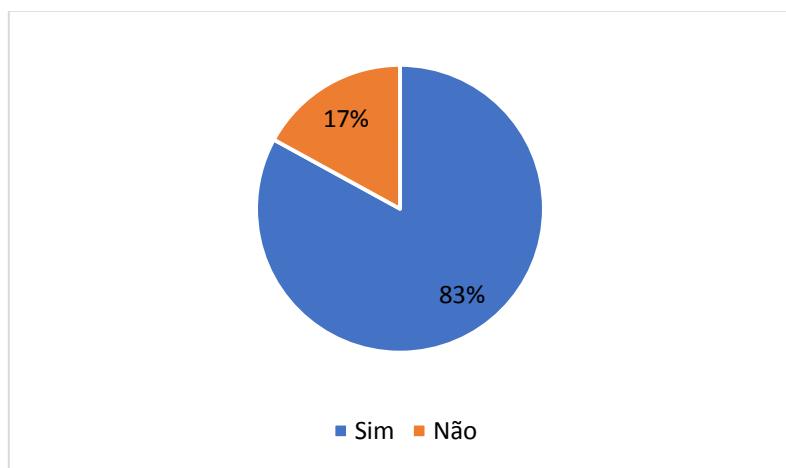
Ao terminar a pesquisa de campo, os dados coletados foram tratados e expostos através de gráficos e tabelas, buscando fundamentos teóricos e metodológicos baseados da bibliografia selecionada, a fim de contribuir para a sua interpretação.

## 8. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos através da aplicação dos questionários e pela execução do grupo focal. De início descreve-se as informações coletadas pelos discentes mediante suas respostas às questões fechadas, seguidas da fala dos sujeitos extraídas durante o grupo focal. É importante mencionar que todo material foi tratado de forma a preservar o anonimato dos sujeitos envolvidos.

Sendo assim, para melhor compreensão da complexidade da realidade a qual a pesquisa se propõe a tratar, buscou-se investigar quantos dos discentes entrevistados possuem aparelho celular com internet.

Gráfico 1: Discentes questionados sobre possuir ou não aparelho celular com internet.

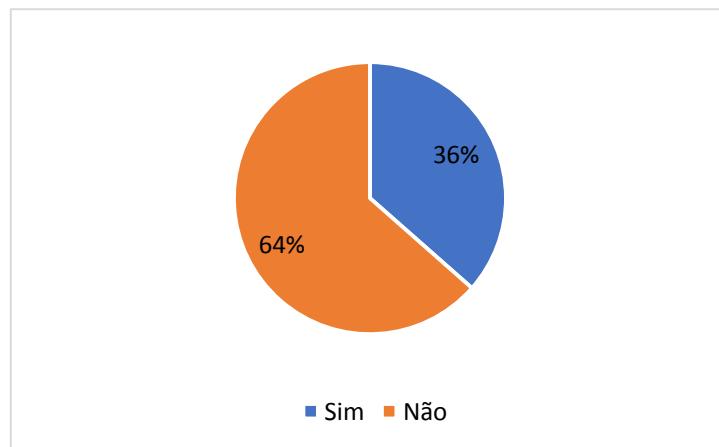


Fonte: elaboração própria, 2018.

Como podemos observar no gráfico acima, 83% dos discentes entrevistados possuem celular com acesso à internet. Os dados encontrados corroboram pesquisas recentes desenvolvidas pelo IBGE (2016) ao demonstrarem que o uso do telefone celular se consolida como principal meio para acessar a internet no Brasil. De acordo com o instituto, o contingente de pessoas com 10 anos ou mais que possuíam telefone celular para uso pessoal, em 2015, era de 139,1 milhões, o que corresponde a 78,3% da população do país nessa faixa etária. Em relação a 2005, esse contingente aumentou 147,2%, o que representa um aumento de quase o dobro no uso do aparelho celular por jovens e adolescentes no Brasil. Ainda segundo o IBGE em 2015 a internet foi usada em aparelhos celulares por 79% dos estudantes, o que vai de encontro aos dados coletados.

Entende-se, portanto, este como um dado significativo que demonstra a forma avassaladora com que as tecnologias móveis vêm se democratizando, o que certamente justifica pesquisas em torno da temática, num contexto onde essa força motriz sinaliza franca progressão, num contexto onde a cultura digital se torna cada vez mais presente e se consolida no meio juvenil em todos os estados do Brasil.

Gráfico 2. Discentes questionados a respeito do acesso à internet através do celular dentro da sala de aula.



Fonte: elaboração própria, 2018.

Como demonstra o gráfico acima, 64% dos discentes relatam acessar a internet pelo celular em sala de aula, a despeito da explícita proibição por lei estadual e federal. No entanto, são dados esperados e até compreensíveis, considerando a realidade digital na qual os discentes estão inseridos, conforme largamente exposto por literatura pertinente nos capítulos anteriores.

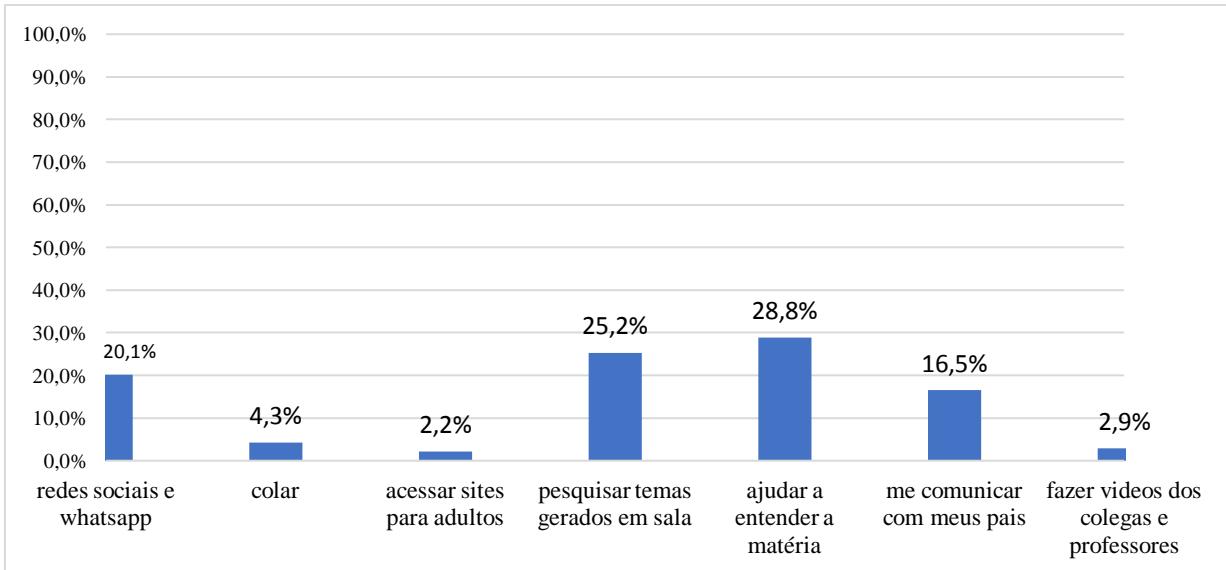
Durante o grupo focal foi possível notar que muitos dos discentes não utilizam a internet porque não possuem dados móveis no aparelho. Segundo o discente X “muitos discentes não têm internet no celular [...] se todo mundo for usar a internet da escola, a internet fica muito lenta e se formos estudar usando só a internet do nosso celular a conta vai ficar cara”. De fato, a conectividade ainda é um problema não só no Brasil, mas em vários países do mundo.

De acordo com IBGE (2016), embora 64,7% da população brasileira tenha declarado acessar a internet, 63,3 milhões de pessoas se mantêm off-line, desses 14,3% destacam que estão desconectados por conta do alto custo do serviço. Segundo a Agência Brasil (EBC), em estudo organizado pelo IEDE (Interdisciplinaridade e Evidências no Debate Educacional) com base em dados do programa Internacional de Avaliação de Discentes (Pisa) de 2015, o Brasil tem a segunda pior conectividade nas escolas entre os países que participaram do levantamento.

Bento e Cavalcante (2013), em pesquisa com docentes sobre o uso do celular em sala de aula pelos discentes conclui, sob o ponto de vista dos participantes, que o celular pode ser um instrumento pedagógico, ainda que proibido pelo Decreto Estadual. No entanto, faz-se necessário organização e planejamento de modo que o celular não se torne apenas um instrumento de entretenimento para os discentes. De acordo com a pesquisadora, desde que conste no planejamento, o celular pode ser um recurso didático a ser utilizado em diferentes momentos na escola. É importante destacar que, sim, é fundamental que se tenha um planejamento inicial ou um ponto de partida, porém as possibilidades de interação provindas desses recursos são infinitas e dificilmente seriam limitadas por “planejamentos”. Ocorre que as tecnologias móveis hoje abrem diversas formas de conexão, fundamentais para educação no século XXI, onde os conhecimentos se comunicam através das mais diversas redes como *Whatsapp*, *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, entre muitos outros, que permitem enviar e receber atualizações em textos, imagens e vídeos, dentre outros.

Considerando as inúmeras formas de conexões oriundas do celular e tendo em vista o questionamento realizado aos discentes sobre o que fazem com o celular em sala de aula, o gráfico abaixo demonstra como o celular vem sendo utilizado pelos discentes.

Gráfico 3: Quando questionados sobre a utilidade do celular dentro de sala de aula.



Fonte: elaboração própria, 2018.

De acordo com os dados obtidos, 54% dos entrevistados utilizam o aparelho celular em sala de aula para pesquisar temas gerados em sala de aula e ajudar a entender a matéria, concomitantemente ou não a outras atividades, já que foi dada a opção de marcar até três opções de respostas. O que demonstra cada vez mais que os discentes vêm utilizando esse recurso para facilitar o processo de ensino e aprendizado em busca da resolução de lacunas deixadas durante a construção do conhecimento, mesmo tendo seu uso proibido, desestimulado e penalizado.

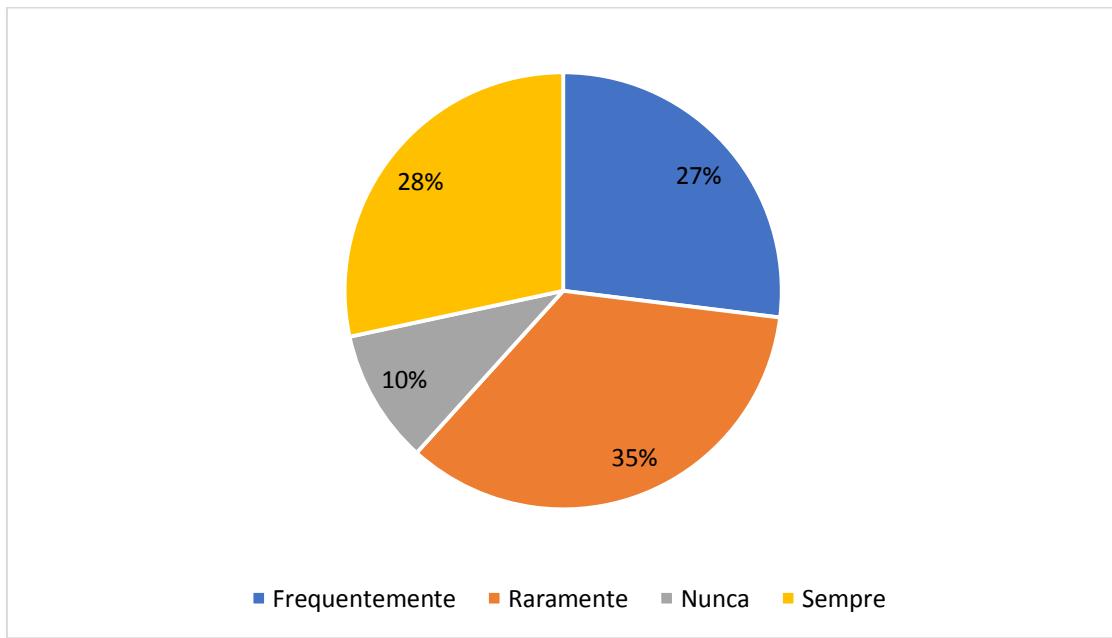
Um número um pouco menor, mas expressivo utiliza o celular para se conectar a redes sociais (20,1%) e 16,5% o utilizam para se comunicar com os pais. No geral, 25,9% dos entrevistados demonstram utilizar o aparelho em sala de aula para fins não relacionados ao conteúdo e, mesmo desfrutando de anonimato, apenas 4,3% dos discentes assumiram usar a ferramenta para “colar” nas provas, além de um número ainda menor (2,2%) o utilizarem para acessar sites proibidos para menores de idade.

Sendo assim, foi possível perceber que grande parte dos discentes que estão conectados à internet em sala de aula estão se deslocando do espaço escolar para o campo digital, de alguma forma, de modo que os permitem acesso a sites e conteúdos relacionados a disciplina ou não. No entanto, como utilizam o aparelho escondido do docente, não dispõem de um direcionamento e acompanhamento no que se refere à busca e navegação por páginas e sites, o que os coloca em situação mais vulnerável a informações falsas e/ou uma pesquisa muito aquém do que a própria internet pode oferecer, dentro de um contexto onde ferramentas e conteúdos educacionais dos mais diversos tipos são criados diariamente.

No entanto, mesmo com tamanha conectividade, embora cheguemos perto de uma sala de aula rizomática não podemos assim considerá-la, tendo em vista o *modus operandi* do que aqui consideramos por uma aula rizomática. O motivo passa sobretudo pela natureza singular desse conceito tratado por Deleuze e Guattari e que se traduz pelas potencialidades e funcionalidades, centrados em múltiplas e inusitadas conexões através dos mais diversos meios. O rizoma foge dos sistemas hegemônicos e hierarquizantes que se sobreponem e se impõem às organizações fechadas. As escolas aqui analisadas possuem em sua totalidade restrição ao uso de celulares em sala de aula, imposta pelo Estado, e toda esta conexão aqui apresentada ocorre de forma ilegal, muitas vezes conflituosa, vexatória, anárquica e subversiva em um espaço cercado por regras e restrições.

Outro dado analisado diz respeito a utilização do celular para auxiliar nas atividades escolares em casa, longe das regras de proibição impostas pelo Estado.

Gráfico 4: Questionados sobre a utilização do aparelho celular para auxiliar as atividades escolares em casa.



Fonte: elaboração própria, 2018.

Os dados coletados apontam que 90%<sup>2</sup> dos discentes entrevistados assumem utilizar o celular para auxiliar as atividades escolares em casa. Dentre estes, 55% representam a soma dos que utilizam sempre e frequentemente, 35% utilizam raramente e apenas 10% nunca utilizam.

As conexões transversais possibilitam que qualquer ponto do rizoma possa ser conectado a qualquer outro (DELEUZE; GUATTARI, 1995), num contexto onde a educação rizomática conectada as TDIC prolifera e se ramifica através das mais diversas conexões e totalmente aberta ao novo.

Neste momento cabe destacar a seguinte reflexão na fala do discente (y) extraída durante o grupo focal:

“Eu descobri um aplicativo bem prático na internet para estudar inglês, achei muito legal, o *Olingo!* ele tem os níveis, aí pode ver onde você vai começar. Se eu tivesse um desse para estudar História seria bem legal, seria mais rápido ao invés de ficar escrevendo e demorando a gente pesquisa e o conteúdo vem na hora, facilita para estudar para prova as coisas que a gente não sabe ou acha muito difícil. Pelo celular a gente acha a resposta de tudo.”

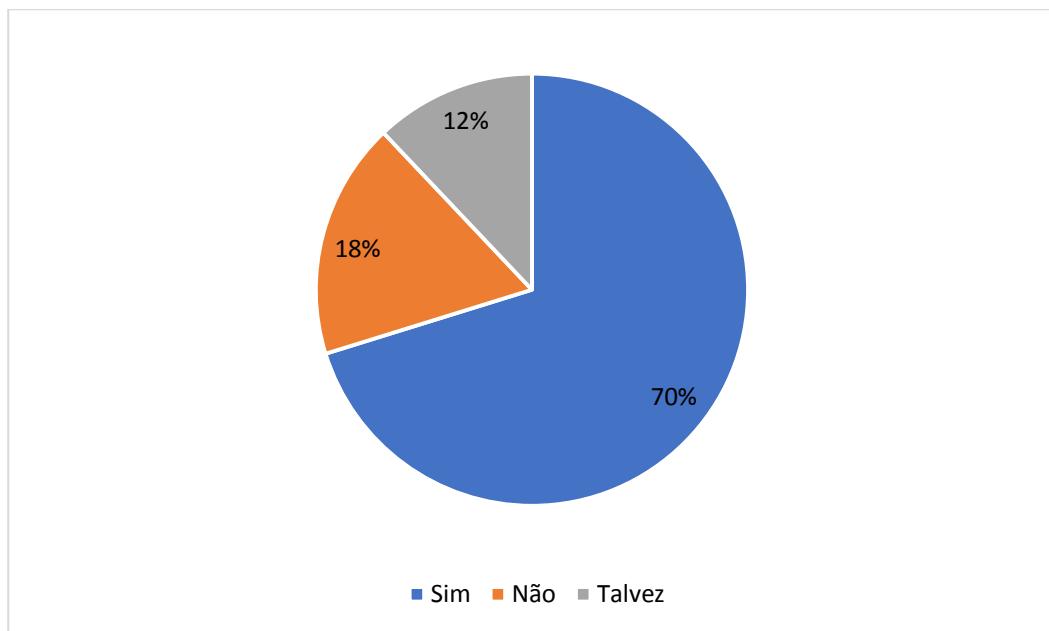
Tal apropriação passa pela ideia de necessidade não só de repensar os métodos de ensino, mas também reavaliar as novas formas de construção dos conhecimentos, capacidades e habilidades que se constituem a partir de uma realidade já existente em torno da cultura na qual estão inseridos os jovens, nativos digitais.

Buscando compreender melhor essa relação entre discentes, celular e aprendizagem, questionou-se a opinião dos discentes sobre a liberação do uso do celular em sala de aula.

---

<sup>2</sup> Quantitativo obtido ao somar a porcentagem dos entrevistados que responderam “sempre”, “frequentemente” e “raramente”.

Gráfico 5: Quando questionados a respeito da sua opinião sobre liberação do uso do celular em sala de aula.



Fonte: elaboração própria, 2018.

Os dados coletados mostram que 70% dos participantes foram favoráveis à liberação do uso de celular em sala de aula, 18% se posicionaram totalmente contra e 12% ficaram na dúvida, justificando a dualidade nas consequências de tal liberação como: maior dispersão; prejuízo na aprendizagem e maior desordem na sala de aula.

Assim como demonstra o gráfico acima e considerando as falas coletadas durante o grupo focal que serão elucidadas logo abaixo, nota-se que embora prevaleça a opinião a favor da liberação do celular, uma parte dos discentes demonstram-se duvidosos de sua utilização como um agente que viria a contribuir com o processo de ensino e aprendizado. O que é altamente compreensível, tendo em vista a atual conjuntura na qual estão inseridos, onde a restrição é apresentada como fruto da boa disciplina.

Como podemos observar nas falas destacadas. Comentários favoráveis ao uso de celular em sala de aula:

Discente (y): eu acho que ajudaria porque melhoraria. A gente poderia entender bem melhor, a gente poderia pesquisar mais a fundo;  
 Discente (z): seria bom porque ajudaria a gente a pesquisar vídeos, sites essas coisas;

Discente (w): infelizmente nunca pude utilizar o celular em sala de aula para fazer trabalho, mas em casa utilizo sempre;

Discente (k): seria muito bom porque o Google é nossa salvação. Tudo que a gente não sabe, pesquisa lá;

Discente (n): com celular a escola poderia poupar um pouco de dinheiro porque se gasta muito dinheiro com livros. Pelo celular o livro não é pago aí você pode usar o aplicativo para baixar um livro grátis de História.

Discente (a): História é um pouco difícil, se a gente puder usar o celular para pesquisar aí facilitaria um pouco mais.

Discente (s): talvez a gente nem perderia de ano porque com celular é mais fácil, a aula só tem 50 minutos passa uns 50 minutos e a gente fica enrolado copiando. Hoje nós passamos uma aula inteira copiando não aguento mais, tu tem que pegar matéria copiar arrancar a folha se não deixar espaço.

Discente (z): quando eu fico sem o celular aparece que eu estou em outro mundo.

Comentários ponderando os prós e contras:

Discente (q): eu acho que poderia ser muito bom porque facilitaria para pesquisa, mas ela poderia atrapalhar, porque muitas crianças iriam utilizar o celular para ficar fazendo outras coisas tipo Facebook e WhatsApp.

Discente (i): durante as aulas eu conheço colegas que utilizam o celular mais para entrar no Facebook para falar com os outros amigos para entrar no WhatsApp mas às vezes a gente utiliza para estudar também aí Pesquisa no Google porque tudo que a gente pergunta e ele responde.

Comentários contrários ao uso do celular em sala de aula:

(d): eu acho que atrapalha porque a pessoa fica muito envolvida no celular e não presta atenção na aula.

Discente (r): eu acho que ele atrapalha. Na hora da prova não vai ter celular.

Outro fator importante também demonstrado no gráfico 3 é a facilidade com que os nativos digitais possuem para navegarem pelas mídias sociais e outros recursos durante as aulas, que segundo relato dos próprios discentes, é muito curta para desenvolvimento das aulas em modelos tradicionais, ainda presas ao “quadro e giz”.

Essas questões aqui levantadas apontam grandes desafios não só para os educadores, mas para todos os sistemas educacionais contemporâneos de modo geral. Nesse contexto, é importante que gestores e educadores estejam atentos e compreendam que a dimensão e democratização das TDIC permite transcender um modelo vigente, que privilegia a verticalidade na transmissão do conhecimento e sua suposta assimilação para um novo modelo pedagógico, cujo funcionamento se baseia na aprendizagem colaborativa, na abertura para diversidade de saberes, e, sobretudo, nas múltiplas formas de conexões - este fluxo tão presente nas salas de aula.

A aula rizomática absorve todo esse movimento como exercício de construção do conhecimento, saberes que se desterritorializam e se interpenetram produzindo novas abordagem, novos saberes e novas metodologias.

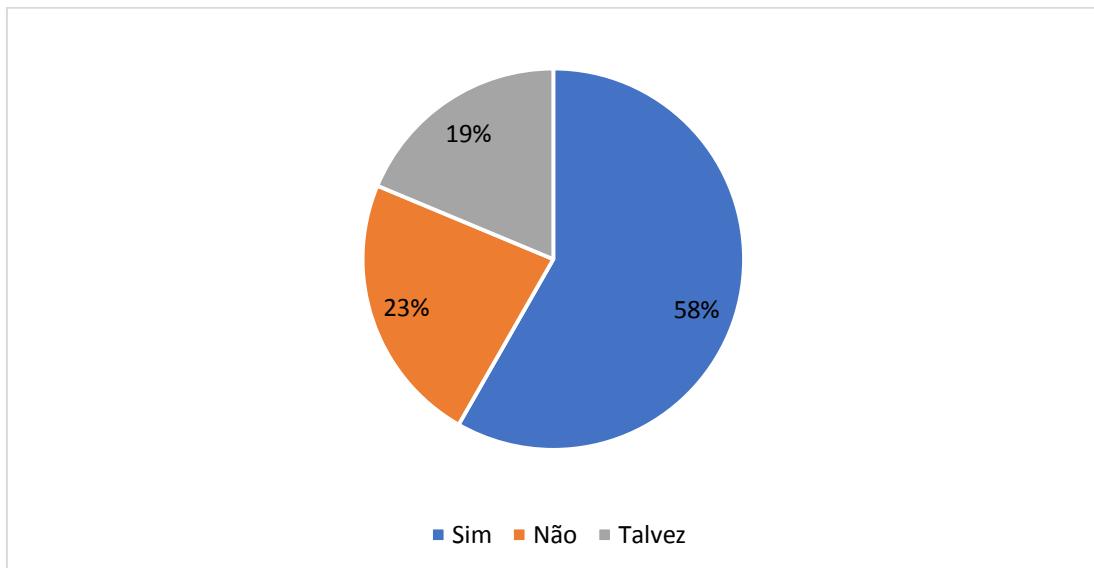
Martin Beattie, docente da Universidade da Tasmânia, em estudos sobre o uso do celular em sala de aula, destaca que:

(...) praticamente todos os discentes de ensino médio que pesquisei têm telefones celulares e consideram ser seu direito usá-los em sala de aula [...], mas de 90% dos estudantes com que falei usam seus telefones no colégio; mesmo nas instituições com políticas rigorosas contra tais aparelhos, 85% dos discentes admitem mandar mensagens de texto sem permissão do docente [...] se comunicam com amigos fora da escola 62% e com seus pais 30%” (BEATTIE, 2009).

O autor ainda destaca que os sujeitos pesquisados também usam o aparelho “para buscar ajuda nos estudos ou para solucionar emergências tais como dúvidas sobre consultas marcadas a médicos ou transportes para casa” também foi detectado pela pesquisa que 67% dos pais entram em contato com seus filhos durante as aulas. Considerando os dados levantados, o docente australiano aconselha os docentes a “desistirem da luta” que exige a proibição do aparelho e da melhor maneira possível inserir esses aparelhos na rotina escolar de forma fecunda, de modo a tirar o melhor proveito possível (BEATTIE, 2009 citado por SIBILIA, 2012).

Partindo desses princípios e encorajados pelos paradigmas emergentes, buscou-se questionar aos discentes se a aula de História, na opinião deles, poderia ser mais interessante com o uso do celular.

Gráfico 6: Quando questionados sobre as aulas de História serem mais interessantes com o uso do aparelho celular.



Fonte: elaboração própria, 2018.

Como demonstra os dados coletados, 58% dos discentes acreditam que a aula de História associada à utilização do celular como ferramenta pedagógica seria mais interessante, 19% ficaram na dúvida sobre o que responder e 23% acreditam que as aulas de História não seriam mais interessantes com a utilização do celular. Curiosamente, quando questionados em outro momento sobre a internet facilitar os estudos, 74% afirmam que sim, quando apenas 8% acreditam que não. O fato dos dados muitas vezes se mostrarem opostos demonstra as incertezas que perpassam a mente dos jovens sobre o uso pedagógico da ferramenta, posto que, como são proibidas, tornam-se tabu e objeto de punição, facilitando toda uma linha de pensamento contrária à sua utilização e, naturalmente, explorando pouco ou quase nada dos seus benefícios.

Por outro lado, alguns fatores são emblemáticos em enfatizar a importância estratégica dos dispositivos móveis como ferramentas capazes de dinamizar e potencializar o ensino de História. O novo terreno que proporciona a utilização destes recursos, além de ampliar o acesso ao campo temático e documental do discente, coloca-o em contato com diferentes abordagens e conceitos que os permitem ir além da discussão trazida para sala de aula.

Para Katia Estugarribia Serrano, “mídia e tecnologia, fazem parte do processo de ensino aprendizagem com a mediação do docente nas aulas de História”. Segundo a autora “Tecnologias não são somente equipamentos ou aparelhos, como explica e expressão da palavra tecnologia se refere à totalidade das coisas, conhecimentos, princípios científicos, planejamento, enfim processos, métodos e domínios da atividade humana”. Serrano (2015),

destaca que o celular, assim como outras ferramentas tecnológicas, pode nos proporcionar acessos diversificados como livros online, vídeos, dentre outras possibilidades, que por sua vez podem enriquecer consideravelmente as aulas de História (SERRANO, 2015).

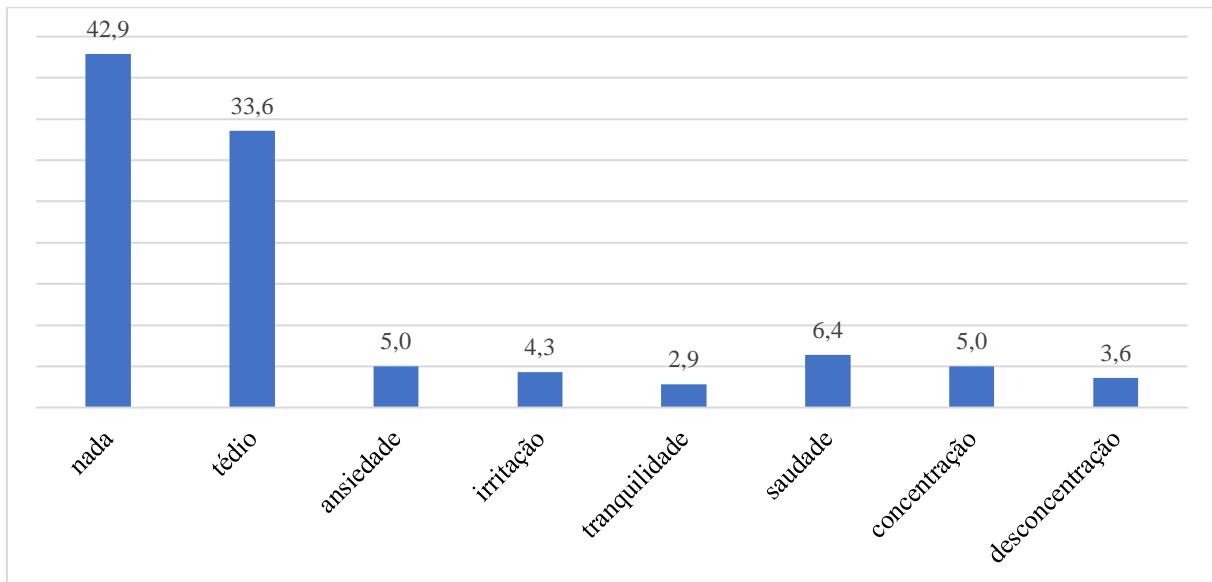
Em pesquisa sobre aplicativos para ensino de História, Silvia (2016) contribui ressaltando que “apesar das complicações, em uma escola onde o docente possa ter acesso à internet, o aplicativo pode facilmente ser incorporado às aulas, principalmente porque associa fatos históricos à atualidade, o que com a mediação do docente pode despertar mais interesse dos discentes”.

De acordo com os apontamentos da autora, dos aplicativos pesquisados “o mais baixado (com 998 downloads) e melhor avaliado (nota 4,7) é o História Online. O que demonstra o crescente interesse dos usuários pela ferramenta diante dos inovadores mecanismos para compreensão e memorização dos conteúdos disponíveis. Segundo relatos da autora, dentro da ferramenta “é possível selecionar qual conteúdo se deseja ter acesso. Selecionando uma notícia o usuário é encaminhado a um breve texto e à opção de baixar áudio sobre o conteúdo. Há também a opção exibir a publicação original que leva à uma página na web sobre o assunto em questão” (SILVIA, 2016, p. 25).

Um problema mencionado pelos alunos durante o grupo focal e igualmente destacado pela autora é a conectividade. De acordo com a autora, o maior problema do aplicativo é a necessidade de estar conectado à internet para usá-lo. Como podemos observar nas discussões até aqui, inúmeras são as possibilidades de utilização pedagógica do celular em sala de aula, no entanto, como já mencionado na leitura e discussão do gráfico 1 e destacado por Silvia (2016), a conectividade ainda se apresenta como um complicador quando se trata da utilização das tecnologias móveis em sala de aula.

Partindo dessa premissa, buscou-se investigar a opinião dos discentes sobre a sensação de estar desconectado do celular em sala de aula.

Gráfico 7: Quando questionados sobre o sentimento de estar desconectado da internet em sala de aula. Valores em porcentagem.



Fonte: elaboração própria, 2018.

Curiosamente, apesar do celular ser um instrumento hoje muito importante para a socialização dos sujeitos, 42,9% dos discentes entrevistados relatam não sentir falta da conectividade em sala de aula 33,6% sentem tédio e os demais variam entre ansiedade, irritação, tranquilidade, saudade, concentração e desconcentração.

Diante da liberdade, autonomia e fluidez com que o telefone celular proporciona às pessoas, além da instantânea e espontânea sociabilidade, sentidas hoje como indispensáveis na vida das pessoas, é de se esperar que esses jovens vejam seus celulares como essenciais em suas vidas, pelo menos é o que relatou 52,9% dos jovens quando somamos as sensações tidas como negativas (tedio, ansiedade, irritação, saudade e desconcentração), assim como demonstra algumas falas registradas durante o grupo focal:

Discente X: quando eu fico sem o celular parece que eu estou em outro mundo.

Discente y: o celular é mais atraente do que a aula.

Assim como no grupo focal, os discentes variam de opiniões onde, embora prevaleça a afinidade pelo aparelho, percebeu-se que os discentes não assumem uma dependência em relação ao aparelho celular. Alguns demonstram uma maior ligação e outros menor ligação:

Discente (A): se eu desligar o celular para aprender a matéria que o docente passou em sala seria bom, mas se eu usar o celular para outras coisas aí vai acabar atrapalhando a aula.

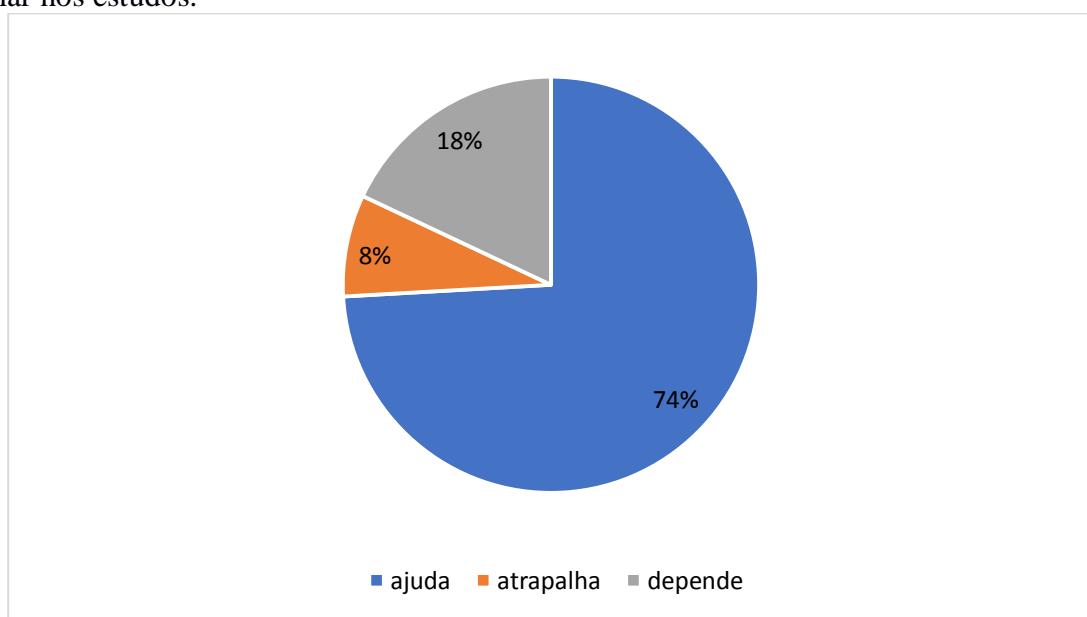
Discente (c): eu acho que pode atrapalhar muito porque uma pessoa pode mandar uma mensagem de repente te desconcentrar na atividade e a gente se perde.

Discente (Q): eu acho que atrapalha, na hora da prova não vai ter celular.

Nas justificativas os discursos variam entre positivos e negativos, penso que o discurso negativo empregado pelos docentes em sala de aula e pela escola em geral tenha uma forte influência sobre a opinião dos discentes, o que de certa forma interfere no resultado. Acredito que a escola ao invés de restringir e pregar a restrição como politicamente correto, e, ao contrário disso os estudantes fossem estimulados a usar pedagogicamente o aparelho celular onde fosse lhes passado um correspondente a disciplina ministrada poderíamos presenciar resultados bastante significativos.

Ao se referir à tradicional estrutura em que historicamente se organiza a instituição escolar, Sibilia (2012, p.13) observa que “aos poucos essa aparelhagem vai se tornando incompatível com os corpos e as subjetividades das crianças de hoje.” Segundo a autora “A escola seria então uma máquina antiquada, tanto seus componentes quanto seus modos de funcionamentos já não entram facilmente em sintonia com os jovens do século XXI” (SIBILIA 2012, p. 13).

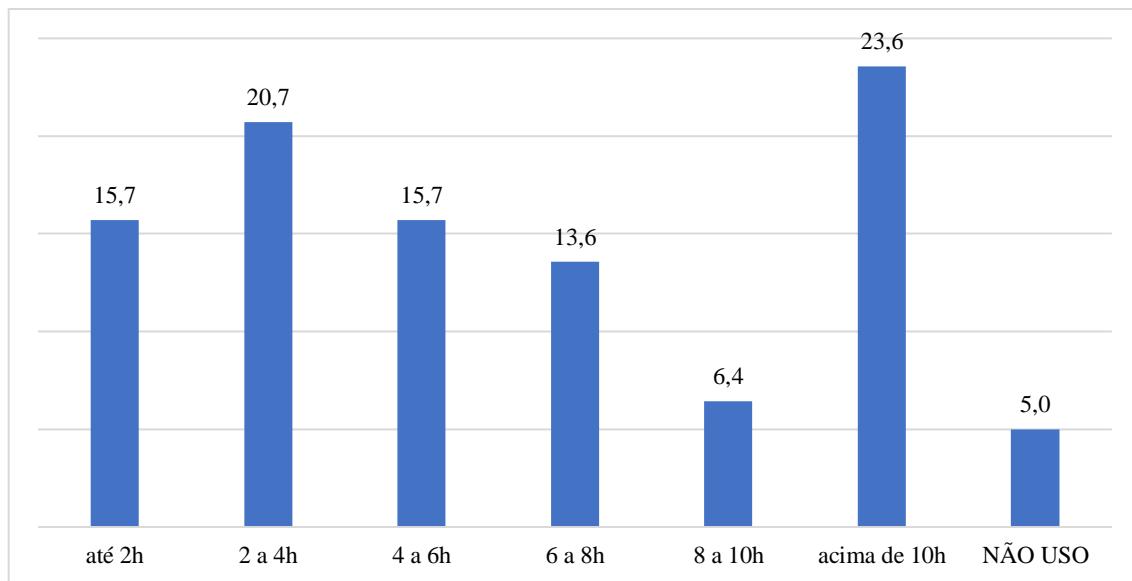
Gráfico 8. Quando questionados sobre a contribuição nos estudos do uso de internet através do celular nos estudos.



Fonte: elaboração própria, 2018.

Com esta pergunta buscou-se compreender como se dá a relação discente-celular em sala de aula. Como demonstra os dados coletados, grande parte dos discentes reconhecem a internet como ferramenta facilitadora do processo de ensino aprendizado, apesar de responderem na pergunta anterior tendo dúvidas sobre sua eficácia em sala de aula.

Gráfico 9. Tempo conectado à internet diariamente. Valores em porcentagem.



Fonte: elaboração própria, 2018.

Quando questionados sobre o tempo de conexão diária, como podemos observar no gráfico 10, 23,6% dos estudantes revelaram ficar acima de 10 horas por dia conectados à internet, 6,4% conectados entre 8 a 10 horas e restante varia entre 2, 4 e 6 horas conectados diariamente. De fato, grande parte do tempo dos jovens nativos digitais estão ocupados com acesso à internet e isto inclui praticamente todo o tempo em que estão acordados.

No entanto, os dados obtidos estão bem acima da média nacional mensurada pelo Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa, na sigla em inglês) de 2017, onde foi encontrado que, embora os discentes brasileiros estejam em segundo lugar mundial em acesso à internet em tempos vagos – fora da escola, este tempo é de 190 minutos (3 horas e 17 minutos) em dias de semana e 209 minutos (3 horas e 48 minutos) durante os finais de semana.

Contrastando tal resultado com as conversas oriundas do grupo focal foi possível observar que a realidade vivenciada pelos discentes traz consigo um aspecto altamente potencializado pelo uso das TDIC que é a possibilidade de encontrar “tudo” ao alcance de um clique. Como demonstra o material coletado, as TDIC acompanhadas de suas ferramentas

facilitadoras como sites de busca, institucionais, aplicativos, redes sociais dentre muitos outros, ganham espaço e audiência entre os discentes pelo fato de proporcionarem a otimização de tempo, e facilitarem imensamente o acesso aos conteúdos e informações necessárias para construção do conhecimento. Como menciona o discente:

Discente (y): como a aula passa muito rápido a gente ganharia muito tempo se pudéssemos usar o celular... tem gente que usa! [...]"

Discente (e): eu detesto copiar a matéria do quadro. Acho perda de tempo! Se a gente pudesse usar o celular, era só tirar foto do quadro e depois estudar a matéria.

Patricia Peck Pinheiro em seu livro Direito Digital esclarece que a sociedade da informação seria regida por dois relógios: um analógico e um digital. “

O analógico seria aquele cuja agenda segue um tempo físico vinte quatro horas por dia, sete dias por semana. O relógio digital seria aquele cuja agenda segue um tempo virtual que extrapola os limites das horas do dia acumulando uma série de ações que podem ser realizadas simultaneamente” (PINHEIRO, 2016, p. 251).

Sendo assim, ainda segundo a autora, a sociedade da informação permite que cada vez mais seus participantes executem mais tarefas, acessem mais informações, rompendo os limites de seus fusos horários, considerando um tempo paralelo, o tempo digital.

É possível observar na fala dos discentes que a velocidade e a quantidade com que a informação circula no ambiente digital causa uma sensação geral de falta de tempo para que o jovem possa absorver e usufruir de tamanha oferta, tendo em vista o modelo tradicional que perpetua nas escolas pesquisadas. De acordo com Kenski:

A tecnologia digital rompe com as formas narrativas circulares e repetidas da oralidade e com o encaminhamento contínuo e sequencial da escrita e se apresenta como um fenômeno descontínuo, fragmentado e, ao mesmo tempo, dinâmico, aberto e veloz. Deixa de lado a estrutura serial e hierárquica na articulação dos conhecimentos e se abre para o estabelecimento de novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas diferentes (KENSKI, 2007, p.32).

O quer vai ao encontro da educação rizomática, na qual, considerando os princípios da conexão, cada indivíduo e cada objeto estão repletos de potencialidades, que só se realizaram de acordo com encontros entre outros objetos e indivíduos, promovendo saltos, rupturas e conexão com outros, o que Deleuze e Guattari traduzem como agenciamentos considerando as

conexões com diferentes estratos da “realidade”, impulsionados pelo desejo. Segundo os autores não se tem mais uma tripartição entre o campo da realidade, o mundo e o campo da representação.]” (DELEUZE & GUATTARI, 2006, p. 34 apud, SOUZA, 2012). O que traduz bem a formação de identidade e construção de conhecimento do jovem nativo digital, que vem ocorrendo cada vez mais em espaços e tempos variados, contando com múltiplas referencias constituem um conjunto de heterogêneo de redes de significados que adquirem cada vez mais sentidos em seus cotidianos.

Para uma maior compreensão da realidade vivenciada pelos sujeitos participantes da pesquisa, das suas práticas e da relação que estabelecem com a escola, é necessário que docentes ao menos reconheçam a presença desses novos paradigmas na construção da condição de discente. Para tanto, faz-se importante, além de conhecer a realidade cultural dos jovens na sociedade atual, mas, sobretudo, compreender as relações que a escola tem ou não mantido com as tecnologias móveis, considerando que essas dizem respeito ao cotidiano cultural de nossos discentes.

### **8.1 O USO DO CELULAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: UM OLHAR SOBRE A ÓTICA DOCENTE**

Este capítulo consiste em ponderar as falas e opiniões dos docentes coletadas durante a pesquisa, considerando sua relevância para a prática pedagógica do docente, buscando compreender, sobretudo, como se estabelecem as relações sociais e profissionais entre docentes, estudantes e tecnologias móveis, em especial, o aparelho celular no contexto digital.

### **8.2 TDIC NA PRÁTICA DOCENTE**

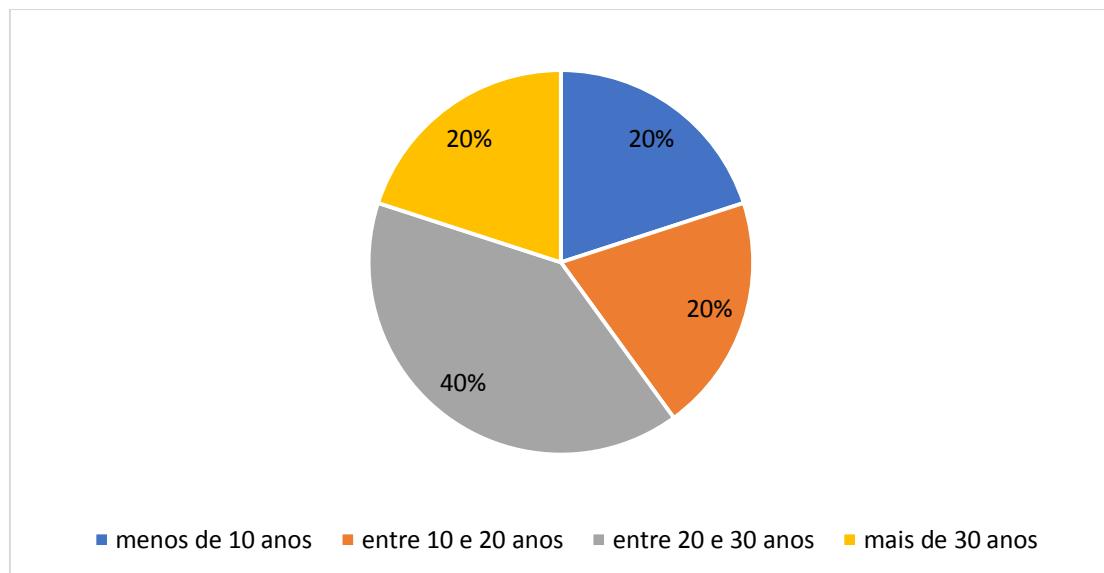
O sucesso da utilização das TDIC em sala de aula está direta e indiretamente relacionado a atitude, competência e conhecimento dos docentes, uma vez que compreendam a importância de uma sala de aula rizomática, conectada em meio a dinâmica tecnológica e social vivenciadas e adequadas ao seu tempo e contexto. Para tanto, faz-se necessário não só absorver as possibilidades e potencialidades das TDIC em sala de aula, mas também se demonstra fundamental que o docente amplie sua tomada de consciência sobre sua prática, assumindo o papel de mediador e orientador do conhecimento. Estes propósitos colocam desafios reais aos

docentes em relação ao uso de tecnologias móveis, principalmente em se tratando de imigrantes digitais, como o são.

Como demostra o gráfico 11, 60% dos docentes entrevistados foram formados há mais de 20 anos, o que por sua vez os caracteriza como imigrantes digitais.

Segundo Prensky (2001) o fato desses docentes se caracterizarem como imigrantes digitais os coloca em uma situação desfavorável quando a cultura digital contemporânea é pensada como ferramenta de ensino. Segundo o autor, “os novos instrutores Imigrantes Digitais, que usam uma linguagem ultrapassada (da era pré-digital), estão lutando para ensinar uma população que fala uma linguagem totalmente nova” (PRENSKY, 2001).

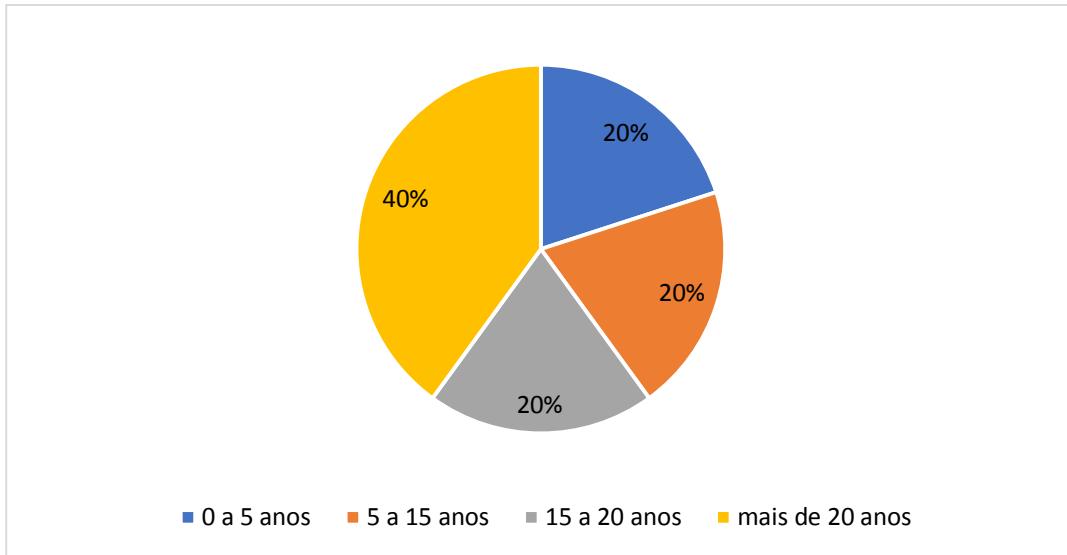
Gráfico 11. Tempo de formação docente.



Fonte: elaboração própria, 2018.

O gráfico acima apresenta um percentual de 40% dos docentes que atuam no magistério há mais de 20 anos e 20% há mais de 15 anos. É importante considerar o tempo da docência desses profissionais, considerando sua experiência e sobretudo a demanda pela inovação e do desafio para o próprio aperfeiçoamento, tendo em vista as fortes mudanças culturais oriundas do advento das tecnologias digitais.

Gráfico 11. Tempo de atuação na profissão docente.



Fonte: elaboração própria, 2018.

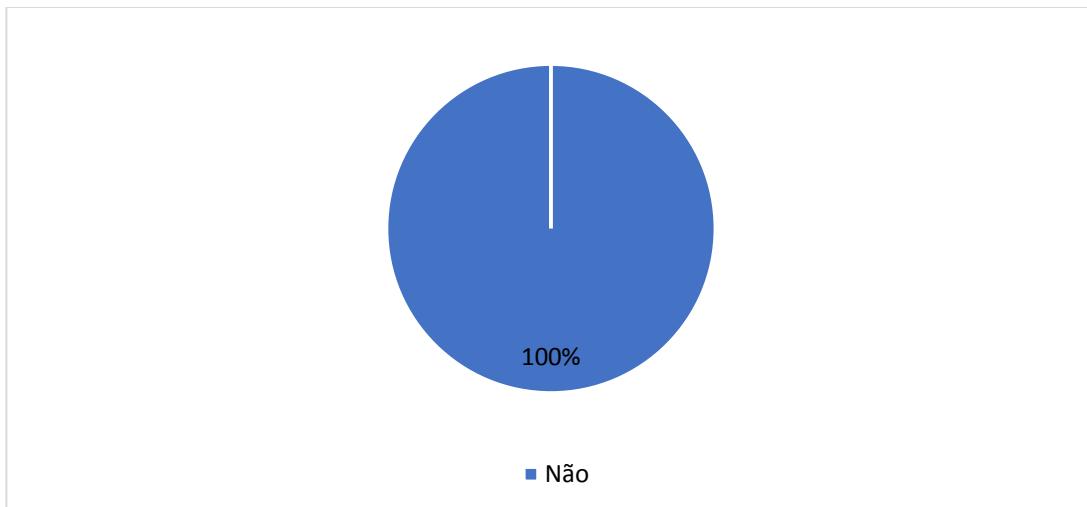
De fato, a maioria dos docentes (60%) possui significativa experiência no exercício da profissão, que vai de 15 a mais de 20 anos, somado ao resultado do gráfico 12, leva a refletir sobre o aspecto que, embora sejam “velhos” conhecedores da profissão, são, em sua maioria, imigrantes digitais, o que faz das tecnologias algo necessariamente “novo” e acima de tudo desafiador (Prensky, 2001).

Considerando a postura do docente, Nascimento (2012), ressalta que o tempo de serviço pode indicar a consolidação de vínculos estabelecidos no ambiente de trabalho e, em alguns casos, um obstáculo para a implementação de formas inovadoras no modo de lecionar. Além do que, a rotina didática, quando repetida usualmente, pode conduzir o docente à compreensão de que sua prática não precisa necessariamente passar por inovações podendo também, em contrapartida, levá-lo a incorporar acriticamente qualquer mudança apenas com o intuito de sair da rotina.

Souza (2017), em estudos sobre uso de tecnologias digitais em sala de aula destaca que o saber do docente precisa ser aprimorado em relação ao uso das TIDC, pois para o autor, “mesmo na escola que possui um número de profissionais mais jovens, não se observa, ali, uma prática pedagógica que inclua as ferramentas digitais” o que faz-se extremamente necessário, uma vez que as tecnologias digitais invadiram o cotidiano desses jovens de tal maneira que já não conseguem se desvincular do telefone celular (SOUZA, 2017) para dedicar toda a sua atenção a uma aula tradicional, por exemplo.

Buscando compreender melhor a problemática do uso das TDIC em sala de aula, questionou-se os docentes sobre a formação em uso de tecnologias digitais na prática docente, conforme resultados abaixo apontados.

Gráfico 12. Capacitação para o uso de TDIC em sala de aula.



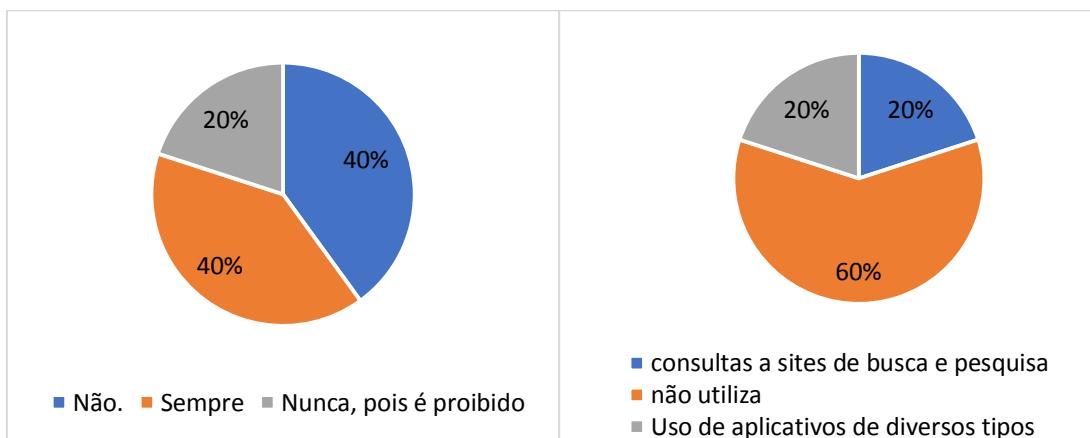
Fonte: elaboração própria, 2018.

Como demonstra o gráfico 13, um total de 100% dos docentes entrevistados alegou não ter participado de nenhuma formação sobre o uso de tecnologias digitais como prática pedagógica. Esse é um fato relevante e aponta para uma grande demanda de políticas públicas voltadas para capacitação e especialização dos docentes em exercício do magistério nas instituições. A capacitação docente é uma questão complexa quando o assunto é integração das tecnologias digitais no ensino, como demonstra o gráfico 1, 60% dos docentes entrevistados se formaram a mais de 20 anos atrás. Sendo assim é necessário e urgente que se encontrem estratégias de capacitação profissional que permitam enquadrar as tecnologias digitais em função da educação, considerando a cultura digital em que vivem os jovens contemporâneos, além dos avanços tecnológicos a que a humanidade está sendo constantemente submetida.

Zhao et al (2002) destaca, em seus estudos sobre tecnologias na educação, que um dos fatores que contribui significativamente para o uso eficiente das TDIC como ferramentas pedagógicas é a proficiência em tecnologia digital. Segundo os autores, a proficiência dos docentes assume um papel importante para as inovações em sala de aula. Os autores também destacam que compreender as condições que permitem o uso das tecnologias digitais é tão importante quanto saber lidar com elas (ZHAO et al, 2012 apud MANEGAZ, 2016).

Em se tratando das TDIC, pode-se destacar que em seu grande universo encontra-se uma série de ferramentas que, ao estarem conectadas aos ambientes educacionais, possibilitam uma maior construção do conhecimento mediado pela interação e pela linguagem (Fey, 2011; Barbosa, 2012). De acordo com Miranda (2007, p.45), “se o docente dominar estas novas ferramentas poderá apoiar os discentes a explorar as potencialidades destes novos sistemas de tratamento e representação da informação”. No entanto, cabe ressaltar que a utilização das novas tecnologias dentro da perspectiva pedagógica não se restringe apenas à manipulação de determinados equipamentos e produtos; ela altera comportamentos, impõe-se à cultura existente, transformando não apenas o comportamento individual do educando, mas toda a natureza social do ambiente educacional (KENSKI, 2007).

Gráfico 13. Utilização de celular como ferramenta pedagógica e qual seu uso, respectivamente.



Fonte: elaboração própria, 2018.

O Gráfico 14 representa os dados coletados dos docentes quando questionados sobre a utilização dos recursos celular como ferramenta pedagógica nas aulas de História. De acordo com os resultados, é possível notar que 60% dos entrevistados relatam não utilizar o celular em sala de aula, desses 20% justificam ser proibido. O restante, somando um total de 40%, revelam fazer uso com frequência do aparelho como ferramenta pedagógica. O que demonstra que, embora o celular apresente inúmeros recursos facilitadores do processo de ensino e aprendizado, grande parte dos sujeitos-docentes entrevistados não fazem uso desse recurso.

Dentre os 40% que afirmam utilizar o celular como instrumento pedagógico, 20% costuma utilizar para consulta a sites e pesquisas e os outros 20% faz uso de aplicativos diversos. Fazendo um comparativo entre os gráficos 5 e 13, onde 90% dos discentes afirmam utilizar o celular para cumprir atividades escolares e o dado acima, onde 40% dos docentes

alegam utilizar o celular para fins pedagógicos, fica visível a existência de uma abertura significativa para inserção da ferramenta em atividades pedagógicas.

Em falas coletadas durante o grupo focal com os docentes, a docente X1 quando se refere ao uso do celular em sala de aula destaca que:

Como controlar e garantir que o uso seria realmente apenas para fins pedagógicos? Só uma educação conscientizadora nos garantirá isso. Mas creio que ainda temos muito à caminhar para chegarmos neste patamar”

A docente X2 comenta que:

Diante do nosso atual cenário, essa ferramenta acaba desviando a atenção para determinada outra coisa. Não vejo a utilização desta e outras ferramentas como algo negativo, na verdade, nos ajuda de diversas maneiras. O que deve haver é uma melhor utilização.

Em consonância com as demais, a docente X3 ressalta que:

Até poderia auxiliar no processo da aprendizagem pela quantidade e qualidade de conteúdos à nossa disposição, mas infelizmente quase todos nossos discentes não estão preparados para o uso do celular em sala de aula porque muitos deles não estão interessados no estudo.

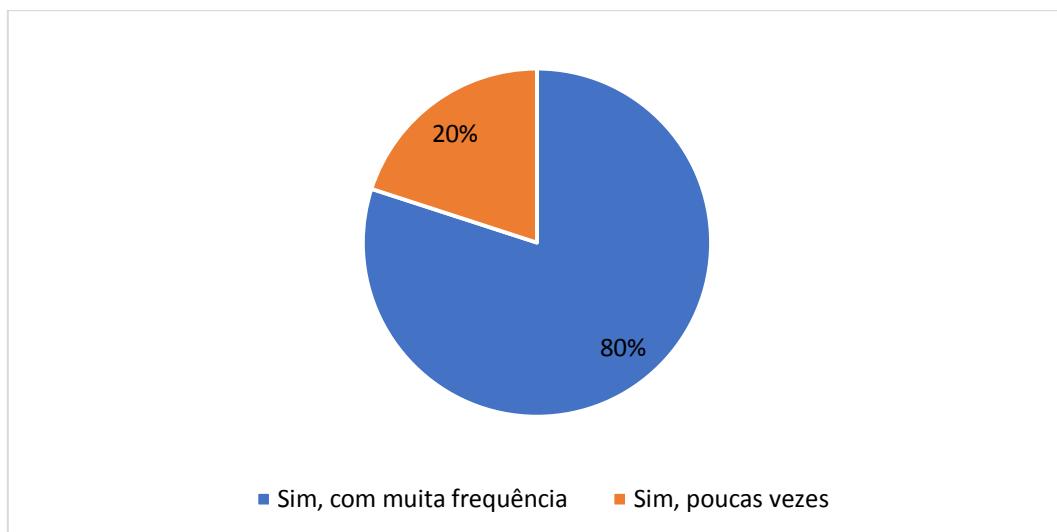
Neste cenário é possível observar que os docentes, embora compreendam a ferramenta como instrumento pedagógico, se referem ao uso do celular de forma um tanto receosa, transferindo o insucesso da presença das ferramentas em sala de aula para a imaturidade dos discentes, num contexto onde os próprios discentes, quase que em sua totalidade, já utilizam a ferramenta pedagogicamente sem o incentivo da escola.

Esse sentimento do docente é documentado na literatura pertinente como insegurança natural do docente, num contexto onde não é o educador que domina a ferramenta, conforme apontam Dorigoni e Silva (2007) em estudos sobre mídia e educação:

A perspectiva que se abre no campo educacional, indo do livro e do quadro de giz à sala de aula informatizada on-line, leva o docente a uma perplexidade, despertando insegurança frente aos desafios que representa a incorporação das TIC ao cotidiano escolar.

Para melhor compreender a realidade dos docentes e discentes, considerando o contexto digital no qual estão inseridos, questionou-se sobre a presença e utilização do celular em sala de aula por parte dos discentes na visão dos docentes.

Gráfico 14. Quando questionados se observam os discentes utilizarem aparelho celular em sala de aula.

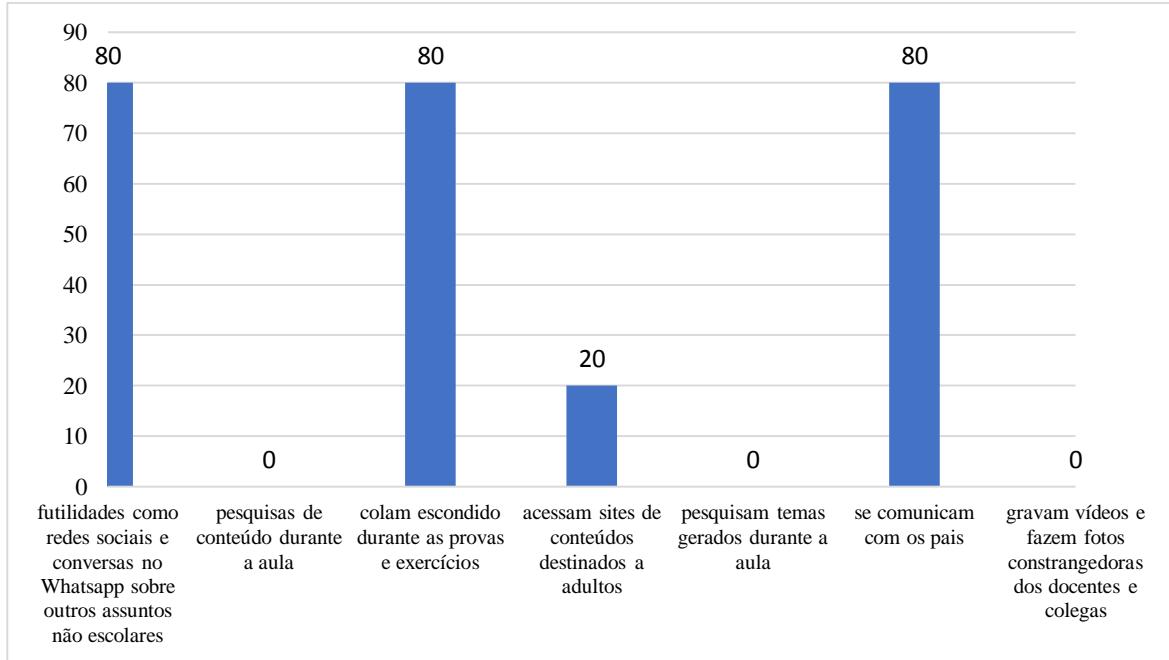


Fonte: elaboração própria, 2018.

Como demostra o gráfico acima, 80% dos docentes entrevistados revelam observar durante suas aulas a utilização do aparelho celular pelos discentes. De fato, como vem demonstrando grande número de pesquisas desenvolvidas, o celular é um aparelho que está presente na maioria das salas de aula brasileiras, apesar deste uso estar totalmente desvinculado a uma capacitação para tal, conforme os dados sobre capacitação para uso de TDIC.

Desta forma, com o objetivo de compreender melhor as situações em tela, questionou-se os docentes sobre, segundo sua opinião, o que fazem os discentes em sala de aula quando estão no celular.

Gráfico 15. Percepção dos docentes sobre o uso que os discentes fazem do celular em sala de aula. Valores em porcentagem.



Fonte: elaboração própria, 2018.

De acordo com as informações coletadas 80% dos docentes acreditam que seus discentes utilizam o meio de forma fútil e ou deletéria. É interessante observar que a opinião dos docentes em relação a forma como os discentes utilizam o celular em sala de aula contradiz com a resposta dos discentes quando são feitos os mesmos questionamentos, num contexto onde 54% dos discentes entrevistados (gráfico 4) alegam utilizar o aparelho celular em sala de aula para pesquisar temas gerados em sala de aula e ajuda a entender a matéria e 20,1% utilizam também para se conectar às redes sociais. O que nos leva a concluir que aproximadamente 75% dos discentes fazem uso do aparelho para ajudar na compreensão dos conteúdos e elaboração das atividades disparadas em sala de aula. De 100% dos discentes entrevistados apenas 25,9% dos entrevistados demonstram utilizar o aparelho em sala de aula para fins não relacionados ao conteúdo.

Essa contradição torna visível a impossibilidade de o docente, sozinho, acompanhar o que cada discente pesquisa ou acessa em seu aparelho celular em sala de aula, justificando assim suas opiniões controversas em relação a utilização do celular para os discentes.

Como podemos observar na fala dos discentes durante o grupo focal:

Discente X 1: eu acho que a aula seria mais produtiva porque quando só tem um tempo de aula se a gente puder pesquisar no celular a gente vai ganhar muito tempo.

Discente X2 “eu uso muito o celular pra pesquisar uso demais, sempre faço pelo celular minhas pesquisas”

Discente X3 “tem que ficar procurando livro e acaba não dando para fazer nada”

Discente X5 “a gente tendo uma dúvida no conteúdo podemos perguntar ao docente. Você pode pesquisar na internet e a gente acessa a internet para ver o conteúdo

Discente X7 “durante as aulas eu conheço colegas que utilizam o celular mais para entrar no Facebook, para falar com os outros amigos, para entrar no WhatsApp, mas às vezes a gente utiliza para estudar também. Aí Pesquisa no Google, porque tudo que a gente pergunta, ele responde”

Discente X4 Eu prefiro estudar pesquisando no celular do que no livro”

Discente X8 “é muito bom quando utilizo o celular em sala de aula porque tem muito mais informações do que um livro. Nem todas as informações que tem no celular tem um livro A gente tem acesso a muito mais coisa”

De fato, como demostra as falas destacadas, os discentes entrevistados não utilizam o celular em sala de aula apenas para desenvolver assuntos não escolares ou fazer vídeos e fotografia de docentes, embora esse comportamento possa até ser corriqueiro. Os discentes, em sua maioria, também utilizam o celular para auxiliar nas atividades escolares. A pergunta que se faz é: porque os docentes não observam esse tipo de comportamento? Será que por compreenderem a proibição do uso de celular em sala de aula, os discentes também compreendem a consulta ao Google como “colar” e o fazem de forma mais reservada?

Através da leitura dos dados coletados nesta pesquisa observa-se que a proibição do uso do celular, como está descrito na lei é algo inviável e até mesmo irrealizável, assim como a liberação restrita ao uso pedagógico também se apresenta como algo inatingível, tendo em vista que controlar o que cada discente acessa em seu aparelho seria uma missão impraticável dentro da realidade dos docentes de escola pública. Um outro fator que cabe destaque é que diante da liberdade, da autonomia e da privacidade (tão desejada pelos jovens) bem como a intensa velocidade de comunicação que esse aparelho os viabilizou, não é de se espantar que esses jovens vejam o celular como ferramenta indispensável em suas vidas e a sala de aula está incluída nesse contexto. Para Sibilia (2012):

Em contraste com o instrumental já antiquado que as escolas ainda insistem em usar, parece ser mais eficaz as novas formas de atar os corpos contemporâneos aos circuitos integrados ao universo atual. Embora essas novidades sejam mais sutis e até divertidas porque agora estamos todos

“livremente conectados” não só às redes sociais mais aos correios eletrônicos e aos telefones moveis [...] SIBILIA, 2012, p. 177).

Através dos princípios aproximativos percebe-se que o rizoma rompe com a ideia de hierarquização, pois são apresentadas múltiplas possibilidades e inúmeros fluxos, indo na contramão do que se propõe a Lei Estadual que permite o uso do celular apenas com a autorização da escola para atividades pedagógicas previamente programada pelo docente. A ruptura de uma lógica estanque permite um olhar para novos formas e fluxos encontrados na transversalidade rompendo sobretudo com a verticalidade das relações estruturais de poder. Pensar o uso do uso do aparelho celular em sala de aula, considerando toda sua conectividade, é um exercício de repensar as fronteiras que determinavam os espaços escolares. De acordo com Deleuze e Guattari, implica em abrir mão de uma lógica consolidada e enrijecida e considerar o movimento de territorialização e desterritorialização que o conceito de rizoma nos proporciona. Esses movimentos desterritorializam a escola enquanto espaço de confinamento e conhecimento traçando outros territórios e produzindo novos sentidos que dão origem às desterritorializações. Sendo assim, é possível afirmar que o espaço e tempo escolar são cruzadas por conflitos territoriais considerando as relações de poder e saber que constituem as práticas sociais que permeiam as instituições e atribuem lugares aos sujeitos envolvidos.

Estabelecer um limite sobre a utilização das TDIC em ambientes educacionais é estabelecer uma estratégia de controle que segregá os jovens em determinados territórios previsíveis e o imobiliza enquanto possibilidade de rupturas ou linhas de fuga, que se propaguem em qualquer direção fora do território delimitado, no caso a sala de aula, é o que Deleuze e Guattari chamam de desterritorialização.

Cabe destacar que, segundo os autores, toda desterritorialização é seguida de territorialização, tomados como processos indissociáveis. Se há um movimento de desterritorialização, teremos também um movimento de territorialização. Genericamente pode-se afirmar que a desterritorialização é o movimento pelo qual se abandona o território. “é a operação de linha de fuga” e a territorialização e o movimento de reconstrução do território (DELEUZE e GUATTARI, 1997: 224).

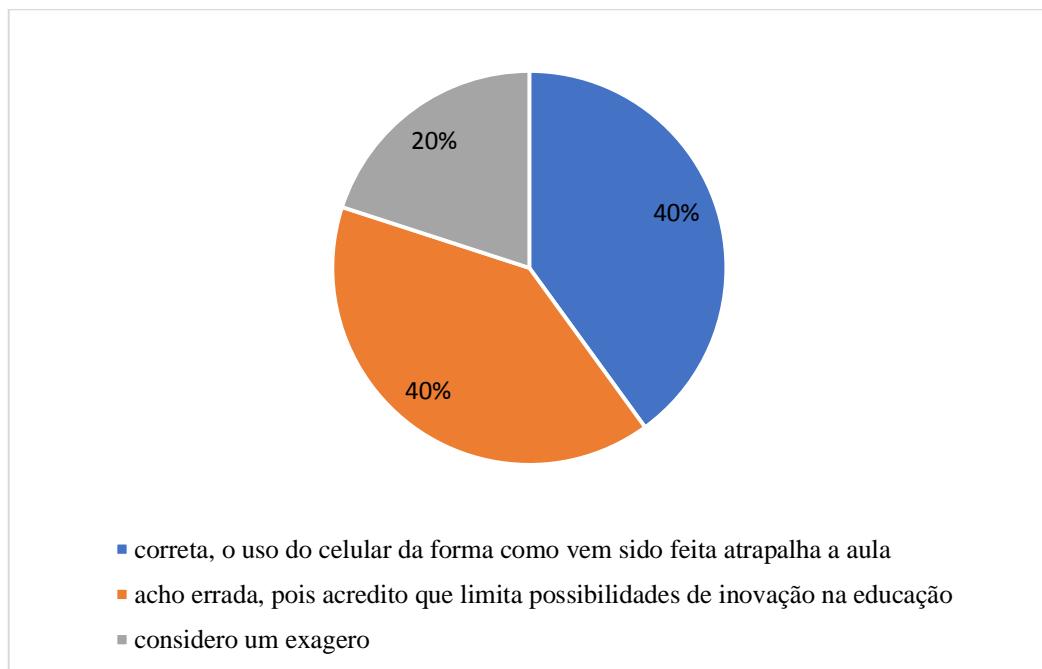
Tanto a desterritorialização quanto a territorialização são movimento rizomáticos indissociáveis, ambos são movimentos de criação e se referem a construção e reconstrução do pensamento. A utilização do aparelho celular como ferramenta pedagógica permite uma desconstrução do território da sala de aula, permitindo que a aula faça rizoma com o mundo, que por sua vez com os saberes adquiridos se reterritorializem na escola ou na sala de aula.

De acordo com Gallo (2003):

“uma educação rizomática, por sua vez, abre-se para a multiplicidade, para uma realidade fragmentada e múltipla (...) Os campos do saber tomados como absolutamente abertos; com horizontes, mas sem fronteiras, permitindo trânsitos inusitados e insuspeitados” (GALLO, 2003, p.81).

Na perspectiva de Gallo, a aprendizagem e o próprio ato de construção do conhecimento são pensados a partir desse deslocamento, como processo de rompimento ao instituído, considerando a potência da inovação/reinvenção devido ao processo educativo estar pautado no coletivo e na viabilização de conexões e mais conexões, não como integração de conhecimentos, mas como um rizoma aberto à criação do novo.

Gráfico 16. Quando questionados sobre o que acham da lei que proíbe o uso de aparelho celular em sala de aula.



Fonte: elaboração própria, 2018.

Quando questionados sobre a proibição do uso do celular em sala de aula 60% se posicionam contrários a decisão da lei, quando 40% se posicionam a favor da proibição imposta pela lei. Mesmo com a maioria dos docentes compreendendo que a proibição do uso do celular não se apresenta como melhor caminho, a escola não se apropria desse recurso como ferramenta capaz de favorecer o ensino/aprendizagem.

Segundo Rodrigues (2015), o uso do celular na educação, seja dentro ou fora do ambiente escolar, já é realidade em grande parte das instituições de ensino, não só brasileiras, mas em grande parte das instituições ensino do mundo. Segundo o autor “(a)pesar das grandes possibilidades de auxiliar na aprendizagem dos estudantes, pela praticidade que oferece, nem todos acreditam que o celular tenha impacto positivo na educação” (RODRIGUES, 2015; p. 45).

Sobre a questão da justificativa para manter a proibição é recorrente na fala dos docentes entrevistados o argumento de que a distração é um dos principais motivos da proibição do uso de celulares em sala de aula. Como podemos observar nas falas dos docentes:

Docente (R): Eles usam o celular para diversos fins, exceto estudar.

Docente (A): Em algumas instituições redes sociais ou sites impróprios são bloqueados, limitando o acesso apenas à pesquisa e algumas outras ferramentas. Porque se deixar tudo liberado ninguém vai estudar.

Docente (L): O celular distrai muito os discentes (...) eles acabam não prestando atenção na aula”.

Como mencionado anteriormente a mesma relação entre distração e queda no aprendizado surge repetidamente nas falas dos discentes. O que nos leva a crer que, de fato, o celular como vem sido utilizado em sala de aula, embora possa contribuir em alguns casos para pesquisa dos discentes, de certa forma tem contribuído, segundo alguns sujeitos envolvidos, para dispersão dos discentes, já que o crescente volume de informações oriundas da internet coloca um grande desafio para o docente, não só de trabalhar com os discentes o filtro desses conteúdos, mas sobretudo coordenar esse fluxo de dados, além do grande desafio de lidar com esses inovadores recursos tecnológicos. Como menciona o docente (G) “temos vários complicadores, a começar pelo corpo pedagógico que muitas das vezes não entende a atividade, direção e também despreparo de muitos docentes quanto às novas tecnologias

Embora reconheçam as dificuldades postas pelo desafio de inserção das TDIC nas aulas de História, os docentes são unânimes ao identificarem as TDIC como uma ferramenta que pode potencializar o ensino e a aprendizagem.

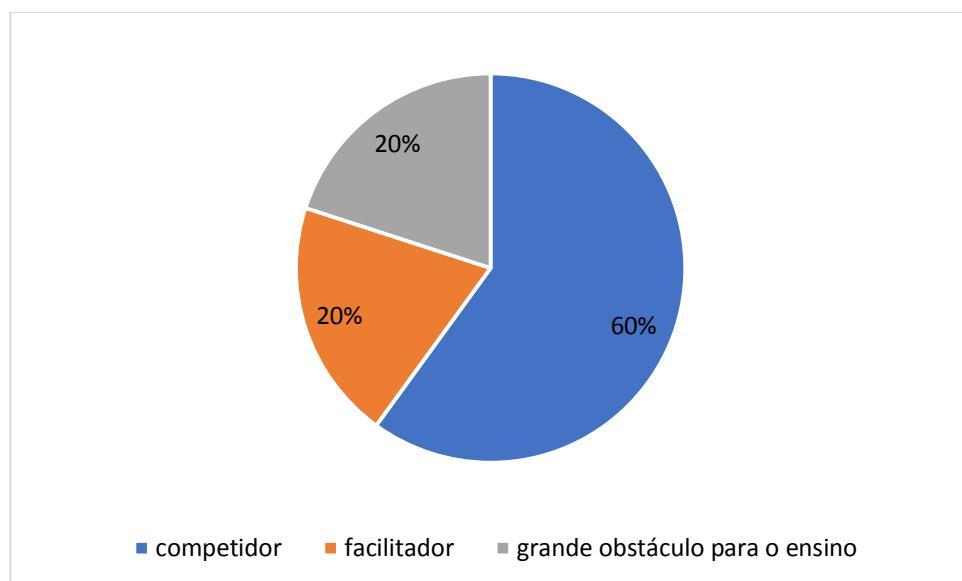
Docente (L): Deveríamos ter uma força conjunta, interdisciplinar voltada p a conscientização do uso dos smartphones como ferramenta de pesquisa, e ainda a produção de trabalhos, utilizando a câmera, filmadora, gravador de áudio etc.

Docente (R): Tem tudo para ser uma excelente ferramenta pedagógica, porém dependemos de investimentos do poder público, como disponibilidade de WiFi nas escolas, por exemplo.

Docente (A): Diversas vezes tive que utilizar o celular para fazer uma pesquisa por falta de material na escola, por algum assunto levantado ou para demonstrar algo durante a aula. [...] o que falta é a melhoria do espaço escolar e inserção dessas novas tecnologias, a Internet se faz necessária hoje numa aula.

Docente (Z): O uso da tecnologia é essencial em sala de aula, pois permite aos discentes acompanhar e participar da evolução da tecnologia que cresce de forma rápida e contínua, facilita a compreensão dos discentes nos conteúdos mais simples até os mais complexos, possibilita maior interesse em participar e aprender devido a aula se tornar prazerosa e prepara-os para a realidade do mercado de trabalho que cada vez mais exige conhecimento mínimo na área tecnológica.

Gráfico 17. Quando questionados sobre como consideram o uso de celular pelos discentes.



Fonte: elaboração própria, 2018.

Ao questionar os docentes sobre o que acham do uso do celular pelos discentes em sala de aula, 60% dos entrevistados responderam que o celular em sala de aula representa um instrumento competidor e 20% considera um grande obstáculo para o processo de ensino aprendizagem. Através do grupo focal a docente (V) destaca que:

Até poderia auxiliar no processo da aprendizagem pela quantidade e qualidade de conteúdos à nossa disposição, mas infelizmente quase todos nossos discentes não estão preparados para o uso do celular em sala de aula porque muitos deles não estão interessados no estudo.

De fato, o desinteresse pelo conhecimento é um grande complicador no que se refere as práticas pedagógicas, no entanto acredita-se que quanto mais conectada estiver a sala de aula, maior a chance de despertar o interesse dos discentes. É possível afirmar que a tecnologia em si demanda outras formas e proporciona diferentes maneiras de apropriar e repensar o conhecimento. Dentro desse contexto o celular é uma ferramenta preciosa, que poderia ser muito bem utilizada na escola, embora, como demonstra os dados coletados venha sendo subutilizada.

Sobre a construção do conhecimento a docente (A) observa quer: “a utilização do celular auxiliaria sim nesse processo, já que é uma ferramenta riquíssima. Entretanto diante do nosso atual cenário, essa ferramenta acaba desviando a atenção para determinada outra coisa.” Ainda sobre esse assunto a docente (A) ressalta que não vê a “utilização desta e outras ferramentas como algo negativo, na verdade, nos ajuda de diversas maneiras. O que deve haver é uma melhor utilização dessas técnicas”.

A docente (B) “Concordo com meus colegas, quando dizem que o uso do celular seria um ótimo recurso pedagógico se fosse realmente utilizado para pesquisas e realizações de trabalhos, no entanto, nem todos tem acesso, e a minoria que tem Internet no celular, não utiliza para fins pedagógicos.”

Segundo Ramos (2012) “(o)s aparelhos eletrônicos em sala de aula são um convite à distração, durante as aulas, utilizados em excesso por muitos discentes e muitas vezes prejudicam o aprendizado. Segundo o autor: “Os discentes usam bastante os celulares na escola, como a pesquisa revela, primeiramente para mandar mensagens, em segundo para ouvir música e em terceiro para telefonar [...]”

De acordo com Ramos (2012)

Se a tecnologia que os discentes trazem para sala de aula serve como forma de distração em relação ao conteúdo aplicado, há a necessidade de rever tais atitudes, para que os estudantes possam aprender a pesquisar e analisar informações adquiridas com os aparelhos que trazem para a aula e assim o ensino se tornará mais interessante a eles, pois os meios tecnológicos mudam a rotina dos mesmos (2012, p. ).

Em consonância com Silvia, Ramos destaca que “é necessário que se desenvolva um conjunto de atividades didático pedagógica que utilize sobretudo não só as tecnologias disponíveis na sala de aula, mas também as que os discentes trazem consigo” (RAMOS 2012)

De acordo com RAMOS (2012)

Juntamente com as instituições educacionais, os docentes precisam enfrentar o desafio de incorporar as novas tecnologias como conteúdo de ensino e aprendizagem, preparando o discente para além de pesquisar, pensar, resolver os problemas e as mudanças que acontecem ao seu redor.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo em questão buscou problematizar o conflito cultural em torno da inserção do aparelho celular como ferramenta pedagógica em sala de aula, dando voz aos sujeitos envolvidos e apontando as potencialidades das TDIC como elemento fundamental para um modelo de educação *do e para* o século XXI.

Sendo assim, buscou-se apropriar dos fundamentos teóricos que envolvem o conceito de rizoma desenvolvido por Deleuze e Guattari, considerando que pensar a educação a partir da perspectiva rizomática, permite um imenso salto em relação à compreensão do novo modelo de comunicação e do fluxo informativo oriundo do advento das tecnologias digitais, tendo em vista que o aluno, *nativo digital*, deixa de ser um sujeito localizável e se apresenta como um ponto de conexão entre um emaranhado de informações que transitam e se comunicam o tempo todo.

Partindo desse princípio e encorajados pelo paradigma emergente, acredita-se que o mundo globalizado exige que as instituições educacionais estejam preparadas para receber os novos recursos tecnológicos e midiáticos em sala de aula, além de serem capazes de “fazer as pazes” com a desordem da ordem previamente estabelecida, embora se compreenda ser esse um desafio enorme para a maioria dos profissionais envolvidos. É salutar que a escola passe a “falar a língua” dos discentes ou serão aprofundados os fossos da “des-comunicação”, tão habituais nas escolas contemporâneas.

Sabe-se que, pelo menos, desde o período que conhecemos como Iluminismo, a educação vem sendo entendida como um conjunto de estruturas rígidas com seus supervisores firmes impondo a verticalidade do ensino. A leitura rizomática que o presente trabalho fez da educação para o século XXI evidencia o desafio da reforma do pensamento, além de problematizar a questão da inovação frente às tecnologias digitais que, hoje, contrariando as

evidências, apresenta-se como uma tarefa pouco familiar e desafiadora em meio à realidade cultural na qual estamos inseridos.

Como demonstram os dados coletados, o cenário atual é bastante conflituoso e, embora alguns dos professores investigados relatam vir adotando recursos tecnológicos em suas aulas, o celular, mesmo com suas funções cada vez mais sofisticadas e inovadoras, continua sendo um dos principais inimigos do aprendizado dentro da sala de aula. Curiosamente, na contramão do que pensam os professores, grande parte dos alunos entrevistados relatam também utilizar o aparelho celular durante as aulas para acessar sites e outras fontes em busca de material relacionado a assuntos gerados durante a aula. Entende-se esse dado significativo que, por si só, já justificaria o reconhecimento do uso da ferramenta em sala de aula, no entanto, observou-se ser desconhecido ou não reconhecido pela maioria dos docentes entrevistados.

Embora tenha sido observada “boa vontade” dos discentes em utilizar a ferramenta tecnológica em sala de aula como recurso pedagógico, também são observadas suas reais dificuldades frente à cultura digital – o que é natural, tendo em vista o conceito de imigrantes e nativos digitais abordado. Esse dado aponta clara necessidade de capacitação e formação continuada do quadro docente, já que compreender os aparelhos eletrônicos, nesse caso o aparelho celular, como fenômenos culturais que exigem a construção de distintos olhares, é importante para que se rompa com as práticas depreciativas que apontam a ferramenta como grande competidor no jogo da aprendizagem, responsável por longas dispersões e baixo rendimento dos alunos. Esse tipo de leitura acrítica ou pouco crítica reduz a possibilidade de reflexão e distancia cada vez mais a cultura escolar da realidade dos jovens inseridos na cultura digital.

Outro dado relevante apontado pelos professores que merece atenção é a questão da dispersão, argumento muito comum na fala dos docentes: “o celular distrai os alunos e atrapalha o desenvolvimento da aula”. Para além do que foi exposto até aqui, é importante destacar que o modelo tradicional escolar se consolidou sob uma lógica de cultura letrada, que se materializa em livro didático, caderno e quadro de giz. O fato é que essa estrutura vem se deteriorando há alguns anos e, ainda que o livro didático continue sendo indiscutivelmente valoroso, com sensível aumento de publicações no período, a sociedade e, principalmente, os nativos digitais se encontram fascinados pelos inovadores e atraentes recursos midiáticos e tecnológicos característicos da cultura digital, o que acaba por resultar em uma profunda transformação no modelo de interação e conexão entre pessoas. Ademais, percebe-se, após uma breve reflexão, que a dispersão atribuída aos alunos é natural dentro dos processos de ensino/aprendizagem, desde os mais antigos regimes educacionais aos atuais e, portanto, lutar contra a cultura digital

nas escolas talvez seja o maior erro da atualidade. É possível que o esgotamento mencionado das práticas educacionais seja o paradigma pelo qual pensamos no fenômeno do aprendizado e da significação.

Além da dispersão, um importante elemento ressignificado captado dos discentes nesse contexto é o tempo. Queixas como: “perder tempo copiando, perder tempo folheando o livro, perder tempo, perder tempo” apareceram em larga escala no grupo focal dos discentes, apontando para a frustração sentida pelos jovens diante de um modelo educacional que eles consideram obsoleto. Essa percepção, como se sabe, foi proporcionada pelo cenário tecnológico em que as escolas, em sua grande maioria, encontram-se muito aquém das necessidades dos sujeitos que nasceram imersos na cultura digital. É inexorável a exigência de mais interatividade, pluralidade e dinamismo por parte dos discentes frente à escola. Uma das maneiras pela qual tudo isso pode ser alcançado é através do uso das TDIC como ferramentas facilitadoras, que somadas a novas metodologias, podem ser capazes de ressignificar os sistemas de ensino.

Como menciona Baumam, (2001, s.p) “vivemos um mundo marcado pelo caráter episódico e fragmentário do tempo, onde as instituições sobrecarregadas com um sentido de História e tempo linear, adaptam-se mal”. De fato, o nativo digital possui uma relação diferente com o tempo, que por sua vez não é o tempo da escola. A velocidade que corre o fluxo de informações no século XXI não cabe na lógica estanque que se perpetua na educação, de modo geral, como na rede pública estadual do Rio de Janeiro.

No que se refere às regras e imposições trazidas com a legislação que proíbe o uso do celular, percebeu-se serem elas naturalmente ignoradas pelos alunos, já que os dados apontam que a maioria dos entrevistados o utiliza em sala de aula durante as aulas. Os docentes, por sua vez, optam por ignorar e/ou competir com tal uso ou alimentar mais um conflito. Infelizmente, como observado durante o grupo focal, a maioria acaba optando pela segunda alternativa, o que favorece uma situação desgovernada e, provavelmente, ingovernável dentro da hierarquia institucional.

Dessa forma, esses e outros apontamentos mencionados durante a pesquisa nos levam a questionar o papel que a escola vem desempenhando nesse cenário. A crise da educação é, antes de tudo, uma crise de instituições e valores herdados, criados para um tipo diferente de realidade onde se torna cada vez mais difícil absorver, acomodar e manter as mudanças culturais e sociais, o que traduz a imensa desconformidade na relação entre a cultura digital e a cultura escolar. Sendo, portanto, importante compreender que a apropriação, assim como o uso pedagógico do aparelho celular e de outros recursos tecnológicos tão presentes na sociedade

contemporânea, passa, inicialmente, por uma questão de identidade e apropriação cultural, num contexto no qual a educação é um fenômeno social complexo e histórico.

A educação rizomática é uma proposta didática, uma possibilidade de reorganização das instituições e dos saberes, longe de ser uma certeza, mas sim um campo de experimentações inéditas, aprendizados singulares de difícil descrição. Ao fazer uso das TDIC, apontam-se caminhos onde seria possível construir, através da recodificação do modelo existente, um modelo de ensino que funcione a partir de múltiplas conexões, capazes de tecer outras realidades, considerando as mais diversas fontes de comunicação e respeitando, sobretudo, a diversidade e o movimento cultural vivenciado por docentes e discentes.

No que se refere ao ensino de História, as possibilidades pedagógicas do uso do aparelho celular dentro de sala de aula são muitas, o que impede uma análise detalhada de cada uma delas. São inúmeras ferramentas online que, uma vez utilizadas, são capazes de transformar a disciplina de História em conteúdo vivo para além de memorizações de datas e repetições dos fatos. De forma empírica, durante o grupo focal, os alunos destacaram repetidamente a possibilidade de “navegações”, que permitem o contato com diversos aspectos de diferentes povos e culturas através do acesso a museus e a bibliotecas virtuais, além do próprio *Google Earth*, que permite o contato em tempo real com as mais diversas regiões e localidades, além do uso das redes sociais digitais que também se torna bastante fecundo. O pesquisador desta pesquisa, inclusive, obteve resultados bem produtivos ao criar um perfil e uma página no *Facebook* direcionada a uma turma específica, em que as atividades e avaliações seriam criadas, avaliadas e sugeridas pela turma de forma online, compartilhadas e autoavaliadas.

Esse intercâmbio de conhecimentos vai ao encontro da perspectiva rizomática, considerando a possibilidade de transcender o enquadramento da disciplina, tendo acesso a outros diversos recursos e diferentes materiais. Para tanto, faz-se necessário permanente atualização, constantes investimentos e continua incorporação de diferentes fontes de conhecimento. Nesse caso, o uso do aparelho celular como recurso pedagógico deve estar associado ao domínio de conteúdo e metodologias, caso contrário, a resistência com o uso do aparelho encontrará lugar comum entre os docentes.

No entanto, para além dos desafios apresentados, urge nos ambientes escolares a necessidade de pensar o ensino de História associado à utilização dos novos recursos digitais como um dos caminhos possíveis para consolidar o desenvolvimento social e a construção do pensamento histórico.

O tripé entre educação, TDIC e mundo sugere um processo que parece se impor como uma exigência à medida que, a cada dia, a comunicação mediada por novas tecnologias ganha

maior proporção. Muito embora a escola não permaneça imune a essa transformação, é inegável que o modelo escolar do século XXI aqui tratado esteja ancorado em um modelo disciplinar de educação, que hoje se encontra sufocado e agonizando diante dos avanços tecnológicos e culturais vivenciados na sociedade contemporânea. Sendo a educação um tema de interesse social amplo, dados noticiam com certa frequência o fracasso escolar ao exporem em números avassaladores o baixo índice escolar, a violência dentro de sala de aula, o descaso e o abandono dos gestores a que os profissionais da área estão submetidos e com os quais estão familiarizados. O caso do Brasil é emblemático e as redes sociais têm servido até mesmo para que a sociedade se mantenha engajada e unificada em torno de exigência de melhorias na educação, com pouco ou nenhum resultado prático. Esse contexto caótico, além de desmotivar os discentes, vem desencantando docentes e profissionais da educação que têm suas expectativas cada vez mais abafadas em um ambiente onde as regras impostas já não são mais suficientes não apenas pela impunidade, mas, especialmente, pelo esgotamento de seus sentidos.

Estamos diante de um processo bastante fecundo e que não deve ser desperdiçado, considerando a chance de reavaliar as instituições educativas através de um olhar mais acolhedor, capaz de fundir de forma horizontal a cultura escolar e a cultura digital e, por encerramento, fazer rizomas dentro de sala de aula.

Enfim, longe de resolver todos os problemas que envolvem a problemática educacional, o uso pedagógico de aparelho celular é apontado por este estudo como uma ferramenta acessível, inovadora, de baixo custo, de grande adesão dos discentes (que já possui o aparelho na maioria das vezes) e de alto potencial de rompimento das barreiras mencionadas ao longo do estudo, sendo necessárias, *apenas*, medidas pouco onerosas aos cofres públicos de investimentos em conectividade e capacitação para que seja colocado em prática o uso dos aparelhos celulares nas escolas públicas estaduais do estado do Rio de Janeiro.

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA BRASIL, (2016, 22 de dezembro) “O celular é usado por 82% das crianças e adolescentes para acessar a internet. Acessado em 2017, 21 de novembro.

AGENCIA BRASIL. Estudo mostra que Brasil tem pouca conectividade nas escolas. Disponível em <http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2018-01/estudo-mostra-que-brasil-tem-pouca-conectividade-nas-escolas>. Acesso em novembro 2018.

ALDA, L.S. Novas tecnologias, novos discentes, novos docentes?: refletindo sobre o papel do docente na contemporaneidade. Seminário internacional de letras. Língua e literatura na pós-modernidade, Rio Grande do Sul, jun. 2012.

BARBOSA, C.M.A.M. A aprendizagem mediada por TIC: interação e cognição em perspectiva. In: Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância. São Paulo: ABED. N. XI, setembro, MMXII, p. 95. 2012.

BAUMAN, Z. *La cultura como práxis*. Buenos Aires. Ed. Paidós, 2012.

BAUMAN, Z. *La sociedad individualizada*. Barcelona. Ed. Catedra, 2002.

BENTO, M.C.M.; CAVALCANTE, R.S., **Tecnologias móveis em Educação:** o uso do celular na sala de aula, *ECCOM*, vol. 4, n. 7, [s.l.], 2013.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J.-C. *A reprodução. Elementos para uma teoria do sistema de ensino*. 2009. ed. Covilhã: LusoSofia, 2009.

BORDIEU, P. *Escritos de Educação*. Petrópolis: Vozes, 1998.

BRANDÃO, C. R. *O que é educação*. 42. ed. São Paulo: Brasiliense, 2003.

BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (Org.). *Pesquisa participante: o saber da partilha*. São Paulo: Ideias & Letras, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Da educação básica**, D. C. N. (2013). Brasília: MEC. SEB, DICEI.

BUCKINGHAM, D. Aprendizagem e Cultura digital. In: Pátio: *Revista pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, v. 11, n 44 nov/jan.2007/2008, p. 8-11.

CARDOSO, S. O. O; DICKMAN, A. G. (2012) Simulação Computacional Aliada a Teoria da Aprendizagem Significativa: uma Ferramenta para Ensino e Aprendizagem do Efeito Cad. Bras. Ens. Fís., 29, (02), 891-934

CASTELLS, M. *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura. Volume 3: Fim de Milênio*. São Paulo, Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, M. *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza Editorial, 2009.

CHAUI, M. S. *Ideologia e educação*. Educação e Sociedade. São Paulo, n.4, 1980.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação matemática: da teoria á prática. Campinas, SP: Papirus, 1996, p. 17-28. Coleção Perspectivas em Educação Matemática.

DALFOVO, M. S; LANA, R. A; SILVEIRA, A. *Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico*. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v. 2, n. 4, p. 1-13, Sem. II, 2008.

DAMASCENO, J. A; BRITO, G. S. *O uso das TICs nas aulas de História e estratégias para inclusão digital dos docentes*. Programa de desenvolvimento educacional (PDE). s.p. Curitiba, 2009.

DELEUZE, G. e GUATTARI, F. s/d. [ed. original: 1972] 1997. *Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Vol. 5. Rio de Janeiro: Ed. 34

DELORS, J. *Educação: um tesouro a descobrir*. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. 10ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2006. 288p.

DORIGONI, G. M. L.; SILVA, J. C. da. 2007. *Mídia e Educação: o uso das novas tecnologias no espaço Escolar*. Disponível em;  
<https://scholar.google.com.br/scholar?um=1&ie=UTF-8&lr&citese=12998431115008866190>. Acesso em 18 de dezembro de 2018.

FANTIN, M.; GIRARDELLO, G. E. P. *Diante do abismo digital: mídia-educação e mediações culturais*. Perspectiva, v. 27, n. 1, p. 69–96, 2009.

FARIA FILHO, L.M.; GONÇALVES, I.A.; VIDAL, D.G. *A cultura escolar como categoria de análise e como campo de investigação na História da educação brasileira*. Educação & Pesquisa, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 220, jan./abr. 2004

FERREIRA, C. A.M. *A relação entre o brincar a consciência e o desenvolvimento, sob uma ótica Vygotskyana*. Ver. Eletrônica Inform Cognição, 5(1), 137-80, 2006.

FORQUIN, J-C. *Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar*. Tradução: Guacira Lopes Louro. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FOTOELÉTRICO. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 29, n. Especial 2, p. 891-934, out. 2012.

MÉSZÁROS, I. *A educação para além do capital*. 2ed., São Paulo: Boitempo, 2008. (Mundo do Trabalho).

GALLO, S. *Deleuze & Educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

GIL, G. Cultura digital e desenvolvimento. Aula Magna na Universidade de São Paulo, 2004.

GIROUX, H. A. *Os docentes como intelectuais: rumo à uma pedagogia crítica da aprendizagem*. 1. ed. Porto Alegre: Artes médicas, 1997.

GÖTTSCHE, K. Tecnologias móveis: uma mais valia em contextos educacionais? Revista Linhas, Florianópolis, v. 13, n. 2. 2012, p. 62-73,

JORNAL O SUL, (2015, 9 de Julho) “Público jovem fica nove horas por dia ligado à internet pelo celular”. Acessado em 2017, 21 de novembro.

JULIA, D. *A cultura escolar como objeto historiográfico*. Tradução: Gizele de Souza. Revista Brasileira de História da Educação, São Paulo, n. 1, 2001, p. 9-44.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação*. Campinas, SP: Papirus, 2007.

\_\_\_\_\_. *Aprendizagem mediada pela tecnologia*. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 10, p. 42, 2003.

KNOBLAUCH, A. et al. Levantamento de pesquisas sobre cultura escolar no Brasil. *Educação e Pesquisa*, p. 557–574, 2012.

LIMA, P. S.; RIBEIRO, T. N. A utilização dos blogs como recurso pedagógico nas aulas de química: as concepções manifestadas por discentes sobre a utilização da tecnologia. In: VI Colóquio Internacional “Educação e contemporaneidade”. Sergipe, set. s.p. 2012.

LIBÂNEO, J. C. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico social dos conteúdos. São Paulo: Loiola. 15<sup>a</sup> edição. 1985.

LUCKESI, C. C. *Avaliação da Aprendizagem Escolar*. São Paulo: Cortez, 1995.

LUCKESI, C. C. Gestão Democrática da escola, ética e sala de aula. ABC Educação, n. 64. São Paulo: Criarp, 2007

MATTOS, C. M.; SOUZA, H. M.; MANHÃES, C. C. A dromocracia cibercultural nas redes sociais digitais. *Revista Científica Internacional InterSciencePlace*, v. 1, n. 21, p. 178-196. 2012.

MELCHIRETTO, A .F ; KRAEMER.C. O celular na sala de aula. *Revista de estudos e Linguagens*, v.2, 2005.

MERCADO, L. L.(org.). *Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. Maceió: EDUFAL, 2002.

MIRANDA, G.L.. *Limites e possibilidades das TIC na educação*. Sísifo. *Revista de Ciências da Educação*, 03, p. 41-50. 2007

MORAN. J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2009.

MOREIRA, M. A.; ROSA, P. R. S. *Uma introdução à pesquisa quantitativa em Ensino*. Porto Alegre: Edição dos Autores, 2008.

MOREIRA, M.A. *A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula.* Brasília: Editora da UnB, 2006.

MORGAN, D. L. *Focus groups as qualitative research: Qualitative research methods series;* v.16. Thousand Oaks, California: Sage Publications, 1997.

NASCIMENTO, A.C.T.A.A. A integração das tecnologias às práticas escolares. In: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil [livro eletrônico]: TIC Educação 2012, p. 45-50.

NERI, M. (Coord.). *Motivos da evasão escolar.* Brasília: Fundação Getúlio Vargas, 2009.

PRÄSS, A. R. (2012). *Teorias de Aprendizagem.* Disponível em [http://www.fisica.net/monografias/Teorias\\_de\\_Aprendizagem.pdf](http://www.fisica.net/monografias/Teorias_de_Aprendizagem.pdf). Acessado em 16 de agosto de 2018.

PECK PINHEIRO, P. *Direito Digital.* 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007; p. 251.

PORTE, T. M. E. *As tecnologias de comunicação e informação na escola: relações possíveis... Relações construídas.* Revista Brasileira de Educação, v. 11, n. 31, jan./abr. 2006.

PRESNKY, M. Nativos Digitais, Imigrantes Digitais. Tradução de Roberta M. Souza *On the Horizon*: NCB University Pres. v. 9. n. 5. Out. 2001. Versão online.

PRETTO, N. de L. SILVEIRA, S. A. Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador: EDUFBA, 2008.

RAMOS, M. R. V. 2012. O uso de tecnologias em sala de aula. LENPES – PIBID de ciências sociais. 2 ed. nº. 2, v. 1, p.16.

REASON. P.; BRADBURY, H. *Handbook of action research: participative inquiry and practice.* London; Thousand Oaks; New Delhi: Sage, 2008.

RECUERO, R. Redes sociais na internet / Raquel Recuero. – Porto Alegre: Sulina, 2009. (Coleção Cibercultura) 191 p.

RIO DE JANEIRO. Lei n.4.734, de 04 de janeiro de 2008. Proíbe a utilização de telefone celular e outros em sala de aula. Diário Oficial do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 04 jan. 2008.

Disponível em: < <https://cm-rio-de-janeiro.jusbrasil.com.br/legislacao/255337/lei-4734-08>>. Acesso em: 10 outubro. 2017.

RIO DE JANEIRO. Lei nº. 5.453, de 26 de maio de 2009. Modifica a Lei nº. 5.222, de 11 de abril de 2008, que dispõe sobre a proibição do uso de telefone celular nas escolas estaduais do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 26 de maio de 2009.

RODRIGUES, D. M. D. S. A. (2015). “O uso do celular como ferramenta pedagógica”. Porto Alegre.

ROSSO, A. J.; SOUZA, A. P. Mediação e zona de desenvolvimento proximal (ZDP): entre pensamentos e práticas docentes. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 10., 2011, Curitiba. Anais. Curitiba: Champagnat, 2011.

SAVIANI, D. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. 6 ed. Campinas: Autores Associados. (Coleção Polêmicas do nosso tempo; v.40), 1997.

SIBILIA, P. *Redes ou paredes. A escola em tempos de dispersão*. Vera Ribeiro (trad.). Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SEEGGER, V. et al., Estratégias Tecnológicas na Prática Pedagógica. UNIPAMPA: São Gabriel: v. 8, n. 8, 2012.

SOUZA, S. H. Celular em sala de aula: de vilão à solução – construção de atividades no contexto CTS. 2017. 154f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2017.

SOUZA, A. P.; ROSSO, A. J. Mediação e zona de desenvolvimento proximal (ZDP): Entre pensamentos e práticas docentes. X congresso nacional de educação- EDUCERE. Anais do I Seminário internacional de representações sociais, subjetividade e educação – SIRSSE. Curitiba, 7-10 nov. 2011

SOUZA, R, M. Rizoma deleuze-guattariano: representação, conceito e algumas aproximações com a educação. Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação. Número 18: maio-out/2012, p. 234-259

STRECK; ADMS, T. *Pesquisa em educação: os movimentos sociais e a reconstrução epistemológica num contexto de colonialidade*. Educação e Pesquisa (USP), v 38. p. 243-258, 2012.

SANTOS, M.; SCARABOTTO, S. C. A. Imigrantes e nativos digitais: um dilema ou desafio na educação? In: X Congresso Nacional de Educação (EDUCERE). Pontífica Universidade Católica do Paraná, Curitiba, nov., p. 40-51. 2011.

SEGER, V.; CANES, S. E.; GARCIA, C. A. X. (2012). Estratégias Tecnológicas na Prática Pedagógica. Universitária Federal do Pampa - São Gabriel: v. VIII, n. 8, 1887-1899. ISSN e-ISSN: 2236-1308.

SERRANO, P. H. S. M.; PAIVA, C. C. Critérios de Categorização para os vídeos do Youtube. Revista Eletrônica Temática Insite, São Paulo, ano IV, n. 12, dez. 2008.

SILVA, R. “Estrutura e dinâmica das organizações (escolares)”, in Revista Ibero-americana de Educação, n.º 35/8, 2005.

SOUZA, C. H. M. *Tecnologias e Novos Modos de Comunicação: (Re) Invenção do Conhecimento*. Revista Electrónica Internacional de Economía Política de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, v. 11, n.1, p. 1-13, 2009.

SOUZA, J. M. O uso do telefone celular como recurso de ensino- aprendizagem em escolas públicas estaduais de petrolina-pe: contradições e desafios no contexto do semiárido. Dissertação de mestrado. Universidade do Estado da Bahia – UNEB. 201p. Juazeiro – BA, 2017

STRECK, D. R.; ADAMS, T. Pesquisa em educação: os movimentos sociais e a reconstrução epistemológica num contexto de colonialidade. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 243-258, 2012

VIÑAO, A. Sistemas educativos, culturas escolares y reformas: continuidades y cambios. Revista Electrónica de Investigación Educativa, v. 5, p. 118–121, 2002.

VIDAL, D. Gonçalves; PAULILO, A. L. *A cultura escolar como categoria de análise e como campo de investigação na História da educação brasileira*. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, p. 139-159, 2004

VYGOTSKY, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes. 1991.

VYGOTSKY, L S. *Pensamentos e Linguagens*. Edição eletrônica: Ed Ridendo Castigat Mores, 2001

VILKA, M.C. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. <http://docplayer.com.br/18596035-Os-desafios-da-escolapublica-paranaense-na-perspectiva-do-professor-pde-producoes-didaticopedagogicas.html>. 08. Dez. 2016.

VIEIRA, M. E ALVES, E. “Celular e sala de aula: dos limites às possibilidades”. In: Anais do Workshop de Informática na Escola. 2015. p. 236

ZHAO, Yong.; PUGH, Kevin; SHELDON, Steven; BYERS, Joe. L. Conditions for classroom technology innovations. In: Teachers College Record, v. 104, n. 3. 2002. p. 482-515.

## **APÊNDICES**

Questionários e roteiro de entrevistas aplicados a discentes e docentes sujeitos da pesquisa

## APÊNDICE A

### Questionário aos docentes de História

Pesquisador: Fabiano Viana Andrade

\*Caro entrevistado, por medida ética seu nome será preservado nesta pesquisa.

Local: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

1. Qual sua idade?

Até 30 anos  de 31 a 40 anos  de 41 a 50  mais de 50 anos

2. Gênero:  Feminino  Masculino  outro \_\_\_\_\_

### Perfil profissional

3. Há quanto tempo se formou?

menos de 10 anos  entre 10 e 20 anos  entre 20 e 30 anos

mais de 30 anos

4. Há quanto tempo atua como docente de História no estado do Rio de Janeiro?

0 a 5 anos  5 a 10 anos  10 a 15 anos  
 15 a 25 anos  20 a 25 anos  mais de 25 anos

5. Você utiliza internet no aparelho celular?

sim  não

6. Utiliza o celular e tablet como recurso pedagógico em suas aulas?

Sempre  nunca, é proibido  Não, por não saber como utilizar  
 Só em momentos mais recreativos

7. Caso utilize o telefone celular como ferramenta pedagógica, aponte os recursos utilizados com mais frequência:

E-mails  Sites de busca e pesquisa  Aplicativos  Jogos  
 Redes Sociais (Messenger, Facebook, whatsapp, Twitter, etc)

8. Dentro da sala de aula você observa o uso de tecnologias móveis por parte dos discentes?

Sim, com muita frequência

- Sim, poucas vezes
- Não, pois é proibido
- Apenas nos intervalos das aulas

9. Se a resposta for SIM, como você avalia o papel de celulares e tablets no trabalho pedagógico na sala de aula:

- indiferente
  - facilitador
  - competidor
  - grande obstáculo
- para o processo de ensino aprendizagem

10. Já fez algum curso de extensão/aperfeiçoamento/qualificação ou especialização sobre a utilização das tecnologias da informação e comunicação (TDICs) em sala de aula?

- sim
- não

11. Durante sua carreira, já participou de cursos de formação continuada organizada pela SEEDUC que abordasse a questão referente ao uso de tecnologias móveis como ferramenta pedagógica ?

- Sim
- Não

12. O que acha da Lei Estadual que proíbe o uso de celular em sala de aula?

- correta, o uso do celular só atrapalha a aula
- essa lei existe?
- considero um exagero
- acho errada, pois acredito que limita possibilidades de inovação na educação.
- acho ótima, pois ainda não sabemos fazer o uso pedagógico deste equipamento junto com os discentes.

13. Na sua opinião, o que os discentes fazem no celular? Marque até 3 opções:

- futilidades como redes sociais e conversas no Whatsapp sobre outros assuntos não escolares
- pesquisas de conteúdo durante a aula
- colam escondido durante as provas e exercícios
- acessam sites de conteúdos destinados a adultos
- pesquisam temas gerados durante a aula
- se comunicam com os pais
- gravam vídeos e fazem fotos constrangedoras dos docentes e colegas

## APÊNDICE B

### **ROTEIRO PARA EXECUÇÃO DO GRUPO FOCAL COM DOCENTES DE HISTÓRIA**

- 1) Você considera que o uso do celular na sala de aula favorece o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de História? Por quê?
- 2) Durante suas aulas, você presencia resultados positivos e negativos por parte de seus discentes quando estes fazem uso do celular? Quais?
- 3) Qual a sua opinião sobre o uso de recursos móveis na sala de aula por parte dos discentes?

## APÊNDICE C

### Questionário aos discentes

Pesquisador: Fabiano Viana Andrade

\*Caro entrevistado, por medida ética seu nome será preservado nesta pesquisa.

Escola: \_\_\_\_\_

1. Você possui aparelho celular com internet móvel?

Sim  Não

2. Você costuma usar celular para auxiliar em suas atividades escolares? Em casa

Frequentemente  Raramente  Nunca  Sempre

3. Acessa a internet na escola?

sim  não

4. Que tipo de conexão à internet costuma ter na escola?

plano pessoal pré-pago  Wi-Fi da escola  Outro Wi-Fi

outro  Não acesso à internet na escola

5. Você acredita que a escola deveria permitir o uso de aparelhos celulares em sala de aula?

Sim  Não  talvez

Porque? \_\_\_\_\_

6. Na sua opinião, as aulas de História poderiam ser mais interessantes se pudéssemos usar os celulares?

sim  não. Aumentaria a bagunça e as pessoas iam ficar só no Snapchat, Facebook, Whatsapp e etc  talvez

Porque? \_\_\_\_\_

7. Qual a porcentagem do seu dia você fica conectado/a à internet via celular?

- de 10 %  
 10 a 20 %  
 20 a 30 %  
 30 a 40 %

- 50 a 70 %  
 Acima de 70%

8. Ficar sem acessar a internet na escola te causa (marcar apenas uma opção):

- nada  
 tédio  
 ansiedade  
 irritação  
 tranquilidade  
 saudade  
 concentração  
 desconcentração

9. Para você, uma aula ideal seria:

- sem uso de celular  
 com uso de celular

10. Você acessa a internet do celular em sala de aula?

- sim  
 não

11. Se sim, em qual momento? Marcar até 3 opções.

- quando a aula está chata  
 no intervalo entre a saída e entrada de docentes  
 toda vez que recebo mensagem  
 antes da aula começar

12. Se usa o celular em sala de aula, usa para que?

- acessar redes sociais e conversas no *Whatsapp* sobre outros assuntos não escolares  
 colar escondido durante as provas e exercícios  
 acessar sites de conteúdos destinados a adultos  
 pesquisar temas gerados durante a aula  
 ajudar a entender a matéria  
 me comunicar com meus pais  
 gravar vídeos e fazer fotos constrangedoras dos docentes e colegas

13. Na sua opinião, a internet te ajuda ou atrapalha nos estudos?

## APÊNDICE D

### ROTEIRO PARA EXECUÇÃO DO GRUPO FOCAL COM DISCENTES DA REDE PÚBLICA ESTADUAL

- 1 Refletindo sobre o dia-a-dia: você considera que o uso do celular na sala de aula favorece o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de História? Por quê?
- 2 Durante suas aulas, você presencia resultados positivos ou negativos por parte dos colegas quando estes fazem uso do celular? Quais?
- 3 Você utiliza o aparelho celular para auxiliar suas atividades escolares?
- 4 Você conhece algum site, jogo ou Software Educativo que auxilie no ensino e aprendizagem da disciplina de História?
- 5 Já jogou algum deles? São legais ou chatos? Por que?