

**FACULDADE VALE DO CRICARÉ
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**

ÉRICA REZENDE PERINI

**OS DISPOSITIVOS MÓVEIS E A CONTEMPORANEIDADE NA EDUCAÇÃO: O
USO DOS CELULARES NAS ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DO
ESPÍRITO SANTO**

**SÃO MATEUS
2018**

ÉRICA REZENDE PERINI

OS DISPOSITIVOS MÓVEIS E A CONTEMPORANEIDADE NA EDUCAÇÃO: O
USO DOS CELULARES NAS ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DO
ESPÍRITO SANTO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
Strictu Sensu da Faculdade Vale do Cricaré para obtenção do
título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação.

Orientador: Professor Doutor Joccitiel Dias da Silva

SÃO MATEUS
2018

Autorizada à reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação

Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus – ES

P445d

Perini, Érica Rezende.

Os dispositivos móveis e a contemporaneidade na educação: o uso dos celulares nas escolas da rede estadual de ensino do Espírito Santo / Érica Rezende Perini – São Mateus - ES, 2018.

136 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2018.

Orientação: prof. Dr. Jocitiel Dias da Silva.

1. Formação continuada. 2. PNAIC. 3. Alfabetização matemática. 4. Ensino-aprendizagem 5. Práticas pedagógicas. I. Silva, Jocitiel Dias da. II. Título.

CDD: 370.71

ÉRICA REZENDE PERINI

**OS DISPOSITIVOS MÓVEIS E A CONTEMPORANEIDADE NA
EDUCAÇÃO: O USO DOS CELULARES NAS ESCOLAS DA
REDE ESTADUAL DE ENSINO DO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Ciência, Tecnologia e Educação, na área de concentração Ciência, Tecnologia e Educação.

Aprovada em 18 de maio de 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Joccitiel Dias da Silva
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)
Orientador



Profa. Dra. Lilian Pittol Firme de Oliveira
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Prof. Dr. Isaac Pinheiro dos Santos
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

*À Maria José, minha mãe, que nunca cansou de me incentivar e que me ensinou a
amar minha profissão!*

AGRADECIMENTOS

O mestrado sempre foi “um lugar” que desejei estar e cheguei a iniciá-lo em três tempos distintos da minha vida, mas alguns percalços não me permitiram continuar, pelo menos não naqueles momentos. Talvez porque ainda não era a hora. Na vida, aos poucos aprendi que as coisas acontecem exatamente quando tem que acontecer. E eis que meu tempo chegou... sem dúvidas, há muito a agradecer!

Não foi fácil acordar nas madrugadas de sábado, viajar para assistir aulas, voltar para casa e ainda conciliar as demandas do trabalho. Mas valeu a pena!

Começo, então, agradecendo a Deus, por cuidar de mim e por me presentear com a melhor mãe que eu poderia ter. Agradeço a ela pelas palavras de incentivo, por cada vez que disse “Vai com Deus, minha filha”; pelas noites que ficou acordada até tarde me esperando chegar em casa e ainda por cuidar da minha pequena Flor.

E por falar nela, agradeço à Florzinha, que me fazia esquecer o cansaço com sua felicidade e por cada instante em que se deitou ao meu lado enquanto eu escrevia.

À querida Carmem Prata, por seu apoio, incentivo, contribuição e, principalmente, por confiar no meu trabalho. Você foi muito mais que minha chefia imediata e talvez eu não conseguisse sem sua ajuda e compreensão.

À minha amiga-irmã Ludmila, pelas partilhas e cumplicidade durante o curso, por cada dia que demos força uma a outra e pela amizade e companheirismo na vida.

À minha madrinha e amiga-irmã Rúbia, por me amar incondicionalmente, acreditar em mim, me incentivar e me fazer perguntas que me faziam procurar por respostas.

À professora Marluza, pelas sábias palavras que me fizeram seguir em frente.

À querida tia Lia, pelo incentivo e ajuda na correção do texto. E à querida Rosângela Vargas, pelo carinho e auxílio com a língua inglesa.

À equipe Sedu Digital, especialmente à Valéria pela ajuda nos dados que precisei.

Aos demais amigos, por compreenderem minhas ausências e pelo apoio de sempre.

Agradeço imensamente a minha família e a cada um que torceu por mim.

À Alessandra e à Edna, os presentes que ganhei no mestrado, pela parceria nos trabalhos em grupo e pelos preciosos momentos que vivemos juntas.

Aos demais colegas do mestrado, por dividirem ótimos momentos ao longo do curso.

Ao meu orientador, Professor Doutor Joccitiel, por cada devolutiva cuidadosa, pelo apoio na escrita e por confiar em mim.

E, por fim, a todos os professores da Faculdade Vale do Cricaré.

“Mestre não é quem sempre ensina, mas quem de repente aprende”.

(Guimarães Rosa)

RESUMO

PERINI, E. R. **Os dispositivos móveis e a contemporaneidade na educação: o uso dos celulares nas escolas da rede estadual de ensino do Espírito Santo**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação). Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, ES, 2018.

O estado do Espírito Santo liberou o uso do celular nas escolas estaduais, por meio da Lei nº 10.506/2016 e da Portaria nº 107-R/2016, que estabelece critérios de uso pedagógico do equipamento. Tal decisão surgiu devido ao contexto do mundo contemporâneo, onde o dispositivo está cada vez mais presente no cotidiano e na construção da identidade dos jovens. Esse fato comprova-se com a pesquisa TIC Educação, que apontou o celular como principal instrumento usado pelos adolescentes para acessar a Internet, inclusive para realizarem tarefas escolares. Além disso, a Unesco defende que, devido sua ubiquidade, as tecnologias móveis podem auxiliar nos processos educativos, ampliar o tempo de estudo e ajudar a personalizar a aprendizagem. Assim, esta dissertação propôs como problema “de que maneira a Sedu pode fortalecer a cultura do uso do aparelho celular para potencializar o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes?”, com o objetivo geral de “analisar, a partir da Portaria nº 107-R/2016, o uso do aparelho celular nas práticas pedagógicas dos professores da rede estadual de educação do Espírito Santo, de forma a contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes”. Utilizamos abordagem qualitativa, de natureza aplicada, do tipo estudo de caso. Na revisão de literatura, explanamos sobre a aprendizagem móvel, a presença da tecnologia no mundo coevo, a mediação do professor e o ensino personalizado, sob a visão de autores que defendem a integração da tecnologia na educação. Findada essa etapa, empregamos a técnica da análise de conteúdo para apreciar os dados, na modalidade análise temática. Os dados obtidos foram correlacionados entre os objetivos específicos elencados. A partir daí, os resultados mostraram que a rede estadual de ensino está no nível intermediário de adoção das tecnologias em relação a quatro dimensões (visão, competência, conteúdo e recursos digitais e infraestrutura). Os professores que mais utilizam o celular em suas aulas atuam nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, ministrando língua portuguesa e matemática. Além disso, percebemos que boas práticas já acontecem na rede, mas são pontuais e não sistematizadas. Poucos professores buscaram por formações, entretanto o interesse dos docentes aumentou significativamente, especialmente nos cursos de aplicação imediata. Concluímos que os professores precisam de mais apropriação das metodologias de aprendizagem apoiadas na mobilidade, além de buscarem conhecer ferramentas, ambientes e conteúdos disponíveis para desenvolverem práticas ancoradas na personalização, colaboração e orientação. Mesmo sem conexão, o celular oferece diversos recursos pedagógicos, contudo, a aprendizagem móvel carece de novos conceitos e abordagens metodológicas, tornando primordial a formação do professor para alcançar o êxito das práticas pedagógicas. Por fim, estabelecemos propostas para fortalecer o uso do dispositivo com fins pedagógicos nas escolas estaduais do Espírito Santo.

Palavras-chave: Tecnologias Móveis; Tecnologias da Informação e Comunicação; Tecnologias na Educação; Aprendizagem Personalizada.

ABSTRACT

PERINI, E. R. **Mobile devices and contemporaneity in education: the use of mobile phones in schools of state education system of Espírito Santo**. Master Thesis (Professional Master in Science, Technology and Education). College of Cricaré Valley, São Mateus, ES, 2018.

The state of Espírito Santo has liberated the use of mobile phones in state schools, through Law 10.506/2016 and N^o.107-R/2016, which establishes criteria for pedagogical use of the equipment. This decision arose cause to the context of the contemporary world, where the device is increasingly present in the daily life and in the construction of the young people identity. This fact is evidenced by the TIC Education research, which pointed to the cell phone as the main instrument used by adolescents to access the Internet, including to perform school tasks. In addition, Unesco discusses that because of its ubiquity, mobile technologies can support educational processes, extend study time and help to customize learning. Thus, this dissertation proposed as a problem "how SEDU can strengthen the culture of the use of the cellular device to enhance the teaching-learning process of students?" With the general objective of "analyzing, from Regulation 107- R/2016, the use of the cellular devices in the pedagogical practices of teachers of the state education system of Espírito Santo, in order to contribute to the teaching-learning process of students. " We use a qualitative methodology, of an applied nature, of the case study type. In the review of literature, we explain about mobile learning, the presence of technology in the modern world, teacher mediation and personalized teaching, under the view of authors who promoter the integration of technology in education. After this stage, we used the technique of content analysis to evaluate the information, in the thematic analysis modality. The information obtained were correlated between the specific objectives listed. From this, the results demonstrate that the state education system is at the intermediate level of adoption of technologies in relation to four dimensions (vision, competence, content and digital resources and infrastructure). The teachers who use the cell phone most in their classes work in the final years of elementary school and high school, teaching portuguese and mathematics. In addition, we realize that good practices already happen in the system, but are punctual and not systematized. Few teachers required training, however the interest of teachers increased significantly, especially in the courses of immediate application. We conclude that teachers need more appropriation of the learning methodologies supported in the mobility, besides try to find to know the tools, settings and contents available to develop practices fixed in the personalization, collaboration and orientation. Even without a connection, the mobile phone offers several pedagogical resources; however, mobile learning lacks new concepts and methodological approaches, making the formation of the teacher primordial to achieve the success of pedagogical practices. Finally, we have established proposals to support the use of the device for educational purposes in the state schools of Espírito Santo.

Keywords: Mobile Technologies; Information and Communication Technologies; Technologies in Education; Personalized Learning.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Dados extraídos da Pesquisa TIC Educação/2016 sobre o uso de TIC pelos alunos de escolas públicas e privadas (Brasil, 2016) 18
Tabela 2	Nível de adoção da tecnologia para o Brasil e para o Espírito Santo, por dimensão, calculado a partir dos resultados do Guia EduTec (2016)..... 79
Tabela 3	Respostas de docentes da rede estadual de ensino ao formulário “Você é um profissional TIC?” em relação às percepções iniciais sobre presença da tecnologia na escola (Sedu/ES, 2017)..... 87
Tabela 4	Respostas de docentes da rede estadual de educação ao formulário “Você é um profissional TIC?” quanto ao uso do celular como ferramenta pedagógica (Sedu/ES, 2017)..... 88
Tabela 5	Relação entre o nível de ensino que atuam os docentes da amostra delimitada no formulário “Você é um profissional TIC?” e o componente curricular ministrado (Sedu/ES, 2017)..... 90
Tabela 6	Respostas dos docentes da rede estadual de educação ao formulário “Você é um profissional TIC? – Edição 2017” em relação à participação/interesse nas formações (Sedu/ES, 2017) 94
Tabela 7	Respostas dos docentes da rede estadual de educação ao formulário “Você é um profissional TIC? - 2017” quanto a suas experiências tecnológicas nas escolas (Sedu/ES, 2017) 96

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Nível de adoção da tecnologia na dimensão VISÃO das escolas da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo, calculado a partir dos resultados do Guia EduTec (2016) 80
Gráfico 2	Nível de adoção da tecnologia na dimensão COMPETÊNCIAS das escolas da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo, calculado a partir dos resultados do Guia EduTec (2016) 82
Gráfico 3	Nível de adoção da tecnologia na dimensão CONTEUDOS E RECURSOS DIGITAIS das escolas da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo, calculado a partir dos resultados do Guia EduTec (2016) 84
Gráfico 4	Nível de adoção da tecnologia na dimensão INFRAESTRUTURA das escolas da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo, calculado a partir dos resultados do Guia EduTec (2016) 85
Gráfico 5	Nível de ensino que atuam os docentes da amostra delimitada no formulário “Você é um profissional TIC?” (Sedu/ES, 2017) 89
Gráfico 6	Componente curricular ministrado pelos docentes dos Anos Finais do Ensino Fundamental da amostra delimitada no formulário “Você é um profissional TIC?” (Sedu/ES, 2017) 91
Gráfico 7	Componente curricular ministrado pelos docentes do Ensino Médio da amostra delimitada no formulário “Você é um profissional TIC?” (Sedu/ES, 2017) 92
Gráfico 8	Participação ou interesse dos docentes da amostra delimitada em participarem das formações ofertadas (Sedu/ES, 2017)95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BYOD	<i>Bring Your Own Device</i> – Traga o Seu Próprio Dispositivo
CEE	Conselho Estadual de Educação
Cetic.br	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
Cgi.br	Comitê Gestor da Internet do Brasil
Cieb	Centro de Inovação para a Educação Brasileira
Consed	Conselho Nacional de Secretários de Educação
EAD	Educação a distância
MEC	Ministério de Educação
NTE	Núcleos de Tecnologia Educacional
PIE	Política de Informática Educativa
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
Proinfo	Programa Nacional de Informática na Educação
Sedu	Secretaria de Estado da Educação
SRE	Superintendência Regional de Educação
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UCA	Um Computador por Aluno
Unesco	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 JUSTIFICATIVA	15
1.2 OBJETIVOS	24
1.2.1 Objetivo Geral	24
1.2.2 Objetivos Específicos.....	25
2 REVISÃO DE LITERATURA	27
2.1 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO	27
2.1.1 A aprendizagem móvel sob o ponto de vista da Unesco	27
2.1.2 A vida, a educação e as tecnologias	37
2.1.3 O papel do professor e a mediação pedagógica para o uso das TIC.....	42
2.1.4 Personalizando a educação com o ensino híbrido.....	50
2.2 UM OLHAR SOBRE A PRODUÇÃO ACADÊMICA A RESPEITO DAS TIC	57
2.2.1 O Olhar sobre o uso do aparelho celular com fins pedagógicos	58
2.2.2 O Olhar sobre a tecnologia na educação	63
3 PERCURSO METODOLÓGICO	70
3.1 DEFINIÇÃO DO CAMPO E DA AMOSTRAGEM DA PESQUISA	71
3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	72
3.2.1 Questionário Guia EduTec	73
3.2.2 Questionário “Você é um Profissional TIC? – Edição 2017”	74
3.3 OS CAMINHOS DA PESQUISA E OS PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA ANÁLISE DOS DADOS	76
4 OS RESULTADOS ENCONTRADOS	78
4.1 OS RESULTADOS DO “GUIA EDUTECH”	78
4.2 OS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO “VOCÊ É UM PROFISSIONAL TIC?”	86
4.2.1 Os professores da rede estadual e o uso do celular na sala de aula.....	89
4.2.2 A formação e a experiência tecnológica dos professores da rede estadual que usam o celular como ferramenta pedagógica	93
4.3 AS ESTRATÉGIAS DELINEADAS PELA SEDU	97
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
REFERÊNCIAS	104
ANEXO 1 – Portaria 107-R, de 12 de agosto de 2016	109
ANEXO 2 – Questionário Guia EduTec	112
ANEXO 3 – Questionário “Você é um Profissional TIC? – Edição 2017”	122

1 INTRODUÇÃO

Meus pais sempre procuraram mostrar que o conhecimento é a coisa mais valiosa para o ser humano. Minha mãe, em especial, é o meu exemplo profissional, pois sempre trabalhou na rede pública de ensino e eu cresci ouvindo-a verbalizar a nobreza de seu trabalho. Segui seus passos e sou professora de Química da rede estadual de educação do Espírito Santo, atualmente localizada na Secretaria de Estado da Educação (Sedu). No entanto, minha trajetória na educação não foi idealizada nem planejada, mas teve início logo que finalizei a graduação em Química (em 1999) quando assumi, como professora contratada, as turmas do noturno de uma escola estadual localizada no bairro Itararé, em Vitória. No ano de 2008 fui efetivada na rede estadual de educação por meio de concurso público.

Ao final de 2012, já com experiência na regência de classe, fui convidada a atuar como professora referência do componente curricular de Química na Sedu e, a partir de fevereiro de 2017, passei a compor a equipe da Assessoria Especial de Tecnologia Educacional (Programa Sedu Digital¹), cuja proposta é desenvolver cultura/experiência digital integrada ao desenvolvimento e ao fortalecimento do currículo escolar, por meio da formação e assessoramento aos professores, do estímulo ao engajamento dos estudantes e a produção de conhecimento, da curadoria de conteúdos digitais e da valorização das produções escolares.

Um ponto que me chamou a atenção a partir de então, foi o fato de que, apesar dos aparatos tecnológicos serem tão presentes no nosso cotidiano, ainda existem profissionais que apresentam dificuldades para desenvolver metodologias inovadoras de ensino que incorporam as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para potencializar o processo de ensino-aprendizagem dos jovens. Vivemos uma época de profundas transformações e, por isso, exige-se cada vez mais que a escola se comprometa em oferecer uma aprendizagem por meio do qual o estudante atribua sentido ao conhecimento adquirido, contribuindo, assim, para a redução do índice de abandono e o aumento da aprovação dos estudantes da rede pública estadual.

¹ A Sedu inseriu o Programa Sedu-Digital como uma de suas prioridades no seu Mapa Estratégico. O Mapa Estratégico da Educação Estadual do Espírito Santo 2015-2018 está disponível em <<http://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Mapa%20Estrat%C3%A9gico.pdf>>. Acesso em 22/10/2017.

Existem diversas pesquisas acadêmicas na área de tecnologia educacional e muitos caminhos têm sido trilhados nesta área, porém, não se pode perder de vista que a aprendizagem apoiada pelas TIC precisa ser bem planejada e alinhada por toda a equipe escolar. Em vista disso, não basta equipar as escolas se o modelo de ensino não for modificado e adequado a uma nova realidade. Alguns avanços já são observados, mas é preciso que a escola desafie ainda mais sua comunidade a experimentar, com criatividade e competência, as tecnologias disponibilizadas.

As tecnologias móveis², sobretudo o celular, por exemplo, merecem destaque especial neste fato, uma vez que contemplam o grupo das tecnologias relativamente baratas, quando comparadas a outras, além de sua ubiquidade e de sua capacidade de individualizar a aprendizagem por meio dos diversos aplicativos com fins pedagógicos disponíveis. No documento “Diretrizes e Políticas da Unesco para a Aprendizagem Móvel”, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) pontua que elas podem ampliar e enriquecer oportunidades educativas para estudantes nos mais diversos ambientes e que, devido a sua onipresença, o telefone celular tornou-se a TIC interativa mais amplamente utilizada no planeta (UNESCO, DIRETRIZES, 2014, p. 7 e 9). O documento ainda estimou que até o ano de 2017, aproximadamente, metade da população dos países em desenvolvimento teria pelo menos uma assinatura ativa de telefonia móvel.

Em concordância com as informações da Unesco, a 7ª edição da pesquisa TIC Educação³, realizada no ano de 2016, pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (Cgi.br), por meio do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), mostrou que para 81% dos alunos de escolas públicas estaduais o aparelho celular é o principal equipamento utilizado para

² Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), há uma diversidade de aparelhos no mercado que se enquadram no campo das tecnologias móveis, dentre eles: telefones celulares, *tablets*, leitores de livros digitais (*e-readers*), aparelhos portáteis de áudio e consoles manuais de videogames. Sendo assim, a Unesco opta por adotar uma definição ampla de aparelhos móveis, reconhecendo simplesmente que são digitais, facilmente portáteis, de propriedade e controle de um indivíduo e não de uma instituição, com capacidade de acesso à internet e aspectos multimídia, e que podem facilitar um grande número de tarefas, particularmente aquelas relacionadas à comunicação.

³ TIC Educação – Crianças / Adolescentes: A pesquisa TIC Educação possui abrangência nacional e busca avaliar a infraestrutura das TIC em escolas públicas (municipais e estaduais) e privadas, de áreas urbanas, e a apropriação dessas nos processos educacionais. A pesquisa segue padrões de qualidade e comparabilidade estabelecidos por organismos internacionais e conta com o apoio institucional do Ministério da Educação, da Unesco, do Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) e de especialistas vinculados a organizações não governamentais e a importantes centros acadêmicos. Para outras informações, acesse <<http://cetic.br/pesquisa/educacao/>>.

acessar a Internet (indicador B16) e que 64% deles usam o dispositivo para realizar atividades escolares (indicador F7). Todavia, somente 6% dos estudantes das redes estaduais têm permissão para usar o celular nas salas de aula (indicador F2).

Considerando, então, o atual cenário e as demandas do mundo contemporâneo, o estado do Espírito Santo, por meio da Sedu, de maneira precursora no país, liberou o uso do aparelho celular com fins pedagógicos nas unidades escolares da rede pública estadual, por meio da Lei nº 10.506, de 31 de março de 2016, e da Portaria nº 107-R, de 12 de agosto de 2016, que estabelece os critérios de uso do equipamento nas salas de aula das escolas estaduais.

Assim, ao dar início a este estudo de mestrado, despertou-me o anseio de pesquisar acerca do seguinte problema:

De que maneira a Sedu pode fortalecer a cultura do uso do aparelho celular para potencializar o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes?

1.1 JUSTIFICATIVA

Nos dias atuais, é difícil manter-se distante das tecnologias disponíveis, especialmente do telefone celular. A disseminação cada vez maior destes equipamentos interferiu na vida das pessoas, fazendo com que a sociedade repensasse seu modo de viver. A mobilidade dos dispositivos permite maior flexibilidade tanto no mundo dos negócios, quanto na vida pessoal e na educação, uma vez que eles estão cada vez mais sofisticados e romperam as barreiras existentes entre computação e comunicação, acordando ubiquidade com utilidade.

Brito e Purificação (2011, p. 25) nos levam a refletir que a educação, assim como outras organizações, está sendo pressionada por mudanças. Para as autoras, no atual momento, todos devemos (re) aprender a conhecer, a comunicar, a ensinar; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social. As instituições de ensino estão inseridas no grande contexto de transformações do mundo, sendo assim, elas necessitam caminhar no mesmo sentido, uma vez que os sistemas educacionais almejam a formação de jovens autônomos para atuarem numa sociedade mutável. Neste sentido, a equipe escolar precisa desafiar seus estudantes a experimentarem, com criatividade e competência, uma nova forma de aprender.

A escola do mundo contemporâneo está repleta de estudantes diariamente conectados, que desconhecem a realidade de viverem distantes das redes sociais e do aparelho celular e, dentro do contexto apresentado, faz-se necessário, cada vez mais urgente, que a escola garanta uma aprendizagem de qualidade, promovendo o pleno desenvolvimento destes jovens e formando sujeitos capazes de criar, de resolver problemas e de receber informações de forma conectada, colaborativa e crítica. Contudo, tornar a educação mais interessante e significativa tornou-se um grande desafio da atualidade.

A aprendizagem não se concentra apenas na transmissão de conteúdos, ela precisa ir além, assim como pontuado por Masetto (1997, p. 14)

Por aprendizagem aqui estamos entendendo o desenvolvimento da pessoa como um todo: inteligência; afetividade; padrões de comportamento moral; relacionamento com a família, com o bairro, com a cidade e com o país; desenvolvimento da coordenação motora; capacidades artísticas; comunicação, etc. O aluno está em contínua evolução e fazendo parte da história de seu povo e de sua nação. O processo de aprendizagem se desenvolve em três dimensões: humana, político-social e técnica.

A aprendizagem precisa, então, contemplar o desenvolvimento integral do sujeito e isso não é simples.

De acordo com Moran⁴ a aprendizagem se constrói a partir do equilíbrio existente entre três movimentos principais: a construção individual (aprendizagem personalizada), onde cada aluno percorre seu caminho; a grupal (aprendizagem colaborativa), onde aprendemos com os semelhantes, os pares; e a orientada (aprendizagem orientada), na qual aprendemos com alguém mais experiente, como um professor (MORAN, p. 3)⁵. É importante destacar que as três formas de aprendizagem estão interligadas, de maneira que o êxito de uma depende do êxito da outra. Destaca-se que o papel do professor torna-se mais relevante, uma vez que ele não só assume novas responsabilidades, mas também o papel fundamental de

⁴ José Manuel Moran: Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Não disponibilizado o ano de publicação. Disponível em <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf>. Acesso em: 02 de outubro 2017.

⁵ O detalhamento das aprendizagens está descrito no artigo Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda.

curar conteúdos, de incentivar a autonomia e de mediar processo de ensino-aprendizagem.

Quando mediada pelas TIC, a aprendizagem carece ser vivenciada e experimentada no contexto educacional, para que o uso da tecnologia reflita na elevação da qualidade da educação e desperte o interesse dos estudantes em aprender, além de prepará-los para atuarem no mundo global e competitivo. As TIC transformam o modo como os adolescentes e os jovens se socializam e se relacionam com seus iguais, com seus familiares e na escola.

Os recursos da informática não são o fim da aprendizagem, mas são os meios que podem instigar novas metodologias que levem o aluno a “aprender a aprender”, com interesse, com criatividade, com autonomia. O professor não pode se furtar de articular projetos de aprendizagem que envolvam tecnologia, principalmente quando ela já está disponível nas suas instituições de ensino (BEHRENS, 2006, p. 104 e 105).

Diante disso, escola passou a ter um papel importante quanto ao uso correto das TIC para garantir que os impactos na aprendizagem sejam significativos. Uma atenção especial carece ser dada ao aparelho celular, tendo em vista o fato de que eles estão presentes nas mochilas dos estudantes e que cresce anualmente o quantitativo de usuários destes equipamentos.

As tecnologias móveis, em particular os telefones celulares, favorecem a comunicação instantânea, a flexibilidade espaço-tempo, além do acesso a conteúdos diversos. Ademais, possibilitam a criação de oportunidades de aprendizagem capazes de desafiar as instituições educativas, uma vez que estes equipamentos permitem que os estudantes trilhem novos caminhos para continuarem aprendendo, à sua maneira e de acordo com sua disponibilidade.

A 7ª edição da pesquisa TIC Educação⁶, realizada no período de agosto a dezembro de 2016, com alunos de escolas da rede pública e privada, apontou dados que atestam a receptividade quanto ao uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem, conforme mostram alguns indicadores disponibilizados na Tabela 1.

⁶ Pesquisa TIC Educação – 2016: Um total de 1.106 (mil cento e seis) escolas públicas e privadas, localizadas em áreas urbanas do Brasil, com turmas de 5º e 9º ano do ensino fundamental e/ou 2ª série do ensino médio, participou da 7ª edição da pesquisa, contemplando 935 (novecentos e trinta e cinco) diretores, 922 (novecentos e vinte e dois) coordenadores pedagógicos, 1.854 (mil oitocentos e cinquenta e quatro) professores e 11.069 (onze mil e sessenta e nove) estudantes. Para saber mais, acesse <<http://cetic.br/pesquisa/educacao/>>.

Tabela 1 – Dados extraídos da Pesquisa TIC Educação/2016 sobre o uso de TIC pelos alunos de escolas públicas e privadas (Brasil, 2016)

Indicadores	Escolas públicas ⁷	Escolas privadas
B16 - Alunos cujo celular é o principal equipamento usado para acessar a Internet	78%	70%
E1 - Alunos que usam a Internet para fazer pesquisas escolares	93%	96%
E1 - Alunos que usam a Internet para falar com o professor	36%	49%
E8 - Alunos que utilizam o <i>WhatsApp</i> em trabalhos escolares	54%	63%
E8 - Alunos que utilizam o <i>Facebook</i> em trabalhos escolares	35%	31%
F7 - Alunos, por uso do celular em atividades escolares	51%	60%
F2 - Alunos, por permissão para o uso do celular na sala de aula	5%	9%
F4 - Alunos que acessam a Internet pelo celular na escola	30%	36%
F1 - Alunos, por permissão para o uso do wi-fi da escola	16%	28%
F6 - Alunos que acham que a aula fica mais legal quando o(a) professor(a) usa a Internet	76%	77%
F6 - Alunos que aprendem mais fácil quando o(a) professor(a) usa a Internet	70%	72%
F6 - Alunos que prestam mais atenção na aula quando o(a) professor(a) usa a Internet	64%	63%

Fonte: Tabela elaborada pela autora a partir de dados extraídos da pesquisa TIC Educação, 2016. Disponível em: <<http://cetic.br/pesquisa/educacao/indicadores>>. Acessado em 27/08/2017.

A partir do exposto na Tabela 1, é possível notar que a relação firmada entre os adolescentes, o uso da tecnologia, o celular e a Internet é significativa, seja para os alunos matriculados na rede pública ou na rede privada de ensino. Destaca-se que muitos deles já usam o celular em atividades escolares (51% dos alunos de escola pública e 60% dos alunos de escola privada) e que o equipamento é o principal dispositivo de acesso à rede, sobretudo para estudantes de escolas públicas (78% para alunos das escolas públicas contra 70% das escolas privadas). Acresce-se a isto o fato de que quase a totalidade dos estudantes entrevistados utiliza a Internet para realizar pesquisas escolares e, para a maioria deles, as aulas

⁷ Percentual total contemplando as escolas públicas estaduais e municipais participantes da pesquisa.

“ficam mais legais”, eles “aprendem mais facilmente” e conseguem “prestar mais atenção nas aulas” quando o professor faz uso da Internet.

O uso das redes sociais para atividades educacionais também já acontece entre os estudantes da rede pública: 54% dos alunos usam o *WhatsApp*⁸ e 35% deles usam o *Facebook*⁹ para trabalhos escolares. Além disso, 36% dos estudantes usam a Internet para se comunicarem com seus professores.

Entretanto, na contramão da realidade, apesar do aparelho celular fazer parte da identidade dos jovens e ser o dispositivo mais utilizado por eles para acessarem a Internet, o uso do equipamento com fins pedagógicos nas unidades de ensino ainda é proibido e/ou bem reduzido. No que tange às escolas públicas do Brasil, a pesquisa TIC Educação mostrou que somente 5% dos estudantes têm permissão para usarem o equipamento nas salas de aula e apenas 16% deles possuem permissão para uso do *wi-fi* da escola. Mas, mesmo com a proibição/dificuldade, 30% dos alunos acessam a Internet pelo celular no espaço escolar.

No estado do Espírito Santo a realidade não era diferente, uma vez que no Regimento Comum das Escolas da Rede Estadual de Ensino do Estado do Espírito Santo¹⁰, o uso do celular era proibido nas unidades escolares até o ano de 2016. Todavia, tal proibição caminhava de forma controversa ao estilo de vida contemporâneo. Diante deste cenário, a Sedu revisitou o Regimento e encaminhou para que o Conselho Estadual de Educação (CEE) aprovasse algumas adaptações relacionadas ao uso do equipamento nas instituições de ensino da rede estadual, permitindo e incentivando professores e estudantes a utilizarem, com fins pedagógicos, a tecnologia no espaço escolar, de maneira a colaborar com o exercício da cidadania e a qualificação para o mundo do trabalho. Destacamos, em especial, as novas redações dos artigos 66 e 73.

⁸ O *WhatsApp* é um aplicativo de mensagens instantâneas, disponível para uso em aparelhos celulares do tipo smartphones, que permitiu melhorar/acelerar a conexão/comunicação entre as pessoas. Em julho de 2017, o *WhatsApp* atingiu o número de um bilhão de usuários por dia. Disponível em: <<https://blog.whatsapp.com/10000631/Conectando-um-bilh%C3%A3o-de-usu%C3%A1rios-todos-os-dias>>. Acesso em 07 de novembro de 2017.

⁹ O *Facebook* é uma rede social que permite a criação de um perfil público, onde os usuários interagem e compartilham, de maneira pública ou privada, informações e imagens com outros integrantes da rede. Em julho de 2017, o *Facebook* contava com dois bilhões de usuários. Disponível em: <<https://br.newsroom.fb.com/news/2017/06/agora-somos-2-bilhoes-de-pessoas-obrigado-por-estar-em-nossa-comunidade/>>. Acesso em 07 de novembro de 2017.

¹⁰ Regimento Comum das Escolas da Rede Estadual de Ensino do Estado do Espírito Santo: documento da Secretaria de Estado da Educação que contém as normas de convivência das unidades de ensino do Espírito Santo, com os papéis, direitos e deveres de toda a comunidade escolar (estudante, professor, pais/responsáveis, diretor e demais funcionários).

Art. 66 - Aos integrantes do corpo docente da instituição de ensino é garantido o livre acesso à informação necessária, à educação, ao desenvolvimento como pessoa, ao preparo para o exercício da cidadania e à sua qualificação para o mundo do trabalho, levando em conta o uso do telefone celular durante as aulas exclusivamente para fins didático-pedagógicos (enriquecimento das aulas com pesquisas em tempo real, a utilização de aplicativos específicos para o desenvolvimento do currículo escolar, através de simulados e outras ações voltadas ao aprofundamento de estudos para a aprendizagem, orientação, debates e desenvolvimento de competência tecnológica) delineados pelo professor em prol da aprendizagem significativa e contemporânea.

Art. 73 - São direitos do educando: [...]

XIV - usar o telefone celular durante as aulas exclusivamente para fins didático-pedagógicos (enriquecimento das aulas com pesquisas em tempo real, a utilização de aplicativos específicos para o desenvolvimento do currículo escolar, através de simulados e outras ações voltadas ao aprofundamento de estudos para a aprendizagem, orientação, debates e desenvolvimento de competência tecnológica) delineados pelo professor em prol da aprendizagem significativa e contemporânea (ESPÍRITO SANTO, REGIMENTO ESCOLAR 2016).

De tal modo, o estado, de forma pioneira no Brasil, tornou sem efeito a lei que proibia a utilização do telefone celular nas salas de aula dos estabelecimentos da rede estadual de ensino (Lei nº 8.854/2008) e publicou a lei liberando o uso do dispositivo com fins pedagógicos nas escolas estaduais (Lei nº 10.506/2016). Com o intento de orientar esse, instituiu-se a Portaria nº 107-R, de 12 de agosto de 2016 (Anexo 1), que estabelece critérios para utilização dos equipamentos como ferramentas didático-pedagógicas nas unidades escolares da rede pública estadual. Tal decisão surgiu do fato de que as competências tecnológicas representam uma importante habilidade do século XXI e o uso das TIC, atrelado à educação, pode gerar ondas de criatividade científica, matemática, tecnológica, artística e cultural.

De forma complementar, visando incentivar e mobilizar as escolas para o uso das tecnologias digitais no processo educativo, no ano de 2017, a Sedu inseriu as orientações para o desenvolvimento de competências tecnológicas no documento “Orientações Curriculares para as Escolas da Rede Estadual de Ensino”¹¹, que foi disponibilizado para toda a rede. A ideia era fortalecer a inserção das TIC no currículo escolar, a partir da prática docente, de maneira que a escola se

¹¹ Documento com o objetivo de orientar professores e pedagogos para o planejamento pedagógico e a gestão curricular com foco na aprendizagem dos estudantes durante o ano letivo de 2017. Disponível em <http://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curr%C3%ADculo/1_Orienta%C3%A7%C3%B5es%20Curriculares%202017.pdf>.

transformasse em um lugar mais significativo para crianças e adolescentes, por meio do desenvolvimento de competências que abrangem três dimensões: autonomia, autoria e colaboração.

Desenvolvimento da autonomia no uso das TIC - Capacidade de organizar estudos e pesquisas, realizar buscas criteriosas de informações e conteúdos pedagógicos digitais de diferentes formatos, realizar investigações, interpretações, leitura de mundo e conclusões sem exclusiva dependência do professor, administrando eficazmente o seu tempo de dedicação no aprendizado e escolhendo de forma eficiente as fontes de informações disponíveis.

Promoção da produção focada na autoria e inovação a partir do uso das TIC - Alunos e professores deixam de ser apenas consumidores das informações digitais e passam a produtores de conteúdos. Também são considerados conteúdos digitais as produções/aulas/atividades digitais elaboradas, os blogs das escolas, as produções de vídeos, vídeo aulas, áudios ou *podcasts*, jornal escolar, entre outros.

Incentivo ao compartilhamento de informações a partir das TIC, numa perspectiva de colaboração - Disponibilizar conteúdos, informações, conhecimentos e resoluções para outras pessoas, compreendendo que um conteúdo/saber gerado deve ser socializado, fomentando assim, a participação de todos os agentes que compõem o âmbito educativo na produção e distribuição do conhecimento (ESPÍRITO SANTO, 2017, p.16).

Dessa maneira, a introdução das TIC no contexto educacional carece ser o impulso para a inovação das práticas pedagógicas.

Agrega-se a isso o fato de que o uso das tecnologias está contemplado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC)¹², em articulação com o Plano Nacional de Educação (PNE)¹³.

De acordo com o disposto na BNCC, ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas no documento, que devem ser garantidas pelas redes de ensino, precisam assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez

¹² A BNCC é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da educação básica, de modo que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o PNE. O Documento, referente à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental, foi homologado pelo Ministro da Educação em 20 de dezembro de 2017. O Documento referente ao Ensino Médio ainda será posteriormente avaliado pelo Conselho Nacional de Educação. Para mais informações, acesse <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>.

¹³ O PNE é uma lei ordinária, com vigência de dez anos contados a partir de 26/06/2014, prevista no artigo 214 da Constituição Federal. Estabelece diretrizes, metas e estratégias de concretização para a educação básica. Municípios e unidades da federação devem ter seus Planos de Educação aprovados em consonância com o PNE.

competências gerais, que sintetizam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e de desenvolvimento (BRASIL, 2017, pág. 8). Dentro das dez competências gerais, a de número 5 é específica para o uso de tecnologias.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017, p. 9).

Importante frisar que as competências gerais da BNCC estão inter-relacionadas e se complementam para que todas sejam atingidas. Diante disso, o uso das tecnologias também passa a ser uma estratégia para alcançar as demais competências, assim, o uso das TIC é mencionado de maneira recorrente ao longo do Documento.

As competências da BNCC estão vinculadas ao proposto nas metas do PNE. Até o ano de 2024, o Brasil deverá cumprir as 20 (vinte) metas do PNE, por meio de estratégias que incluem a utilização das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Merecem destaque as metas¹⁴ 3, 5 e 7, acrescidas das estratégias que contemplam o uso de tecnologias.

Meta 3 - Ensino Médio: Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 a 17 anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no Ensino Médio para 85%.

Estratégias: o uso das tecnologias será relevante para permitir maior autonomia e protagonismo na aprendizagem dos alunos do ensino médio, principalmente em sua nova proposta.

Meta 5 - Alfabetização: Alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º ano do Ensino Fundamental.

Estratégia 5.3 - Tecnologias educacionais: Selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos.

¹⁴ As metas e estratégias foram extraídas do site Observatório do PNE, lançado em 2013, que traz indicadores de monitoramento das metas e estratégias do plano, além de análises, um extenso acervo de estudos, pesquisas, notícias relacionadas aos temas educacionais por ele contemplados e informações sobre políticas públicas educacionais. Disponível em <<http://www.observatoriodopne.org.br/>>.

Estratégia 5.4 - Inovação: Fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos alunos, consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade.

Estratégia 5.6 - Formação inicial e continuada: Promover e estimular a formação inicial e continuada de professores para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação *stricto sensu* e ações de formação continuada de professores para a alfabetização.

Meta 7 - Aprendizado adequado na idade certa: Fomentar a qualidade da educação básica em todas etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb.

Estratégia 7.12 - Tecnologias educacionais: Incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas.

Estratégia 7.15 - Acesso a internet e relação computadores/aluno: Universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno nas escolas da rede pública de Educação Básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação (OBSERVATÓRIO PNE, 2013).

Diante do exposto, a escola deve se reinventar para atender as expectativas da sociedade e o uso das TIC no contexto pedagógico, em especial o aparelho celular, pode tornar-se uma alternativa didática atual e dinâmica, capaz de incentivar a autonomia dos estudantes em relação à sua aprendizagem e de criar ambientes propícios na escola para a construção coletiva e o compartilhamento de ideias. Dessa maneira a escola se transformará em um espaço de experiências engajadoras a partir da integração da tecnologia aos componentes curriculares/conteúdos e nas ações relevantes para os jovens.

Mas, é preciso ter em mente que a introdução de aparatos tecnológicos nas práticas pedagógicas, principalmente os dispositivos móveis, necessita enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, de forma a surgir novos conhecimentos que despertem a curiosidade dos alunos. Em suma, a escola precisa avançar, criando espaços de aprendizagem que favoreçam o protagonismo estudantil e não se manter estacionada no século XIX.

De acordo com Allan (2015, p. 66)

O ponto de partida para virar a página é conhecer em detalhes quem são os alunos que hoje frequentam as salas de aula. O que eles pensam, como agem e se relacionam com a tecnologia e o mundo? É o entendimento do perfil dos nossos alunos que vai nortear a construção de novas metodologias de ensino, adaptadas e em sintonia com o século XXI.

Portanto, faz-se necessário que as práticas pedagógicas passem por um processo de inovação, para que os estudantes, nativos digitais, sintam-se atraídos pela escola e vejam sentido no que aprendem. Allan (2015, p. 105) complementa que “a escola precisa preparar os futuros profissionais para que sejam protagonistas de seu próprio aprendizado”.

Dentro do contexto contemporâneo vivenciado, a Sedu está priorizando a mobilidade e a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem e, além da liberação do uso de celulares com fins pedagógicos nas escolas, a Secretaria investiu, a partir do ano de 2017, na aquisição de laboratórios de informática móveis, na instalação de fibra ótica nas regiões metropolitanas, na instalação de *wi-fi* nas salas de aula e na criação de plataformas de conteúdos digitais e de comunicação *online*. Nesse sentido, a realidade vivenciada atualmente pela educação pública estadual do Espírito Santo, que preza por uma infraestrutura altamente conectada, requer novas abordagens metodológicas de ensino e aprendizagem nas escolas da rede, o que nos leva, então, a refletir acerca da necessidade de trazer o aparelho celular como aliado ao processo de ensino-aprendizagem, justificando, assim, o interesse no presente estudo.

1.2 OBJETIVOS

Para responder ao problema apresentado, esta pesquisa contará com um objetivo geral e quatro específicos, que serão listados a seguir.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar, a partir da Portaria nº 107-R, de 12 de agosto de 2016, o uso do aparelho celular nas práticas pedagógicas dos professores da rede estadual de

educação do Espírito Santo, de forma a contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

Para alcançarmos tal objetivo, elencamos quatro objetivos específicos descritos a seguir.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar os resultados do “Guia EduTec 2016”¹⁵ para a rede estadual de educação do Espírito Santo, de forma a traçar um cenário de uso da tecnologia nas escolas.
- Mapear os professores da rede estadual de educação que utilizam o aparelho celular como ferramenta pedagógica, a partir de suas respostas ao formulário *online* “Você é um Profissional TIC? – Edição 2017”¹⁶, considerando o nível de ensino de atuação e o componente curricular ministrado.
- Analisar o perfil destes professores, a partir de suas respostas ao formulário *online* “Você é um Profissional TIC? – Edição 2017”, considerando a formação em TIC disponibilizada ao professor e a experiência tecnológica desenvolvida na escola.
- Estabelecer propostas a serem apresentadas à Sedu a fim de que o estado do Espírito Santo possa expandir práticas exitosas acerca do uso do celular com fins didático-pedagógicos.

Para atingir os objetivos propostos, a presente dissertação está organizada em cinco capítulos detalhados da seguinte maneira:

O capítulo 1, que contemplou a proposta do presente estudo, apresentando a formulação e a fundamentação do problema; a justificativa pelo tema de estudo; o objetivo geral e os específicos; além do cenário delimitado para a pesquisa.

¹⁵ Guia EduTec: instrumento que mede o grau de adoção em quatro dimensões tecnológicas para a educação. O detalhamento encontra-se no item 3.2.1 desta dissertação.

¹⁶ Formulário Profissional TIC: O detalhamento deste instrumento encontra-se no item 3.2.2 desta dissertação.

O capítulo 2 que, a partir da revisão de literatura e do referencial teórico, explanará sobre a aprendizagem móvel; a relação estabelecida entre a educação e a tecnologia; o novo papel do professor e a personalização da educação.

O capítulo 3, que descreverá o esboço metodológico, delineando o tipo de pesquisa a ser desenvolvida; os procedimentos escolhidos para a realização da pesquisa e o cenário de atuação.

O capítulo 4, que fará a apresentação e a análise dos resultados encontrados durante o estudo.

E o capítulo 5, que trará os pontos relevantes e as considerações finais sobre a pesquisa.

Por fim, apresentaremos as referências pesquisadas e os anexos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, visando fundamentar o que propõe o estudo, será apresentada a revisão de literatura, contendo um levantamento de livros, teses, dissertações e artigos que embasam a temática acerca do uso de TIC na educação.

2.1 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Apresentaremos a seguir um embasamento teórico sobre o uso do aparelho celular com fins pedagógicos no espaço escolar, o papel do professor e a sua necessidade formativa dentro do novo cenário educacional, cercado pela tecnologia, e a aprendizagem personalizada.

2.1.1 A aprendizagem móvel sob o ponto de vista da Unesco

No mundo contemporâneo, vivemos cercados pelas TIC: nas compras *online*, nos jogos, nas transações bancárias, nas redes sociais e em inúmeras outras tarefas cotidianas. Por consequência, nossas atividades estão muito facilitadas pela tecnologia, sobretudo pelo aparelho celular, que além de nos permitir a comunicação imediata, também oferece vários recursos na palma da mão.

Diante deste cenário, a Unesco defende que as tecnologias móveis estão mudando não só a maneira como vivemos, mas também estão começando a mudar nossa forma de aprender e, por isso, não está poupando esforços para auxiliar e incentivar os governos e as pessoas a utilizá-las com fins educacionais, em especial o telefone celular, devido a sua ubiquidade, pois acredita que eles são capazes de ampliar e de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem nos mais diversos tempos e espaços.

A aprendizagem móvel oferece formas modernas que ajudam no processo de aprendizagem por meio de aparelhos móveis, como *notebooks*, *tablets*, *MP3 players*, *smartphones* e telefones celulares. Devemos garantir que essa revolução digital torne-se uma revolução

na educação, promovendo uma aprendizagem inclusiva e de melhor qualidade em todos os lugares (UNESCO BRASIL)¹⁷.

A tecnologia móvel rompeu com a barreira existente entre a distância física e a possibilidade de comunicação entre as pessoas, pois ela permite a mobilidade da informação por meio da conexão em tempo real. Isso exige que a escola também esteja conectada, já que cada vez mais cedo a Internet e as TIC estão integradas à vida dos alunos, que já são íntimos do universo digital.

Anualmente a Unesco organiza a Semana de Aprendizagem Móvel¹⁸, que acontece na sede em Paris, e atrai líderes educacionais e profissionais de todo o mundo para compartilhar como a tecnologia móvel pode ajudar no processo de ensino-aprendizagem de todos, especialmente dos que vivem em comunidades carentes. Diversos documentos que tratam da aprendizagem móvel foram produzidos a partir dos eventos anuais e, no ano de 2014, dois deles foram traduzidos para o português: o relatório “O Futuro da Aprendizagem Móvel: implicações para planejadores e gestores de políticas”¹⁹ e um guia contendo as “Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel”²⁰, visando auxiliar os formuladores de políticas a compreenderem sobre a aprendizagem móvel (*mobile learning* ou *m-learning*) e como seus benefícios podem ser aproveitados para avançar em direção à educação para todos.

O relatório “O Futuro da Aprendizagem Móvel” ajuda a orientar a maneira de destacar assuntos e questões sobre o que se pode fazer com a aprendizagem móvel nos próximos 15 anos ou mais. O documento aponta desafios a serem enfrentados sobre o tema para aumentar a qualidade da educação e garantir oportunidades sustentáveis de aprendizagem para todos. Para a Unesco, não há dúvidas sobre a importância da tecnologia em si, porém é igualmente importante a maneira como ela é utilizada e vista.

¹⁷ Aprendizagem Móvel: Representação da Unesco no Brasil. Não disponibilizado o ano de publicação. Disponível em <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/access-to-knowledge/ict-in-education/mobile-learning/>>. Acesso em: 06 de janeiro de 2018.

¹⁸ Unesco Mobile Learning Week: principal conferência da TIC em educação das Nações Unidas. Saiba mais e acesse as publicações anuais em <<https://en.unesco.org/mlw>>. Acesso em 21 de abril de 2018.

¹⁹ Título original: The Future of Mobile Learning, publicado em 2013 pela Unesco. A tradução para o português desta publicação foi produzida pela Representação da Unesco no Brasil em 2014. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002280/228074por.pdf>>. Acesso em 10 de agosto de 2017.

²⁰ Título original: Unesco Policy Guidelines for Mobile Learning, publicado em 2013 pela Unesco. A tradução para o português desta publicação foi produzida pela Representação da Unesco no Brasil em 2014. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acesso em 10 de agosto de 2017.

Apesar do considerável, e em muitos casos bem-estabelecido, potencial de aumentar a aprendizagem, os dispositivos móveis costumam ser banidos de escolas e outras instituições de ensino. Proibições como essa projetam a ideia de que os dispositivos móveis são antitéticos à aprendizagem, o que, apesar de ser fatorialmente válida, afeta a maneira como as pessoas interagem com a tecnologia. Ao longo dos próximos 15 anos, é importante que a implementação de projetos de aprendizagem móvel e seus modelos pedagógicos não sejam orientados apenas pelas vantagens e limitações das tecnologias móveis, mas também pela consciência de como as tecnologias se encaixam na estrutura cultural e social mais ampla das comunidades (UNESCO, RELATÓRIO, 2014, p.14).

Portanto, proibir o uso dos aparelhos móveis, particularmente o celular, é desconsiderar o potencial educativo que estes equipamentos são capazes de disponibilizar, além de negar sua presença real na vida das pessoas, principalmente dos jovens. A Unesco defende que “a educação não se limita ao aprendizado em ambientes formais (por exemplo, escolas), mas inclui todos os aspectos do ensino e da aprendizagem para todos os tipos de alunos – crianças, jovens e adultos” (UNESCO, RELATÓRIO, 2014, p.17).

E, considerando os diversos contextos territoriais, sociais e culturais, as “Diretrizes Políticas para Aprendizagem Móvel” sugerem aos formuladores de políticas que as recomendações sejam adotadas, mas, quando preciso, sejam ajustadas às necessidades e realidades locais (UNESCO, DIRETRIZES, 2014, p.7). Acerca da aprendizagem móvel, a Unesco pontua

A aprendizagem móvel envolve o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar. A aprendizagem pode ocorrer de várias formas: as pessoas podem usar aparelhos móveis para acessar recursos educacionais, conectar-se a outras pessoas ou criar conteúdos, dentro ou fora da sala de aula. A aprendizagem móvel também abrange esforços em apoio a metas educacionais amplas, como a administração eficaz de sistemas escolares e a melhor comunicação entre escolas e famílias (UNESCO, DIRETRIZES, 2014, p.8).

E destaca-se, ainda, que “o telefone celular é a TIC interativa mais amplamente usada no planeta” (UNESCO, DIRETRIZES, 2014, p.9), presente em locais onde as escolas não estão e, por isso, reforça que é possível aprender por meio destes dispositivos em qualquer tempo, em qualquer local e de diversas maneiras.

Desse modo, é importante orientar, mediar o uso e explorar toda a potencialidade educativa do aparelho. Nesta perspectiva, ao ser questionada sobre a proibição dos celulares nas escolas, Almeida (2010)²¹, responde

Vetar o uso não adianta nada porque o aluno vai levar e utilizar ali, embaixo da carteira. É preciso criar estratégias para que os celulares sejam incorporados, pois oferecem vários recursos e não custam nada à escola. A proibição só incentiva o uso escondido e a desatenção na dinâmica da aula. Geralmente os estudantes, inclusive de escolas públicas, têm celular e o levam a todos os lugares. Ele é o instrumento mais usado pela população brasileira. Basta olhar as estatísticas (ALMEIDA, 2010).

É comum nos deparamos com regimentos escolares, nas diversas esferas governamentais, que proíbem o uso do telefone celular nas salas de aula e em todo o espaço escolar, mas isso não evitou que o equipamento permanecesse com os alunos nas escolas, assim como pontuado por Conforto e Vieira (2015), em um estudo de caso realizado com estudantes da educação básica, onde os celulares foram utilizados em apoio à produção de argumentações em textos dissertativos.

Se, por um lado, o telefone celular tem sido alvo de ações escolares de cunho disciplinar, por outro, configura-se como uma tecnologia que se faz presente na escola, independente de políticas públicas de inclusão digital e projetos de inovação tecnológica. Transformando as práticas sociais e a forma de produzir e de acessar informações, o celular, por garantir o acesso sob o poder de decisão dos estudantes, configura-se como uma tecnologia personalizada e impulsionadora de estratégias pedagógicas híbridas entre os espaços escolares: físico, a sala de aula; e o digital, as diferentes interfaces tecnológicas disponibilizadas no *Universo Internet* (CONFORTO E VIEIRA, 2015, p. 43).

Nascidos na “era digital” e acostumados com as TIC, os estudantes conhecem as finalidades de cada tecnologia e sabem que não precisam se limitar à sala de aula para aprenderem. Isso faz com que algumas práticas que eram (ou ainda são) proibidas se tornem cada vez mais comuns nas escolas, como usar o celular para pesquisar a matéria que o professor está ensinando ou por temas de interesse próprio, por exemplo. Importante destacar também, que o uso didático-

²¹ Entrevista concedida a Revista Gestão Escolar. Disponível em <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/627/maria-elizabeth-de-almeida-fala-sobre-tecnologia-na-sala-de-aula>>. Acesso em: 03 de janeiro de 2018.

pedagógico do aparelho na escola permite aos professores uma forma inovadora de ensinar, mais individualizada. Na apresentação de seus resultados, Conforto e Vieira (2015, p. 48) reforçaram que “Os celulares são propriedades dos estudantes, carregados por eles como ícones identitários, afirmando-se, por isso, como recurso poderoso, com um potencial pedagógico que não pode ser desconsiderado.”.

A plataforma aprendizagem social GoConqr²² publicou em seu *blog* um guia contendo “40 Funções do Celular em Sala de Aula”, pois os responsáveis pela plataforma defendem que as tendências educacionais atuais caminham de maneira oposta a de poucos anos atrás, onde se buscava evitar o uso do aparelho na sala de aula, uma vez que ele pode ser um aliado nos estudos e na aprendizagem. Mas não se trata do uso indiscriminado do dispositivo, mas sim do uso responsável por parte dos alunos, e por isso é preciso orientar e estabelecer regras e limites.

O guia traz possibilidades como: criação/edição de vídeos; registro fotográfico de trabalhos; dicionário e tradutor; agenda e anotações; calculadora; cronômetro; leitura de livros, revistas e jornais; compartilhamento de informações; comunicação com alunos e familiares; realização de testes; jogos educativos dentre outras. Importante considerar que para muitas dessas ideias apresentadas, não é necessário conexão com a Internet.

O uso do celular, dentro ou fora do espaço escolar, precisa colaborar com o propósito de integrar pessoas, dinamizar ideias e propor soluções para situações problema, considerando a necessidade, cada vez maior, das pessoas aprenderem a buscar pelos caminhos do conhecimento, de forma a não se manterem estagnadas no tempo, como meros receptores de ações e de informações.

Todavia, não se pode deixar de ponderar a importância da necessidade formativa dos professores sobre a aprendizagem móvel, de forma a atenderem as demandas dos jovens contemporâneos, posto isto, as recomendações constantes nas “Diretrizes Políticas para Aprendizagem Móvel”, da Unesco, também contemplam os educadores, que carecem receber esta formação, que deve ser dada por meio das tecnologias móveis. O documento ainda sugere a criação e o aperfeiçoamento de conteúdos educacionais, uma vez que os docentes também

²² A GoConqr é uma plataforma de aprendizagem que une os benefícios de ferramentas poderosas com a força de uma comunidade ativa e criativa, permitindo criar, descobrir e compartilhar recursos de aprendizagem. Saiba mais em <<https://www.goconqr.com/pt-BR>>. Blog GoConqr <<https://www.goconqr.com/pt-BR/examtime/blog/celular-em-sala-de-aula/>>. Acesso em: 21 de abril de 2018.

precisam apropriar-se do novo modo de ensinar, evitando, assim, que oportunidades educativas sejam perdidas. Além disso, a infraestrutura das escolas (conectividade), a equidade e o uso seguro e saudável das tecnologias também são mencionados.

O documento apresenta treze benefícios particulares²³ que apontam a aprendizagem móvel como aliada na educação, a saber:

- *Expandir o alcance e a equidade da educação*: as tecnologias móveis são comuns, mesmo nos locais onde as escolas, os livros e os computadores são escassos. E, à medida que o preço dos aparelhos celulares diminui, provavelmente, mais pessoas vão adquiri-los e aprender a utilizá-los, inclusive aquelas que vivem em áreas de vulnerabilidade.

- *Facilitar a aprendizagem individualizada*: por, geralmente, serem de propriedade dos usuários, os aparelhos permitem a personalização e o compartilhamento com terceiros, de uma forma que as tecnologias fixas não permitem. Assim, os aplicativos educacionais disponíveis para telefones celulares e *tablets*, podem ser utilizados como dever de casa, em níveis mais fáceis ou mais difíceis, dependendo das habilidades e do conhecimento prévio de cada usuário.

- *Fornecer retorno e avaliações imediatas*: as tecnologias móveis podem racionalizar e simplificar avaliações, além de fornecer indicadores de progresso imediato para os professores e os estudantes. Existem, por exemplo, aplicativos que permitem que professores apliquem pequenos testes aos alunos, com vistas a assegurar que eles completem certa tarefa de leitura. Ao acelerar ou eliminar tarefas logísticas entediadas, os educadores podem dedicar mais tempo ao trabalho direto com os estudantes.

- *Permitir a aprendizagem a qualquer hora, em qualquer lugar*: como as pessoas geralmente levam consigo seus aparelhos, a aprendizagem pode acontecer em momentos e/ou locais que antes não eram propícios à educação. Existem aplicativos educacionais que exigem apenas alguns minutos de estudo e lições que requerem algumas horas de concentração. Essa flexibilidade permite que as pessoas estudem durante longos períodos, ou durante uma curta viagem de ônibus.

- *Assegurar o uso produtivo do tempo em sala de aula*: quando os estudantes usam as tecnologias móveis para completar tarefas passivas ou de memória, como

²³ Benefícios particulares da aprendizagem móvel extraídos das “Diretrizes Políticas para Aprendizagem Móvel” da Unesco.

ouvir uma aula expositiva ou decorar informações, eles ganham tempo para discutir ideias, compartilhar interpretações e trabalhar em grupo, seja na escola ou em outros locais.

- *Criar novas comunidades de estudantes*: o aparelho móvel permite a criação de comunidades de estudantes onde antes não existiam.

- *Apoiar a aprendizagem fora de sala de aula*: historicamente, a educação formal acontece entre as quatro paredes da sala de aula, ao passo que os aparelhos móveis podem transferir a aprendizagem para ambientes que maximizam a compreensão, assim, eles podem dar um significado literal ao ditado “o mundo é uma sala de aula”.

- *Potencializar a aprendizagem sem solução de continuidade*: a computação/arquivamento em nuvem racionaliza e simplifica a educação, pois fornece aos alunos experiências de aprendizagens contínuas e atualizadas, independentemente do aparelho utilizado para acessar os conteúdos, uma vez que eles podem acessar materiais originários de diversos equipamentos (incluindo computadores de mesa, *laptops*, *tablets* e telefones celulares).

- *Criar uma ponte entre a aprendizagem formal e a não formal*: os estudantes podem acessar materiais suplementares a fim de esclarecer ideias introduzidas pelo professor na sala de aula. Dessa maneira a aprendizagem será facilitada ao superar os limites entre a aprendizagem formal e a não formal.

- *Minimizar a interrupção educacional em áreas de conflito e desastre*: geralmente, o conserto de um dispositivo móvel, após um desastre ou conflito, é mais simples e rápido do que outra infraestrutura. Assim, posteriormente a uma enchente ou guerra, por exemplo, os estudantes podem utilizar os aparelhos móveis para conectar-se com professores ou outros estudantes, mesmo quando as escolas estão fechadas ou não oferecem segurança.

- *Auxiliar estudantes com deficiências*: dispositivos móveis podem melhorar expressivamente a aprendizagem de estudantes com deficiência, independente de se ter muito ou pouco recurso disponível, graças à integração de tecnologias de edição de texto, de transcrição de voz, de localização e de texto por meio da fala.

- *Melhorar a comunicação e a administração*: as mensagens enviadas por aparelhos móveis são mais rápidas, confiáveis, eficientes e baratas do que por outros canais de comunicação e, assim, podem ser usadas para consultar e

disseminar informações. Além disso, apresentam maior probabilidade de alcance do público-alvo do que pela disseminação por panfletos impressos.

- *Melhorar a relação custo-eficiência*: de acordo com a Unesco, a aquisição das tecnologias móveis pode ser um bom negócio quando se compara os custos dos recursos educacionais. Por exemplo, os custos da aquisição de *tablets* para os estudantes devem ser comparados aos custos da compra, distribuição e atualização dos livros didáticos. Da mesma maneira, é importante comparar e contrastar a funcionalidade e as limitações destes equipamentos em relação aos livros.

De maneira harmônica ao que prega a Unesco, destaca-se o fato de que o uso do aparelho celular com fins pedagógicos pode reduzir o problema da ausência de laboratórios de informática ou da carência de computadores, que é uma realidade em diversas escolas, e no caso de escolas com boa infraestrutura, pode-se ampliar os espaços de aprendizagem. Nesse sentido, Moran explica

Em escolas com menos recursos, podemos desenvolver projetos significativos e relevantes para os alunos, ligados à comunidade, utilizando tecnologias simples como o celular, por exemplo, e buscando o apoio de espaços mais conectados na cidade. Embora ter boa infraestrutura e recursos traga muitas possibilidades de integrar presencial e online, conheço muitos professores que conseguem realizar atividades estimulantes, em ambientes tecnológicos mínimos.

As escolas mais conectadas podem fazer uma integração maior entre a sala de aula, os espaços da escola e do bairro e os espaços virtuais de aprendizagem. Podem disponibilizar as informações básicas de cada assunto, atividade ou projeto num ambiente virtual (Moodle, Desire2Learn, Edmodo e outros) e fazer atividades com alguns tablets, celulares ou ultrabooks dentro e fora da sala de aula, desenvolvendo narrativas “expansivas”, que se conectam com a vida no entorno, com outros grupos, com seus interesses profundos (MORAN, 2015, p. 23).

O autor justifica que é possível pensar em boas estratégias capazes de fomentar a produção colaborativa de conteúdos, mesmo com poucos recursos.

O relatório “O Futuro da Aprendizagem Móvel”, defende que, conforme os dispositivos móveis ganham espaço no mundo, cresce a empolgação com a aprendizagem móvel, seja em ambientes de educação formais ou informais. Na educação formal, os dois principais modelos desta abordagem são:

- Programas do tipo 1:1, ou Um Computador por Aluno (UCA), em que cada estudante recebe o seu próprio dispositivo, sem custos para ele ou para a família,

mas com custos elevados para os governos devido à compra e manutenção dos equipamentos (UNESCO, RELATÓRIO, 2014, p. 19 e 20).

- Programas do tipo Traga o Seu Próprio Dispositivo (*Bring Your Own Device* – BYOD), que conta com os dispositivos dos próprios alunos e, por isso, pode ser uma proposta viável para se obter ambientes 1:1, pois a cada dia aumenta o número de pessoas que tem acesso ou que possui um dispositivo móvel. Trata-se de uma iniciativa promissora para alunos de todo o mundo, embora possa ter formatos completamente diferentes em cada lugar (UNESCO, RELATÓRIO, 2014, p. 20 e 21).

Para ambas as propostas (UCA ou BYOD) existem desafios a serem superados, entretanto, não se pode deixar de considerar que as escolas recebem, anualmente, os jovens nativos digitais, que nasceram em um mundo de mudanças aceleradas e, por isso, têm uma percepção de escola diferente daquela de outros tempos. Assim, Allan (2015, p. 66) questiona “como engajar esses jovens estudantes, todos criados sob a influência da tecnologia, se estamos ancorados em um modelo de ensino de dois séculos atrás?”.

Essa análise envolve pelo menos dois aspectos principais. Um deles trata da relação direta com os aparelhos tecnológicos: como os estudantes usam, o que acessam, em que momento e que papel a tecnologia digital ocupa em seu cotidiano e no processo de aprendizagem. O outro diz respeito a uma visão mais abrangente do comportamento e da identidade do jovem contemporâneo: é investigar como ele se coloca no mundo, o que inclui a sua visão sobre a escola (ALLAN, 2015, p. 66).

Baseado nas tendências atuais, o relatório “O Futuro da Aprendizagem Móvel” faz previsões para o futuro da aprendizagem móvel, prevendo avanços tecnológicos nas áreas específicas relacionadas a este tipo de aprendizagem.

Nos próximos 15 anos a tecnologia passará por grandes transformações que poderão ser alavancadas para a educação. É importante que os educadores entendam essas inovações para que possam influenciar o seu desenvolvimento, ao invés de simplesmente reagir a elas. [...] o ideal seria que a tecnologia e a educação evoluíssem lado a lado com as necessidades educacionais, ao mesmo tempo motivando e se adaptando ao progresso (UNESCO, RELATÓRIO, 2014, p. 25).

O principal desafio a ser superado pelos professores é a adequação de suas práticas pedagógicas à realidade e às necessidades dos jovens conectados.

Encontrar a melhor maneira de incorporar os smartphones e *tablets* dos próprios alunos na sala de aula é algo fundamental se quisermos envolver as novas gerações, atraí-las para a aventura do conhecimento. Afinal, faz sentido coibir o uso de *gadgets* por crianças e adolescentes que não conhecem o mundo sem internet? (ALLAN, 2015, p. 85).

Diante do exposto, reforça-se o fato de que os jovens estão habituados a lidar com a tecnologia, principalmente o celular, o que favorece uma grande tendência para a utilização do dispositivo na educação como um aliado, uma vez que ele pode ser uma tecnologia de grande potencial para favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, desde que os objetivos pedagógicos estejam claramente definidos.

Em entrevista concedida ao portal Positivo Tecnologia Educacional (Revista TecEduc), Rischbieter (2016)²⁴ fala sobre sua crença de que o uso do celular em sala de aula pode aumentar o engajamento dos alunos.

À medida que as novas tecnologias permitem dar um papel muito mais ativo a cada estudante, elas possuem um grande potencial para melhorar o cotidiano escolar. Fora da escola, crianças e jovens são produtores e consumidores vorazes de conteúdos veiculados pelos artefatos da era da portabilidade. A introdução sensata de tablets e smartphones permite trazer essas atividades para dentro de nossas classes, em contextos que aumentam a motivação e que, bem pensados, podem trazer ganhos não apenas em termo de engajamento, mas de aprendizagens efetivas (RISCHBIETER, 2016).

Em suma, se considerarmos que as tecnologias móveis, em particular o telefone celular, modificaram o modo de viver e de se comunicar das pessoas, faz-se necessário crer que eles também poderão melhorar a forma de aprendizagem dos estudantes. Além disso, reforça-se que os jovens estão habituados a lidar diariamente com estes dispositivos.

²⁴ Entrevista concedida a Aline Caron para o portal Positivo Tecnologia Educacional. Disponível em <<https://www.positivoteceduc.com.br/blog-inovacao-e-tendencias/tecnologia-mobile-ganha-espaco-no-ambiente-escolar/>>. Acesso em: 21 de abril de 2018.

2.1.2 A vida, a educação e as tecnologias

A sociedade do século XXI anseia, cada vez mais, por uma escola capaz de garantir educação de qualidade e de promover o desenvolvimento pleno do aluno, contemplando todas as dimensões humanas. Assim, intervenções efetivas no âmbito educacional se fazem cada vez mais necessárias e urgentes, tendo em vista que o que se nota é que a escola permanece estacionada no século XIX, com espaços limitados e pouco incentivo ao diálogo, ao debate e à experimentação.

Nessa linha, Valente (1999, p. 32) pontua que as mudanças que acontecem na educação são lentas e quase imperceptíveis, contudo, as mudanças nos demais segmentos sociais são rápidos, visíveis e afetam drasticamente nosso comportamento. Da mesma maneira, Allan (2015, p.38) também menciona que, apesar de algumas iniciativas interessantes, elas são pontuais e que, em sua essência, a escola permanece a mesma.

O que continuamos a encontrar nas salas de aula é o mesmo modelo criado na época da Revolução Industrial: grandes grupos de alunos, no mesmo local, usando a mesma coisa simultaneamente e usando papel e lápis como ferramenta – e o professor, lousa e giz (ALLAN, 2015, p. 39).

Todavia, a educação precisa ser um alicerce que prepara os jovens para aprenderem ao longo de toda a vida, de forma que sejam capazes de intervir com autonomia sempre que julgarem necessário e de se adaptar a novas situações.

Moran (2006) defende que as tecnologias permitem ampliar o conceito, o espaço e o tempo de aula, além de estabelecer pontes entre presencial e virtual. Entretanto, ao explanar sobre os desafios de ensinar e educar com qualidade, o autor reforça que ensinar não depende apenas de tecnologias, uma vez que elas não trarão soluções imediatas nem resolverão as questões mais profundas provenientes da transição do modelo de gestão industrial para o da informação e do conhecimento.

Há uma preocupação com ensino de qualidade mais do que com educação de qualidade. Ensino e educação são conceitos diferentes. No ensino organiza-se uma série de atividades didáticas para ajudar os alunos a compreender as áreas do conhecimento (ciências, história, matemática). Na educação o foco, além de ensinar, é ajudar a integrar ensino e vida, conhecimento e ética, reflexão e ação, a ter

uma visão de totalidade. Educar é ajudar a integrar todas as dimensões da vida, a encontrar o nosso caminho intelectual, emocional, profissional, que nos realize e que contribua para modificar a sociedade que temos (MORAN, 2006, p. 12).

O autor defende uma educação integral e plena e complementa seu raciocínio falando sobre a importância das trocas cotidianas.

Educamos de verdade quando aprendemos com cada coisa, pessoa ou ideia que vemos, ouvimos, sentimos, tocamos, experienciamos, lemos, compartilhamos e sonhamos; quando aprendemos em todos os espaços em que vivemos – na família, na escola, no trabalho, no lazer etc. educamos aprendendo a integrar em novas sínteses o real e o imaginário; o presente e o passado olhando para o futuro; ciência, arte e técnica; razão e emoção (MORAN, 2006, p. 13).

Moran (2006) ainda deixa claro que para aprender precisamos participar integralmente de processos e que a educação de qualidade é feita pela vida. É fundamental compreender que se trata de um processo longo e que necessita do comprometimento de todos.

Nosso desafio maior é caminhar para um ensino e uma educação de qualidade, que integre todas as dimensões do ser humano. Para isso precisamos de pessoas que façam essa integração em si mesmas no que concerne aos aspectos sensorial, intelectual, emocional, ético e tecnológico, que transitem de forma fácil entre o pessoal e o social, que expressem nas suas palavras e ações que estão sempre evoluindo, mudando, avançando (MORAN, 2006, p. 15).

A integração de todas as dimensões do ser humano é apontada como um grande desafio para a educação contemporânea de qualidade e, por isso, é importante termos educadores com maturidade intelectual e emocional, responsáveis e comprometidos com este fim.

Allan (2015), novamente, nos leva a refletir sobre as mudanças pelas quais o mundo e os estudantes passaram, destacando que poucas inovações pedagógicas para lidar com as novas tecnologias foram percebidas na escola e, assim, reflete

A necessidade de revisão das metodologias de ensino surge não apenas do fato de que as tecnologias digitais estão cada vez mais disponíveis, mas também porque hoje temos crianças e jovens que aprendem de uma forma diferente. Além disso, o mercado de trabalho requer novas competências – nesse cenário, leitura, escrita e raciocínio lógico deixam de ser consideradas as competências

principais e básicas. A elas também se juntam as competências para criar, inovar, empreender, colaborar, interagir, ser capaz de resolver problemas, exercer sua cidadania e ter caráter (ALLAN, 2015, p. 41 e 42).

Diante disso, preparar jovens para a vida, de maneira holística, tornou-se mais importante que prepará-los para aprovação em exames ou vestibulares de grandes universidades.

Prensky²⁵ (2010, p. 201), educador americano, ao explanar sobre o papel da tecnologia no ensino e na sala de aula, alega que uma das metas para alcançar a educação para o século XXI é a pedagogia utilizada para ensinar nossas crianças.

Embora possamos afirmar de várias maneiras diferentes, a direção básica para isso está longe daquela *velha* pedagogia em que o papel do professor é *dizer* (ou falar ou palestrar ou agir como se fosse o “Sábio no Palco”) em contraste com a *nova* pedagogia, em que as crianças ensinam a si mesmas com a orientação do professor (uma combinação de “aprendizagem centrada no aluno”, “aprendizagem baseada em problemas a resolver”, “aprendizagem baseada em casos” e o professor sendo considerado o “Guia ao Lado”) (PRENSKY, 2010, p. 201 e 202).

O autor enfatiza a necessidade de mudanças na prática pedagógica de forma a promover a autonomia dos alunos com a mediação do professor. Prensky defende esta *nova pedagogia* e pontua, então, que o papel da tecnologia na sala de aula é o de oferecer suporte ao novo paradigma de ensino.

o papel da tecnologia – e seu único papel – deveria ser o de apoiar os alunos no processo de ensinarem a si mesmos (obviamente com a orientação de seus professores). A tecnologia não apoia – nem pode apoiar – a velha pedagogia do professor que fala/palestra, exceto em formas mínimas, tais como através da utilização de imagens ou vídeos. Na verdade, quando os professores usam o velho paradigma de exposição, ao adicionarem e [sic] ela a tecnologia, ela com muito mais frequência do que o desejado se torna um empecilho (PRENSKY, 2010, p. 202).

²⁵ Marc Prensky – **O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula**: Tradução de Cristina M. Pescador, com a devida autorização do autor, publicada no ano de 2010. Disponível em <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/viewFile/335/289>>. Acesso em 28 de janeiro de 2018. Texto original, publicado no ano de 2008, disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-The_Role_of_Technology-ET-11-12-08.pdf>. Acesso em 28 de janeiro de 2018.

Dessa maneira, quando a prática docente acontece de forma invariável, há o risco de não se conseguir desenvolver em todos os alunos, simultaneamente e igualmente, as competências necessárias para alcançar níveis mais complexos de pensamento, em um curto intervalo de tempo, assim como era esperado.

No mundo contemporâneo, cada vez mais competitivo e dominado pela sociedade conectada, o que faz a diferença não é só o conhecimento acadêmico do sujeito, mas também o desenvolvimento de competências para saber buscar por novos conhecimentos de forma autônoma. E a escola possui o desafio e a obrigação de desenvolver estas competências nos estudantes.

Vivemos em tempos na qual tecnologia e vida estão numa perfeita simbiose. O mesmo acontece com a educação e a vida, onde uma não existe sem a outra. Por conseguinte, ao fazermos a interseção das duas simbioses mencionadas, é possível notar a necessidade de fortalecer a presença da tecnologia na escola numa perspectiva de participação ativa dos sujeitos envolvidos (estudantes e equipe escolar), de forma a gerar produção de conhecimentos.

Segundo Brito e Purificação (2011, p. 23)

Devemos observar, também, que vivemos em uma sociedade “tecnologizada”. No cotidiano do indivíduo do campo ou do urbano, ocorrem situações em que a tecnologia se faz presente e necessária. Assumimos, então, educação e tecnologia como ferramentas que podem proporcionar ao sujeito a construção de conhecimento, preparando-o para que tenha condições de criar artefatos tecnológicos, operacionalizá-los e desenvolvê-los.

Nesse sentido, ao integrar as TIC no currículo escolar, de forma planejada e com objetivos bem definidos, a escola pode se tornar, também, um espaço investigativo e inovador, capaz de instigar a descoberta de novos caminhos e de novos conhecimentos para a aprendizagem, refletindo no desenvolvimento das competências necessárias ao mundo contemporâneo, motivando, assim, tanto o professor quanto o estudante.

Segundo a mesma linha de raciocínio, Valente (1999) discorre sobre as mudanças de paradigmas em que vivemos e destaca que elas interferem em todos os segmentos da sociedade, afetando a maneira como atuamos e pensamos. De acordo com o autor, tais mudanças demarcam a passagem para a sociedade do conhecimento, que assumirá um papel de destaque.

Essa valorização do conhecimento demanda uma nova postura dos profissionais em geral e, portanto, requer o repensar dos processos educacionais, principalmente aqueles que estão diretamente relacionados com a formação de profissionais e com os processos de aprendizagem (VALENTE, 1999, p. 31).

Nessa perspectiva, para que alunos desenvolvam novas competências e o conhecimento alcance destaque em primeiro plano, Allan (2015) reforça o papel do professor durante o processo de mudança

Nessa nova realidade pedagógica, o professor não somente ensina, mas também aprende. Ele deve estar pronto para lidar com alunos cada vez mais conectados e informados e que, muito mais do que mestres, precisam de mentores capazes de facilitar o aprendizado e aptos a direcioná-los para a solução de problemas que irão enfrentar na construção de uma sociedade melhor (ALLAN, 2015, p. 45).

O uso de TIC pode ter um papel central no processo de ensino-aprendizagem, contudo, isso não se restringe à disponibilidade de um equipamento por estudante, ao contrário, o fundamental é que o aluno seja capaz de pesquisar, de ler, de escrever, de questionar, de discutir e de resolver problemas e desenvolver projetos. Ele deve estar preparado para a cidadania digital, isto é, para a colaboração, a autonomia e a autoria, e as ferramentas digitais podem oportunizar o desenvolvimento dessas competências. Ele precisa ser capaz de refletir sobre o que está fazendo. Sendo assim, a ênfase não se atém aos equipamentos e aplicativos, mas sim em suas possibilidades de interação, de produção, de colaboração e de solução de problemas.

Diante desse cenário de mudanças, inúmeros caminhos podem ser trilhados para a inserção da tecnologia no contexto escolar, porém, é importante destacar que se faz necessário, como já dito, um bom planejamento, com objetivos bem delineados, uma vez que equipar escolas não será suficiente se as práticas pedagógicas não se mantiverem flexíveis às mudanças. Acrescenta-se a isso a necessidade, também, de um novo olhar sobre a organização do espaço escolar, sobretudo o da sala de aula e dos laboratórios de informática.

O uso de TIC como suporte a práticas pedagógicas inovadoras é incentivada pelos diversos aplicativos e ferramentas disponíveis para servirem como instrumentos mediadores da aprendizagem. Além disso, destaca-se a disseminação e a ubiquidade dos dispositivos móveis, em especial, o celular, tanto no cotidiano

doméstico quanto no espaço escolar. Tais equipamentos, conforme comentamos no item 2.1.1, oferecem recursos como cronômetro, câmera fotográfica/filmadora, gravador e outros que podem tornar as aulas mais dinâmicas e sem custos para a escola, já que pertencem aos próprios alunos. Atrelado a isso, há a propagação das redes sociais e do compartilhamento de informações por meio da Internet.

Para Brito e Purificação (2011, p. 29 e 30)

A educação necessita de um sentido, e os educadores precisam acreditar neles mesmos, nos valores que defendem, ou seja, ter convicção de suas ideias. Assim, tornam-se primordiais a formação e a transformação do professor, que deve estar aberto às mudanças, aos novos paradigmas, os quais o obrigarão a aceitar as diversidades, as exigências impostas por uma sociedade que se comunica através de um universo cultural cada vez mais amplo e tecnológico.

Em suma, para que se tenha êxito, a inovação precisa trazer outras concepções curriculares com a introdução de novos conhecimentos, habilidades e competências a serem desenvolvidas. A tecnologia representa uma importante habilidade do século XXI e está inserida na identidade do jovem contemporâneo, tornando fundamental que a escola investigue de que maneira este aluno faz uso da tecnologia, criando a cultura de uma educação que visa despertar a fluência tecnológica nos estudantes, como potencializadora da aprendizagem e da produção de conhecimentos, de forma a expandir a criatividade para novos domínios do saber.

2.1.3 O papel do professor e a mediação pedagógica para o uso das TIC

É preciso ter, cada vez mais, ciência de que a simples inserção das TIC na prática pedagógica não é suficiente para o êxito na aprendizagem dos estudantes. É necessário compreender que a tecnologia é apenas uma ferramenta capaz de ajudar a enriquecer a metodologia docente e não um instrumento milagroso que, por si só, proporcionará um resultado final satisfatório. O primeiro passo é planejar visando saber exatamente “para que usar a tecnologia”, “como usar a tecnologia”, “por que usar a tecnologia” e “qual o objetivo de usar a tecnologia”. Entretanto, vivemos tempos conflituosos na educação, pois temos gerações distintas dentro de um mesmo espaço: de um lado temos os professores que, em sua grande maioria, pertencem a um tempo em que a tecnologia não fazia parte da sua rotina; de outro

lado, temos os estudantes que nasceram e cresceram com a tecnologia inserida no seu cotidiano. Esses conflitos etários refletem em mudanças pouco significativas nas salas de aula quando se pensa em termos de inovações metodológicas.

Prensky (2001, p.1, tradução nossa) definiu essas gerações distintas como "nativos digitais" e "imigrantes digitais", onde os nativos digitais são os estudantes da atualidade, já que "eles passaram toda sua vida cercados e usando computadores, videogames, leitores de música digital, câmeras de vídeo, celulares e todos os outros brinquedos e ferramentas da era digital"; em contrapartida, do outro lado temos os professores, que são os imigrantes digitais: "aqueles de nós que não nasceram no mundo digital, mas que, em algum momento da vida, ficaram fascinados e adotaram muitos ou a maioria dos aspectos da nova tecnologia".

O autor ainda reforça que é importante fazer a distinção entre as gerações, mas que tal conflito precisa ser encarado com seriedade e não como uma brincadeira.

Mas isso não é apenas uma piada. É muito sério, porque o maior problema da educação hoje é que nossos 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, p. 2, tradução nossa).

Em concordância com Prensky, para Allan (2015) existe uma desconexão entre a escola e o mundo contemporâneo e não estamos levando em consideração as transformações da sociedade.

A tecnologia digital, que estimula o compartilhamento do saber, representa um grande desafio para uma geração de professores que estudou e aprendeu a ensinar em uma era pré-digital, sem recursos de interação e colaboração capazes de conectar mestres, estudantes e a sociedade civil de uma forma geral, independentemente de formação, cultura ou nação onde vivem (ALLAN, 2015, p. 40).

Esta desconexão de gerações pode ser reforçada, também, na própria formação dos docentes, uma vez que as Universidades ainda não incluíram as competências tecnológicas na formação dos novos professores.

Nos próprios cursos do ensino superior, o uso de tecnologia adequada ao processo de aprendizagem e variada para motivar o aluno não é tão comum, o que faz com que os novos professores do

ensino fundamental e médio, ao ministrarem suas aulas, praticamente copiem o modo de fazê-lo e o próprio comportamento de alguns de seus professores de faculdade, dando aula expositiva e, às vezes, sugerindo algum trabalho em grupo com pouca ou nenhuma orientação (MASETTO, 2006, p. 135).

De fato, é comum nos depararmos com professores carentes de proficiência para o uso das TIC, indicando um problema que carece ser tratado e cuidado para que a escola consiga dar conta do recado. Alunos e professores precisam aprender a caminhar juntos na sociedade do conhecimento. Os professores necessitam descobrir uma maneira de integrar as TIC em sua prática pedagógica, de forma a superar as barreiras existentes entre os nativos e os imigrantes digitais. À vista disso, Moran (2006) defende que as mudanças na educação dependem, primeiramente, da maturidade intelectual e emocional dos educadores. Para o autor,

O educador autêntico é humilde e confiante. Mostra o que sabe e, ao mesmo tempo, está atento ao que não sabe, ao novo. Mostra para o aluno a complexidade do aprender, a nossa ignorância, as nossas dificuldades. Ensina, aprendendo a relativizar, a valorizar a diferença, a aceitar o provisório. Aprender é passar da incerteza a uma certeza provisória que dá lugar a novas descobertas e a novas sínteses (MORAN, 2006, p. 16 e 17).

É preciso fazer com que este encontro entre gerações tão divergentes se transforme em um momento rico para ambas as partes, capaz de criar oportunidades de crescimento, uma vez que a aprendizagem não existe sem a mediação dos professores e isso se reforça com a inserção da tecnologia. Por consequência, o professor jamais perderá seu papel fundamental na aprendizagem dos estudantes, apenas terá um novo desenho.

As tecnologias podem trazer, hoje, dados, imagens, resumos, de forma rápida e atraente, o papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los (MORAN, 2006, p. 29 e 30).

Para Moran (2006) o professor é um pesquisador em serviço e se realiza aprendendo-pesquisando-ensinando-aprendendo. O autor reforça que o papel principal do professor é, fundamentalmente, o de um orientador/mediador (2006, p. 30). Desse modo, a integração das TIC na prática pedagógica exige maior dedicação e estudo dos professores, além de uma mudança de concepções sobre a

forma de ensinar. Mas como assumir essa nova postura? Como sair da posição de especialista em um determinado componente curricular e assumir a posição de um orientador/mediador? O que muda no papel do professor?

Muda a relação de espaço, tempo e comunicação com os alunos. O espaço de trocas aumenta da sala de aula para o virtual. O tempo de enviar ou receber informações amplia-se para qualquer dia da semana. O processo de comunicação se dá na sala de aula, na Internet, no e-mail, no chat. É um papel que combina alguns momentos do professor convencional – às vezes é importante dar uma bela aula expositiva – com mais momentos do gerente de pesquisa, do estimulador de busca, do coordenador dos resultados. É um papel de animação e coordenação muito flexível e constante, que exige muita atenção, sensibilidade intuitiva (radar ligado) e domínio tecnológico (MORAN, 2006, p. 50).

O professor precisa ser incentivado a compreender, a partir de suas experiências enquanto docente, de que maneira poderá alinhar as TIC aos conteúdos curriculares e materiais didáticos disponíveis; sobretudo em relação às possibilidades de modificação e adaptação de alguns recursos/conteúdos digitais às realidades locais. Isso significa que o professor, imigrante digital, permanece no posto de especialista em sua disciplina, entretanto ele precisará aprender a trabalhar em conjunto com seus alunos, os nativos digitais.

Masetto (2006, p. 139) pondera que a tecnologia não resolverá os problemas educacionais no Brasil, ela é somente um instrumento significativo para favorecer a aprendizagem de alguém. Assim, o autor conceitua a mediação pedagógica.

Por mediação pedagógica entendemos a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem – não uma ponte estática, mas uma ponte “rolante”, que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos. É a forma de se apresentar e tratar um conteúdo ou tema que ajuda o aprendiz a coletar informações, relacioná-las, organizá-las, manipulá-las, discutí-las e debatê-las com seus colegas, com o professor e com outras pessoas (interaprendizagem), até chegar a produzir um conhecimento que seja significativo para ele, conhecimento que se incorpore ao seu mundo intelectual e vivencial, e que o ajude a compreender sua realidade humana e social, e mesmo a interferir nela (MASETTO, 2006, p. 144 e 145).

O autor pontua, assim, que não basta apresentar um tema ou conteúdo pronto e completo para ser assimilado pelo estudante, por ser o caminho mais fácil, rápido e menos trabalhoso, defendendo que é preciso colaborar para que se aprenda a comunicar conhecimentos, seja por meio dos métodos convencionais, seja por meio de novas tecnologias.

A mediação pedagógica coloca em evidência o papel de sujeito do aprendiz e o fortalece como ator de atividades que lhe permitirão aprender e conseguir atingir seus objetivos; e dá um novo colorido ao papel do professor e aos novos materiais e elementos com que ele deverá trabalhar para crescer e se desenvolver (MASETTO, 2006, p. 146).

Allan (2015) também reforça a necessidade de mudança de postura do professor do mundo conectado, tendo em conta seu papel de mediar o processo de ensino-aprendizagem, ao invés de tão-só transmitir um conteúdo.

Nesse papel, o mestre deve fazer as perguntas certas, instigar a curiosidade nos alunos, e convidá-los para, juntos, construírem o conhecimento. Isso significa se abrir para aprender com os estudantes, especialmente quando o assunto é tecnologia, algo que a juventude domina com muita facilidade (ALLAN, 2015, p. 146).

O espaço escolar é o principal local para produção de conhecimento, onde os professores são responsáveis, juntamente com seus estudantes, pela geração de uma sociedade democrática do conhecimento. A inserção das TIC no currículo escolar deve acontecer com o compromisso de formar um sujeito curioso, pesquisador e crítico. E é dentro desta perspectiva que o professor precisa trabalhar sua prática. Contudo, para que isso aconteça, os docentes precisam sanar sua carência nas competências tecnológicas, complementando sua formação. Assim, a partir do momento em que o professor desenvolver intimidade com as novas ferramentas pedagógicas, poderá mediar a aprendizagem dos estudantes com vistas a explorar as potencialidades destes novos moldes de se buscar pela informação e/ou pelo conhecimento.

Para Prensky (2001), também é importante rever e reconsiderar a metodologia de ensino, uma vez que a linguagem dos estudantes é diferente da linguagem dos professores.

Os professores de hoje têm que aprender a se comunicar na língua e estilo de seus alunos. Isso não significa mudar o significado do que é importante, ou de boas habilidades de pensamento. Mas isso significa ir mais rápido, menos passo-a-passo, mais em paralelo, com mais acesso aleatório, entre outras coisas. Os educadores podem perguntar, "Mas como nós ensinamos a lógica dessa maneira?" Embora não seja imediatamente claro, precisamos descobrir isso (PRENSKY, 2001, p. 4, tradução nossa).

Diante desse contexto, para aprender a linguagem dos estudantes, é importante, também, que os professores se organizem em grupos de estudo para partilharem boas práticas, preferencialmente na presença dos pedagogos e, sempre que necessário, na presença dos jovens.

Masetto (2006) chama a atenção para o fato de que as TIC podem colaborar significativamente para tornar a aprendizagem mais eficiente e eficaz, entretanto pontua que empregá-las numa perspectiva de mediação pedagógica requer estudo e planejamento por parte da equipe escolar. No que tange a Internet, por exemplo, o autor a caracteriza como um recurso dinâmico, atraente, atualizadíssimo etc., além das facilidades de acesso, mas destaca que é necessário saber utilizá-la.

Há necessidade de o professor orientar os alunos a respeito de como direcionar o uso desse recurso para as atividades de pesquisa, de busca de informações, de construção do conhecimento e de elaboração de trabalhos e monografias. Essa orientação é fundamental para que tão rico instrumento de aprendizagem não se transforme em uma forma mais caprichada de colagem de textos – como antes era feito com textos de revistas ou de livros xerografados da biblioteca – e sim que represente uma possibilidade de elaboração de trabalhos e monografias que sejam produção de conhecimento, frutos da reflexão e estudos pessoais e de discussões em grupo e não apenas cópias de textos já escritos.

Essa orientação, sem dúvida, caberá ao professor. Ele indicará ao aluno como fazer um trabalho de reflexão, como pesquisar na Internet; ele abrirá os primeiros endereços ou sites que sejam relevantes para o assunto que se pretende pesquisar, e incentivará para que daí por diante o aluno faça suas próprias navegações. E o professor não deverá estranhar se, porventura, o aluno chegar a dados ou informações que ele próprio ainda não possuía. Seu papel não é saber tudo o que mais existe sobre um assunto antes do aluno, mas estar aberto para aprender também com as novas informações conquistadas por esse aluno e, principalmente, estar em condições de discutir e debater as informações com ele, bem como ajudá-lo a desenvolver sua criatividade diante do que venha a encontrar. Todos nós sabemos que há muita coisa importante e maravilhosa a que chegamos pela Internet. Assim como há um sem-número de informações absolutamente dignas de uma lata de lixo. Alunos e

professor vão aprendendo, assim, a desenvolver sua criticidade (MASETTO, 2006, p. 161 e 162).

Compete, então, ao professor indicar aos alunos os melhores caminhos para que eles possam aprender a buscar pelas informações corretas e pelas fontes seguras, de forma que eles alcancem a autonomia sobre sua aprendizagem.

Brito e Purificação (2011), ao discorrerem acerca do uso da Internet na sala de aula, também apontam a importância e a necessidade da mediação dos professores com os estudantes em relação às pesquisas realizadas na rede.

Ocorre a necessidade de o professor inovar a ação pedagógica, em que simplesmente receber o trabalho do aluno, lê-lo e devolvê-lo não “cabe” mais na educação do presente. Fazer com que o educando participe, troque suas experiências e relate o que “descobriu” é uma das formas de proporcionar a reflexão dele mesmo e dos demais alunos (BRITO E PURIFICAÇÃO, 2011, p. 112).

Os jovens, como já dito, são nativos digitais, conhecem a tecnologia e sabem exatamente como e onde buscar por informações, entretanto, eles precisam do apoio do professor para mediar suas buscas, para mediar à aprendizagem e para saber a fidelidade das informações encontradas. Assim, para alcançar resultados significativos na melhoria da aprendizagem, de forma a consolidar o conhecimento adquirido, não basta aumentar a oferta de recursos tecnológicos, tampouco oferecer Internet de alta velocidade nas escolas, é preciso haver uma reflexão da equipe escolar sobre como integrar as TIC de maneira eficaz na prática docente, com o intuito de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Por conseguinte, a escola carece disponibilizar a eles não somente o acesso aos recursos tecnológicos, mas também professores mediadores de aprendizagem competentes para selecionarem conteúdos e metodologias que garantirão o direito de aprender de cada jovem.

Os resultados satisfatórios só serão alcançados se professores se comprometerem e se empenharem em proporcionar atividades desafiadoras e criativas para os alunos, que sejam capazes de explorar o limite máximo das possibilidades oferecidas pelo uso da tecnologia. Para tanto, faz-se necessário que os docentes rompam barreiras e utilizem as TIC como apoio para um novo formato de construir o conhecimento e, ainda, desenvolvam projetos que as integram ao currículo escolar de forma criativa. Os professores também precisam auxiliar os

estudantes quanto à competência para buscar, tratar e representar a informação encontrada.

Para que as estratégias funcionem como mediadoras da aprendizagem, é imprescindível que o professor que as planeja e organiza esteja imbuído de uma nova perspectiva para o seu papel: o de ser, ele mesmo, um mediador pedagógico. Caso contrário, não conseguirá nem planejar nem orientar a execução das técnicas com mediação pedagógica (MASETTO, 2006, p. 167 e 168).

A formação docente deve ser vista, então, como um dos pontos mais relevantes para se alcançar o êxito no processo de ensino-aprendizagem mediado pelas TIC. Para Allan (2015), o bom uso das tecnologias digitais nas práticas de ensino e aprendizagem está diretamente ligado à formação do professor, tendo em vista seu novo papel na educação. Assim, novos modelos de formação continuada serão exigidos, de forma que

- Colaborem na organização de práticas de ensino mais envolventes e focadas no desenvolvimento de competências e habilidades;
- Preparem os professores para mediar processo de aprendizagem dos alunos não como notórios saberes, mas como especialista que estimulam a reflexão e direcionam o processo de aprendizagem, inclusive com a capacidade de aprender com os alunos;
- Estimule-os a fazer uso pedagógico do computador, da internet e de dispositivos móveis (ALLAN, 2015, p. 151 e 152).

Portanto, os moldes das formações oferecidas aos professores deverão contemplar a realização de práticas centradas no estudante e não no professor. Como consequência, tanto o projeto político pedagógico das escolas quanto o currículo escolar deverão ser reformulados. Os professores precisam reinventar a forma de ensinar, assim como pontuado por Allan (2015)

As tecnologias educacionais têm sido essenciais para repensarmos modelos pedagógicos obsoletos. Da mesma forma, elas estão aí para ajudarem professores a levarem alunos a alcançar seu potencial máximo, preparando-os para o exercício pleno da cidadania. Nessa missão, os mestres têm de se reinventar. Sem isso, a sociedade corre o risco de contar com uma geração de professores desatualizados que não vai saber o que fazer para propiciar boas oportunidades de aprendizagem aos seus alunos que contam com tantas informações e tecnologias à disposição (ALLAN, 2015, p. 155).

O novo papel do professor, além de especialista no conteúdo, é o de mediar às atividades desenvolvidas por meio das TIC, a partir do envolvimento e do desempenho dos estudantes. Sendo assim, um dos principais elementos capazes de enriquecer o uso pedagógico das TIC é proporcionar formação adequada aos professores, acrescida de tempo para trocas de experiências, tanto no que diz respeito ao desenvolvimento das competências tecnológicas, quanto em relação às práticas pedagógicas. A escola, assim como toda a equipe escolar, não pode permanecer imutável, é preciso repensar no modo de agir, considerando as inúmeras inovações tecnológicas disponíveis.

2.1.4 Personalizando a educação com o ensino híbrido

A evolução da tecnologia deu ao professor a possibilidade de oferecer um ensino mais personalizado para seus alunos, a partir da criação de diversos cenários de aprendizagem, sendo permitido misturar e diversificar novos conceitos e metodologias. Assim, o professor precisa apropriar-se dos referidos novos cenários, de forma a compreendê-los e aplicá-los em suas aulas, sempre em busca de melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Para Moran (2015, p.16), os métodos de ensino que privilegiam a transmissão de informações pelos professores faziam sentido quando o acesso à informação era difícil, pois com a Internet e a divulgação aberta de muitos cursos e materiais, é possível aprender em qualquer lugar, em qualquer hora e com muitas pessoas diferentes. Em vista disso, a escola precisa de profissionais que busquem por metodologias capazes de estimular o desenvolvimento do pensamento dos jovens, possibilitando momentos que promovam sua autonomia, colaboração e criatividade. Moran defende que aprendemos de inúmeras maneiras e por isso “é importante misturar técnicas, estratégias, recursos, aplicativos. Misturar e diversificar. Surpreender os alunos, mudar a rotina. Deixar os processos menos previsíveis para os alunos” (MORAN, p. 7)²⁶.

²⁶ José Manuel Moran: Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Não disponibilizado o ano de publicação. Disponível em <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf>. Acesso em: 02 de outubro 2017.

Sunaga e Carvalho (2015, p. 141) também concordam que a escola já não é mais a única fonte de conhecimento disponível para as pessoas, pois a partir do desenvolvimento dos computadores, dos *smartphones*, dos *tablets* e da Internet, é possível aprender em qualquer hora e local. Porém, o papel da escola não termina, mas se expande, uma vez que caberá a ela direcionar e capacitar os alunos a explorar responsavelmente os novos caminhos.

Diante do exposto, na conjuntura do mundo contemporâneo, com as novas demandas trazidas pelo século XXI, a personalização do ensino, atrelada ao uso das TIC, passou a ter um significado relevante para possibilitar, com maior facilidade, a internalização das atividades propostas. Allan (2015, p. 85), destaca que os celulares e *tablets*, por exemplo, estão se tornando onipresentes na vida das pessoas, reforçando a necessidade de incorporá-los a uma lógica pedagógica.

Os novos moldes da educação trazem a proposta de metodologias que induzem o estudante a atuar perante as situações, buscando solucionar problemas e refletindo sobre o que está fazendo. Para Moran o ensino é híbrido, pois todos nós somos aprendizes e mestres, consumidores e produtores de informação e de conhecimento, todos nós ensinamos e aprendemos o tempo todo, de forma muito mais livre, em grupos mais ou menos informais, abertos ou monitorados (MORAN, 2015, p. 28). Para mais, convivemos com modelos de ensino diferentes, misturados, híbridos, o que requer mudanças no currículo escolar.

Dentro desse contexto, onde o ensinar e o aprender estão cada dia mais combinados e onde preza-se cada vez mais pela importância de se oferecer uma aprendizagem personalizada aos jovens, cabe ao professor assumir um novo papel, passando a mediar o processo para que os alunos atinjam patamares na qual não conseguiriam chegar sozinhos. Surge, então, o conceito do Ensino Híbrido, que é uma metodologia apropriada às necessidades contemporâneas atreladas ao desenvolvimento de competências digitais, uma vez que trata-se de “uma abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação” (VALENTE 2015, p. 13), mesclando o ensino presencial e o virtual conjuntamente.

Allan (2015, p. 91) também reforça a importância de se criar novos cenários de aprendizagem, ancorados no Ensino Híbrido, tendo em vista que a informação se torna mais abundante e disponível a cada dia.

Os professores precisam criar espaços de aprendizagem ancorados naquilo que os especialistas chamam de ensino híbrido (*blended learning*). Essa modalidade de educação consiste em integrar atividades presenciais, olho no olho, com atividades online, que podem ser realizadas dentro ou fora da escola (ALLAN, 2015, p. 91).

Por consequência, o Ensino Híbrido permite que o aluno combine momentos em que estuda virtualmente e sozinho, por meio de plataformas digitais, com momentos em que estuda de forma presencial, focando nas relações interpessoais, assim como explicado por Valente (2015).

Existem diferentes propostas de como combinar essas atividades, porém, na essência, a estratégia consiste em colocar o foco do processo de aprendizagem no aluno e não mais na transmissão de informação que o professor tradicionalmente realiza. De acordo com essa abordagem, o conteúdo e as instruções sobre um determinado assunto curricular não são transmitidos pelo professor em sala de aula. O aluno estuda o material em diferentes situações e ambientes, e a sala de aula passa a ser o lugar de aprender ativamente, realizando atividades de resolução de problemas ou projeto, discussões, laboratórios, entre outros, com o apoio do professor e colaborativamente com os colegas (VALENTE, 2015, p. 13).

Nessa abordagem, o aluno se apropria dos conteúdos previamente e coloca-se em uma postura mais participativa e autônoma, sendo responsável por sua aprendizagem com a mediação do professor. Isso permite organizar e orientar o trabalho realizado na sala de aula e serve como elemento de informação e de alinhamento do conteúdo.

O papel do professor e dos alunos sofre alterações, se comparados ao ensino considerado tradicional, e as configurações das aulas favorecem momentos de interação, colaboração e envolvimento com as tecnologias digitais, assim, o Ensino Híbrido está configurado como uma combinação metodológica que impacta na ação no professor em situações de ensino e na ação dos estudantes em situações de aprendizagem (BACICH, NETO E TREVISANI, 2015, p. 52).

Sunaga e Carvalho (2015, p. 144) explicam que, no Ensino Híbrido, a tecnologia ajuda na personalização da aprendizagem e transforma a educação massificada em uma educação que permite que os alunos aprendam no seu ritmo e de acordo com os conhecimentos previamente adquiridos, o que também possibilita que eles avancem mais rapidamente. Os autores trazem como diferencial o fato de que não é preciso que todos os alunos estejam ao mesmo tempo nas estações

online e, por isso, não é necessário muitos dispositivos com acesso à Internet para que as aulas aconteçam, além disso, uma das possibilidades é que os estudantes utilizem seus *smartphones* ou *tablets* para acessarem a Internet e fazer pesquisas, substituindo o computador (SUNAGA E CARVALHO, 2015, p. 145).

Existem diversas propostas para se trabalhar com o Ensino Híbrido, mas todas elas se organizam de maneira a personalizar o processo de ensino-aprendizagem. Dentre os modelos sugeridos, destacam-se: o modelo de Rotação por Estações, a Rotação Individual e a Sala de Aula Invertida.

No modelo de Rotação por Estações “os estudantes são organizados em grupos, cada um dos quais realiza uma tarefa, de acordo com os objetivos do professor para a aula em questão” (BACICH, NETO E TREVISANI, 2015, p. 55), isto é, uma espécie de circuito será organizada dentro da sala de aula e os alunos, organizados em pequenos grupos, fazem um rodízio entre as estações. “Após um determinado tempo, previamente combinado com os estudantes, eles trocam de grupo, e esse revezamento continua até todos terem passado por todos os grupos” (BACICH, NETO E TREVISANI, 2015, p. 55). Cada estação propõe uma atividade diferente acerca do tema de estudo, sendo que ao menos uma delas deve incluir o uso da tecnologia digital para realizar a tarefa, que precisa ter começo, meio e fim.

A Rotação Individual é parecida com o modelo de Rotação por Estações, porém, “cada aluno tem uma lista das propostas que deve contemplar em sua rotina para cumprir os temas a serem estudados” (BACICH, NETO E TREVISANI, 2015, p. 56), assim, os estudantes recebem roteiros individuais e personalizados, elaborados pelo professor, contendo orientações para cumprir as atividades. A principal diferença é que “os estudantes não passam necessariamente por todas as modalidades ou estações propostas. Sua agenda diária é individual, customizada de acordo com suas necessidades” (BACICH, NETO E TREVISANI, 2015, p. 57), desta forma, o mais importante é que eles passem pelas estações que fazem sentido para sua aprendizagem, levando em conta suas dificuldades e a maneira como aprendem melhor.

A Sala de Aula Invertida pode ser considerada a porta de entrada para o Ensino Híbrido, uma vez que estuda-se a teoria em casa, de forma *online*, e o espaço da sala de aula é utilizado para discussões, resolução de atividades e outras propostas. Então, o que era feito em classe (explicação do conteúdo), passa a ser feito em casa, e o que era feito em casa (aplicação, atividades sobre o conteúdo)

passa a ser feito na sala de aula (BACICH, NETO E TREVISANI, 2015, p. 56). Todo o material de estudo para os alunos pode ser inserido em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), por exemplo, que é um espaço *online* construído para proporcionar interações entre os usuários. A possibilidade das interações ocorrerem de todos-para-todos é o que caracteriza um ambiente virtual. Ademais, é possível acomodar vários materiais em um AVA, como vídeos, questionários, planilhas, textos, fóruns, avaliações etc. E em algumas interfaces, o *layout* pode ser personalizado para a disciplina em questão (SUNAGA E CARVALHO, 2015, p. 146 e 147).

Com a Sala de Aula Invertida ganha-se na otimização do tempo de aula, pois os estudantes podem aproveitar o período com o professor para praticar exercícios e sanar as dúvidas, o que torna a aula mais dinâmica e faz com que a turma se envolva mais com os conteúdos. Para Moran (2015, p. 22), a aula invertida é um dos modelos mais interessantes de ensinar nos dias de hoje, concentrando as informações básicas no ambiente virtual e deixando para a sala de aula as atividades mais criativas e supervisionadas.

Existem espaços virtuais, chamados de Plataformas Adaptativas²⁷, que colaboram para a personalização do ensino, uma vez que permitem que os estudantes tenham acesso a recursos que favorecem a aprendizagem.

Com o advento das ferramentas focadas em interatividade, surgiram as plataformas adaptativas, que são softwares especialmente desenvolvidos para analisar o comportamento de seus usuários e propor atividades personalizadas, um salto importante para a personalização do ensino.

Nelas os estudantes têm acesso a diversas experiências de aprendizagem, tais como vídeos, textos, dicas, exercícios e games. Além disso, professores e alunos podem receber em tempo real relatórios de desempenho (SUNAGA E CARVALHO, 2015, p. 147).

As Plataformas Adaptativas avaliam resultados e estabelecem os padrões de comportamento de cada aluno, além de proporem atividades individualizadas para que ele possa aprender dentro do seu ritmo e seja capaz de avançar nas disciplinas. Elas podem facilitar a metodologia da Sala de Aula Invertida.

²⁷ Alguns exemplos de Plataformas Adaptativas disponíveis em português: Khan Academy (<https://pt.khanacademy.org>), Mangahigh (<https://www.mangahigh.com/pt-br/>) e Geekie Games (<https://geekiegames.geekie.com.br/>).

Moran explica que é importante atrelar as atividades com o que faz parte da vida dos alunos.

A combinação de aprendizagem por desafios, problemas reais e jogos com a aula invertida é muito importante para que os alunos aprendam fazendo, juntos e no seu próprio ritmo. Os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos estão cada vez mais presentes no cotidiano escolar. Para gerações acostumadas a jogar, as atividades com desafios, recompensas, de competição e cooperação são atraentes e fáceis de perceber (MORAN, 2015, p. 41).

Os jogos prendem a atenção dos jovens e, dessa forma, eles também podem ser utilizados para auxiliar na retenção dos conteúdos e para motivarem os estudantes a aprender. Muitas plataformas adaptativas possuem atividades baseadas em jogos e permitem o acesso pelo aparelho celular. Allan (2015, p. 93) explica que o uso de jogos educativos com o intuito de auxiliar na aprendizagem não é novidade, tendo em vista que muitos pais e professores fazem uso dos jogos de tabuleiro e de atividades lúdicas para motivar os estudantes. Contudo, foi a partir da explosão da indústria de videogames e do avanço da Internet que a aprendizagem baseada nos jogos (Gamificação) se tornou mais importante, passando a estimular a aprendizagem significativa. (ALLAN, 2015, p. 93).

Os games educativos trazem para os professores uma série de recursos que permitem personalizar o ensino de acordo com as necessidades de cada aluno, reforçando o conceito de aprendizado adaptativo. E esse é o grande impacto dos jogos na educação. Em vez do tédio de anotar e decorar as matérias, de modo repetitivo, os alunos são provocados a buscar respostas e a criar caminhos para solucionar desafios associados com conteúdos didáticos (ALLAN, 2015, p. 94).

A Gamificação utiliza mecanismos de engajamento como níveis, competições, medalhas e premiações para resolver problemas práticos ligados aos conteúdos disciplinares. Tais artifícios elevam sua autoestima e incentivam os estudantes a acreditarem em si mesmos e a terem mais autoconfiança. Assim, a aprendizagem se dá a partir de uma brincadeira. Segundo Moran, os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos estão cada vez mais presentes no universo escolar e são estratégias importantes de encantamento e motivação para uma aprendizagem mais rápida e próxima da vida real (MORAN, p. 7).

No entanto, para que se tenha sucesso no uso de metodologias de aprendizagem ancoradas no Ensino Híbrido, não se pode perder de vista a necessidade do planejamento e da apropriação do professor acerca desta abordagem. O professor passa a atuar como um mediador e um consultor do aprendiz já que a responsabilidade da aprendizagem passa a ser do estudante (VALENTE, 2015, p. 15).

Lima e Moura (2015, p. 94) reforçam que o planejamento é fundamental no Ensino Híbrido e as tecnologias utilizadas devem ser escolhidas com objetivos pedagógicos muito bem definidos.

Se o necessário é a instrução, o professor deve selecionar ou criar um vídeo adequado; se o objetivo é a interatividade, ele pode escolher um game ou um simulador; e se a meta é avaliar, ele deve escolher uma ferramenta eficiente no levantamento de dados para transformar feedback em orientação educacional. Em um planejamento de aula eficiente, devem ser escolhidas as ferramentas e a forma de utilizá-las, bem como se definir o papel do aluno e do professor. Quando um docente instrui uma atividade, ele pode utilizar o tempo de realização para ter contato com os estudantes que apresentam mais dificuldades e auxiliá-los de forma personalizada (LIMA E MOURA, 2015, p. 94).

Diante disso, Allan (2015) pondera que alguns professores podem sentir dificuldades em trabalhar com o Ensino Híbrido, entretanto, a autora relembra que, provavelmente, todos os estudantes carregam um celular consigo, sendo assim, basta planejar aos poucos as atividades e executá-las, dando os primeiros passos.

Comece por incluir pelo menos uma tarefa online. Não precisa mudar radicalmente o planejamento da aula. Siga como de costume, mas pense em como introduzir uma pesquisa ou a produção de vídeos curtos feitos pelo celular, fotos ou a apresentação de um projeto feito pelo PowerPoint. A chance dos alunos se envolverem de corpo e alma será grande (ALLAN, 2015, p. 92).

Seguindo a mesma linha de raciocínio, Lima e Moura (2015) complementam que

O acesso e a utilização das ferramentas digitais estão cada vez mais simples, e isso é importante porque, assim, o professor não precisa ser um especialista em informática para utilizá-las. Muitas vezes ele pode pedir ajuda aos professores orientadores de informática, ou até mesmo aos alunos que são nativos digitais e possuem muito mais

facilidade em absorver essas novas tecnologias. O docente precisa definir como essas ferramentas podem auxiliar positivamente na aprendizagem de seus alunos (LIMA E MOURA, 2015, p. 94).

Logo, as mudanças podem começar de forma simples, sem a necessidade de abordagens muito complexas, mas é importante que haja empatia entre o professor e a sua prática pedagógica, pois isso favorece a identificação dos estudantes com o que se propõe.

As novas metodologias de ensino, pautadas no Ensino Híbrido, se tornaram uma tendência para motivar e despertar a autonomia dos alunos, de forma que eles compreendam sua responsabilidade sobre a aprendizagem e o processo formativo.

Em suma, para que a implantação do Ensino Híbrido atinja resultados positivos no processo de ensino-aprendizagem, é fundamental que todos os envolvidos conheçam os objetivos e acreditem no potencial pedagógico que ele possui. Além disso, é importante que novos modos de ensinar contemplem a disponibilidade intelectual do profissional, uma vez que são inúmeros os cenários vivenciados pelo professor e pelos estudantes dentro da escola que podem dificultar ou bloquear a aprendizagem. Assim, compete ao docente a tarefa de se organizar, visando atingir os objetivos pré-estabelecidos, para trabalhar com os novos modos de ensinar e de aprender.

2.2 UM OLHAR SOBRE A PRODUÇÃO ACADÊMICA A RESPEITO DAS TIC

Após a definição do objeto a ser pesquisado, tendo em vista a variedade de trabalhos acadêmicos que defendem o uso das TIC na educação para alcançar resultados de aprendizagem mais satisfatórios e significativos para os alunos, iniciamos a procura por Dissertações e Teses que estivessem em harmonia com o tema proposto para o presente estudo. O levantamento dos trabalhos aconteceu entre os meses de junho a agosto de 2017.

Foram selecionadas cinco Dissertações e duas Teses para efetivarmos esta pesquisa, estabelecendo relações entre o uso das tecnologias móveis com fins pedagógicos, as TIC e os reflexos na educação.

2.2.1 O Olhar sobre o uso do aparelho celular com fins pedagógicos

Considerando as mudanças globalizadas, já nos deparamos com diversas pesquisas acerca da aprendizagem móvel, sendo assim, selecionamos alguns estudos que julgamos relevantes e apresentaremos agora o olhar acadêmico sobre novos modos de ensinar e de aprender utilizando os dispositivos móveis.

A primeira Dissertação foi “O uso do aparelho celular dos estudantes na escola”, de autoria de Estevon Nagumo, defendida em 2014, por meio do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Brasília, e sob a orientação do Professor Doutor Lúcio França Teles. O objetivo da pesquisa de Nagumo foi compreender os motivos e os desdobramentos do uso dos aparelhos celulares na escola pelos estudantes. Assim, sua pergunta norteadora foi: “Quais os motivos e desdobramentos do uso dos aparelhos celulares dos estudantes na escola?”. O autor considerou a disseminação cada vez mais crescente dos aparelhos celulares na sociedade e, conseqüentemente, na escola, e assim focou seus estudos na compreensão das motivações e nos desdobramentos do uso dos aparelhos feito pelos estudantes no espaço escolar. Para Nagumo

Estudar o uso que os jovens fazem de seus aparelhos na escola pode gerar elementos de reflexão para que essa instituição lide melhor com este fenômeno. [...] Compreender como esses sujeitos percebem a inserção da tecnologia na escola pode mostrar possibilidades de atuação desta instituição (NAGUMO, 2014, p. 3).

Nagumo defendeu que os jovens desejam se comunicar e acessar as redes sociais ou ainda sanar dúvidas relativas a conteúdos e disciplinas por meio de consultas rápidas à Internet. Diante desse cenário, ele pontuou que a escola necessita compreender as questões sociais e culturais relativas a este costume dos jovens e, assim, visualizar o fenômeno como uma oportunidade de aproximação.

A Internet influenciou a forma como nos comunicamos, facilitando a produção e a distribuição de arquivos digitais, por consequência, todos podem ser, simultaneamente, emissores e receptores de informações. O uso inteligente da tecnologia na escola pode, então, propiciar um ambiente de aprendizado mais colaborativo e interessante aos alunos: “se uma ferramenta é útil, as pessoas vão usá-la, mesmo que seja muito diferente do que existia antes, desde que lhes permita fazer as coisas que querem fazer” (NAGUMO, 2014, p. 13). Entretanto, de acordo

com Nagumo²⁸, contrariando o que se espera, enquanto os jovens contemporâneos convivem com diversos dispositivos eletrônicos e digitais, a escola permanece cravada com suas metodologias e linguagens analógicas, causando um conflito entre ambos e fazendo com que as coisas não funcionem como esperado (2014, p. 24 e 25 apud SIBILIA, 2012).

Ao concluir seu estudo, Nagumo falou sobre a importância de compreender as reais motivações que os alunos possuem para usarem seus aparelhos nas instituições de ensino, uma vez que a escola poderia valer-se do fato deles já utilizarem o equipamento para trocas de informações, com o intento de melhorar a comunicação entre escola, estudantes e comunidade escolar. Para o autor

O tédio dos alunos pode decorrer de uma educação que pouco dialoga com sua cultura e seus interesses. [...] Entender o interesse dos alunos no uso de sites redes sociais pode dar pistas de como a escola pode se tornar um ambiente social melhor (NAGUMO, 2014, p. 90).

Nagumo também pontuou que leis e regimentos escolares tendem a proibir o uso de celulares e dispositivos sonoros na escola, sob a alegação que o andamento das aulas será prejudicado. Contudo, uma discussão democrática entre todos os atores envolvidos, visando estabelecer regras de como e quando utilizar o aparelho na escola, pode ser mais efetiva do que leis que restringem seu uso. Em vista disso, a construção coletiva entre alunos, professores e direção de um regimento escolar pode ser um caminho norteador acerca da utilização dos aparelhos móveis nas escolas. A escola precisa, portanto, ensinar seus alunos a filtrarem e a navegarem com consciência, pois o fato de poderem acessar informações pelo celular onde e quando quiserem não quer dizer que podem fazer isso a todo instante. A escola necessita trabalhar o uso consciente da tecnologia fornecendo subsídios para a construção de uma sociedade mais colaborativa, inteligente e criativa.

A Dissertação “Tecnologias móveis na educação: estudo em duas experiências na educação a distância”, segunda escolhida, foi defendida na Universidade Federal do São Carlos, em 2015, por Jaqueline Ferreira Domenciano. Seu orientador para a realização do estudo foi o Professor Doutor Roberto Ferrari

²⁸ SIBILIA, P. Redes ou paredes – A escola em tempos de dispersão. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

Júnior. A autora teve como objetivo de seu trabalho, estudar o uso de recursos móveis na educação, procurando identificar aqueles que têm sido utilizados e para qual finalidade acadêmica, observando não só materiais e métodos adotados bem como os resultados obtidos, visando responder a questão: “Como as tecnologias móveis têm sido exploradas em termos de ensino e aprendizagem nos cursos de graduação virtual das Universidades públicas e privadas?”.

A autora fez uma revisão bibliográfica de forma a conceituar aprendizagem móvel (ou *m-learning*) e, de maneira singular, definiu como sendo os processos de aprendizagem amparados pela utilização das tecnologias móveis e sem fio, no processo de ensino-aprendizagem.

O *m-learning* (aprendizagem móvel ou com mobilidade), é um processo de aprendizagem apoiado pelo uso de tecnologias da informação ou comunicação móveis e sem fio, cuja característica fundamental é a mobilidade dos aprendizes, que não necessariamente precisam estar em espaços formais de educação. Aliar mobilidade às práticas pedagógicas aguçar o senso de observação do aluno, tornando-o autor do seu processo de aprender (DOMENCIANO, 2015, p. 47).

Domenciano selecionou duas universidades que ofertavam cursos de educação a distância (EAD) para realizar sua pesquisa e concluiu que a maior parte dos estudantes e professores envolvidos faz uso adaptado das tecnologias móveis, abarcando o acesso ao material didático e ambientes de interação, à agenda de atividades escolares e, ainda, o compartilhamento de arquivos por meio dos dispositivos móveis.

A autora defendeu as inúmeras possibilidades de uso da tecnologia móvel na educação e destacou

Um celular, por exemplo, que não possui conexão com a Internet, pode oferecer recursos como cronômetro, contagem regressiva, conversor de moeda, peso, volume, área, temperatura e calculadora. Tais ferramentas podem ser usadas para conferir o resultado de um exercício, antes mesmo que o professor ofereça a correção. Os aparelhos celulares, os *tablets* ou os *notebooks* oferecem inúmeras outras possibilidades quando há conexão com a Internet, o que levará o aluno a qualquer parte do mundo, favorecendo a metodologia de produção colaborativa de conteúdos, facilitando o acesso a informação, pois, através de um dispositivo móvel de comunicação, é possível baixar livros, revistas e jornais, para serem lidos. Além disso, é possível o trabalho de registro de fatos, pelo uso

de gravadores e câmeras embutidas nos dispositivos móveis (DOMENCIANO, 2015, p. 32 e 33).

A partir de sua revisão bibliográfica, a autora não deixou de pontuar que existe uma preocupação de pesquisadores e instituições de ensino sobre como a educação a distância e a presencial estão se adequando às inovações tecnológicas e ao uso de tecnologias móveis. Entretanto, a equipe pedagógica precisa ter ciência de que, para que o processo de ensino-aprendizagem mediado por TIC promova resultados significativos na educação, é importante considerar que também existem limitações, uma vez que os dispositivos móveis não foram criados, especificamente, para fins educacionais, sendo assim, faz-se necessário um planejamento antecipado, buscando o desenvolvimento de metodologias pedagógicas específicas visando resultados positivos. Por consequência, as limitações podem ser amenizadas e corrigidas.

Domenciano finalizou seu estudo ressaltando a existência de um conflito de gerações no processo de ensino-aprendizagem, envolvendo professores e estudantes, uma vez que

Os alunos atuais sentem-se desinteressados pelos métodos tradicionais de ensino e justificam que os métodos utilizados pelos professores não condizem com a realidade fora do ambiente escolar, visto que os jovens atuais nunca viveram em um mundo sem Internet, computadores, satélites ou celulares (DOMENCIANO, 2015, p. 75).

Desse modo, faz-se necessário repensar em maneiras de ensinar para que os jovens possam aprender de forma autônoma e colaborativa.

E, por fim, a Tese intitulada “Apropriação do Telemóvel como Ferramenta de Mediação em *Mobile Learning*: Estudos de Caso em Contexto Educativo” foi defendida no ano de 2010 por Adelina Maria Carreiro Moura, da Universidade de Minho (Portugal), sob a orientação da Professora Doutora Ana Amélia Amorim Carvalho, com o intuito de compreender os desafios e as oportunidades de se integrar o aparelho celular no processo de ensino-aprendizagem nas disciplinas de Português e Francês, analisando como os estudantes se apropriaram do equipamento enquanto ferramenta pedagógica. *Mobile Learning*, ou simplesmente *m-learning*, foi definido por Moura como

O processo de aprendizagem que ocorre apoiado pelo uso de dispositivos móveis, tendo como característica fundamental a portabilidade dos dispositivos e a mobilidade dos sujeitos, que podem estar física e geograficamente distantes uns dos outros ou em espaços físicos formais de educação, como a sala de aula (MOURA, 2010, p. 3).

A autora defendeu que a ubiquidade dos dispositivos móveis transformará o *m-learning* em um importante meio para fornecer educação e formação, uma vez que a mobilidade dos equipamentos favorece a aprendizagem em qualquer tempo e em qualquer local. Segundo a autora, o *m-learning* está trazendo vantagens para o campo educativo.

Primeiro, porque permite trazer novas tecnologias para a sala de aula e os professores através de tecnologias móveis podem fornecer aos alunos conteúdos a qualquer hora. Segundo, os alunos podem beneficiar desses dispositivos para aceder a conteúdos disciplinares quando necessário. Terceiro, pode facilitar aos alunos o processo de aprendizagem pela comodidade e rapidez de acesso à informação, por se tratar de um dispositivo pessoal com grande acolhimento e por estar sempre à mão (MOURA, 2010, p. 9 e 10).

O equipamento foi apontado por Moura como uma ferramenta com potencial para mediar trabalhos em grupo e que cabe a escola fornecer as orientações para o uso de tal tecnologia e não o oposto. Em razão disso, os professores precisam compreender as implicações que isso traz às suas práticas pedagógicas.

Estas tecnologias têm o potencial de apoiar actividades de aprendizagem individual e colaborativa e os processos de criação de conhecimento de forma eficaz. Porém sem mudanças na pedagogia não terão êxito no desenvolvimento de competências de autonomia e auto-regulação, para que os alunos sejam capazes de controlar a sua própria aprendizagem e possam participar produtivamente nesta era da mobilidade. Mais importante do que a ferramenta são os processos e estratégias de aprendizagem usados e a criação de conhecimento colectivo que estas tecnologias medeiam (MOURA, 2010, p. 488).

Moura concluiu que a apropriação do aparelho celular como ferramenta de aprendizagem se deu de maneira espontânea e que, após começarem a explorar as potencialidades do equipamento nas disciplinas de Português e Francês, os estudantes descobriram benefícios e utilidades do aparelho e passaram a usá-lo também como apoio aos estudos em outras disciplinas e, ainda, integraram-no em

suas práticas educativas diárias. Ademais, os jovens não demonstraram dificuldades e nem incômodos por usarem seu próprio aparelho como instrumento de apoio à aprendizagem. Assim, a autora finalizou

Para integrar as tecnologias no currículo escolar e no projecto pedagógico é preciso que a tecnologia esteja disponível. Quando existe apenas um laboratório de informática para toda a escola, os resultados não se observam tão favoráveis. A tecnologia tem de estar na sala de aula, à mão, no momento em que é precisa e as tecnologias móveis permitem isso. As instituições têm de procurar soluções diferenciadas para superar os desafios de ter a tecnologia acessível e inserir a nova geração de dispositivos digitais, tão amplamente usados na sociedade. Para que se consiga uma cultura de mudança e de integração da tecnologia no currículo é preciso que a tecnologia passe a fazer parte das práticas educativas numa base continuada e a longo prazo.

O uso de tecnologias móveis na educação exige novos papéis dos professores na mediação pedagógica. Mas para que isso aconteça é preciso que os professores acreditem que a integração de uma ou outra tecnologia é positiva para as experiências de aprendizagem (MOURA, 2010, p. 504).

Destaca-se que a utilização do equipamento na sala de aula era proibida nas escolas selecionadas para o estudo de Moura, porém, foi permitido o uso para a investigação. Moura concluiu que a proibição do equipamento no espaço escolar é um indicador da relação negativa das instituições diante de um equipamento da era digital e levantou a importância de se refletir até quando o sistema educativo se manterá com uma atitude de negação perante uma tecnologia de alto potencial educativo, sem grandes custos para a escola, que os alunos já dominam e estão motivados para usar.

2.2.2 O Olhar sobre a tecnologia na educação

Apresentaremos, aqui, o olhar acadêmico sobre a importância da tecnologia na educação, tanto como política pública, quanto no seu uso para inovação da prática pedagógica.

Iniciando com as dissertações, a primeira delas foi defendida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 2005, por Carmem Lúcia Prata, por meio do Programa de Pós-Graduação em Educação, sob a orientação da Professora Doutora Maria Beatriz Luce. O trabalho “Gestão democrática e tecnologias de informática: o

ProlInfo no Espírito Santo” foi escolhido pelo fato de detalhar a implantação de uma política pública em tecnologia educacional no estado do Espírito Santo.

A autora realizou um estudo de caso aprofundado acerca da gestão de implantação do Programa Nacional de Informática na Educação (ProlInfo) no Espírito Santo, enquanto política voltada para a democratização de acesso às TIC nas escolas públicas. Para nortear seu trabalho, ela questionou quais seriam às intenções mais fundamentais da adesão e implementação do Programa no estado, isto é, se suas ações de planejamento e institucionalização, visando acesso e incorporação da informática na educação, tiveram a gestão democrática como eixo. Segundo Prata (2005, p. 16 e 17)

O conhecimento sobre tecnologias e o conhecimento de tecnologias (ou seja, com e por meio de) faz parte da escola democrática, aquela norteadas pelo princípio da igualdade de condições para a aprendizagem, vocacionada para a formação crítica e transformadora dos cidadãos.

Para que as escolas públicas, consideradas escolas da massa social, possam, assim, constituir-se, dispondo de meios para a democratização do ensino de qualidade, torna-se imperativa a democratização do acesso às tecnologias e ao conhecimento sobre tecnologia como política pública.

O ProlInfo foi implantado pelo Ministério da Educação (MEC) no ano de 1997 em todos os estados da federação, em um regime de colaboração entre o governo federal e os governos estaduais e municipais, de forma a garantir a corresponsabilidade dos envolvidos quanto à definição e à aceitação das diretrizes nacionais acerca do uso dos equipamentos de informática e das estruturas descentralizadas dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) para apoio à política adotada. A autora, que era Coordenadora do ProlInfo no Espírito Santo, descreveu toda a implantação do Programa no estado, que, até aquele momento, não havia vivenciado a implantação de uma estrutura tecnológica na educação de tamanha grandeza. A partir de sua visão macro de gestora do processo de implantação do Programa, ela pontuou a importância de que

a apropriação de novas tecnologias pelo sistema educacional seja planejada não apenas nos aspectos de ordem pedagógica, mas também considerando os elementos do contexto no qual a ação educativa se desenvolve e estabelece relações, como a escola, a família, o trabalho e a comunidade, bem como questões mais amplas, como cultura, economia e política. A relevância social e

pedagógica das tecnologias depende do contexto onde estão inseridas. Realidades diferentes suscitam fatores e abordagens diferentes para a solução de seus problemas.

Uma tecnologia é significativa de distintas formas, em distintos conhecimentos apropriados por diferentes sujeitos, em função do contexto educacional, cultural e político em que se inscrevem (PRATA, 2005, p. 26).

Em sua pesquisa, Prata explicou que as tecnologias são compreendidas “como meio e também conteúdo próprio da escola democrática, porque são meio e conteúdo das relações sociais contemporâneas, do ‘empoderamento’ e da autonomia dos cidadãos, da inclusão social” (PRATA, 2005, p. 16).

Ao concluir seu estudo, Prata confirmou a complexidade da formulação e da implantação de programas de grandes dimensões, em esfera nacional, devido à necessidade de alterações que acontecem, e que precisam acontecer, entre os diversos estados, entre uma comunidade e outra dentro de um mesmo estado e também dentro da própria escola. Cabe, então, aos gestores, em todas as esferas, a consciência de que as políticas educacionais, apesar de possuírem uma diretriz definida, não podem ser implantadas e implementadas de acordo com um padrão pré-estabelecido. A autora também ressaltou que, para que os objetivos propostos sejam alcançados, é fundamental que governos, pessoas, interesses, estruturas, recursos e outros mais, estejam alinhados entre si.

A pesquisa apontou para a necessidade do aprimoramento na avaliação do Programa, destacando seus principais eixos: infraestrutura, gestão, presença de inovação e sustentação política, pedagógica e material. O trabalho de Prata permite delinear caminhos assertivos para novas implantações de políticas públicas educacionais voltadas para o uso de tecnologias.

Dando continuidade às Dissertações elegidas, nos deparamos com o estudo “O professor como autor de material para um ambiente virtual de aprendizagem”, desenvolvido por Érico Fernandes Fileno e defendido no ano de 2007, por meio do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal do Paraná. A Professora Doutora Gláucia da Silva Brito foi a orientadora do trabalho. Fileno apresentou o seguinte problema: “além de sua formação acadêmica, quais as características específicas deve possuir o professor-autor de material didático para um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)?” (FILENO, 2007, p. 2). O autor destacou que a linguagem digital dentro da escola precisa ser promovida pelo

professor, desempenhando o papel de incentivador do estudante, de forma a ensiná-lo a aprender a aprender. O objetivo geral de seu trabalho foi “levantar as características que um professor deve possuir se pretende trabalhar na produção de material didático para um AVA” (FILENO, 2007, p. 2). O tema de estudo perpassou, então, pela formação dos professores, para que possam atuar na produção em ambientes virtuais de aprendizagem, tendo em vista que o papel do professor é fundamental e por isso é importante que ele tenha preparo para tanto.

Ao longo de sua Dissertação, o autor mostrou que a tecnologia e a Internet são aliadas da educação, mas não são capazes de solucionar os problemas existentes. Em vista disso, ao finalizar o trabalho, o autor concluiu que

A implantação de um AVA numa instituição escolar (particular ou pública) só terá êxito se envolver todas as esferas da vida educacional, ou seja: alunos, professores, pais e, principalmente, a direção devem estar integrados na construção de um verdadeiro Ambiente Virtual de Aprendizagem. Caso contrário, implantá-lo torna-se uma ação isolada sem repercussão significativa nas outras esferas da atividade escolar (FILENO, 2007, p. 109).

E, no que tange a formação docente, ele reforçou

Para que seja bem construído, é essencial que haja uma atualização nos currículos de formação de professores, pois, como vimos nas entrevistas, o computador e as novas tecnologias ainda estão distantes da academia e, quando há alguma iniciativa de inserí-lo, esta acontece de forma instrumental e superficial (FILENO, 2007, p. 110).

A próxima Dissertação selecionada para a presente revisão de literatura foi defendida no ano de 2015 por Aparecido de Souza, sob o título “Prática docente na sala de tecnologia educacional: possibilidades e implicações em uma escola estadual de Mato Grosso do Sul”, cuja orientação se deu pela Professora Doutora Maria Cristina Lima Paniago. Souza trouxe como objetivo geral “analisar as possibilidades e as implicações do uso docente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Sala de Tecnologia Educacional (STE) de uma escola pública estadual no município de Ribas do Rio Pardo MS” (SOUZA, 2015, p. 18).

A partir do histórico traçado sobre a informática na educação do Brasil, o autor relatou que

O interesse inicial do Estado brasileiro pela informática não estava voltado para fins educacionais, o alvo não era a melhoria da qualidade da educação, mas a busca pela garantia da modernização dos equipamentos bélicos para não depender de tecnologias estrangeira (SOUZA, 2015, p. 27).

Seguindo sua linha do tempo, Souza ainda destacou que a Política de Informática Educativa (PIE) no Brasil somente começou a ser desenvolvida com o intuito de levar computadores para as escolas públicas da educação básica a partir da década de 80. Em seu recorte histórico, o autor detalhou, também, a implantação do ProInfo, que disponibilizou computadores e outros recursos tecnológicos para as escolas públicas visando aperfeiçoar o ensino e vincular as tecnologias na prática educativa, refletindo na elevação da qualidade da aprendizagem.

Para Souza, a tecnologia pode ser concebida como um conjunto de ferramentas e técnicas criadas pelo homem em diferentes tempos e, sua apropriação nas escolas pode contribuir com a melhoria da qualidade da aprendizagem dos estudantes. O autor enfatizou, ao longo do seu estudo, a importância do processo formativo dos professores para que o uso das TIC na educação tenha êxito, de forma que elas não sejam vistas apenas como ferramentas e aparatos, e ressaltou que

Antes de munir as instituições educativas com os equipamentos é necessário que haja uma formação tecnológica, ou seja, uma formação que permita ao docente saber por que e para quê usar tecnologia no processo educativo (SOUZA, 2015, p. 50).

Dessa maneira, Souza defendeu que as TIC devem ser aliadas na luta para uma sociedade mais igualitária e a educação não deve fazer uso delas apenas para reproduzir conteúdos, é preciso que a tecnologia favoreça o processo de construção de conhecimentos.

Souza também apresentou argumentos sobre a importância da mediação pedagógica, na qual o professor deve colocar-se como um motivador do processo de ensino-aprendizagem, permitindo que o protagonismo dos estudantes aflore.

Ao concluir seu trabalho, o autor pontuou que os desafios tecnológicos e pedagógicos a serem superados tendem à manutenção de práticas tradicionais e destacou que é fundamental a oferta de formações continuadas alinhadas às

demandas dos professores para que a prática docente colabore com a construção do conhecimento dos estudantes.

Por fim, a Tese “Autoeficácia de professores para utilizarem tecnologias de informática no ensino”, defendida por Cacilda Encarnação Augusto Alvarenga em 2011, da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, teve como objetivo “investigar as crenças de autoeficácia de professores do ensino médio para integrarem tecnologias de informática às suas práticas de ensino (autoeficácia computacional docente)” (2011, p. 65). A orientação para o estudo foi da Professora Doutora Roberta Gurgel Azzi. Importante destacar que a autora fez uso do termo “tecnologias de informática”, em lugar de TIC, por considerar que “informática” ainda predomina no vocabulário das equipes escolares.

Segundo a autora, as crenças de autoeficácia devem ser entendidas como “as percepções de confiança do indivíduo sobre sua capacidade para planejar e realizar ações que lhe possibilitarão atingir determinados objetivos ou resultados, as quais têm se mostrado poderosas preditoras de comportamento” (2011, p. 23). Assim, a “autoeficácia computacional docente”, pode ser então entendida como “a crença do professor em sua capacidade para utilizar tecnologias computacionais ou de informática no processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos ou para integrar as tecnologias ao ensino” (2011, p. 39). Segundo Alvarenga, as crenças não elucidam o comportamento de fazer ou não uso do computador como recurso pedagógico, mas entendê-las pode auxiliar na identificação de condições para favorecer a integração das tecnologias ao ensino e o planejamento e implementação de estratégias para que isso aconteça.

A autora defendeu que as tecnologias

Possibilitam a apresentação de conteúdos de forma lúdica e dinâmica, facilitando aos alunos, por meio da associação entre textos, sons e imagens em movimento, o entendimento de conceitos considerados abstratos, difíceis de serem entendidos apenas a partir da leitura de um texto ou da explicação do professor (ALVARENGA, 2011, p. 12).

A relação estabelecida entre professores e tecnologias precisa, portanto, perpassar o fato de saberem fazer uso delas. Em outras palavras, professores precisam considerar que tecnologias são recursos pedagógicos capazes de auxiliar

no processo de ensino-aprendizagem, favorecendo a construção do conhecimento pelos estudantes.

Ao final de seu estudo, Alvarenga constatou que o professor com maior crença de autoeficácia computacional docente tende a ser aquele que se considera mais preparado e motivado para ensinar fazendo uso de tecnologias. Portanto, caso não haja estratégias para preparar e motivar tais profissionais, eles podem não integrar as tecnologias ao ensino. A autora também percebeu que os professores que se graduaram há mais tempo tendem a apresentar menor crença de autoeficácia computacional docente e, por conseguinte, são os que utilizam as tecnologias como recursos pedagógicos em menor frequência. Isto posto, é possível pensar, por exemplo, em um programa formativo para o uso didático de tecnologias, considerando a formação e as concepções de ensino-aprendizagem dos docentes.

Diante do exposto, os programas de formação pedagógica deverão levar em conta o perfil dos cursistas, considerando seus conhecimentos prévios, para que ao participarem de formações, além de visualizarem os meios de fazer uso de certos recursos tecnológicos nas aulas, percebam os benefícios pedagógicos de integrar as tecnologias ao ensino, uma vez que isso poderá contribuir com a motivação para trabalharem com elas.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

De acordo com Minayo (2009, p. 46), metodologia é mais que a descrição formal dos métodos e técnicas que serão utilizados, ela indica as conexões e a leitura operacional que o pesquisador fez do quadro teórico e de seus objetivos de estudo. Além disso, a metodologia se interessa pela validade do caminho a ser seguido para chegar ao fim proposto pela pesquisa; portanto, não deve ser confundida com o conteúdo (teoria) e nem com os procedimentos adotados (métodos e técnicas) (GERHARDT & SOUZA, 2009, p. 13).

Diante disso, este capítulo versará sobre os percursos traçados para a realização do presente estudo, que possui **abordagem qualitativa de natureza aplicada**, pois almeja gerar conhecimentos de aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos e ainda envolve verdades e interesses locais (SILVEIRA e CÓRDOVA, In: GERHARDT e SOUZA; 2009, p. 35). Em vista disso, pretendemos incentivar professores a desenvolverem práticas inspiradoras, ancoradas na personalização, na colaboração e na orientação, utilizando de metodologias de aprendizagem apoiadas no celular e considerando as necessidades específicas dos alunos e a infraestrutura tecnológica da escola.

Quanto ao objetivo, trata-se de um **estudo exploratório**, uma vez que pretende desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (GIL, 2008, p. 27).

Este estudo foi construído em etapas distintas: na primeira fase, de caráter exploratório, realizamos a definição do assunto que seria alvo de investigação (definição do problema) e elaboramos o projeto de pesquisa para, em seguida, entrarmos na segunda fase, destinada ao levantamento bibliográfico que forneceu aporte à revisão de literatura; posteriormente, veio à etapa reservada à análise e ao tratamento dos dados levantados, para que as considerações finais fossem constituídas com a resposta da questão apresentada, que por sua vez pode instigar novas pesquisas.

Dentre os tipos de pesquisa qualitativa, escolhemos o **estudo de caso**, que, de acordo com Gil, é “caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado” (GIL, 2008, p. 57).

O caso específico de estudo será o uso do aparelho celular como instrumento potencializador do processo de ensino-aprendizagem nas escolas estaduais do Espírito Santo, tendo como instituição de estudo a rede estadual de educação. A escolha pelo referido caso se deu pelo fato da utilização do telefone celular como ferramenta pedagógica ainda ser relativamente discreta e recente no cenário escolar, apesar do aparato ser comum no cotidiano das pessoas, especialmente dos jovens estudantes, e de pesquisas comprovarem a boa aceitação dos alunos quanto à utilização do equipamento em atividades escolares.

3.1 DEFINIÇÃO DO CAMPO E DA AMOSTRAGEM DA PESQUISA

O estado do Espírito Santo, cuja capital é a ilha de Vitória, é o 4º menor do país e possui 78 (setenta e oito) municípios.

No que tange a educação, a Sedu, em seu organograma, está dividida em quatro subsecretarias: Subsecretaria de Educação Básica e Profissional; Subsecretaria de Planejamento e Avaliação; Subsecretaria de Administração e Finanças e Subsecretaria de Suporte à Educação. Além disso, a Secretaria possui 11 (onze) Superintendências Regionais de Educação (SRE), localizadas em municípios geograficamente estratégicos do estado (Afonso Cláudio, Barra de São Francisco, Cachoeiro de Itapemirim, Carapina, Cariacica, Colatina, Guaçuí, Linhares, Nova Venécia, São Mateus e Vila Velha), que jurisdicionam as unidades escolares situadas nos municípios que compõem a SRE.

De acordo com dados do Censo Escolar de 2016, disponíveis no portal QEd²⁹, o Espírito Santo possui 480 (quatrocentos e oitenta) escolas estaduais, distribuídas entre as SRE, e em 76% delas (367 escolas) há laboratório de informática equipado com computadores para uso dos alunos (total de 8.182 computadores). Destaca-se que 87% das escolas (ou 419 delas) possuem acesso a Internet, sendo que 75% (359 escolas) possuem banda larga.

²⁹ QEd: portal público que contém informações sobre a qualidade do aprendizado em cada escola, município e estado do Brasil. O portal entrou para o “Banco de Propostas Inovadoras da Educação Básica” do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/Ministério da Educação (Inep/MEC) em outubro de 2013. Para mais informações, veja em <<http://www.qedu.org.br>>.

Em relação a outros equipamentos disponíveis, o Censo levantou que 79% das instituições de ensino possuem aparelho de DVD (ou 380 escolas); 54% possuem projetor (ou 258 escolas) e 91% possuem TV (ou 439 escolas).

A presente pesquisa teve abrangência em todas as unidades escolares da rede estadual de ensino do Espírito Santo, seja por meio do “Guia EduTec” ou por meio do formulário “Você é um Profissional TIC?”.

A amostra foi definida a partir de um questionário³⁰ disponibilizado aos profissionais da rede estadual de educação, que se manteve aberto a respostas ao longo do período de abril a dezembro de 2017. E a sua delimitação se deu entre os professores que relataram, a partir de suas respostas ao questionário, competências tecnológicas para uso do aparelho celular como ferramenta didático-pedagógica em sua prática docente. Assim, as escolas de atuação dos profissionais da amostra estão localizadas em municípios aleatórios do estado, uma vez que a informação priorizada era a prática pedagógica do professor e não sua unidade de ensino.

3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Na etapa destinada à coleta de dados buscou-se por informações para a elucidação do objeto de estudo. O instrumento utilizado para coletar os dados carece de validade, confiabilidade e precisão.

Neste estudo, extraímos os dados de dois questionários aplicados a toda rede estadual de ensino do Espírito Santo nos anos de 2016 e 2017, por meio do Programa Sedu Digital, sendo que um deles teve o intento de medir o nível de apropriação tecnológica das escolas e o outro era destinado aos profissionais da educação, visando mapear suas experiências de uso pedagógico das tecnologias disponíveis nas unidades escolares.

Os questionários possuíam formato *online* e foram disponibilizados para as escolas e para os profissionais por meio eletrônico. Tal formato facilita tanto a aplicação quanto à tabulação das respostas, devido à acessibilidade e a possibilidade de coletar informações de um grande número de pessoas de maneira

³⁰ O questionário que delimitou a amostra é “Você é um profissional TIC? Edição 2017”.

rápida e eficiente num espaço de tempo relativamente curto, além de facilitar a transformação automática dos dados em gráficos.

3.2.1 Questionário Guia EduTec

O Guia EduTec³¹ é uma ferramenta de gestão, no formato de um questionário *online*, criada pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (Cieb) e validada pelo Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), que estabeleceu parceria com o Cieb para implementar o Guia nos estados da federação.

A ferramenta permite mensurar o nível de adoção da tecnologia na rede de ensino em relação a quatro dimensões: visão, competência, conteúdo e recursos digitais e infraestrutura. Em vista disso, os gestores públicos terão dados para planejar e monitorar as políticas públicas sobre o uso de tecnologia na rede estadual de ensino do estado.

Para que o uso das TIC na educação se dê de forma exitosa e os melhores benefícios sejam alcançados, é preciso que as quatro dimensões estejam interligadas e em equilíbrio.

- **Dimensão VISÃO:** mede a forma como o uso das TIC é percebido no sentido de impactar positivamente (ou não) em um ensino de qualidade e uma gestão escolar eficaz. Uma boa visão impacta em estratégias delineadas para que a escola alcance seus objetivos.
- **Dimensão COMPETÊNCIAS:** mede as habilidades e competências que a equipe escolar precisa ter para potencializar o uso das TIC na educação. Engloba as habilidades dos professores (conhecimento e atitudes em relação ao uso de TIC e as formas de uso das ferramentas de TIC na prática pedagógica) e da equipe gestora (sua habilidade quanto ao uso de TIC para melhorar a gestão escolar e apoiar docentes e discentes a utilizarem melhor as ferramentas).
- **Dimensão CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS:** refere-se à curadoria, acesso e uso de programas, aplicativos, objetos e conteúdos digitais utilizados na escola para facilitar o processo educativo e a gestão escolar.

³¹ Informações oficiais do Guia EduTec extraídas do sítio do Cieb: Saiba mais em <<http://www.cieb.net.br/guia-edutec/>>. Acesso em 19/10/2017.

- Dimensão INFRAESTRUTURA: mostra não somente a disponibilidade e a qualidade dos computadores e demais equipamentos da escola, além do acesso e qualidade da conexão com a Internet, mas também inclui a gestão desses recursos.

O questionário era composto por 22 (vinte e duas) perguntas fechadas, divididas em 4 (quatro) seções assim distribuídas: 6 (seis) sobre visão; 6 (seis) sobre competência; 5 (cinco) sobre conteúdos e recursos digitais e 5 (cinco) sobre infraestrutura. Cada pergunta continha 5 (cinco) opções de resposta, onde cada uma delas delineava um cenário com o qual a escola poderia se identificar. Assim, era possível alcançar até 5 (cinco) pontos, dependendo da alternativa escolhida, onde a primeira se referia ao nível mais básico e a última ao nível mais avançado.

Para melhor compreensão sobre a dinâmica, o formulário pode ser apreciado no Anexo 2. Após responderem o questionário, os Diretores escolares receberam um relatório contendo uma devolutiva personalizada, específica a cada realidade escolar, elaborada pelo Cieb, contendo os principais desafios e oportunidades encontrados.

Este primeiro instrumento foi fundamental para mapear o nível de adoção em tecnologia, em cada uma das dimensões, uma vez que o Guia EduTec apresentou o cenário de cada escola e também da rede estadual de ensino do Espírito Santo. Dessa maneira, na análise dos dados coletados, as informações levantadas foram de grande valor, pois auxiliaram na compreensão do perfil da rede e permitiram delinear um planejamento para as ações do ano de 2017.

3.2.2 Questionário “Você é um Profissional TIC? – Edição 2017”

No ano de 2016 foi lançada a 1ª edição³² do formulário *online* “Você é um Profissional TIC?”. O questionário foi elaborado com auxílio da ferramenta “Formulários Google”³³ pela equipe do Programa Sedu Digital, com a finalidade de conhecer não só as experiências pedagógicas com as tecnologias disponíveis nas escolas da rede estadual do Espírito Santo, mas também as demandas, as

³² Formulário “Você é um Profissional TIC?": Na 1ª edição, aplicada em 2016, cerca de 5 mil profissionais da rede responderam o formulário, o que ajudou a nortear o planejamento das ações da equipe Sedu-Digital para o ano de 2017.

³³ Para saber mais sobre os Formulários Google, acesse <<https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>>.

dificuldades e as expectativas dos educadores no que diz respeito à utilização dos recursos e das ferramentas digitais. Foram levantadas, ainda, as necessidades de formação para uso exitoso da tecnologia em suas ações.

No ano de 2017, foi disponibilizada a 2ª edição do questionário “Você é um Profissional TIC? Edição 2017” com o intuito de atualizar as informações, além de se observar a evolução dos profissionais da rede estadual. Almejou-se, ainda, mapear as necessidades que persistem e que precisam ser sanadas em 2018. O formulário poderia ser respondido por todos os membros da equipe escolar, além das equipes técnicas das SRE e da Sedu.

As informações extraídas do questionário permitem a equipe do Programa Sedu Digital mapear os locais onde as competências para o uso de recursos e de ferramentas digitais com os estudantes da rede estão mais desenvolvidas ou em desenvolvimento. Além disso, possibilitam o planejamento mais efetivo buscando a ampliação de ações personalizadas por unidade escolar.

O formulário “Você é um Profissional TIC?” transformou-se em um importante canal de comunicação entre os profissionais da educação e a Sedu, facilitando o atendimento das demandas e das expectativas da rede no que diz respeito ao uso das TIC, uma vez que, ao responder o formulário, o profissional registrava seu e-mail e principais contatos, passando a receber informações, orientações e materiais personalizados, de acordo com os dados informados, tais como: boletins pedagógicos contendo materiais previstos para o trimestre, convites para formações e oficinas, dentre outros.

O formulário de 2017 estava dividido em três grandes blocos: no primeiro, o profissional inseria informações pessoais e dados profissionais; o segundo bloco foi destinado ao levantamento das competências tecnológicas, onde se buscou conhecer a frequência de uso das TIC disponíveis e as experiências tecnológicas do profissional; e no terceiro bloco foram colhidas as necessidades formativas, extraindo do profissional as formações que ele teria interesse em participar (dentro das dimensões Autonomia, Autoria, Colaboração e Inovação Metodológica) e quais as que ele já participou. Além disso, havia um espaço para observações/sugestões e outro para relato de experiências de uso de tecnologia (ambos de preenchimento facultativo). O formulário pode ser apreciado no Anexo 3.

Este segundo instrumento utilizado para a coleta de dados da presente dissertação foi fundamental para mapear os professores que relataram possuírem

experiência quanto ao uso do aparelho celular, com fins didático-pedagógicos, em sua prática docente. As informações coletadas por meio das respostas destes profissionais permitiu conhecer o perfil da amostra.

3.3 OS CAMINHOS DA PESQUISA E OS PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA ANÁLISE DOS DADOS

De acordo com Gil, nas pesquisas definidas como estudo de caso os procedimentos analíticos são principalmente de natureza qualitativa, logo, “não há fórmulas ou receitas predefinidas para orientar os pesquisadores. Assim, a análise dos dados na pesquisa qualitativa passa a depender muito da capacidade e do estilo do pesquisador” (GIL, 2008, p. 175).

Para Minayo, a análise e a interpretação dos dados de uma pesquisa qualitativa têm como foco “a exploração do conjunto de opiniões e representações sociais sobre o tema que pretende investigar” (MINAYO, 2009, p. 79).

Selecionamos, então, a técnica da análise de conteúdo para apreciarmos os dados levantados neste estudo, dentro da modalidade análise temática, que, segundo Minayo (2009, p. 91 e 92), operacionalmente, costuma acontecer em três etapas, a saber:

- **Pré-análise:** etapa de organização do que vai ser analisado; procura-se fazer uma leitura exaustiva do conjunto do material selecionado.

- **Exploração do material:** é a etapa da análise propriamente dita.

- **Tratamento dos resultados/Inferências/Interpretação:** as informações obtidas são trabalhadas e interpretadas a partir da elaboração de uma síntese interpretativa que dialogue temas com objetivos, questões e pressupostos da pesquisa.

Assim, uma vez que o estado do Espírito Santo foi pioneiro no país a liberar e incentivar, por meio de Lei, o uso do aparelho celular com fins pedagógicos nos estabelecimentos de ensino da rede pública estadual, identificou-se a necessidade de realizar um estudo sobre o cenário de uso da referida tecnologia.

Isto posto, a pesquisa teve início com a apropriação dos documentos que embasaram a decisão do estado e das pesquisas de abrangência nacional realizadas pelo Cgi.br que buscam avaliar a infraestrutura das TIC nas escolas públicas (municipais e estaduais) e privadas.

Em seguida, iniciamos o levantamento bibliográfico sobre o impacto do uso das TIC no espaço escolar e, com um olhar especial, sobre o uso pedagógico do aparelho celular e seus impactos no mundo acadêmico.

Ao finalizar a etapa destinada ao levantamento dos dados, por meio dos questionários, iniciamos a fase de mapear os docentes que relataram competência para uso do celular como ferramenta pedagógica e, em seguida, delinear o seu perfil. As informações foram organizadas a partir de quatro itens: o nível de ensino que o profissional atua; o componente curricular lecionado, a formação disponibilizada ao professor e a experiência tecnológica desenvolvida por ele.

No que diz respeito às formações, a ideia era saber se o profissional buscou por formações específicas para desenvolver competências quanto ao uso de TIC, em especial o celular, e quais formações foram essas.

4 OS RESULTADOS ENCONTRADOS

Neste capítulo apresentaremos os resultados das análises dos questionários “Guia EduTec 2016” e “Você é um profissional TIC? – Edição 2017”.

Como Técnica Pedagógica da Assessoria Especial de Tecnologia Educacional, me foi permitido o acesso às informações legítimas e atualizadas para realizar uma análise amplamente criteriosa a fim de apresentar o grau de adoção quanto ao uso das TIC na rede estadual de educação, o cenário de uso do celular com fins pedagógicos e o perfil dos profissionais que relataram já possuírem competência na utilização do aparelho celular em sua prática docente.

4.1 OS RESULTADOS DO “GUIA EDUTEC”

O Cieb aplicou o Guia Edutec no ano de 2016 em 14 (quatorze) estados e no Distrito Federal e, diante disso, os resultados permitiram avaliar não somente as redes estaduais de ensino, bem como traçar o panorama nacional sobre os níveis de adoção de tecnologia em relação a quatro dimensões: **visão, competências, conteúdo e recursos digitais e infraestrutura.**

O Guia EduTec 2016 foi disponibilizado as unidades escolares via plataforma digital do Cieb e, no estado do Espírito Santo, ficou aberto a respostas no período de 27/09 a 21/11/2016. Foi respondido pelo Diretor escolar e por mais dois professores, sendo um que fazia uso da tecnologia com os alunos e outro que não utilizava ou utilizava pouco. Para que os resultados fossem considerados censitários pelo Cieb, era preciso que, no mínimo, 80% das escolas estaduais respondessem ao questionário. No Espírito Santo, dentro do universo das 480 (quatrocentos e oitenta) unidades de ensino que compõem a rede, 478 (quatrocentos e setenta e oito) delas responderam ao formulário, correspondendo a 99,58% das instituições.

O somatório da pontuação alcançada pela rede/escola permitiu mensurar o nível de adoção de tecnologia em cada dimensão de acordo com a seguinte escala:

- Nível 1: exploratório - notas entre 1,0 e 1,4;
- Nível 2: básico - notas entre 1,5 e 2,4;
- Nível 3: intermediário - notas entre 2,5 e 3,4;
- Nível 4: avançado - notas entre 3,5 e 4,4;
- Nível 5: muito avançado - notas entre 4,5 e 5,0.

Uma devolutiva personalizada, elaborada pela equipe técnica do Cieb, foi encaminhada aos Diretores das escolas respondentes indicando o nível de adoção da tecnologia em cada uma das dimensões e sugerindo ações prioritárias e medidas concretas que poderiam ser tomadas. Ao final de todo processo, outra devolutiva contendo o parecer da rede foi enviada à Sedu. Além do relatório específico dos estados, o Cieb elaborou, também, um relatório de caráter nacional. E, como mencionado no item 3.2.1 deste estudo, o ideal é que haja um equilíbrio entre as quatro dimensões para alcançar melhores benefícios na educação.

As pontuações médias alcançadas pelo Brasil, calculadas a partir dos resultados consolidados dos estados, e pelo Espírito Santo, calculadas a partir das escolas respondentes, nas quatro dimensões, constam na Tabela 2.

Tabela 2 – Nível de adoção da tecnologia para o Brasil e para o Espírito Santo, por dimensão, calculado a partir dos resultados do Guia EduTec (2016)

Cenário de respondentes	Visão	Competências	Conteúdos e recursos digitais	Infraestrutura
Resultado Nacional	3,0	2,8	3,1	2,7
Resultado Estadual	3,0	2,8	3,2	2,7

Fonte: Tabela elaborada pela autora a partir de dados extraídos do relatório interno enviado pelo Cieb para a Assessoria Especial de Tecnologias Educacionais (Sedu, 2016).

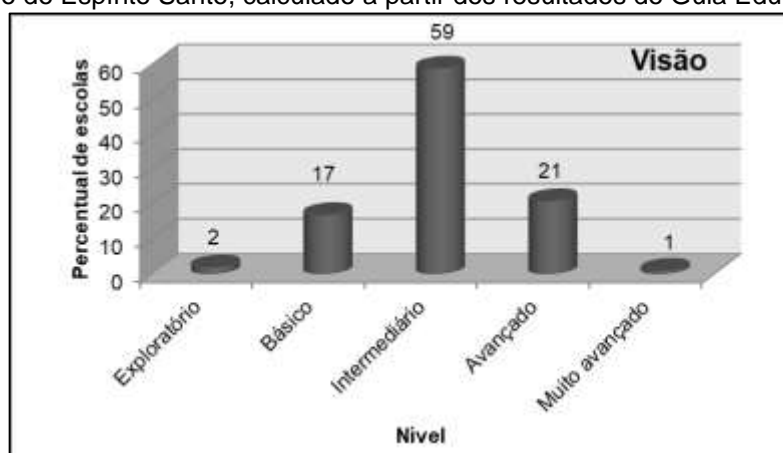
Ao apreciar os dados da Tabela 2, vê-se que, em relação à pontuação média dos resultados, tanto o Brasil quanto o estado do Espírito Santo, estão no nível intermediário de adoção das tecnologias (notas entre 2,5 e 3,4) e com resultados muito similares. As dimensões Visão e Conteúdos e Recursos Digitais são as mais desenvolvidas e as dimensões Competências e Infraestrutura são as que mais demandarão ações prioritárias por parte dos governantes.

Na Tabela 2 verifica-se que a rede estadual ainda precisa evoluir, principalmente em relação às dimensões menos desenvolvidas (Competências e Infraestrutura). Contudo, não se pode deixar de ponderar que o equilíbrio existente entre as quatro dimensões é um ponto bastante relevante, pois permite que a Sedu planeje estratégias para que a rede evolua paralelamente entre as dimensões, considerando o fato de que realizar grandes investimentos em uma delas não significa que outra também será impactada positivamente.

Analisando isoladamente as dimensões, foi possível separar o percentual de escolas em cada um dos níveis de adoção da tecnologia (exploratório; básico; intermediário; avançado ou muito avançado). Assim, para atender ao proposto no primeiro objetivo específico, explanaremos, agora, a partir dos resultados do “Guia EduTec 2016”, sobre o cenário encontrado em cada uma das dimensões na rede pública estadual de ensino do Espírito Santo, delineado a partir das respostas das escolas ao questionário.

No que tange a dimensão **VISÃO**, o Gráfico 1 expõe, de forma sintetizada, a distribuição do percentual de escolas em cada nível de adoção da tecnologia.

Gráfico 1 – Nível de adoção da tecnologia na dimensão VISÃO das escolas da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo, calculado a partir dos resultados do Guia EduTec (2016)



Fonte: Gráfico elaborado pela autora a partir de dados extraídos do relatório interno enviado pelo Cieb para a Assessoria Especial de Tecnologias Educacionais (Sedu, 2016).

Observando o Gráfico 1, notamos que, para a dimensão Visão, a grande maioria das escolas encontra-se no nível intermediário de adoção da tecnologia e que há mais unidades de ensino no nível avançado que no nível básico.

Nesta dimensão, as questões exploraram, especialmente, o direcionamento para o uso de tecnologias contemplado nos Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas e a cultura de uso das TIC nas unidades de ensino, abarcando o engajamento de Diretores, professores e estudantes.

Assim, ao analisar, de forma aprofundada, as respostas fornecidas pelas escolas às questões relativas a dimensão Visão, nos deparamos com resultados que indicam que o uso dos recursos tecnológicos já é realidade em muitas unidades de ensino, todavia ainda não está totalmente disseminado no espaço escolar.

Para os docentes de 93% das unidades de ensino do Espírito Santo, o uso de recursos tecnológicos contribui para a motivação e a aprendizagem dos estudantes, impactando positivamente no processo pedagógico, porém, em 41% destas escolas, apesar de acreditarem, ainda não se faz uso frequente das TIC, o que pode ser devido à carência na formação dos profissionais, que reflete na pouca habilidade para o uso das TIC. Mas, um dado satisfatório é que 77% das instituições estaduais de ensino relataram que a tecnologia já é utilizada por muitos professores.

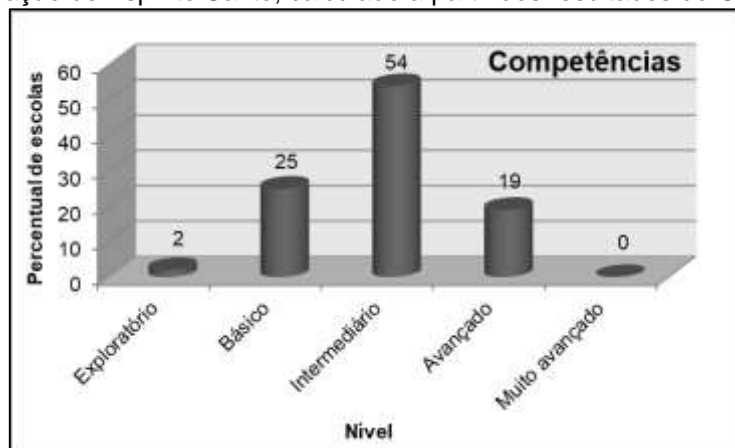
Em 28% das instituições, a equipe gestora, acompanhada pelos professores, define objetivos e estratégias para promover o uso sistemático das TIC no processo de ensino-aprendizagem, mas, em 18% das escolas o PPP ainda não possui qualquer direcionamento para o uso das TIC com fins pedagógicos. Estes dados indicam que a falta de alinhamento da visão entre os membros da equipe escolar ainda é realidade em muitas unidades escolares, o que talvez justifique o fato de, apesar de crerem que as TIC podem refletir positivamente na educação, muitos professores não compreendem a importância de seu planejamento alinhado à proposta pedagógica da escola e assim, o uso das tecnologias com fins didático-pedagógicos acontecerá a partir da vontade individual de cada professor.

Os estudantes foram ouvidos, para ajudarem a definir como seriam utilizados os recursos tecnológicos, em 19% das unidades de ensino, o que sugere que a maioria das escolas ainda não desenvolveu o hábito de inseri-los nas tomadas de decisão quanto ao uso das TIC no processo pedagógico, apesar deles constituírem a parte mais interessada/beneficiada no uso destes recursos na educação, haja vista que são eles os “nativos digitais”, que nasceram e cresceram conectados e rodeados pela tecnologia, conforme explicado por Prensky (2001).

Um ponto que merece destaque é a comunicação: 88% das escolas já faz uso dos recursos tecnológicos para melhorar a comunicação interna ou externa e, dentro destas unidades de ensino, 48% delas já inseriu a tecnologia para a comunicação interna e com os estudantes ou com os pais/familiares/responsáveis. Entretanto, somente 17% delas o fazem de maneira sistematizada, realizando ajustes, quando necessário e compartilhando inovações pedagógicas e desafios escolares.

Em relação à dimensão **COMPETÊNCIAS**, o percentual resumido das escolas, por nível de adoção de tecnologia, ficou distribuído conforme indicado no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Nível de adoção da tecnologia na dimensão COMPETÊNCIAS das escolas da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo, calculado a partir dos resultados do Guia EduTec (2016)



Fonte: Gráfico elaborado pela autora a partir de dados extraídos do relatório interno enviado pelo CieB para a Assessoria Especial de Tecnologias Educacionais (Sedu, 2016).

O Gráfico 2 mostra que, assim como para a dimensão Visão, na dimensão Competências a maioria das unidades escolares está no nível intermediário de adoção da tecnologia, porém, há mais escolas no nível básico que no avançado, além disso, não há escolas no nível muito avançado. Isso fez com que esta dimensão fosse uma das menos desenvolvidas.

Na dimensão Competências, as questões avaliaram como se dá o uso de recursos digitais pelos docentes a partir da frequência e tipo de utilização e da capacidade de criar e compartilhar; a percepção deles quanto aos reflexos das TIC na motivação, cooperação e concentração dos alunos; além das formações recebidas. À vista disso, as respostas das escolas em relação à dimensão Competências trazem dados que apontaram tanto desafios quanto oportunidades, sobretudo, no que concerne ao baixo número de profissionais que buscam por formações e no baixo nível de compartilhamento e de criação por parte deles. Assim, ao minuciar as respostas de maneira aprofundada, é possível entender melhor o cenário desta dimensão.

Em 83% das escolas, os profissionais compreendem que o uso das TIC contribui para estimular e envolver os estudantes, percebendo-se, de forma geral, mudanças quanto a sua motivação, cooperação e concentração para aprender. E em 31% das instituições, diversos educadores participaram de formações sobre como utilizar recursos tecnológicos para os fins pedagógicos, inclusive sobre temas voltados para programas e aplicativos específicos ao ensino de determinadas

disciplinas, e o conteúdo aprendido foi aplicado nas aulas, impactando positivamente em sua prática docente.

O cenário apresentado mostra que há um grande desafio a ser vencido em relação às formações sobre o uso das TIC na educação, uma vez que em 29% das escolas, os professores não demonstram interesse em fazer os cursos ofertados pela Sedu, gratuitos e na modalidade *online*, e os membros da equipe de 13% das unidades de ensino nunca participaram de quaisquer formações sobre o uso de recursos tecnológicos. Este último dado, apesar de trazer um percentual relativamente baixo, indica a necessidade de se reforçar a importância da formação para professores do mundo contemporâneo, além de compreender os motivos pelas quais seus profissionais não buscam por tais formações.

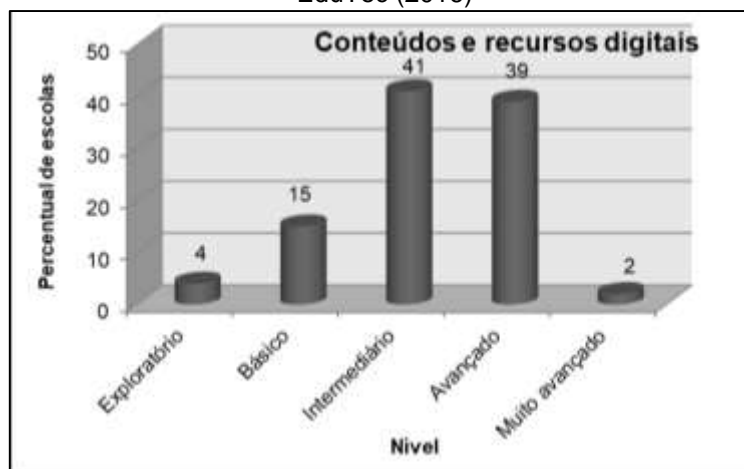
Em 72% das instituições estaduais de ensino a maioria dos professores utiliza os recursos tecnológicos em sua prática docente, contudo, somente em 13% delas todos eles são capazes de utilizá-los em seus componentes curriculares.

Uma grande oportunidade para a Sedu é que em 83% das escolas existem profissionais que tentam desenvolver práticas pedagógicas com uso de tecnologia, mesmo que em alguns casos isso aconteça de maneira independente. Porém, um ponto de melhoria é que a capacidade e a motivação não apenas para usar as TIC, mas também para criar e compartilhar novas práticas envolvendo o uso de recursos tecnológicos, ainda é pequena, pois somente em 14% das escolas os professores trabalham dessa maneira, com as inovações planejadas e avaliadas coletivamente.

Outro fato que pode ser considerado como oportunidade de melhoria na dimensão Competências, é que educadores de 26% das unidades de ensino já desenvolveram competências para utilizar a tecnologia de maneiras variadas, oferecendo diversos tipos de conteúdos e instigando a autonomia e capacidade crítica do estudante, e somente em 4% das escolas os professores não utilizam recursos tecnológicos para o ensino. Isso demonstra que o perfil dos profissionais da rede começa a dar sinais de mudança, ainda que timidamente.

A terceira dimensão, **CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS** foi a que atingiu o maior nível de adoção da tecnologia, como se pode apreciar no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Nível de adoção da tecnologia na dimensão CONTEUDOS E RECURSOS DIGITAIS das escolas da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo, calculado a partir dos resultados do Guia EduTec (2016)



Fonte: Gráfico elaborado pela autora a partir de dados extraídos do relatório interno enviado pelo Cieb para a Assessoria Especial de Tecnologias Educacionais (Sedu, 2016).

O Gráfico 3 mostra que houve um elevado percentual de escolas nos níveis intermediário e avançado, refletindo no melhor resultado entre as quatro dimensões, o que pode acender boas oportunidades para inspirar mudanças na prática docente de outros profissionais.

Ressalta-se que a dimensão Conteúdos e Recursos Digitais foi aferida no Guia EduTec tanto no que diz respeito ao uso dos recursos tecnológicos em sala de aula, quanto na gestão escolar e as respostas do conjunto de questões direcionadas a esta dimensão apontaram como estão sendo construídos os cenários de uso dos recursos digitais nas escolas.

Um ponto que merece destaque tem origem na equipe gestora, pois 78% das instituições de ensino utilizam recursos digitais para apoiar o trabalho da gestão escolar, tanto os disponibilizados pela Sedu, quanto os provenientes de fontes variadas e diversas. Sendo que, destas escolas, em 61% delas, inclui-se os recursos que fornecem dados para subsidiar o planejamento escolar e a avaliação de ações.

No que diz respeito ao tipo de acesso aos conteúdos e recursos digitais por parte dos professores, em 76% das escolas da rede estadual, eles já usam materiais provenientes de fontes variadas e não somente aquelas oferecidas pelo governo. Mas, em relação à origem das ferramentas digitais escolhidas pelos docentes, o resultado encontrado é menor: em 48% das escolas os profissionais fazem buscas de maneira avançada, empregando várias formas para encontrar os conteúdos e

recursos de interesse, incluindo: ferramentas governamentais, buscadores na Internet e consultas regulares a repositórios de conteúdos e recursos digitais etc.

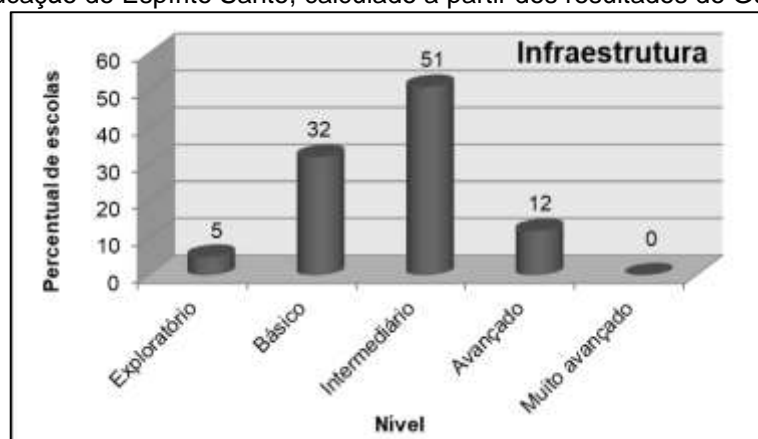
O uso de vídeos, jogos, simuladores e programas específicos para as disciplinas já é realidade em 49% das escolas. Agrega-se a isso o fato de que, em 11% delas existem professores que criam conteúdos pedagógicos, por meio de recursos tecnológicos, os compartilham com seus colegas, fazem uso de conteúdos digitais e ainda avaliam sua pertinência e eficácia. Somente em 11% das escolas, os profissionais utilizam, basicamente, textos, versões digitais de livros ou conteúdos escritos digitalizados sobre diversos componentes curriculares.

Os dados supracitados, apesar de serem relativamente pequenos, são bem significativos e relevantes, pois podem refletir em bons resultados pedagógicos, além de indicarem que a habilidade para curadoria de conteúdos didáticos entre os docentes já existe. Entretanto, um ponto de atenção é que em 58% das escolas a seleção dos conteúdos e recursos digitais não acontece baseada em critérios pré-estabelecidos, o que impacta negativamente na visão da equipe escolar.

A apreciação dos resultados desta dimensão indica que a utilização de conteúdos e recursos digitais nas escolas é frequente, contudo ela acontece de forma não sistematizada, tampouco avaliada. Além disso, o uso é mais evidente na gestão escolar que na sala de aula.

Por fim, trazemos a dimensão **INFRAESTRUTURA**, cujo nível de adoção de tecnologia das escolas ficou distribuído de acordo com o percentual mostrado no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Nível de adoção da tecnologia na dimensão INFRAESTRUTURA das escolas da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo, calculado a partir dos resultados do Guia EduTec (2016)



Fonte: Gráfico elaborado pela autora a partir de dados extraídos do relatório interno enviado pelo Cieb para a Assessoria Especial de Tecnologias Educacionais (Sedu, 2016).

Entre as quatro dimensões, essa foi a menos desenvolvida, tendo em vista que muitas unidades escolares estão no nível básico de adoção da tecnologia, além de ser a dimensão que possui mais escolas no nível exploratório, como mostrado no Gráfico 4. Sendo assim, é a que requer especial atenção por parte da Sedu.

Na dimensão Infraestrutura, as questões buscaram identificar à disponibilidade de computadores e outros equipamentos nas escolas, o acesso a tais equipamentos e a qualidade da conexão com a Internet, tanto no que diz respeito à gestão dos equipamentos e serviço, quanto à sua disponibilidade. Seu grupo de questões trouxe respostas que, assim como a dimensão Competências, sugerem desafios e oportunidades para a Secretaria.

Em 67% das escolas o acesso aos equipamentos se concentra no laboratório de informática e somente 3% das instituições possuem salas de aula equipadas com recursos tecnológicos. Em 21% delas a conexão à Internet permite acesso simultâneo a conteúdos e recursos digitais, seja para professores ou estudantes (inclusive Internet sem fio), com navegação livre a todos. Se analisarmos o contexto das demandas para o século XXI, isso propicia metodologias inovadoras em função da possibilidade de inserir os celulares dos estudantes nas práticas pedagógicas, considerando a Lei 10.506/16 e a Portaria 107-R/2016.

4.2 OS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO “VOCÊ É UM PROFISSIONAL TIC?”

A 2ª edição do questionário “Você é um Profissional TIC?” foi disponibilizada para a rede estadual de educação do Espírito Santo por meio de um *banner* inserido na página inicial do portal do Programa Sedu Digital³⁴. O formulário foi lançado no mês de abril de 2017 e ficou disponível para respostas até o dia 04/12/2017.

Um total de 4.112 (quatro mil, cento e doze) profissionais da rede estadual de ensino do Espírito Santo, atuantes em escolas das onze SRE do estado, respondeu ao questionário. Mas, como o segundo e o terceiro objetivos específicos desta dissertação pretendem analisar acerca daqueles que usam o celular enquanto ferramenta pedagógica, excluímos as respostas de técnicos da Sedu/SRE ou de profissionais que não atuam em sala de aula (Diretores, Coordenadores, Agentes de

³⁴ Portal Sedu-Digital: disponível em <<http://sedudigital.sedu.es.gov.br/>>

Suporte Educacional e outros). Diante do exposto, 3.064 (três mil e sessenta e quatro) respondentes foram considerados para o início da análise ao questionário “Você é um Profissional TIC? – Edição 2017”.

Com o intuito de introduzir o que se pretende alcançar nos segundo e terceiro objetivos específicos, a Tabela 3 mostra as percepções dos profissionais inicialmente considerados quanto à presença da tecnologia na escola e sua importância no processo de ensino-aprendizagem.

Tabela 3 – Respostas de docentes da rede estadual de ensino ao formulário “Você é um profissional TIC?” em relação às percepções iniciais sobre presença da tecnologia na escola (Sedu/ES, 2017)

<p style="text-align: center;">Perguntas / Respostas (3.064 respondentes considerados)</p>	<p style="text-align: center;">Total de respostas</p>
<p>Teve acesso ao plano de ação da devolutiva do Guia Edutec? (Resposta: Sim)</p>	<p style="text-align: center;">369</p>
<p>Em relação à percepção quanto ao uso das tecnologias e recursos digitais no local de trabalho. (Resposta: Importante ou muito importante)</p>	<p style="text-align: center;">2.651</p>
<p>A unidade de ensino já fez o levantamento das tecnologias que os estudantes dispõem de uso pessoal, visando incorporar seu uso como cultura educacional e desenvolver metodologias como o ensino híbrido, expandindo o tempo de estudos e o engajamento dos estudantes? (Resposta: Já realizou)</p>	<p style="text-align: center;">1.263</p>
<p>Em relação à experiência tecnológica desenvolvida no ambiente de trabalho quanto ao uso de aplicativos para comunicação com a família. (Resposta: Muita ou pouca experiência)</p>	<p style="text-align: center;">1.399</p>

Fonte: Tabela elaborada pela autora a partir de dados extraídos do formulário “Você é um profissional TIC? – Edição 2017”.

As informações expostas na Tabela 3 estão em concordância com os resultados apresentados na devolutiva do “Guia EduTec de 2016” para a Sedu, analisados no item 4.1 deste estudo. Observa-se que somente 369 (trezentos e sessenta e nove) dos respondentes considerados relataram acesso ao plano de ação da devolutiva do Guia EduTec de sua escola (12% deles), o que pode refletir no desalinhamento da equipe quanto à correta utilização das TIC e na falta de direcionamento para uso delas nos PPP de muitas unidades de ensino.

Entretanto, merece destaque positivo o fato que 2.651 (dois mil, seiscentos e cinquenta e um) profissionais considerados que responderam o formulário (86,5% deles) percebem o uso das TIC e dos recursos digitais como algo importante ou muito importante na escola, assim como indicaram os resultados para a dimensão

Visão, no Guia EduTec, denotando sinal de avanço e abertura para a implantação de novas metodologias de ensino, amparadas no uso de recursos digitais para a educação, de forma a não somente atender as necessidades do século XXI, mas também a refletir em mudanças na prática docente. Acresce-se a isso dois pontos bastante relevantes que confirmam a informação anterior: 1.263 (mil duzentos e sessenta e três) profissionais informaram que sua escola já mapeou as tecnologias de uso pessoal dos alunos, a fim de incorporar seu uso com fins pedagógicos e a desenvolver metodologias como o ensino híbrido, e um total de 1.399 (mil trezentos e noventa e nove) respondentes relatou possuir alguma experiência tecnológica quanto à comunicação com familiares por meio de aplicativos. Esses dois últimos dados correspondem, cada um, a quase 50% dos respondentes e refletem na mudança, ainda que discreta, do perfil dos gestores e educadores do Espírito Santo, que já consideram necessário inserir as TIC nas práticas pedagógicas, sobretudo o celular, tal qual defende a Unesco em seus estudos e publicações, tendo em vista sua presença real no cotidiano das pessoas.

No que tange, especificamente, ao uso do aparelho celular com fins didático-pedagógicos nas salas de aula dos estabelecimentos estaduais de ensino, assim como trazido pela Portaria 107-R/2016, a Tabela 4 exibe a receptividade dos respondentes.

Tabela 4 – Respostas de docentes da rede estadual de educação ao formulário “Você é um profissional TIC?” quanto ao uso do celular como ferramenta pedagógica (Sedu/ES, 2017)

Perguntas / Respostas (3.064 respondentes considerados)	Total de respostas
Em relação à frequência de uso do Celular ou Smartphone na rotina de trabalho. <i>(Resposta: Sempre/Frequentemente uso)</i>	1.973
Sobre a experiência tecnológica desenvolvida no ambiente de trabalho quanto ao uso de celulares na sala de aula. <i>(Resposta: Tenho muita experiência)</i>	865
Sobre a experiência tecnológica desenvolvida no ambiente de trabalho quanto ao uso de celulares na sala de aula. <i>(Resposta: Tenho pouca experiência)</i>	1.420

Fonte: Tabela elaborada pela autora a partir de dados extraídos do formulário “Você é um profissional TIC? – Edição 2017”.

Vê-se, na Tabela 4, que 1.973 (mil, novecentos e setenta e três) profissionais respondentes relataram sempre ou frequentemente utilizarem o aparelho celular

(convencional ou *smartphone*) em sua rotina de trabalho (64,4% deles), o que já é bem significativo. Além disso, um total de 2.285 (dois mil, duzentos e oitenta e cinco) educadores relatou ter alguma experiência (muita ou pouca) no uso de celulares enquanto ferramenta de apoio pedagógico na sala de aula (74,6% deles). Ambas as informações se referem a mais que a metade dos respondentes considerados.

A partir dos resultados encontrados e apresentados na Tabela 4, delimitamos nossa amostra, sendo assim, trabalharemos agora considerando, tão-somente, os educadores que indicaram no formulário possuem competências tecnológicas (muita ou pouca) no uso do aparelho celular enquanto ferramenta pedagógica, isto é, 2.285 (dois mil, duzentos e oitenta e cinco) profissionais.

4.2.1 Os professores da rede estadual e o uso do celular na sala de aula

Dentro da amostra de 2.285 (dois mil, duzentos e oitenta e cinco) docentes, apreciaremos, agora, os resultados considerando o nível de ensino de atuação e o componente curricular ministrado pelos professores. O Gráfico 5 exibe o nível de ensino na qual eles atuam.

Gráfico 5 – Nível de ensino que atuam os docentes da amostra delimitada no formulário “Você é um profissional TIC?” (Sedu/ES, 2017)



Fonte: Gráfico elaborado pela autora a partir de dados extraídos do formulário “Você é um profissional TIC? – Edição 2017”.

A partir do exposto no Gráfico 5, observamos que, dentro da amostra elegida, os educadores que lecionam no ensino médio são os que mais fazem uso do celular em sua prática pedagógica (803 - oitocentos e três - ou 35% deles), seguidos pelos que atuam com alunos dos anos finais do ensino fundamental (787 - setecentos e

oitenta e sete - ou 34% deles). O que pode ser justificado por serem esses os dois maiores campos de atuação da rede estadual de ensino e, ainda, por contemplarem os estudantes com mais maturidade. Um ponto que merece destaque especial e positivo são 104 (cento e quatro) professores que atuam na educação especial e relataram possuírem competência tecnológica no uso do celular, uma vez que existem diversos recursos a aplicativos para dispositivos móveis criados, especificamente, para atenderem pessoas com deficiências variadas.

Com o intento de conhecer mais minuciosamente a amostra para mapear os profissionais, fizemos a separação por componente curricular ministrado, buscando perceber as disciplinas mais abertas às mudanças metodológicas. Elaboramos, então, a Tabela 5, na qual foi alinhado o nível de atuação com o componente curricular ministrado e chegamos ao quantitativo de docentes em cada disciplina.

Tabela 5 – Relação entre o nível de ensino que atuam os docentes da amostra delimitada no formulário “Você é um profissional TIC?” e o componente curricular ministrado (Sedu/ES, 2017)

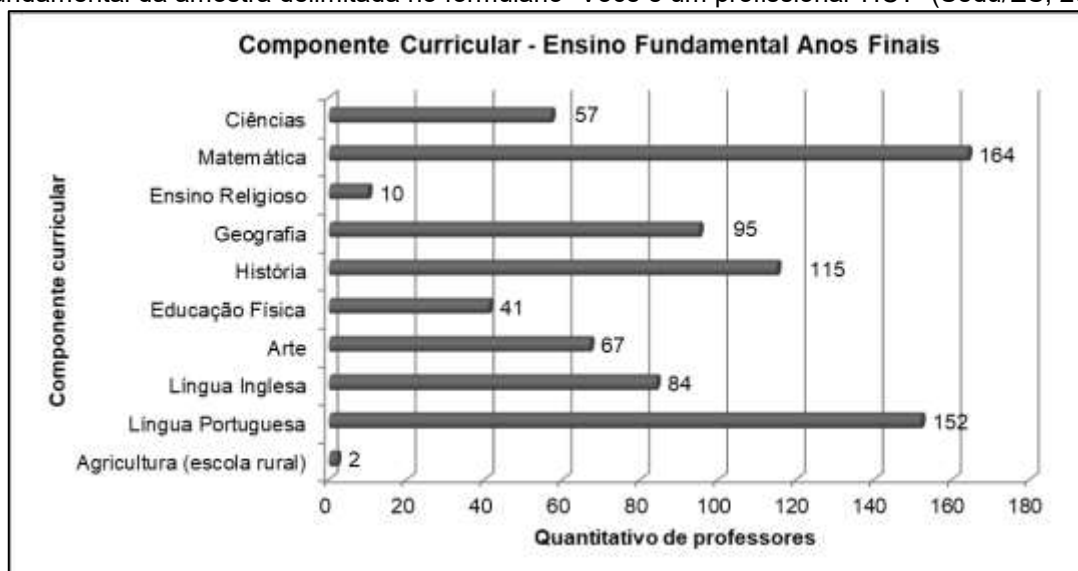
Componente Curricular (2.285 respondentes considerados)	EF anos iniciais	EF anos finais	Ensino Médio	Ensino Profissional	EJA	Educação Especial
Núcleo Comum (alfabetização)	262	-	-	-	7	-
Agricultura (escola rural)	-	2	-	-	-	-
Disciplinas da Educação Profissional	-	-	-	64	-	-
Língua Portuguesa	11	152	115	-	5	4
Língua Inglesa	-	84	29	2	3	-
Língua Espanhola	-	-	30	-	-	-
Arte	59	67	21	1	3	1
Educação Física	54	41	16	-	3	-
História	2	115	33	1	2	1
Geografia	2	95	41	-	3	-
Sociologia	-	-	35	-	2	-
Filosofia	-	-	64	1	1	1
Ensino Religioso	24	10	-	-	-	-
Matemática	5	164	104	1	8	-
Química	-	-	83	-	-	-
Física	-	-	93	-	3	1
Biologia	-	-	139	-	4	-
Ciências	58	57	-	-	-	-
LIBRAS	-	-	-	-	-	7
Deficiência visual	-	-	-	-	-	1
Atendimento Educacional Especializado	-	-	-	-	-	88

Fonte: Tabela elaborada pela autora a partir de dados extraídos do formulário “Você é um profissional TIC? – Edição 2017”.

Nota-se que, dentro da amostra delimitada, os professores se distribuem em disciplinas variadas para cada nível de ensino, entretanto, para os anos finais do ensino fundamental e o ensino médio, os docentes que relataram competências tecnológicas no uso do celular em sua prática docente ministram, principalmente, Matemática e Língua Portuguesa.

Para que seja mais facilmente percebido, destacamos e extraímos os dados da Tabela 5 referentes aos educadores dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio e elaboramos os Gráficos 6 e 7.

Gráfico 6 – Componente curricular ministrado pelos docentes dos Anos Finais do Ensino Fundamental da amostra delimitada no formulário “Você é um profissional TIC?” (Sedu/ES, 2017)

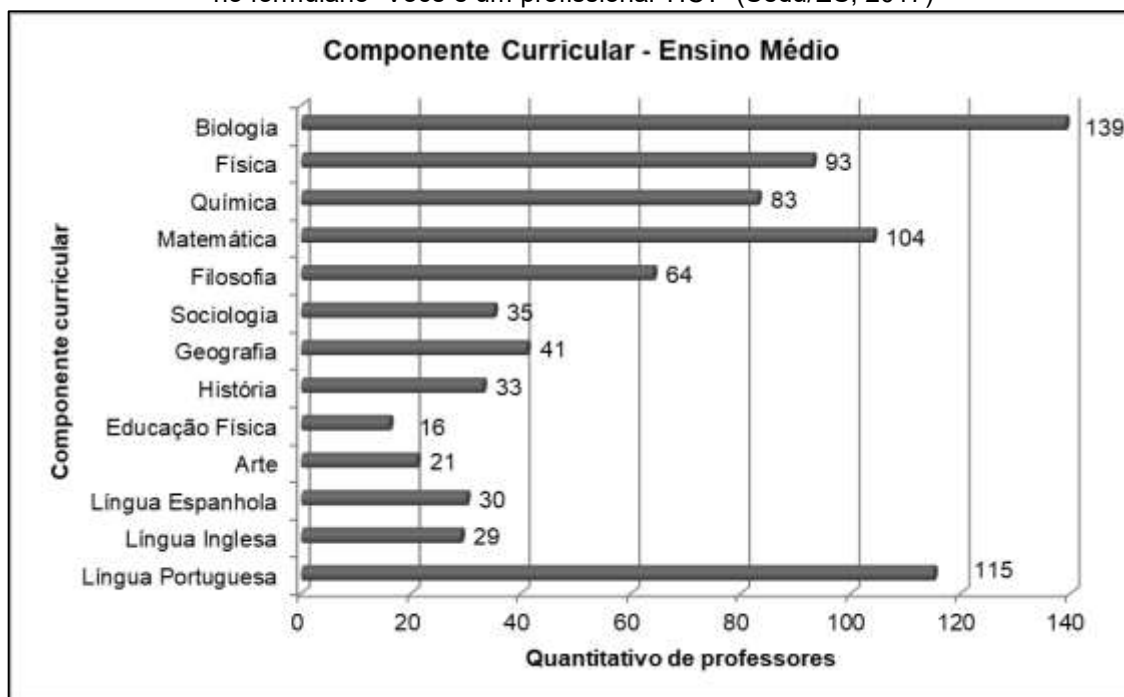


Fonte: Gráfico elaborado pela autora a partir de dados extraídos do formulário “Você é um profissional TIC? – Edição 2017”.

O Gráfico 6 se refere aos profissionais que lecionam nos anos finais do ensino fundamental e mostrou que o maior uso se dá entre os de Matemática e de Língua Portuguesa, provavelmente por serem as disciplinas com maior carga horária no currículo escolar. Dentre os demais componentes curriculares, observamos uma distribuição não tanto equilibrada, mas merece destaque a significativa participação de professores de História e de Geografia e, de forma contraditória por se tratar da mesma área de conhecimento, o pouquíssimo número de docentes de Ensino Religioso e, também, o baixo quantitativo de professores de Ciências.

Entre os docentes da amostra que atuam no ensino médio, a realidade de uso do celular nas aulas mudou um pouco, como se pode verificar no Gráfico 7.

Gráfico 7 – Componente curricular ministrado pelos docentes do Ensino Médio da amostra delimitada no formulário “Você é um profissional TIC?” (Sedu/ES, 2017)



Fonte: Gráfico elaborado pela autora a partir de dados extraídos do formulário “Você é um profissional TIC? – Edição 2017”.

Assim como para os anos finais do ensino fundamental, há um grande quantitativo de professores do ensino médio lecionando Língua Portuguesa e Matemática que informaram competência para uso do celular como ferramenta pedagógica. Todavia, constatamos que a competência em questão foi mais acentuada entre os que atuam na área de Ciências da Natureza, sobretudo, na disciplina de Biologia. Para os demais componentes curriculares, a competência foi menos relatada, todavia notamos que existe uma distribuição equilibrada entre os educadores.

O baixo quantitativo de docentes que ministram aulas de Arte e de Educação Física e utilizam o aparelho celular em sua prática pedagógica, tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio, pode ser devido a uma compreensão equivocada de que esta tecnologia não tem relação com as linguagens cultural e corporal. Porém, vale lembrar que o celular pode ser utilizado como câmera fotográfica ou filmadora para produção de portfólios e vídeos, cronômetro, pesquisas sobre temáticas específicas etc.

Ao findar desta primeira análise, identificamos que os professores que compõem a amostra do presente estudo, atuam, principalmente, nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, lecionando, especialmente, Língua

Portuguesa e Matemática. O uso do aparelho celular como ferramenta de apoio didático-pedagógico entre os docentes da disciplina de Ciências para o ensino fundamental é ainda, sutil, mas, no ensino médio, o quadro se reverte e os que ministram as disciplinas da área de Ciências da Natureza ganharam destaque quanto ao relato de competência para o uso da referida tecnologia como forma de inovar em suas aulas.

4.2.2 A formação e a experiência tecnológica dos professores da rede estadual que usam o celular como ferramenta pedagógica

Apresentaremos, agora, os dados relativos às formações em TIC disponibilizadas aos professores e a experiência tecnológica desenvolvida por eles nas escolas da rede estadual de educação.

O formulário “Você é um Profissional TIC? – Edição 2017” continha uma seção direcionada às ações formativas, cujo objetivo era, não somente levantar as formações já realizadas pelos educadores da rede estadual de ensino do Espírito Santo, mas também aquelas que eles gostariam de realizar. Destaca-se que todas as formações propostas se enquadram nas dimensões ‘autonomia’, ‘autoria’, ‘colaboração’ ou ‘inovação metodológica’. Além disso, as ações formativas são gratuitas, certificadas, de curta duração (geralmente de 15h a 40h) e oferecidas nos moldes *online*, permitindo que o professor as realize dentro do seu tempo disponível ou durante as horas de planejamento, por exemplo. E, a partir da análise das informações coletadas, constatamos que 1.600 (mil e seiscentos) docentes da amostra, equivalente a 70%, relataram que as modalidades EAD ou semipresencial são preferenciais para participarem de cursos.

Importante considerar que, quando indagados sobre as formações cursadas ou o interesse em participar de alguma delas, os professores poderiam selecionar mais de um curso, dentro das dimensões supracitadas, e a Tabela 6 sintetiza as respostas dos educadores em relação ao referido questionamento.

Tabela 6 – Respostas dos docentes da rede estadual de educação ao formulário “Você é um profissional TIC? – Edição 2017” em relação à participação/interesse nas formações (Sedu/ES, 2017)

Formações ofertadas (2.285 respondentes considerados)	Sim	Gostaria de participar
Participou das formações para a ‘Produção de Stop Motion’?	63	661
Participou das formações na área de ‘Currículo Tecnologia’?	210	896
Participou das formações sobre ‘TIC nas escolas: Nível Básico’?	497	719
Participou das formações sobre ‘TIC nas escolas: Nível Médio’?	263	807
Participou das formações sobre ‘TIC nas escolas: Nível Avançado’?	119	763
Participou das formações sobre ‘TIC de Inovação nas escolas’?	171	873
Participou das formações sobre ‘Quadrinhos digitais’?	114	1.047
Participou das formações sobre ‘Produção colaborativa de conhecimento: redes para multiplicar e aprender’?	88	888
Participou das formações sobre ‘Escola na Nuvem: ferramentas gratuitas de produção online’?	75	944
Participou das formações sobre ‘Produção Textual na Cultura Digital’?	87	845
Participou das formações sobre ‘Mapas Conceituais’?	135	750
Participou das formações de ‘Laboratório de Criação de Vídeos de Bolso na Escola’?	69	859
Participou das formações sobre ‘Fotografia na Aprendizagem - Novos olhares para construir o conhecimento’?	92	1.008
Participou das formações ‘Mudança de tempos e espaços para a inovação pedagógica’?	73	844
Participou das formações sobre ‘Escrita criativa: com a palavra, a autoria!’?	63	779
Participou das formações sobre ‘Programação’?	56	736
Participou das formações sobre ‘Oficina de Modelagem Matemática e Programação Linear com Geogebra’?	73	598

Fonte: Tabela elaborada pela autora a partir de dados extraídos do formulário “Você é um profissional TIC? – Edição 2017”.

Nota-se que houve público para todas as formações ofertadas, sendo que as que tiveram maior número de cursistas foram: ‘TIC nas escolas: Nível Básico’ (497 professores cursaram); ‘TIC nas escolas: Nível Médio’ (263 professores cursaram) e ‘Currículo Tecnologia’ (210 professores cursaram); cujos conteúdos buscam inserir a cultura das TIC nas escolas. Os números apresentados sugerem que estes profissionais estão buscando por reflexões que os levem a conhecer meios de tornar a tecnologia digital como parte relevante do processo de ensino-aprendizagem.

Mas, apesar da flexibilidade e dos moldes dos cursos oferecidos pela Sedu, foi baixo o quantitativo de professores que realizou formações. Entretanto, quando se analisa o interesse dos educadores em participar dos processos formativos, o quantitativo cresce significativamente, chegando a aumentar, para alguns cursos, em mais de cem vezes, como se pode verificar no Gráfico 8.

Gráfico 8 – Participação ou interesse dos docentes da amostra delimitada em participarem das formações ofertadas (Sedu/ES, 2017)



Fonte: Gráfico elaborado pela autora a partir de dados extraídos do formulário “Você é um profissional TIC? – Edição 2017”.

A partir do exposto no Gráfico 8, é possível ver que o maior interesse dos professores está nos cursos que sugerem aplicação imediata na prática pedagógica e, em todos casos mencionados, o aparelho celular pode ser utilizado como equipamento de apoio para desenvolver o que foi transmitido no curso.

Com o intento de complementar o que se pretende no terceiro objetivo específico desta dissertação, a Tabela 7 abrange as competências tecnológicas dos profissionais da amostra delimitada em relação às experiências desenvolvidas em suas unidades escolares de atuação.

Tabela 7 – Respostas dos docentes da rede estadual de educação ao formulário “Você é um profissional TIC? - 2017” quanto a suas experiências tecnológicas nas escolas (Sedu/ES, 2017)

Perguntas (2.285 respondentes considerados)	Muita ou pouca experiência	Nenhuma experiência
Sobre a experiência tecnológica desenvolvida no ambiente de trabalho quanto à produção de aplicativos para dispositivos móveis.	997	1.288
Sobre a experiência tecnológica desenvolvida no ambiente de trabalho quanto à robótica.	427	1.858
Sobre a experiência tecnológica desenvolvida no ambiente de trabalho quanto à produção de vídeo-aulas, vídeos, podcast etc.	1.523	762
Sobre a experiência tecnológica desenvolvida no ambiente de trabalho quanto ao uso de jogos digitais.	1.435	850
Sobre a experiência tecnológica desenvolvida no ambiente de trabalho quanto ao uso fotografia e edição de imagens em sala de aula.	1.318	967
Sobre a experiência tecnológica desenvolvida no ambiente de trabalho quanto à técnica de Stop Motion.	532	1.753
Sobre a experiência tecnológica desenvolvida no ambiente de trabalho quanto à colaboração em redes sociais com alunos.	1.547	738
Sobre a experiência tecnológica desenvolvida no ambiente de trabalho quanto à produção de história em quadrinhos digitais (HQ) e nuvem de palavras.	1.053	1.232

Fonte: Tabela elaborada pela autora a partir de dados extraídos do formulário “Você é um profissional TIC? – Edição 2017”.

A Tabela 7 mostra que as cinco competências cujos professores da amostra possuem mais experiência são as seguintes: colaboração em redes sociais com alunos (1.547 docentes); produção de vídeo-aulas, vídeos, *podcast* etc. (1.523 docentes); jogos digitais (1.435 docentes); fotografia e edição de imagens em sala de aula (1.318 docentes); história em quadrinhos digitais e nuvem de palavras (1.053 docentes). Em contrapartida, para algumas competências mais de 50% dos docentes que relataram não ter nenhuma experiência: robótica (1.858 docentes); técnica de Stop Motion (1.753 docentes); produção de aplicativos para dispositivos móveis (1.288 docentes) e história em quadrinhos digitais e nuvem de palavras (1.232 docentes). A competência para trabalhar com história em quadrinhos digitais e nuvem de palavras está dividida entre ter experiência e não ter experiência.

Este resultado é extremamente significativo e relevante, pois, ao confrontá-lo com as informações da Tabela 6, verificamos que para todas as experiências mais

desenvolvidas pelos professores foram ofertados cursos no ano de 2017, o que confirma a importância da formação para o professor. Cabe destacar que a Tabela 6 apresenta, ainda, que também foi disponibilizada formação para as demais competências abordadas. Tal fato reforça que a formação é um componente de grande valia na prática docente que pretende atender as demandas do século XXI.

Outro ponto bastante importante, é que a sétima edição da pesquisa TIC Educação mostrou que os alunos da rede pública já utilizam as redes sociais para realizarem atividades educacionais e essa foi a experiência tecnológica mais desenvolvida entre os educadores da amostra, o que sugere o indicativo de que os professores já compreendem formas de transmitir conhecimentos.

Em suma, após a apreciação dos dados extraídos do formulário “Você é um Profissional TIC? – Edição 2017”, foi possível identificar o perfil dos docentes da rede estadual que fazem uso do celular enquanto ferramenta pedagógica, buscando meios de inovar em suas aulas.

4.3 AS ESTRATÉGIAS DELINEADAS PELA SEDU

Diante do nível de adoção da tecnologia alcançado pela Sedu, nos deparamos com ações propostas pelo Programa Sedu Digital, por meio de um Plano de Ação, que buscam o avanço alinhado das dimensões, a fim melhorar as menos desenvolvidas e também de manter o equilíbrio entre elas. O Plano busca mobilizar e fomentar o uso das TIC nas escolas da rede estadual para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, seja na gestão, seja na prática docente.

Para melhorar a visão, as escolas da rede são estimuladas a contemplarem o uso das tecnologias digitais no PPP, prevendo ações claras que reflitam na gestão escolar e na prática pedagógica. Além disso, no início do ano letivo de 2017, a Sedu disponibilizou as “Orientações Curriculares para as Escolas da Rede Estadual de Ensino”, contendo diretrizes para o desenvolvimento de competências tecnológicas que abrangem as dimensões autonomia, autoria e colaboração, com o propósito de fortalecer a inserção das TIC no currículo escolar, a partir da prática docente, e de transformar a escola em um local mais significativo à aprendizagem.

Destaca-se que a partir do ano de 2016, a Sedu, em parceria com a Fundação Telefônica – Vivo, oferta formações e capacitações com foco nessas competências, visando desenvolvê-las nos professores da rede para que eles

possam investir em metodologias pedagógicas inovadoras que transformem a escola em um espaço de aprendizagem apropriado aos jovens contemporâneos. Até o fim de 2017 foram ofertados 32 (trinta e dois) cursos, com um total de 8.313 (oito mil, trezentos e treze) inscritos, o que demonstra o interesse da rede em participar das formações, cujas ofertas são anuais, assim como constatado no terceiro objetivo específico. Essa grande adesão se justifica no formato e nos conteúdos (curta duração, gratuitos, *online* e voltados tanto para docentes de escolas urbanas, quanto rurais) e, também, em sua aplicabilidade direta na prática pedagógica, desenvolvendo a fluência digital em professores e, conseqüentemente, nos estudantes. Merecem destaque dois cursos que possuem foco direto no celular: 'Possibilidades educativas dos dispositivos móveis' (em 2016) e 'Inova Escola: Recursos Tecnológicos' (em 2017).

A Sedu viabiliza, ainda, diferentes ambientes, ferramentas e conteúdos digitais para estimular o uso da tecnologia enquanto recurso pedagógico, tais como: **Portais de Conteúdos**³⁵, que são espaços virtuais cujo acesso pode ser feito pelo celular e que disponibilizam objetos digitais de aprendizagem em formatos variados, de domínio público e estruturados de forma a contemplar a organização do currículo escolar; **Plataformas Adaptativas e Personalizadas**³⁶, que são ambientes virtuais para personalizar a aprendizagem por meio de *softwares* inteligentes, a partir da sugestão de atividades para que cada estudante aprenda no seu ritmo, as plataformas também permitem acesso pelo celular; **Sala de Aula Virtual**³⁷, que são espaços virtuais de apoio aos professores da rede estadual de educação e aos estudantes matriculados a partir do 9º ano, e que disponibilizam ferramentas digitais de interação, servindo para o desenvolvimento de atividades em grupo, a colaboração, o compartilhamento de ideias, a interação virtual, a criação de ambientes para reforço da aprendizagem, grupos de pesquisa e outros, podendo ser utilizado a qualquer momento e pelo *Smartphone* com acesso à Internet; **GeoGebra**³⁸, que é uma ferramenta de autoria (programa equipado com várias

³⁵ Cita-se como exemplo: Currículo Interativo Digit@l <<http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/>>; Hora do Enem <<http://tvescola.mec.gov.br/tve/serie/hora-do-enem>>.

³⁶ Cita-se como exemplo o Portal da Matemática <<https://portaldosaber.obmep.org.br/index.php/site/index?a=1>> e o Khan Academy <<https://pt.khanacademy.org/>>.

³⁷ Salas de Aula Virtual: Office 365, da Microsoft, e Google Classroom, da Google. Acesso ao Office 365 em <<http://sedudigital.sedu.es.gov.br/>>.

³⁸ Saiba mais em <<http://ogeogebra.com.br/site/>>.

ferramentas multimídia) de matemática para ser usada em sala de aula e que permite o desenvolvimento de atividades alternativas para estimular o desenvolvimento cognitivo, a linguagem e a autonomia; **Portais estatísticos e de resultado de avaliações**³⁹, são voltados, especialmente à Gestão e permitem acesso aos dados estatísticos do censo e os das avaliações de larga escala. Assim, dentro do oferecido pela Sedu, via Programa Sedu Digital, cabe aos docentes a apropriação das várias metodologias de aprendizagem e das ferramentas, ambientes e conteúdos disponíveis, para que se faça a correta curadoria e seleção dentro daquilo que se planeja trabalhar, considerando as necessidades específicas de seus discentes e a infraestrutura tecnológica da escola.

Em relação à infraestrutura, a Sedu planeja investir na compra de laboratórios móveis de informática; na modernização do parque tecnológico instalado; na expansão da conexão de Internet; na disponibilização de *wi-fi* nas escolas, incluindo salas de aula, e na manutenção de equipamentos por meio de gestão remota, almejando, assim, o fortalecimento de metodologias ativas focadas na mobilidade e na aprendizagem personalizada, sobretudo no ensino híbrido.

Assim, para garantir os objetivos pedagógicos pretendidos, as escolas foram orientadas a mapear as tecnologias que os estudantes dispõem, especialmente o celular, e definir uma proposta pedagógica que contemplasse esta tecnologia, de forma a delinear as metodologias compatíveis com a educação contemporânea e com o avanço tecnológico mundial, fomentando o uso do equipamento enquanto ferramenta didático-pedagógica. Uma vez que, assim como mostrado na sétima edição da pesquisa TIC Educação (tabela 1), o uso do celular é cada vez maior entre jovens e é o principal equipamento para acesso à Internet, em particular entre alunos de escolas públicas e inclusive para a realização de atividades escolares.

³⁹ Cita-se como exemplo: QEDu <<http://www.qedu.org.br/>>; Portal do Inep <<http://www.inep.gov.br/>>; Paebes <<http://www.paebes.caedufjf.net/>>.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sétima edição da pesquisa TIC Educação confirmou a forte relação existente entre adolescentes e tecnologia, sobretudo o aparelho celular, que para eles é o principal dispositivo de acesso à Internet, inclusive para a realização de atividades escolares, por isso, não se pode mais negar sua presença tanto na vida das pessoas, quanto no espaço escolar ou, ainda, desconsiderar sua possibilidade pedagógica, defendida pela Unesco e por autores como Moran, Allan e outros. De forma complementar, é importante lembrar que o uso das TIC na educação está inserido, de forma articulada na BNCC e no PNE. Assim, o estado do Espírito Santo, por meio da Sedu, liberou o uso deste aparelho com fins pedagógicos nas salas de aula da rede pública estadual com a publicação da Lei nº 10.506/2016.

Ao finalizar este estudo, como últimas palavras, trazemos, então, reflexões sobre a utilização do telefone celular nas instituições estaduais de ensino como ferramenta de apoio a prática docente, prevista na Portaria nº 107-R/2016, que foi criada com a intenção de orientar os professores quanto aos critérios de uso deste equipamento.

Em virtude da ubiquidade dos dispositivos móveis, eles podem se tornar verdadeiros aliados na educação devido à sua capacidade de individualizar e de personalizar a aprendizagem, ao permitirem que o estudante aprenda dentro do seu ritmo e de acordo com sua disponibilidade, que ele pesquise em tempo real o conteúdo ensinado e, ainda, que tenha acesso a simuladores, jogos educacionais, laboratórios virtuais entre outros. E, mesmo sem conexão com a Internet, o celular dispõe de outras possibilidades, como registro fotográfico de trabalhos, leitura de livros, produção de vídeos, cronômetro, calculadora etc.

Os adolescentes e jovens do mundo contemporâneo nasceram e cresceram em meio à tecnologia e conectados, por isso são capazes de saber não só a utilidade, bem como o propósito cada uma delas, além de saberem onde buscar por informações e por novos conhecimentos. Assim, torna-se necessário pensar numa política para uso dos celulares com fins pedagógicos nas escolas, já que eles permitem aumentar e valorizar o processo de ensinar e aprender dentro dos mais diversos espaços e tempos.

Respondendo ao problema proposto para esta pesquisa, é relevante destacarmos, que, ao longo do ano de 2017, houve grande movimento de incentivo

ao uso das tecnologias disponíveis nas escolas estaduais, incluindo o celular dos próprios estudantes enquanto ferramenta pedagógica, visando, não somente desenvolver a autonomia, a autoria e a colaboração entre professores e alunos, mas também a promover uma aprendizagem personalizada, a partir de práticas inovadoras. Além disso, a oferta pelas formações foi definida de maneira mais assertiva, buscando atender aquilo que os professores solicitavam.

O objetivo geral proposto a este estudo - “analisar, a partir da Portaria nº 107-R, de 12 de agosto de 2016, o uso do aparelho celular nas práticas pedagógicas dos professores da rede estadual de educação do Espírito Santo, de forma a contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes” - foi contemplado a partir dos quatro objetivos específicos relacionados.

No primeiro objetivo específico, traçamos o cenário de uso da tecnologia, dentro de quatro dimensões, nas escolas da rede estadual a partir dos resultados do “Guia EduTec 2016” e concluímos que há um caminho repleto de desafios, oportunidades e potencialidades a ser seguido, que pode ser assim resumido: as equipes escolares entendem o potencial das TIC na gestão e na aprendizagem, mas o uso sistemático, alinhado no PPP, carece ser fortalecido (visão); os docentes precisam de mais apropriação das ferramentas e metodologias disponíveis para aplicá-las em sua prática, isso é possível com formações e troca de experiências (competências); a habilidade para buscas e curadoria já existe na rede, ainda que tímida, porém isso é mais evidente na gestão escolar (conteúdo e recursos digitais); e, por fim, é importante fomentar, ainda mais, o uso do celular na prática pedagógica, considerando a Lei 10.506/16 e a Portaria 107-R/2016 (infraestrutura).

Em suma, as dimensões precisam evoluir de maneira alinhada e, para que bons resultados sejam alcançados por meio de uma aprendizagem significativa, é preciso que a escola defina os objetivos pedagógicos pretendidos, o que demanda muito estudo e comprometimento da equipe escolar, uma vez que novas concepções serão incorporadas à prática docente. Tomando-se como exemplo as duas dimensões menos avançadas (Competências e Infraestrutura), realizar grandes investimentos na infraestrutura não é garantia de bons resultados se o processo de ensino-aprendizagem não passar por mudanças metodológicas e os professores não buscarem meios de inovar em sua prática. Assim, simultaneamente é preciso oferecer capacitação e/ou formação aos professores (investimento em Competências).

Nos segundo e terceiro objetivos específicos, buscamos saber, a partir do formulário “Você é um Profissional TIC? – Edição 2017”, não só o nível de ensino e o componente curricular ministrado pelos professores da rede que incorporaram o celular em sua prática pedagógica, bem como a formação disponibilizada aos docentes e a experiência tecnológica desenvolvida na escola.

Os educadores que mais se abriram ao uso do aparelho celular como suporte a sua prática docente atuam, em sua maioria, no ensino médio ou nos anos finais do ensino fundamental, principalmente com os componentes curriculares de Língua Portuguesa e de Matemática. Podemos crer que estes profissionais compreenderam não somente a potencialidade educacional que esse equipamento possui, capaz de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, mas também que o papel do professor está passando por mudanças significativas, de forma que ele exerça a função de mediador da aprendizagem.

Em relação ao quarto objetivo específico deste estudo, apresentamos as seguintes propostas à Sedu:

- Orientar as escolas estaduais quanto à elaboração da política de uso de celulares, computadores e/ou internet (define-se como política de uso um documento sobre quem pode usar o que, quando e para que, contendo os cuidados ou precauções), tendo como diretriz a Portaria 107-R/2016.
- Elaborar um plano de mobilização para o uso de dispositivos móveis nas unidades escolares da rede estadual.
- Dar continuidade à seleção, divulgação e oferta de formações que sugerem aplicação imediata do que foi ensinado no curso, especialmente aquelas que favorecem o uso do celular como ferramenta pedagógica.
- Mobilizar os educadores da rede estadual para que socializem suas experiências inovadoras com o celular, via Programa Sedu Digital⁴⁰ ou a partir das redes sociais (*Facebook, Google+* etc.), para inspirar professores de todas as disciplinas. O compartilhamento também pode ser feito dentro das áreas de conhecimento, entre os turnos da escola ou entre escolas diferentes.

⁴⁰ As práticas inspiradoras dos profissionais da educação do Espírito Santo estão publicadas na plataforma do Currículo Interativo Digital, um repositório que reúne diversos recursos digitais voltados aos processos de ensino e aprendizagem dentro e fora do espaço escolar. Disponível em <<http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/praticas-inspiradoras-do-es>>. Acesso em: 10 de março de 2018.

- Criar um espaço virtual para publicação das boas práticas, organizado por município.

Realizar este estudo, tendo em conta a legislação estadual que normatiza a utilização do aparelho celular nas salas de aula, nos levou a crer que esse já é realidade em muitas escolas e que boas práticas, amparadas nas formações ofertadas e na capacidade de inovações dos docentes, já acontecem. Contudo, é preciso que isso deixe de ocorrer de maneira pontual e isolada para que a cultura de uso dos dispositivos pessoais na rotina escolar e no processo de ensino-aprendizagem seja fortalecida, buscando incentivar os professores a desenvolverem práticas docentes inspiradoras, ancoradas na personalização, na colaboração e na orientação, proporcionando ao jovem a capacidade de desenvolver o protagonismo e de atuar de maneira ativa e responsável sobre sua aprendizagem.

Os professores precisam conhecer, com propriedade, as várias metodologias de aprendizagem apoiadas no celular, além daquilo que é oferecido pela Sedu, via Programa Sedu Digital. Caberá, portanto, a eles à apropriação das ferramentas, dos ambientes e dos conteúdos disponíveis, para que a correta curadoria e seleção sejam feitas, dentro do que se planeja trabalhar, considerando as necessidades específicas de seus discentes e a infraestrutura tecnológica da escola.

Os dados apresentados neste estudo são reais e se mantiveram fieis às respostas da amostra considerada, contudo, merece destaque o fato de que o preenchimento do formulário “Você é um Profissional TIC?” foi de caráter facultativo, sendo assim, os dados extraídos não podem ser considerados como única fonte para retratar a realidade do campo estudado nesta pesquisa quanto à incorporação do telefone celular na prática docente.

Nesta dissertação, procuramos apontar informações que possam servir como ponto de partida a futuros estudos sobre a aprendizagem móvel nas escolas estaduais do Espírito Santo, assim, propomos como ação futura, mapear e analisar as práticas inovadoras dos professores da rede estadual de ensino que utilizam o celular como ferramenta pedagógica, visando verificar se geraram melhores resultados de aprendizagem, levando em consideração a metodologia adotada, o nível de ensino, o componente curricular e a formação complementar do professor.

REFERÊNCIAS

- ALLAN, L. **Escola.com: como as novas tecnologias estão transformando a educação na prática**. Barueri, SP: Figurati, 2015.
- ALMEIDA, M. E. B. T. M. P. de. **Maria Elizabeth de Almeida fala sobre tecnologia na sala de aula**. Revista Gestão Escolar. 2010. Disponível em <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/627/maria-elizabeth-de-almeida-fala-sobre-tecnologia-na-sala-de-aula>>. Acesso em: 03 de janeiro de 2018.
- ALVARENGA, C. E. A. **Autoeficácia de professores para utilizarem tecnologias de informática no ensino**. 2011. 176f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2011.
- BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. DE M. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. In: BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. DE M. (Org.). Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre, RS: Penso, 2015, p.47-65.
- BEHRENS, M. A. **Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente**. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, São Paulo: Papirus, 2006, p.67-132.
- BLOG WhatsApp. **Conectando um bilhão de usuários todos os dias**. 2017. Disponível em: <<https://blog.whatsapp.com/10000631/Conectando-um-bilh%C3%A3o-de-usu%C3%A1rios-todos-os-dias>>. Publicado em 26 de julho de 2017. Acesso em 07 de novembro de 2017.
- _____. GoConqr. **40 Funções do Celular em Sala de Aula**. 2015. Disponível em: <<https://www.goconqr.com/pt-BR/examtime/blog/celular-em-sala-de-aula/>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>>. Acesso em: 03 de janeiro de 2018.
- BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias: um re-pensar**. 3ª ed. Curitiba, PR: IBPEX, 2011.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre a infraestrutura, os usos e a apropriação das TIC nas escolas brasileiras: TIC Educação 2016**. Disponível em <<http://cetic.br/pesquisa/educacao/>>. Acesso em: 01 de novembro 2017.
- CONFORTO, D.; VIEIRA, M. C. **Smartphone na escola: Da discussão disciplinar para a pedagógica**. *Latin American Journal of Computing Faculty of Systems Engineering National Polytechnic School*, 2015, v. 2, n. 3, p. 43-54. Disponível em <<http://lajc.epn.edu.ec/index.php/LAJC/article/view/95/56>>. Acesso em: 06 de janeiro 2018.

DOMENCIANO, J. F. **Tecnologias móveis na educação: estudo em duas experiências na educação a distância**. 2015. 106f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Universidade Federal do São Carlos. São Carlos, 2015.

ESPÍRITO SANTO. **Lei nº 10.506**. Revogação da Lei nº 8.854, de 22 de abril de 2008, que dispõe sobre a proibição do uso de telefone celular nas salas de aula dos estabelecimentos da rede estadual de ensino. 2016.

_____. **Portaria nº 107-R**. Estabelece critérios para a utilização do telefone celular como ferramenta didático-pedagógica nas salas de aula das instituições de ensino da rede pública estadual. 2016.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Boletim Dispositivos Móveis e Segurança na Internet**. Programa Sedu Digital. 2016. Disponível em <<https://drive.google.com/file/d/0B0XRq9iYOj81cWRad0NyaGRZd0E/view>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2017.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Boletim Guia EduTec**. Programa Sedu Digital. 2017. Disponível em <https://drive.google.com/file/d/0B3GITFf97UH_N2R4RGpCNkxPRVk/view>. Acesso em: 06 de janeiro de 2018.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Boletim Metodologias Ativas - Novas Asas Para Novos Voos**. Programa Sedu Digital. 2018. Disponível em <https://drive.google.com/file/d/1_MldNDeet5fP_YVeSi1OeFIUTNxamV7a/view>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2018.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Documento Técnico - Orientações Curriculares para as Escolas da Rede Estadual de Ensino 2017**. Disponível em <http://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curr%C3%ADculo/1_Orienta%C3%A7%C3%B5es%20Curriculares%202017.pdf>. Acesso em: 22 de outubro de 2017.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Mapa Estratégico da Educação Estadual do Espírito Santo**. Disponível em <<http://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Mapa%20Estrat%C3%A9gi co.pdf>>. Acesso em 22/10/2017.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Regimento Comum das Escolas da Rede Estadual de Ensino do Estado do Espírito Santo**. Vitória, ES. 2010.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Regimento Comum das Escolas da Rede Estadual de Ensino do Estado do Espírito Santo - Alterações**. Vitória, ES. 2016. Disponível em <<http://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/SEDU%20Mudan%C3%A7 as.pdf>>. Acesso em: 22 de outubro de 2017.

FILENO, E. F. **O professor como autor de material para um ambiente virtual de aprendizagem**. 2007. 118f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal do Paraná: Curitiba, 2007.

GERHARDT, T. E. et al. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. 1ª ed. Porto Alegre; RS: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

LIMA, L. H. F. DE; MOURA, F. R. DE. **O Professor no Ensino Híbrido**. In: BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. DE M. (Org.). Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre, RS: Penso, 2015, p.89-102.

MASETTO, M. T. **Mediação pedagógica e uso da tecnologia**; In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 10ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2006, p.133-173.

_____. **Didática: a aula como centro. Coleção aprender e ensinar**. 4ª ed. São Paulo, SP: FTD, 1997.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 28ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MORAN, J. M. **Educação Híbrida: Um conceito-chave para a educação, hoje**. In: BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. DE M. (Org.). Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre, RS: Penso, 2015, p.27-45.

_____. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**; In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 10ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2006, p.11-65.

_____. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. Disponível em <http://www2.eca.usp.br/moran/?page_id=29>. Acesso em: 02 de outubro 2017.

_____. **Mudando a educação com metodologias ativas**; In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (Org.). Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens. Ponta Grossa: UEPG, 2015. v. 2, p. 15-33. Disponível em <<http://www.youblisher.com/p/1121724-Colecao-Midias-ContemporaneasConvergencias-Midiaticas-Educacao-e-Cidadania-aproximacoes-jovens-Volumell/>>. Acesso em: 02 de outubro 2017.

MOURA, A. M. C. **Apropriação do Telemóvel como Ferramenta de Mediação em Mobile Learning**. Estudos de Caos em Contexto Educativo. Tese (Doutorado). Universidade do Minho. Braga, 2010.

NAGUMO, E. **O uso do aparelho celular dos estudantes na escola**. 2014. 100f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade de Brasília. Brasília, 2014.

NEWSROOM Facebook. **Agora somos 2 bilhões de pessoas: obrigado por estar em nossa comunidade.** 2017. Disponível em: <<https://br.newsroom.fb.com/news/2017/06/agora-somos-2-bilhoes-de-pessoas-obrigado-por-estar-em-nossa-comunidade/>>. Acesso em 07 de novembro de 2017.

PLATAFORMA **Currículo Interativo Digital. Práticas Inspiradoras do Espírito Santo.** Disponível em: <<http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/praticas-inspiradoras-do-es>>. Acesso em: 10 de março de 2018.

PORTAL **Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) – Guia EduTec.** Disponível em: <<http://www.cieb.net.br/guia-edutec/>>. Acesso em: 19 de outubro de 2017.

_____ **Observatório do Plano Nacional de Educação.** Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/>>. Acesso em: 22 de dezembro de 2017.

_____ **QEdu.** Disponível em: <<http://www.qedu.org.br/>>. Acesso em: 15 de agosto de 2017.

_____ **Sedu Digital.** Disponível em: <<http://sedudigital.sedu.es.gov.br/>>. Acesso em: 22 de outubro de 2017.

PRATA, C. L. **Gestão democrática e tecnologias de informática: o ProInfo no Espírito Santo.** 2005. 219f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants.** On the Horizon, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001. Disponível em <<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 03 de novembro de 2017.

_____. **O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula.** Tradução de Cristina M. Pescador, com a devida autorização do autor, 2010. Disponível em <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/viewFile/335/289>>. Acesso em 28 de janeiro de 2018.

RISCHBIETER, L. **Tecnologia mobile ganha espaço no ambiente escolar.** Revista TecEduc. 2016. Disponível em <<https://www.positivoteceduc.com.br/blog-inovacao-e-tendencias/tecnologia-mobile-ganha-espaco-no-ambiente-escolar/>>. Acesso em: 21 de abril de 2018.

SOUZA, A. de. **Prática docente na sala de tecnologia educacional: possibilidades e implicações em uma escola estadual de Mato Grosso do Sul.** 2015. 145f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Católica Dom Bosco. Campo Grande, 2008.

SUNAGA, A.; CARVALHO, C. S. DE. **As tecnologias digitais no ensino híbrido.** In: BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. DE M. (Org.). Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre, RS: Penso, 2015, p.141-154.

UNESCO. **Aprendizagem Móvel**. Representação da UNESCO no Brasil. Disponível em <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/access-to-knowledge/ict-in-education/mobile-learning/>>. Acesso em: 06 de janeiro de 2018.

_____. **Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel**. Tradução para o português pela Representação da UNESCO no Brasil em 2014. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acesso em: 10 de agosto de 2017.

_____. **O Futuro da aprendizagem móvel: implicações para planejadores e gestores de políticas**. Tradução para o português pela Representação da UNESCO no Brasil em 2014. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002280/228074por.pdf>>. Acesso em: 10 de agosto de 2017.

_____. **Unesco Mobile Learning Week**. Conferência da TIC em educação das Nações Unidas. Disponível em <<https://en.unesco.org/mlw>>. Acesso em 21 de abril de 2018.

VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Coleção Informática para a Mudança na Educação. Ministério da Educação. 1999. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&o_obra=40246>. Acesso em: 20 de junho de 2017.

_____. **Prefácio**. In: BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. DE M. (Org.). Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre, RS: Penso, 2015, p.13-17.

ANEXO 1 – Portaria 107-R, de 12 de agosto de 2016

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

PORTARIA Nº 107-R, 12 de agosto de 2016.

Estabelece critérios para a utilização do telefone celular como ferramenta didático-pedagógica nas salas de aula das instituições de ensino da rede pública estadual.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Nº 3.043/75 e considerando:

- a Lei Nº 10.506/2016, de 31 de março de 2016, publicada no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo em 01/04/2016, que revogou a Lei Nº 8.854 de 22/04/2008 (proibição do uso de telefone celular nas salas de aula dos estabelecimentos da rede estadual de ensino);

- a Lei Nº 12.965, de 23 de abril de 2014, que estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil;

- as pesquisas do IBGE (2016) que apontam o telefone celular, pela primeira vez, como o principal aparelho de acesso à internet nos domicílios brasileiros, superando os microcomputadores;

- a pesquisa nacional *TIC Kids Online 2014*, apresentada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação que aponta o telefone celular como sendo o principal meio de acesso à internet no Brasil entre os usuários na faixa etária de 9 a 17 anos de idade;

- as políticas educacionais desenvolvidas pelo Ministério da Educação e outros que têm disseminado telefone o celular como ferramenta pedagógica;

- a necessidade da instituição de ensino compreender que grande parte dos alunos possui e usa o telefone celular fora do ambiente escolar;

- o novo olhar sobre o celular como ferramenta didático-pedagógica no contexto da sala de aula do Séc. XXI imprimindo-nos à necessidade de aprender a lidar com as novas formas de informação e de aquisição do conhecimento;

RESOLVE:

Art. 1º - Estabelecer critérios para a utilização do telefone celular como ferramenta didático-pedagógica nas salas de aula das instituições de ensino da rede pública estadual.

Art. 2º - Fica assegurado aos educandos o uso do telefone celular durante as aulas exclusivamente para fins didático-pedagógicos (enriquecimento das aulas com pesquisas em tempo real, a utilização de aplicativos específicos para o desenvolvimento do currículo escolar, através de simulados e outras ações voltadas ao aprofundamento de estudos para

a aprendizagem, orientação, debates e desenvolvimento de competência tecnológica) delineados pelo professor em prol da aprendizagem significativa e contemporânea.

Parágrafo único. Os telefones celulares deverão ser desligados no âmbito da unidade de ensino quando não utilizados para fins pedagógicos.

Art. 3º - Qualquer conduta irregular e/ou ação delituosa (crimes contra a honra; crime de ameaça; crimes de preconceito de raça ou de cor - Lei Nº 7.716/1989; violação de direito autoral; escárnio por motivo de religião; apologia de crime ou criminoso; crime de divulgação do nazismo) no que se refere ao uso de sistema eletrônico, digital ou similares é passível de responsabilidade criminal conforme Lei Nº 12.735/2012 de 30 de novembro de 2012.

Art. 4º - Ficam expressamente proibidas filmagem, fotografia e gravação sonora no ambiente escolar e a postagem destes em ambiente virtual ou não (no caso da fotografia) envolvendo colegas de classe, professores e demais segmentos da comunidade escolar sem autorização prévia devidamente identificada e assinada pelo indivíduo cedente da imagem ao cessionário conforme Termo de Cessão de imagem e voz para fins educacionais (ANEXO I).

Parágrafo único - a inobservância à proibição expressa no *caput* deste artigo poderá incorrer em responsabilidade criminal em virtude das prerrogativas determinadas nos artigos 17, 18, 19 e 20 do Novo Código Civil Brasileiro (Lei Nº 10.406, de 10/01/2002 - DOU 01 de 11/01/2002).

Art. 5º - Cabe ao professor descrever em seu Plano de Ensino Anual a utilização adequada do telefone celular como ferramenta didático-pedagógica propulsora da aprendizagem significativa

Art. 6º - A instituição de ensino deverá contemplar em sua Proposta Político-Pedagógica (PPP) e Regimento Escolar a inserção do uso do telefone celular no espaço da sala de aula articulado com o desenvolvimento do currículo escolar e no desenvolvimento das competências tecnológicas exigidas no Séc. XXI.

Art. 7º - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 8º - Revogam-se as disposições em contrário.

Vitória, 12 de agosto de 2016.

Haroldo Corrêa Rocha
Secretário de Estado da Educação

ANEXO I DA PORTARIA Nº 107-R, DE 12 DE AGOSTO DE 2016.

TERMO DE CESSÃO DE IMAGEM E VOZ PARA FINS EDUCACIONAIS

Nome: _____; Idade: _____;
 Nacionalidade: _____; Estado Civil _____;
 Profissão: _____; CPF: _____;
 Endereço: _____;
 CEP: _____; Cidade: _____; UF: _____;
 Telefone: _____; E-mail: _____;

Ora designado CEDENTE, firma e celebra com (nome da instituição de ensino e endereço completo), designado CESSIONÁRIO, o presente TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE

IMAGEM E VOZ PARA FINS EDUCACIONAIS mediante as cláusulas e condições abaixo discriminadas, que voluntariamente aceitam e outorgam:

Por meio do presente instrumento autorizo a (instituição de ensino) a utilizar minha imagem e/ou voz, captada por meio de fotografias, gravações de áudios e/ou filmagens de depoimentos, declarações, videoconferência, conferência web, entrevistas e/ou ações outras realizadas a serem utilizados com fins educacionais nas redes de ensino público.

Afirmo ter ciência que a transferência é concedida em caráter total, gratuito e não exclusivo, não havendo impedimento para que o(s) CEDENTE(s) utilize(m) o material captado como desejar(em).

Declaro que a (instituição de ensino) está autorizado a ser proprietário dos resultados do referido material produzido, com direito de utilização, de forma ilimitada e por um prazo indefinido no que se refere à concessão de direitos autorais, utilização e licenciamento a terceiros, para que façam uso, de qualquer forma, no todo ou em parte, deste material ou de qualquer reprodução do mesmo em conexão com a Secretaria de Estado de Educação do Espírito Santo.

Declaro ainda que renuncio a qualquer direito de fiscalização ou aprovação do uso da imagem e outras informações ou de utilizações decorrentes da mesma. Reconheço que a Secretaria de Estado de Educação do Espírito Santo confiará nesta autorização de forma absoluta e concordo não exigir qualquer indenização relacionada ao exercício das autorizações concedidas por meio deste instrumento.

A cessão objeto deste Termo abrange o direito do CESSIONÁRIO de utilizar a IMAGEM E VOZ do CEDENTE sob as modalidades existentes, tais como reprodução, representação, tradução, distribuição, entre outras, sendo vedada qualquer utilização com finalidade lucrativa. A cessão dos direitos autorais relativos à IMAGEM E VOZ do CEDENTE é por prazo indeterminado, a não ser que uma das partes notifique a outra, por escrito, com a antecedência mínima de 90 (noventa dias).

Fica designado o foro da Justiça Federal, da seção Judiciária do Espírito Santo, para dirimir quaisquer dúvidas relativas ao cumprimento deste instrumento, desde que não possam ser superadas pela mediação administrativa.

Assinatura do CEDENTE: _____

Local: _____

Data: ____/____/____.

B) para fins de divulgação do trabalho da escola (informativos, encartes, folders, jornais internos e/ou semelhantes).

c) para fins de publicação site/ blog.....

D) para fins de divulgação nas redes sociais

Estou ciente de que as imagens serão usadas apenas para fins pedagógicos e não comerciais, resguardadas as limitações legais e jurídicas.

Assinatura do responsável

ANEXO 2 – Questionário Guia EduTec



Informações sobre este questionário

Instruções para o preenchimento: O questionário deverá ser respondido pelo diretor da escola, acompanhado de ao menos outros dois professores, de preferência um que use habitualmente tecnologia em suas práticas pedagógicas e outro que não a utilize.

Duração: O questionário dura cerca de 20 minutos.

Como está estruturado o questionário? Há quatro blocos de perguntas, cada um relacionado com uma dimensão do uso de tecnologia: visão, competência, conteúdos e recursos digitais e infraestrutura.

Como são as perguntas? Cada pergunta tem 5 opções de resposta. Selecione a que mais se aproxima da realidade de sua escola.

Devolutiva

Quando terminar de responder ao questionário, você saberá como está sua escola em cada uma das quatro dimensões, receberá indicações de possíveis desbalanços entre eles e **sugestões de medidas concretas** que sua escola poderia tomar para melhorar seu desempenho nas dimensões.

Compartilhe sua experiência! Ao final do questionário, você poderá compartilhar com outras escolas do Brasil as suas experiências no uso de tecnologia para a educação. Ainda que as condições para o uso de tecnologia em sua escola não sejam ideais, pode ser que sua escola tenha encontrado alguma maneira interessante de utilizar recursos tecnológicos para a educação dos alunos. É seu caso? Compartilhe sua experiência!

Informações da escola

Por favor indique o nome e a função dentro da escola das pessoas que responderam esse questionário contigo.

1. Por favor indique o nome e a função dentro da escola das pessoas que responderam esse questionário contigo.

	Nome	Função na escola
--	------	------------------

Pessoa 1

Pessoa 2

Quais desses profissionais atuam em sua escola?

- Coordenador pedagógico
- Monitor ou técnico no laboratório de informática
- Professor de informática, que dê aulas específicas de informática
- Profissional licenciado que oriente os professores no uso pedagógico dos computadores e da Internet

Dimensão 1 - Visão

Visão: refere-se ao quanto acredita-se que a tecnologia tem o potencial de impactar positivamente a educação, promovendo um ensino de qualidade e uma gestão escolar eficaz. Engloba, ainda, as maneiras em que tal crença se reflete em estratégias e políticas planejadas para que as escolas atinjam seus objetivos.

Visão A - Como você define o uso de recursos tecnológicos (conteúdos e ferramentas digitais, equipamentos, etc.) para ensino e aprendizado em sua escola?

- Recursos tecnológicos não são usados.
- Recursos tecnológicos são pouco usados, e o uso depende exclusivamente da iniciativa do professor.
- Recursos tecnológicos são usados por diversos professores.
- Há uso frequente e abrangente de recursos tecnológicos pela maioria dos professores, que se articulam e trocam experiências entre si.
- Recursos tecnológicos são considerados uma parte natural e indispensável dos processos de ensino e aprendizagem por todos os professores.

Visão B - Qual o papel da equipe gestora na definição sobre como será o uso de tecnologia junto aos alunos?

- A escola não utiliza tecnologia para o ensino e a aprendizagem.
- A equipe gestora não construiu uma visão unificada na escola sobre o uso de tecnologia. Alguns professores compartilham métodos para o uso pedagógico de recursos tecnológicos, mas isso ocorre fora da alçada da equipe gestora.
- A equipe gestora apoia e orienta o uso de recursos tecnológicos nos processos de ensino e aprendizagem. Essa gestão, no entanto, ocorre de maneira informal, sem que haja objetivos claros para o uso de tecnologia.
- A equipe gestora, junto aos professores, define objetivos e estratégias para promover o uso sistemático de recursos tecnológicos no ensino e aprendizagem.
- A equipe gestora, junto aos professores, definiu objetivos ambiciosos para o uso de recursos tecnológicos no ensino e aprendizagem. Os objetivos são revistos periodicamente e são ajustados de acordo com a opinião de alunos e professores e com o resultado de avaliações dos recursos tecnológicos utilizados.

Visão C - Os professores de sua escola acreditam que o uso de recursos tecnológicos pode fazer a diferença no processo de aprendizado dos alunos?

- De modo geral, os professores não acreditam que o uso de recursos tecnológicos pode contribuir para o processo de aprendizagem dos alunos.
- Alguns professores acreditam que o uso de recursos tecnológicos pode aproximar os estudantes dos conteúdos escolares, mas não sabem exatamente como utilizá-los.
- A maioria dos professores acredita que o uso de tecnologia pode motivar os alunos a aprender sobre determinados conteúdos, mas tal uso é esporádico.

- Os professores da escola acreditam que o uso de recursos tecnológicos contribui para a motivação e a aprendizagem dos alunos e os utilizam frequentemente.
- Os professores da escola acreditam que o uso de recursos tecnológicos contribui para a motivação e a aprendizagem dos alunos e os utilizam de forma continuada. São feitas avaliações periódicas para garantir que os recursos tecnológicos utilizados efetivamente contribuam para os processos de aprendizado.

Visão D - Os estudantes solicitam maior uso de recursos tecnológicos em seu processo de aprendizagem?

- Os estudantes não demandam maior uso de tecnologia.
- Os estudantes demandam maior uso de tecnologia, porém não participam das decisões sobre quando recursos tecnológicos devem ou não ser usados.
- Os estudantes demandam maior uso de tecnologia e alguns professores permitem que participem das decisões sobre seu uso em sala de aula.
- Os estudantes têm diversas oportunidades de influenciar se e quando deveriam usar tecnologia como parte de seu processo de aprendizagem.
- Os estudantes não solicitam maior uso de tecnologia na escola, pois tal uso é amplamente difundido, e estudantes têm tanto a oportunidade quanto o conhecimento para decidir quando e como usar diversos tipos de tecnologia.

Visão E - Há, no projeto político-pedagógico (PPP) de sua escola, direcionamentos para o uso de tecnologia na educação?

- O PPP não menciona o uso de tecnologia para fins pedagógicos
- O PPP menciona o uso de tecnologia, mas não apresenta vínculo claro entre a adoção de tecnologias e seu uso pedagógico.
- O PPP da escola destaca a importância do uso de tecnologia, mas não o vincula a ações concretas.
- O PPP menciona áreas e atividades que podem beneficiar-se com o uso de tecnologia e indica as principais estratégias utilizadas para potencializar o uso de tecnologia para educação.
- O PPP menciona áreas e atividades que podem beneficiar-se com o uso de tecnologias, as principais estratégias utilizadas e estabelece claramente objetivos e metas.

Visão F - Sua escola utiliza recursos tecnológicos (como e-mails, comunicadores instantâneos - Whatsapp, Messenger, Gtalk, etc. - e redes sociais) para melhorar a comunicação com alunos, familiares e a comunidade?

- Recursos tecnológicos não são usados para a comunicação.
- A escola utiliza recursos tecnológicos apenas para a comunicação interna (entre equipe gestora e professores, por exemplo).
- A escola utiliza alguns recursos tecnológicos para a comunicação interna e também para enviar informações gerais para alunos e familiares (como datas de reuniões, calendário escolar, etc.).

- A escola utiliza diversos recursos tecnológicos para comunicar-se com alunos e familiares, promovendo o fortalecimento da cooperação escola-casa. A equipe gestora analisa a eficácia e eficiência das diferentes formas de comunicação e faz ajustes.
- Recursos tecnológicos são utilizados também para a comunicação com a comunidade do entorno, compartilhando inovações pedagógicas e desafios escolares.

Dimensão 2 - Competências

Competências: É a dimensão que indica as habilidades e competências que diferentes atores precisam ter para o uso potencializado de tecnologias na educação. Inclui as habilidades de professores (seu conhecimento sobre recursos tecnológicos; as capacitações que recebem para isso; as formas em que os utilizam em suas práticas pedagógicas; a habilidade em orientar o uso de recursos tecnológicos por alunos; sua capacidade de desenvolver novos conteúdos digitais) e de diretores e coordenadores (sua habilidade de utilizar recursos tecnológicos para melhorar a gestão escolar e apoiar professores e alunos a os utilizarem melhor).

Competência A - Os professores de sua escola participaram de formações sobre o uso de recursos tecnológicos para a educação?

- Nenhum ou poucos professores da escola participaram de qualquer tipo de formação sobre o uso recursos tecnológicos para a educação.
- Alguns professores participaram de formações sobre o uso de ferramentas tecnológicas básicas (como uso de internet, softwares básicos, etc.).
- Diversos professores participaram de formações sobre como utilizar recursos tecnológicos para fins pedagógicos, e o conteúdo aprendido impactou suas práticas pedagógicas.
- A maioria dos professores participou de formações que abordaram o uso de distintos recursos tecnológicos para a educação, o que incluiu temas como programas e aplicativos específicos para o ensino de determinadas disciplinas e como utilizar tecnologia para desenvolver a capacidade analítica dos alunos.
- Todos os professores participaram de formações sobre o uso de recursos tecnológicos para fins pedagógicos, e são capazes de criar conteúdos digitais e práticas pedagógicas que levem os estudantes a pensar de forma crítica e resolver problemas reais.

Competência B - Como foram ofertadas as formações sobre o uso de recursos tecnológicos (para professores e equipe gestora)?

- Salvo raras exceções, os membros de nossa equipe nunca participaram de formações sobre o uso de recursos tecnológicos.
- Os membros de nossa equipe que fizeram formações as buscaram por conta própria.
- A escola ofertou formações para os professores. A Secretaria de Educação oferece cursos às vezes, mas os professores não demonstram interesse em fazê-los.
- A Secretaria de Educação ofereceu formações, os quais são valorizadas e bem avaliadas pelos professores.
- A Secretaria de Educação oferece regularmente excelentes formações sobre o uso de recursos tecnológicos, e a escola financia formações adicionais caso julgue pertinente.

Competência C - Os professores usam recursos tecnológicos para o ensino?

- Os professores não usam recursos tecnológicos para o ensino.
- Alguns professores usam recursos tecnológicos para o ensino, mas não há planejamento desse uso.
- Diversos professores utilizam recursos tecnológicos em seu ensino, e o fazem com base em um planejamento detalhado.
- A maioria dos professores da escola utiliza recursos tecnológicos para o ensino, e têm discernimento sobre como e quando utilizar a tecnologia para fins pedagógicos.
- Todos os professores são capazes de usar recursos tecnológicos em suas disciplinas. Eles têm objetivos claros no que se refere ao uso de tecnologias e são capazes de criar novas práticas pedagógicas com o uso de tecnologia.

Competência D - De que forma a tecnologia é utilizada por professores em sua escola? (Para responder a essa questão, procure indicar como age a maioria dos educadores da escola.)

- Salvo raras exceções, os professores não usam recursos tecnológicos para o ensino.
- Os professores usam tecnologia para preparar aulas (seleção de imagens, vídeos, utilização de programas de apresentação dos conteúdos, busca de questões para provas ou trabalhos), mas não durante a aula.
- Os professores usam tecnologia na sala aula e/ou no laboratório de informática principalmente para fazer apresentações e mostrar conteúdos (como vídeos e páginas na internet).
- Os professores usam tecnologia na sala de aula, oferecendo diversos tipos de conteúdos, e guiam os alunos em seu processo de utilização de recursos e conteúdos tecnológicos para fins pedagógicos, visando desenvolver, nos alunos, a habilidade de avaliar diversos tipos de mídias e usar tecnologia para resolver problemas.
- Os professores utilizam diversos tipos de recursos tecnológicos para fins pedagógicos e o uso de tecnologia promove um ambiente de ensino focado no aluno (não no professor).

Competência E - Seus professores têm capacidade e motivação para utilizar, criar e compartilhar novas práticas pedagógicas utilizando recursos tecnológicos?

- Os professores não utilizam recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas.
- Alguns professores testam de maneira independente práticas pedagógicas que envolvem recursos tecnológicos, mas não compartilham suas experiências entre si.
- Diversos professores realizam tentativas de desenvolver práticas pedagógicas que envolvem o uso de tecnologia, e compartilham sua experiência com outros professores.
- Muitos professores criam novas práticas pedagógicas utilizando recursos tecnológicos. As inovações são planejadas e avaliadas coletivamente para decidir se serão usadas novamente ou não.
- Praticamente todos os professores da escola criam práticas pedagógicas com o uso de tecnologia. A escola estabeleceu, com sucesso, uma cultura de compartilhamento interno (entre os professores) e externo (com outras escolas) para garantir uma contínua avaliação e atualização das práticas criadas.

Competência F - Ao comparar as aulas nas quais há uso de recursos tecnológicos com as que não há, percebe-se, em geral, alguma mudança na motivação, cooperação e concentração dos alunos?

- Como recursos tecnológicos não são usados para fins pedagógicos, não é possível avaliar se há mudança na motivação, cooperação e concentração dos alunos.
- Nas poucas aulas em que recursos tecnológicos são utilizados para fins pedagógicos, os professores não conseguem perceber mudanças significativas na motivação, cooperação e concentração dos alunos.
- Nas aulas em que recursos tecnológicos são usados para fins pedagógicos, os professores têm a impressão que os alunos parecem mais estimulados e envolvidos, quando se compara com os momentos em que não é usada.
- Nas aulas em que se usa tecnologia os professores percebem mudanças de comportamento nos alunos e são capazes de identificar recursos e situações que mais estimulam, envolvem os alunos e promovem a colaboração entre os estudantes.
- Além de identificar recursos e situações que mais estimulam e/ou envolvem os alunos, os professores fazem avaliações sistemáticas das aprendizagens construídas a partir do uso de recursos tecnológicos.

Dimensão 3 - Conteúdos e recursos digitais

Conteúdos e Recursos Digitais: Refere-se ao acesso e uso de programas, aplicativos e conteúdos digitais usados na instituição escolar, que incluem, por exemplo, material de aprendizado digital, programas específicos para o ensino de certas disciplinas, jogos ou vídeos educacionais, assim como softwares e aplicativos que facilitam a gestão educacional

CRD A - Qual a origem dos conteúdos e recursos digitais utilizados pelos professores da escola? (Para responder a essa questão, procure indicar como age a maioria dos educadores da escola).

- Os professores não usam conteúdos e recursos digitais.
- Os professores usam buscadores na internet para procurar conteúdos específicos que necessitam.
- Além de buscadores na internet, alguns professores acessam ferramentas disponibilizadas pela Secretaria de Educação em busca de conteúdos recomendados.
- Os professores utilizam diversas formas para encontrar conteúdos e ferramentas digitais, que inclui: buscadores na internet, ferramentas governamentais e consultas regulares a repositórios de conteúdos e recursos digitais (como por exemplo Portal do Professor, Escola Digital, portais das secretarias estaduais, etc.).
- Os professores utilizam todas as ferramentas mencionadas acima, compartilham entre si conteúdos e recursos digitais e podem até desenvolver novos recursos e conteúdos digitais de acordo com a necessidade de seus alunos.

CRD B – Como a escola acessa os conteúdos e recursos digitais que utiliza?

- A escola não usa conteúdos e recursos digitais, ou, caso acesse alguns, não são os oferecidos pelo governo.

- A escola conhece e acessa esporadicamente os conteúdos e recursos digitais que são oferecidos pelo governo.
- A escola acessa os conteúdos e recursos digitais que foram oferecidos pelo governo, e os professores também procuram outras fontes de material.
- A escola acessa frequentemente os conteúdos e recursos digitais oferecidos pelo governo. Professores e estudantes procuram conteúdos e recursos e definem, juntos, quais serão usados.
- A escola utiliza diversas fontes de conteúdos e recursos digitais, e professores e alunos são, também, autores dos conteúdos utilizados.

CRD C - Quais os formatos dos conteúdos e recursos digitais utilizados por sua escola?

- A escola não utiliza conteúdos e recursos digitais durante as aulas.
- Os poucos recursos digitais utilizados consistem basicamente em textos, ou versões digitais de livros (conteúdos escritos sobre diversas disciplinas).
- Alguns dos conteúdos e recursos utilizados incluem elementos como vídeos e programas específicos para disciplinas(matemática, química, física, etc).
- Os conteúdos têm diversos formatos como vídeos, jogos, simuladores ou programas específicos para determinadas disciplinas.
- A escola utiliza diversos conteúdos e recursos digitais e os professores selecionam os que promovem maior interatividade e colaboração.

CRD D - Sua escola utiliza recursos digitais para apoiar a gestão escolar?

- A escola só usa os recursos digitais obrigatórios para a gestão escolar.
- A escola usa, além dos obrigatórios, alguns recursos digitais opcionais oferecidos pela Secretaria de Educação.
- A escola utiliza tanto recursos digitais oferecidos pela Secretaria quanto recursos de outras fontes para a gestão escolar.
- A escola usa diversos recursos digitais para a gestão escolar, inclusive alguns que fornecem dados para o planejamento escolar, como os dados de sistema de gestão da Secretaria, dados do INEP/IDEB, QÉdu, etc.
- A escola usa uma vasta gama de recursos digitais para gestão escolar e o planejamento e avaliação de ações. As ferramentas usadas são constantemente avaliadas para garantir sua eficiência, e são substituídas caso haja outras mais efetivas.

CRD E – Há, na escola, o uso sistemático de conteúdos e recursos digitais, alinhado com os objetivos pedagógicos da escola?

- Salvo raras exceções, a escola não usa conteúdos e recursos digitais.
- A escola usa poucos conteúdos e recursos digitais, os quais não são usados de maneira constante, já que não há um planejamento específico sobre esse tema.
- A escola usa conteúdos e recursos de aprendizado digital que parecem contribuir para um melhor ensino e a aprendizado. No entanto, eles são selecionados sem a definição

prévia de critérios e objetivos, e sua relação com as necessidades de aprendizagem dos alunos é frágil.

- A escola planeja e seleciona quais conteúdos e recursos digitais irá usar a partir de critérios e/ou objetivos previamente definidos. Eles são submetidos a avaliações pedagógicas, e a escola conta com mecanismos para compartilhar essas experiências.
- Além de utilizar conteúdos e recursos previamente existentes, avaliando sua pertinência e eficácia, os professores também criam conteúdos pedagógicos utilizando recursos tecnológicos e os compartilham com seus colegas.

Dimensão 4 - Infraestrutura

Infraestrutura. A disponibilidade e qualidade de computadores e outros equipamentos, além do acesso e qualidade da conexão com a internet. Isso inclui a gestão e disponibilidade de ferramentas como computadores, *notebooks*, *tablets*, conexões com cabo e sem fio, servidores e serviços de armazenagem na nuvem

Infra A – Os alunos têm acesso a computadores (*desktops*, *notebooks*, *tablets*, projetores interativos, etc.) para o uso pedagógico na escola?

- Os poucos computadores da escola estão na sala do diretor e/ou na secretaria escolar; os alunos não têm acesso a computadores para uso pedagógico.
- Há computadores na sala do diretor, na secretaria escolar, na sala dos professores e no laboratório de informática, que os alunos visitam eventualmente.
- Os computadores da escola para uso pedagógico estão concentrados no laboratório de informática, ao qual os alunos têm acesso constante, pois os professores de diversas disciplinas usam recursos tecnológicos para o ensino.
- Há computadores dentro da sala de aula. Praticamente todas as salas contam com ao menos um computador e outros equipamentos básicos.
- Há laboratórios móveis disponíveis para uso dos alunos, e/ou os equipamentos dos alunos (como *smartphones*, *notebooks* e *tablets*) são usados em determinadas atividades escolares.

Infra B – Complete a tabela indicando quantos computadores (*desktops*, *notebooks* e *tablets*) existem em sua escola e que estão em funcionamento.

21. Infra B – Complete a tabela indicando quantos computadores (*desktops*, *notebooks* e *tablets*) existem em sua escola e que estão em funcionamento.

Desktop(computador fixo)**em funcionamento**

Notebooks e netbooks **em funcionamento**

Tablets **em funcionamento**

Equipamentos para uso exclusivo de professores e funcionários (que ficam, por exemplo, na sala do diretor, na secretaria escolar, na sala dos professores, na biblioteca - para bibliotecário, etc.).

21. Infra B – Complete a tabela indicando quantos computadores (desktops, notebooks e tablets) existem em sua escola e que estão em funcionamento.

	<i>Desktop</i> (computador fixo) em funcionamento	<i>Notebooks e netbooks</i> em funcionamento	<i>Tablets</i> em funcionamento
Equipamentos para uso de alunos (que ficam no laboratório de informática, nas salas de aula, em carrinhos móveis, na biblioteca, etc.).	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Infra C - Quais desses equipamentos existem em sua escola (e funcionam)?

- Aparelho de DVD
- Televisão
- Projetor
- Filmadora
- Lousa Digital
- Câmera fotográfica
- Microfone
- Aparelho de som
- Sistema para videoconferência
- Impressora
- Scanner/Copiadora
- Kit de robótica

Infra D - Como você define a velocidade da conexão de sua escola à internet?

- Não há internet ou a conexão é tão baixa que é usada exclusivamente para fins administrativos.
- O uso de internet é permitido apenas nos computadores fixos da escola, com horário agendado, pois se muitos computadores estiverem conectados à rede ao mesmo tempo, a internet deixa de funcionar.
- Há problemas quando diversas pessoas tentam conectar-se ao mesmo tempo para acessar conteúdos "pesados" (como vídeos ou alguns jogos didáticos, por exemplo). A conexão à internet é feita prioritariamente nos laboratórios de informática.
- A internet permite o acesso simultâneo a diversos tipos de conteúdos e recursos. Alunos e professores têm acesso à internet (inclusive sem fio), em seus computadores ou nos da escola, e podem acessá-la simultaneamente quase em todos os lugares (há *wi-fi* na escola).
- Alunos e professores contam com acesso à internet sem fio na escola toda e podem navegar livremente, usando, para isso, os computadores da escola, seu próprio computador

e/ou seu *smartphone*. Eles conseguem, inclusive, acessar simultaneamente conteúdos pesados, como vídeos ou jogos.

Infra E - O que sua escola faz quando há necessidade de manutenção em algum equipamento?

- Os equipamentos que quebram permanecem quebrados, já que não há suporte técnico oferecido pela Secretaria de Educação.
 - A única opção é que algum professor, aluno, familiar ou membro da comunidade conserte o equipamento, já que não há assistência oferecida pela Secretaria de Educação.
 - A Secretaria de Educação oferece suporte técnico para os equipamentos da escola, mas tal suporte não funciona muito bem.
 - A assistência técnica é feita de diversas formas, mas principalmente por meio da Secretaria de Educação, o que costuma funcionar relativamente bem.
 - A assistência técnica oferecida pela Secretaria de Educação é eficaz e tem foco na prevenção, ou seja, busca mudar comportamentos para que os equipamentos não quebrem.
 -
- OBRIGADO**
- O Guia EduTec agradece sua participação.

ANEXO 3 – Questionário “Você é um Profissional TIC? – Edição 2017”**2ª edição – Profissional TIC****"VOCÊ É UM PROFISSIONAL TIC?"**

Prezado(a),

Você conhece o Programa SEDU Digit@l da Secretaria de Estado da Educação?

Neste Programa são desenvolvidos vários projetos articulados e integrados ao currículo escolar, com o intuito de desenvolver importantes competências tecnológicas, tais como a autoria, a autonomia, a colaboração, dentre outras, e que desejamos ver potencializadas em toda a nossa rede, de forma a ampliar a cultura/experiência digital, colaborando para uma melhor aprendizagem dos nossos alunos.

Em 2016, aplicamos um questionário semelhante a este e cerca de 5 mil profissionais responderam. Este retorno norteou o planejamento das ações do Programa.

Neste ano, elaboramos a 2ª EDIÇÃO para atualização das informações e para observarmos o quanto as nossas escolas, Superintendências e Unidade Central avançaram nessa área, bem como as necessidades que ainda persistem e que precisam ser consideradas no Programa.

Sua informação é de suma importância, pois nos permitirá, por meio desse canal de comunicação, atender melhor as expectativas da nossa rede por uma educação ainda mais contemporânea e inovadora, com o uso de tecnologias digitais.

Compartilhe com sua equipe de trabalho para que também ela preencha esse formulário. Quanto mais rápido tivermos o retorno, mais rápido será o atendimento das demandas informadas. Contamos com sua colaboração!

Equipe SEDU Digit@l

Informações pessoais:

1. Nome completo:
2. E-mail pessoal:
3. Telefone para contato:

Dados profissionais:

4. Vínculo:

[Servidor Efetivo]

[Servidor em Designação Temporária - DT]

[Cargo Comissionado]

5. Nível de formação acadêmica:

[Graduação]

[Especialização]

[Mestrado]

[Doutorado]

6. Indique sua função atual:

[Diretor escolar]

[Pedagogo]

[Coordenador de turno]

[Auxiliar de Secretaria Escolar (ASE)]

[Professor de Ens. Fundamental - Séries Iniciais]

[Professor de Ens. Fundamental - Séries Finais]

[Professor de Ensino Médio]

[Professor de Ensino Profissional]

[Professor da Educação Especial e ou Sala de Recursos]

[Professor da EJA/ Ens. Fundamental]

[Professor da EJA / Ens. Médio]

[Equipe SRE]

[Equipe SEDU]

[Outro]

7. Disciplina(s) de atuação na rede pública estadual:

[Arte]

[Biologia]

[Ciências]

[Educação Física]

[Ensino Religioso]

[Filosofia]

[Física]

[Geografia]

[Língua Espanhola]

[Língua Inglesa]

[Língua Portuguesa]

[Matemática]

[Química]

[Sociologia]

[Disciplinas Educação Profissional]

[Educação Especial (Sala de Recursos)]

[Núcleo Comum (Séries iniciais)]

[Não se aplica]

[Outro]

8. Assinale o seu dia e turno de estudo e planejamento coletivo por área de conhecimento:

[2ª feira - EJA (Ciências da Natureza e Área de Matemática)]

[3ª feira (Ciências Humanas e 4º e 5º ano do EF)]

[4ª feira (Ciências da Natureza, Matemática e o Ciclo de Alfabetização)]

[5ª feira (Área de Linguagens)]

[6ª feira - EJA (Ciências Humanas e Área de Linguagens)]

Localização Profissional:

9. SRE que a sua escola está jurisdicionada:

[SRE Afonso Cláudio]

[SRE Barra de São Francisco]

[SRE Cachoeiro de Itapemirim]

[SRE Carapina]

[SRE Cariacica]

[SRE Colatina]

[SRE Guaçuí]

[SRE Linhares]

[SRE Nova Venécia]

[SRE São Mateus]

[SRE Vila Velha]

[SEDU Central]

10. Escola de atuação:

[Indique a escola]

Levantamento das Competências Tecnológicas

11. Marque com que frequência você utiliza os equipamentos abaixo em sua rotina de trabalho: [Celular convencional]

[Nunca uso]

[Raramente uso]

[Frequentemente uso]

[Sempre uso]

12. Marque com que frequência você utiliza os equipamentos abaixo em sua rotina de trabalho: [Smartphone]

[Nunca uso]

[Raramente uso]

[Frequentemente uso]

[Sempre uso]

13. Marque com que frequência você utiliza os equipamentos abaixo em sua rotina de trabalho: [Computador de mesa]

[Nunca uso]

[Raramente uso]

[Frequentemente uso]

[Sempre uso]

14. Marque com que frequência você utiliza os equipamentos abaixo em sua rotina de trabalho: [Notebook]

[Nunca uso]

[Raramente uso]

[Frequentemente uso]

[Sempre uso]

15. Marque com que frequência você utiliza os equipamentos abaixo em sua rotina de trabalho: [Tablet]

[Nunca uso]

[Raramente uso]

[Frequentemente uso]

[Sempre uso]

16. Marque com que frequência você utiliza os equipamentos abaixo em sua rotina de trabalho: [Projetor]

[Nunca uso]

[Raramente uso]

[Frequentemente uso]

[Sempre uso]

17. Marque com que frequência você utiliza os equipamentos abaixo em sua rotina de trabalho: [DVD Player]

[Nunca uso]

[Raramente uso]

[Frequentemente uso]

[Sempre uso]

18. Marque com que frequência você utiliza os equipamentos abaixo em sua rotina de trabalho: [TV]

[Nunca uso]

[Raramente uso]

[Frequentemente uso]

[Sempre uso]

19. Sua unidade de ensino já fez o levantamento das tecnologias que os estudantes dispõem de uso pessoal, visando incorporar o seu uso como cultura educacional e desenvolver metodologias como o ensino híbrido (uso de ambientes virtuais para estudos tanto na escola quanto fora dela), expandindo o tempo de estudos e o engajamento dos estudantes?

[Já realizou o mapeamento]

[Não realizou]

[Não vê importância nessa ação]

[Não se aplica]

20. Quanto a plataforma do Currículo Interativo Digit@I: [Já orientou os alunos quanto ao acesso à Plataforma Currículo Interativo?]

[Sim]

[Não]

[Não atuou em escola]

21. Quanto a plataforma do Currículo Interativo Digit@I: [Já apresentou as Plataformas do Programa SEDU Digit@I em reuniões de pais?]

[Sim]

[Não]

[Não atuou em escola]

22. Quanto a plataforma do Currículo Interativo Digit@I: [Já apresentou a área de Dever de Casa, da Plataforma Currículo Interativo para os alunos e pais?]

[Sim]

[Não]

[Não atuou em escola]

23. Quais das plataformas abaixo você utiliza, com maior frequência, para o desenvolvimento dos Programas e Projetos existentes em sua escola? [Sala de Aula Virtual <http://sedudigital.sedu.es.gov.br>]

[Jovem de Futuro]

[Escola Viva]

[Pré-ENEM Digital]

[EJA Semipresencial]

[CCEJA]

[Não se aplica]

24. Quais das plataformas abaixo você utiliza, com maior frequência, para o desenvolvimento dos Programas e Projetos existentes em sua escola? [Currículo Interativo Digit@l <http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br>]

[Jovem de Futuro]

[Escola Viva]

[Pré-ENEM Digital]

[EJA Semipresencial]

[CCEJA]

[Não se aplica]

25. Quais das plataformas abaixo você utiliza, com maior frequência, para o desenvolvimento dos Programas e Projetos existentes em sua escola? [Pré-ENEM Digit@l <http://tvescola.mec.gov.br/tve/serie/hora-do-enem>]

[Jovem de Futuro]

[Escola Viva]

[Pré-ENEM Digital]

[EJA Semipresencial]

[CCEJA]

[Não se aplica]

26. Quais das plataformas abaixo você utiliza, com maior frequência, para o desenvolvimento dos Programas e Projetos existentes em sua escola? [Portal da Matemática - Matemática na Rede <http://matematica.obmep.org.br>]

[Jovem de Futuro]

[Escola Viva]

[Pré-ENEM Digital]

[EJA Semipresencial]

[CCEJA]

[Não se aplica]

27. Quais das plataformas abaixo você utiliza, com maior frequência, para o desenvolvimento dos Programas e Projetos existentes em sua escola? [CEEJA Digit@I <http://ceejavirtual.sedu.es.gov.br/Portal>]

[Jovem de Futuro]

[Escola Viva]

[Pré-ENEM Digital]

[EJA Semipresencial]

[CCEJA]

[Não se aplica]

28. Quais das plataformas abaixo você utiliza, com maior frequência, para o desenvolvimento dos Programas e Projetos existentes em sua escola? [Blog da Dengue <https://denguesedudigital.wordpress.com>]

[Jovem de Futuro]

[Escola Viva]

[Pré-ENEM Digital]

[EJA Semipresencial]

[CCEJA]

[Não se aplica]

29. Assinale que tipo de uso você faz das Plataformas que compõem o Programa Sedu Digit@I: [Sala de Aula Virtual (Skype, OneDrive, Yammer, OneNote, Sway, e outras)]

[Planejamento didático]

[Reforço/Dever de Casa]

[Revisão de Conteúdos]

[Enriquecer as aulas]

[Troca de experiências]

[Não utilizo]

30. Assinale que tipo de uso você faz das Plataformas que compõem o Programa Sedu Digit@I: [Currículo Interativo Digit@I]

[Planejamento didático]

[Reforço/Dever de Casa]

[Revisão de Conteúdos]

[Enriquecer as aulas]

[Troca de experiências]

[Não utilizo]

31. Assinale que tipo de uso você faz das Plataformas que compõem o Programa Sedu Digit@!: [Portal da Matemática]

[Planejamento didático]

[Reforço/Dever de Casa]

[Revisão de Conteúdos]

[Enriquecer as aulas]

[Troca de experiências]

[Não utilizo]

32. Assinale que tipo de uso você faz das Plataformas que compõem o Programa Sedu Digit@!: [Pré-ENEM Digit@!]

[Planejamento didático]

[Reforço/Dever de Casa]

[Revisão de Conteúdos]

[Enriquecer as aulas]

[Troca de experiências]

[Não utilizo]

33. Assinale que tipo de uso você faz das Plataformas que compõem o Programa Sedu Digit@!: [Pré-ENEM Digit@!]

[Planejamento didático]

[Reforço/Dever de Casa]

[Revisão de Conteúdos]

[Enriquecer as aulas]

[Troca de experiências]

[Não utilizo]

34. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[Uso de ferramentas digitais (Sala de Aula Virtual)]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

35. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[Arduino]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

36. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[Uso de celulares na sala de aula]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

37. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[Produção de aplicativos para dispositivos móveis]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

38. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[Robótica]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

39. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[Produção de videoaulas, vídeos, podcast e outros]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

40. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[Jogos Digitais]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

41. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[Fotografia e edição de imagens em sala de aula]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

42. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[Stop Motion]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

43. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[Colaboração em redes sociais com alunos]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

44. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[História em Quadrinhos Digitais (HQ) e Nuvem de Palavras]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

45. Assinale sua experiência tecnológica desenvolvida no seu ambiente de trabalho:

[Uso de aplicativos para comunicação com a família]

[Não tenho experiência]

[Tenho muita experiência]

[Tenho pouca experiência]

46. Em relação ao seu local de trabalho, como você percebe o uso das tecnologias e recursos digitais:

[Sem importância]

[Pouco importante]

[Indiferente]

[Importante]

[Muito importante]

Pensando nas Ações Formativas...

47. Assinale a modalidade de preferência para participação nas formações:

[Presencial]

[Semipresencial]

[EaD (Educação a Distância)]

48. Assinale os cursos/oficinas abrangendo a dimensão de AUTONOMIA que deseja participar:

[Sala de Aula Virtual: OneNote, Calendário, Tarefas, Ondrive e outras]

[Seleção e uso de Apps em atividades pedagógicas]

[Escola na Nuvem: ferramentas gratuitas de produção online]

[Não tenho interesse nestes cursos/oficinas]

49. Assinale os cursos/oficinas abrangendo a dimensão de AUTORIA que deseja participar:

[Programação]

[Sequência didática com conteúdos digitais]

[Produção de vídeoaulas]

[Produção de aplicativos de celular]

[Stop Motion]

[Produção de apresentações]

[Arduíno]

[Sala de Aula Virtual: Forms, Sway]

[Não tenho interesse nestes cursos/oficinas]

50. Assinale os cursos/oficinas abrangendo a dimensão de COLABORAÇÃO que deseja participar:

[Sala de Aula Virtual: Class Notebook, Power Point, Excel, Word (compartilhado)]

[O uso de ferramentas de comunicação e colaboração em atividades pedagógicas: Yammer, Youtube, Skype, Snapchat, Hangout, Twitter, WhatsApp, Facebook e Messenger]

[Produção colaborativa de conhecimento: redes para multiplicar e aprender]

[Não tenho interesse nestes cursos/oficinas]

51. Assinale os cursos/oficinas abrangendo a dimensão de INOVAÇÃO METODOLÓGICA que deseja participar:

[Tecnologia e Currículo]

[Curadoria de conteúdos digitais]

[Uso ético e responsável da Internet]

[Avaliação: para quê e como avaliar]

[Mudança de tempos e espaços para a inovação pedagógica]

[Escola para Todos: Inclusão de Pessoas com Deficiência]

[Escola para Todos: promovendo uma educação antirracista]

[Alfabetizando na diversidade: por classes mais multisseriadas]

[Grandezas e medidas: explorar para compreender]

[Não tenho interesse nestes cursos/oficinas]

52. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo?

[Produção de Stop Motion]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

53. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo?

[Currículo Interativo (Currículo e Tecnologia)]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

54. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo? [TIC nas escolas: Nível Básico]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

55. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo? [TIC nas escolas: Nível Médio]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

56. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo? [TIC nas escolas: Nível Avançado]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

57. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo? [TIC de Inovação nas escolas]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

58. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo?

[Quadrinhos digitais]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

59. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo?

[Produção colaborativa de conhecimento: redes para multiplicar e aprender]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

60. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo?

[Programação]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

61. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo? [Escola na Nuvem: ferramentas gratuitas de produção online]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

62. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo?

[Produção Textual na Cultura Digital]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

63. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo? [Mapas Conceituais]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

64. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo?

[Laboratório de Criação de Vídeos de Bolso na Escola]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

65. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo?

[Fotografia na Aprendizagem - Novos olhares para construir o conhecimento]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

66. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo?

[Mudança de tempos e espaços para a inovação pedagógica]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

67. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo? [Escrita criativa: com a palavra, a autoria!]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

68. Já participou das formações na área de tecnologia relacionadas abaixo? [Oficina de Modelagem Matemática e Programação Linear com Geogebra]

[Sim]

[Não]

[Gostaria de participar]

69. Você teve acesso ao plano de ação da devolutiva do Guia Edutec?

[Sim]

[Não]

[Não atuo em escola]

70. Deseja receber por e-mail, informações do Programa SEDU Digit@l, do CEFOPE (Centro de Formação dos Profissionais da Educação) e demais setores da Sedu?

[Sim]

[Não]

71. Caso tenha alguma observação, comentários e/ou sugestões que você gostaria de apontar, sinta-se a vontade para registrar abaixo ou entre em contato direto com a equipe Sedu Digit@l.

[Questão aberta]

72. Caso queira, relate uma experiência de uso de tecnologia que vivenciou com alunos ou outros professores. Informe a escola onde ocorreu a ação.

[Questão aberta]

Obrigada pelas respostas! Agora clique em "Enviar"

Em breve retornaremos com orientações e notícias!

sedudigital@sedu.es.gov.br (27) 3636-7656