



Anais do XIV Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"

24 a 25 de setembro de 2020



Volume XIV, n. 8, set. 2020
ISSN: 1982-3657 | Prefixo DOI: 10.29380

EIXO 8 - TECNOLOGIA, MÍDIAS E EDUCAÇÃO

Editores responsáveis: **Veleida Anahi da Silva - Bernard Charlot**

DOI: <http://dx.doi.org/10.29380/2020.14.08.02>

Recebido em: **04/09/2020**

Aprovado em: **04/09/2020**

Aplicativos móveis e a reconfiguração de processos comunicacionais e pedagógicos na escola do século XXI; Dispositivos móviles y la reconfiguración de los procesos de comunicación y pedagógicos de la escuela del siglo XXI; Mobile applications and the reconfiguration of communication and pedagogical processes in XXI century schools

ADEMIR BANDEIRA SILVA

[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-5428-5054](https://orcid.org/0000-0001-5428-5054)

MARLUCE

[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-4834-1088](https://orcid.org/0000-0002-4834-1088)

RESUMO

Artigo discute o uso de tecnologias digitais na escola do século XXI. Apresenta o relato de experiência vivenciado pela *Escola de Tempo Integral Luiz Nunes de Oliveira*, a partir do desenvolvimento e do uso do Aplicativo para *Smartphone* nominado *ETI Luiz Nunes de Oliveira*, disponível na loja online *Play Store*. Apresenta os passos percorridos que resultaram na produção do APP e promove reflexões sobre o processo de criação, bem como sobre a experiência dos usuários. Conclui que há grande potencial no uso de Tecnologias digitais para favorecer a comunicação e a interação da comunidade escolar nas instituições de ensino. Destaca a necessidade de políticas mais efetivas para a atualização de metodologias, bem como de formação para professores para que as tecnologias digitais sejam incorporadas de forma crítica, democrática e inclusiva.

Palavras-Chave: Educomunicação, Aplicativo, Smartphone, Gestão Escolar, Tecnologias digitais.

ABSTRACT

Article discusses the use of digital technologies in 21st century school. It presents the experience of the Full-time school Luiz Nunes de Oliveira, from the development and use of the Smartphone Application named ETI Luiz Nunes de Oliveira, available at the Play Store online. It presents the steps taken that resulted in the production of the APP and promotes reflections on the creation process, as well as the users' experience. It concludes that there is great potential in the use of digital technologies to favor communication and interaction of the school community in educational institutions. It highlights the need for more effective policies for updating methodologies, as well as training for teachers so that digital technologies are incorporated in a critical, democratic and inclusive way.

Keywords: Educommunication, Application, Smartphone, School Management, Digital Technologies

RESUMEN

Artículo discute el uso de las tecnologías digitales en la escuela del siglo XXI. Presenta la experiencia de la Escuela de Tiempo Integral Luiz Nunes de Oliveira, a partir del desarrollo y uso del dispositivo de red para Smartphone chamado ETI Luiz Nunes de Oliveira, disponible en la tienda online Play Store. Presenta las medidas adoptadas que dieron lugar a la producción del APP y promueve la reflexión sobre el proceso de creación, así como la experiencia de los usuarios. Concluye que existe un gran potencial en el uso de las tecnologías digitales para favorecer la comunicación e interacción de la comunidad escolar en las instituciones educativas. Se destaca la necesidad de políticas más eficaces para la actualización de las metodologías, así como la capacitación de los profesores para que las tecnologías digitales se incorporen de manera crítica, democrática e inclusiva.

Palabras-clave: Educomunicación, Dispositivo, Smarthphone, Administración Educacional, Tecnologías digitales

INTRODUÇÃO

Com a popularização e o boom das tecnologias e mídias digitais, a metodologia aplicada na escola vem sendo questionada. Como destaca Kenski (2008) as tecnologias digitais suscitam um novo posicionamento metodológico nesse espaço de conhecimento e na ação docente. A modernização de uma sociedade e de suas instituições se dá através das ferramentas que são desenvolvidas para facilitar as ações do dia a dia. A educação em geral, ainda não conseguiu acompanhar efetivamente o fluxo de inovações, principalmente quando se refere às tecnologias digitais. Tal mudança requer a quebra de paradigmas que perduram no processo educativo.

Há uma nova ordem no panorama social, isso é inquestionável. Conforme observam Dorigoni; Da Silva, 2013, p. 3, “O impacto desse avanço se efetiva como processo social atingindo todas as instituições, invadindo a vida do homem no interior de sua casa, na rua onde mora, nas salas de aulas com os alunos”. Mesmo inconscientemente, as pessoas são inseridas neste universo da cibercultura. Lemos (2010, p. 87; 105) entende que esse contexto é:

[...] fruto das novas relações sociais a partir da apropriação criativa das novas tecnologias, em que o receptor também torna-se um emissor potencial, propiciando a democratização do acesso a informação. [...] a cibercultura vai se caracterizar pela formação de uma sociedade estruturada através de uma conectividade telemática generalizada, ampliando o potencial comunicativo, proporcionando a troca de informação sob as mais diversas formas, fomentando agregações sociais.

Apesar de observarmos esta dinâmica social, no espaço educacional e inserção de tecnologias ainda está em processo. A escola ainda é do século XX e os estudantes são do século XXI. Com esses dois mundos, o da escola e o do aluno se confrontando, cria-se um desconforto para ambas as partes, pois não conseguem se entender e/ou aproveitar potencialidades.

A escola até reconhece o poder que as tecnologias e mídias digitais exercem sobre as juventudes¹, porém não conseguiu efetivamente implantá-las como auxílio pedagógico, por diversos motivos, dentre eles, podemos citar a necessidade de alterar o currículo.

O domínio pedagógico das tecnologias na escola é complexo e demorado. Os educadores costumam começar utilizando-as para melhorar o desempenho dentro dos padrões existentes. Mais tarde, animam-se a realizar algumas mudanças pontuais e, só depois de alguns anos, é que educadores e instituições são capazes de propor inovações, mudanças mais profundas em relação ao que vinham fazendo até então. Não basta ter acesso à tecnologia para ter o domínio pedagógico. Há um tempo grande entre conhecer, utilizar e modificar o processo. (Moran, 2007, p. 90)

Inserir as tecnologias e mídias digitais na escola não é tarefa fácil, afirma o autor. Há um caminho muito longo a ser percorrido, mesmo nos dias de hoje. Mas é preciso chamar atenção para o distanciamento que existe entre educadores e instituição de ensino quando o tema trata dos recursos digitais como suporte pedagógico.

Podemos inferir que essa dificuldade está na concepção de escola que ainda impera no país e, por consequência, na formação do professor. Percebe-se que não há programas efetivos que incentivem a utilização desses meios no cotidiano escolar. Lopes (2005) destaca que a utilização das tecnologias e mídias digitais exige da escola e do professor a elaboração de uma abordagem metodológica que valoriza o conhecimento e que busque ensinar e aprender a buscar o conhecimento. Notadamente, temos alguns exemplos de escolas e professores que já fazem uso desses recursos, mas de maneira individualizada.

De qualquer modo, não há como fugir da atual conjuntura social proporcionada pelas tecnologias digitais. O conhecimento que antes era compartilhado basicamente nos livros físicos, hoje está

acessível a qualquer pessoa que esteja conectada a uma rede de internet através de um Smartphone², tablet³, netbook⁴ ou outro dispositivo eletrônico. A escola nunca foi tão díspar com o seu alunado quanto o momento que está hoje. Ela “[...] fechou-se para as transformações sociais que ocorrem no contexto onde está inserida, de forma que hoje se observa uma distância muito grande entre o mundo da escola e o mundo fora dela” (BONILLA, 2009, p. 34).

Corroborando com o pensamento da autora, Silva (2009, p. 90) questiona a formatação da atual sala de aula “[...] tradicionalmente baseada na oratória do mestre [...]”. O autor critica que, mesmo no século XXI, a escola ainda trabalhe com uma metodologia que valorize o ensino a partir da transmissão, memorização e repetição, tendo na figura do professor, o grande responsável por difundir o conhecimento.

As tecnologias e mídias digitais não garantem por si só um aprendizado significativo para o aluno, o professor permanece como figura importantíssima no processo de ensino aprendizagem, porém com papel diferente do modelo tradicional, cujo foco era quase que somente nele. Segundo Tavares, Fernandes e De Souza (2010) as tecnologias não podem ser vistas como solução para resolver os problemas da educação, este não é o foco, mas se apresentam como recursos atuais para colaborar com o ensino que está tão distante do aluno atualmente. Nesse contexto, o professor assume um papel diferente, deixa de ser o detentor do conhecimento e passa a exercer a função de mediador. Sobre isso, Massetto (2013, p.142) afirma que:

[...] desempenhe o papel do especialista que possui conhecimentos e/ou experiências a comunicar, no mais das vezes desempenhará o papel de orientador das atividades do aluno, de consultor, de facilitador da aprendizagem, de alguém que pode colaborar para dinamizar a aprendizagem do aluno, desempenhará o papel de quem trabalha em equipe, junto com o aluno, buscando os mesmos objetivos; numa palavra, desenvolverá o papel de mediação pedagógica.

Nessa nova configuração, o professor não deixará de existir, porém precisará se reinventar para atender as necessidades que a sociedade do século atual requer. A figura de um mestre que apenas repassava conhecimento, agora precisa ser substituída por um facilitador de conhecimento, pois, diferente do momento anterior, hoje há um fluxo intenso de informações acessíveis a todos que estejam conectados a rede mundial de computadores, ditando uma nova ordem organizacional no mundo.

Do computador de mesa aos aparelhos eletroeletrônicos portáteis, a população tem hoje em mãos ferramentas que podem acessar diferentes canais de informações ao mesmo tempo. A rede mundial de computadores oportunizou o livre acesso a conteúdo que antes eram acessados somente em livros ou revistas especializadas. Com a popularização do smartphone, as pessoas podem acessar e compartilhar informações nos mais diversos formatos. Sobre esse dispositivo, Soormo afirma que:

um telefone móvel com características e funcionalidades avançadas além das funcionalidades tradicionais como fazer ligações e mandar mensagens de texto. O *smartphone* é equipado com a capacidade de armazenar fotos, jogar jogos, assistir vídeos, navegação, câmera embutida, reprodução e gravação de áudio e vídeo, enviar e receber *e-mails*, aplicativos sociais e de navegação na *web*, *wireless* Internet e muito mais. (SOORMO, 2013, p.2, tradução nossa)

Em um só dispositivo tecnológico inúmeros recursos podem ser acessados. Desde uma ligação analógica, a gravar áudio, vídeo, fotografia, serviços bancários, jogar em rede, cadastros, visita em site em museus em tempo real, dentre outras.

O smartphone ligado à rede é a difusão na forma de se comunicar e buscar informações do século XXI. Mesmo com tanta potencialidade, em geral a escola brasileira ainda não conseguiu inserir essa ferramenta nas práticas diárias. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios – PNAD realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017) a percentagem

de usuários de 10 anos ou mais que acessou a Internet através do celular subiu de 94,6% (2016) para 97,0% (2017). A pesquisa mostra que o acesso a rede e o uso do smartphone crescem no país. A incorporação dessas tecnologias no cotidiano social não sensibilizou a escola, que, em geral, as mantém distante das práticas educativas.

O surgimento de softwares⁵ cada vez mais populares e de acesso fácil, tanto na instalação quanto na utilização, torna o smartphone um dispositivo com grandes possibilidades. De acordo com o site <https://olhardigital.com.br> (26/02/2020) “no ano de 2017, foram baixados mais de 90 bilhões de APPS para Android e iOS das lojas oficiais, no mundo inteiro”. Esse número é quase 12 vezes a população do planeta Terra. Ainda segundo o site “o tempo gasto pelos usuários por dia nos aplicativos também cresceu”. A pesquisa foi realizada em 9 países e mostra que em 2015, o brasileiro passava pouco mais de 150 minutos por dia nos APPS, cerca de 2 horas e meia. No início de 2017, o valor cresceu para 180 minutos, cerca de 3 horas completas.

Por

que a escola demora a incorporar as tecnologias e mídias digitais no cotidiano educacional? Essa é uma pergunta que a resposta vem através da análise feita a partir do chão da escola. Discentes e docentes fora do espaço escolar fazem uso dos mesmos recursos digitais, porém, dos muros para dentro da escola a coisa muda. Os dispositivos móveis atrapalham as aulas ou as aulas não são pensadas a partir do uso dessas ferramentas? Mesmo em plena pós-modernidade a escola ainda está alicerçada na modernidade e no processo organizacional cartesiano. Notadamente esses dois mundos não se comunicam, com isso tem-se uma escola distante dos alunos e do tempo que ela está. (ZACARIOTTI, 2017).

Mesmo chamando atenção para este descompasso, cabe observar que nosso intento não é propor que a escola seja fundamentalmente tecnológica, mas que saiba dialogar com as ferramentas dos dias atuais, com as tecnologias e mídias digitais. Isso porque a comunicação e a interação social são, hoje, marcadamente atravessadas por essas tecnologias.

>Reforçando nosso argumento, basta ver o quanto o acesso à internet nos lares brasileiros vem crescendo de maneira exponencial nos últimos anos. Há inúmeros fatores que corroboram para esse crescimento. A ampliação no número de empresas que ofertam rede via cabo óptico, internet via rádio, telefonia móvel. Dentre as citadas, podemos dizer que o boom desse mercado veio mesmo a partir da telefonia móvel. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE De 2016 para a 2017, o percentual de utilização da Internet nos domicílios subiu de 69,3% para 74,9%, ou três em cada quatro domicílios brasileiros. O órgão afirma que foi um salto de 5,6 pontos percentuais, em um ano. Na área urbana, esse percentual de utilização cresceu de 75,0% para 80,1% e na área rural, de 33,6% para 41,0%. Nesse mesmo período, o número de acesso à rede via computador recuou. Segundo o órgão o percentual de pessoas de 10 anos ou mais que acessou à Internet através do celular aumentou de 94,6% (2016) para 97,0% (2017) e a parcela que usou a televisão para esse fim subiu de 11,3% (2016) para 16,3% (2017), a pesquisa afirma que “Por outro lado, o percentual de pessoas que utilizaram microcomputador como via de acesso à Internet caiu de 63,7% para 56,6%, comportamento similar ao uso do tablet, cuja taxa de uso para esse fim caiu de 16,4% para 14,3%, no período”, ou seja, o *Smartphone* superou o microcomputador no acesso a rede, nos lares pesquisados. Podemos inferir que, a portabilidade do aparelho móvel contribuiu de modo significativo para as pessoas optarem o acesso à rede por esse tipo de dispositivo.</p>

O Smartphone oferece soluções que em geral não são disponibilizadas nos microcomputadores. Talvez um dos recursos mais importantes, dentre os oferecidos, são os aplicativos⁶. Softwares pensados para rodar nos aparelhos móveis com sistemas operacionais iOS⁷, Windows Phone⁸, Android⁹, dentre outros, tornaram o acesso a jogos, páginas de jornais, revistas, dicionários, redes sociais e outras inúmeras possibilidades a partir de um toque. Portabilidade que os sistemas operacionais instalados nos computadores não conseguiram oferecer ao usuário. A comunicação entre pessoas e instituições sofreu uma mudança significativa nos últimos anos. A partir da inserção das tecnologias, principalmente as digitais, podemos destacar que a sociedade alterou a sua forma de relação comunicacional.

A escola é um retrato da sociedade, com isso não há como negar a entrada desses novos meios de comunicação no espaço escolar. Esse artigo discute as mudanças na comunicação da Escola de Tempo Integral Luiz Nunes de Oliveira, a partir do lançamento do aplicativo (APP) *ETI Luiz Nunes de Oliveira*, desenvolvido por nós para servir de comunicação assíncrona entre a Comunidade Escolar e a Unidade de Ensino. O APP surgiu como resposta para uma necessidade de melhorar a comunicação com os estudantes e, consequentemente, com toda a comunidade escolar, incluído os pais. O pressuposto era de que por meio de uma ferramenta digital de grande alcance e usabilidade como smartphones poderia se estabelecer um canal mais rápido e eficiente para informar sobre os assuntos da escola, bem como sobre questões educacionais.

A Escola de Tempo Integral Luiz Nunes de Oliveira localiza-se em Buritirana, distrito há 80 km de Palmas, capital do Estado de Tocantins. A Unidade Escolar atende alunos da zona urbana e zona rural. Possui treze turmas sendo duas de Educação Infantil (Pré I/Pré II), cinco do Ensino Fundamental I, (1º ao 5º), quatro do Ensino Fundamental II (6º ao 9º) e uma sala de Recursos Multifuncionais (Atendimento especializado), no total são 290 alunos matriculados. A Unidade faz parte de um grupo de cinco Escolas do campo da capital Tocantinense. A grande maioria dos estudantes, os que residem na zona rural, chega à escola através de transporte escolar.

A interação com as famílias dos estudantes antes do APP se dava por meio de telefone e através de bilhetes. A partir do aplicativo, o acesso foi ampliado, pois foi disponibilizado aos usuários a possibilidade de enviar mensagens através do formulário Contato/Ouidoria. O usuário pode se questionar: mas qual é a novidade? O e-mail já faz isso, ou seja, seria possível mandar mensagens por e-mail. A novidade está em poder acessar uma série de informações em um só lugar, tudo isso a partir de um toque. Além disso, a ubiquidade, a portabilidade do smartphone favorece a agilidade na transmissão de informações. Segundo Santella (2007, p. 231) “não só a cidade, mas qualquer parte do mundo se tornou acessível ao toque de minúsculos dígitos de um pequeno aparelho”. A autora faz referência ao potencial que o aparelho celular tem. Quantas possibilidades existem a partir dos aplicativos disponíveis nesse aparelho. Talvez isso que o tornou tão popular dentre os diversos portáteis disponíveis no mercado.

Antes de se pensar a produção do APP, foi realizada pesquisa para se ter certeza de que a comunidade escolar aceitaria ou poderia utilizar o serviço, pois se trata de ter acesso à internet. Tínhamos consciência de que sem essa confirmação a proposta não iria alcançar um número satisfatório de famílias. A pesquisa foi necessária por haver mui

tas famílias residindo em fazendas, chácaras e assentamentos próximos ao Distrito. Com isso elaboramos um questionário com dez perguntas e encaminhamos para as famílias responder. Enviamos a vinte e oito lares, computando dez por cento das famílias atendidas pela escola.

A partir do resultado dessa escuta foi possível iniciar o projeto. A experiência da pesquisa prévia serviu também para ancorar as decisões do desenvolvedor tanto na definição das páginas no MENU interno, quanto na produção do banco de dados do conteúdo escrito e visual. A elaboração do APP levou cerca de 180h de trabalho, produzido por um só profissional, algo não aconselhável nesse tipo de produção. É importante ter o suporte de Designer &ndash ; profissional responsável por elaborar o desenho das interfaces do APP, primando pela usabilidade, elemento fundamental para o sucesso do aplicativo. Outro profissional exigido é o *Webdesigner*, que aplica o *layout* projetado anteriormente. O desenvolvedor é a pessoa responsável por transformar toda a ideia em realidade virtual. No nosso caso, acumulamos todas as funções, uma vez que não tínhamos recursos humanos disponíveis. Claro que fizemos uma experiência para uma escola sem recursos e por isso não daria para ter um produto altamente profissional. Como já explicado, isso seria o ideal, mas a ideia também dessa iniciativa, é mostrar a possibilidade de criar canais de comunicação de forma rápida e barata, potencializando a capacidade interativa da escola, bem como o fluxo das informações.

>

Softwares para aplicativos móveis

>O conceito de *software* a partir da ampliação dos dispositivos eletrônico s móveis mudou. Antes os programas eram produzidos para computadores e geralmente necessitava de mão de obra especializada para serem instalados nas máquinas, hoje os desenvolvedores trabalham na produção de aplicativos que em suma são softwares pensados para aparelhos portáteis de fácil instalação. Esses APPS geralmente são disponibilizados em lojas virtuais de aplicativos e, só é necessário realizar o >*download*¹⁰ e permitir que seja instalado no dispositivo. A facilidade de desempenhar tal tarefa permite que, qualquer usuário, até mesmo aquele com o mínimo de conhecimento possível possa realizar a instalação e operá-lo. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) 2016¹², realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 94,6% dos internautas utilizam smartphone para trocar mensagens, assistir a vídeos, programas, séries e conversar por chamadas de voz ou vídeo.

Quando se faz um recort e em nível de Brasil, a preferência em utilizar o dispositivo móvel fez crescer o universo de APPS, elevando o país a um dos maiores consumidores desse tipo de software. A *App Annie*, empresa estadunidense especialista em pesquisa de mercado, em seu relatório *Spotlight on Consumer App Usage*¹¹, revelou que o Brasil ocupa o segundo lugar no ranking de países com maior número de APPS utilizados por mês, – mais de 40. Os dados do estudo também apontam que, em um período de 24 horas, os brasileiros abrem em média quase 10 aplicativos, colocando nosso país no topo da lista. O relatório mostra as pessoas estão se tornando cada vez mais ativas no uso dos celulares e que, aos poucos, têm passado mais tempo com o aparelho.

Há aplicativo para todos os gostos. Eles vão desde uma simples página de internet a jogos muito bem elaborados. Segundo o site Olhar digital (2017), em 2017, foram baixados mais de 90 bilhões de APPS para Android e iOS no mundo inteiro. Esse número é quase 12 vezes a população do planeta Terra. Ainda segundo o site o tempo gasto pelos usuários por dia nos aplicativos também cresceu. A pesquisa foi realizada em 9 países e mostra que no ano de 2015, o brasileiro passava pouco mais de 150 minutos por dia nos APPS, cerca de 2 horas e meia. No início de 2017, o valor cresceu para 180 minutos, cerca de 3 horas completas (OLHADIGITAL, 2017, ONLINE).

Portanto é perceptível o potencial desses *softwares*. E diante desse potencial, será que a escola está pensando em aproveitá-lo? De que modo? Na nossa vivência de uma escola do interior do país e mesmo do Estado do Tocantins percebemos que era possível lançar mão desses recursos disponíveis e, mais, isso era necessário porque acreditamos que a escola precisa

encontrar uma conexão que liga o conteúdo, praticado em sala de aula, a essas ferramentas que estão acessíveis, principalmente no *Smartphone*, por isso faz parte do dia a dia da grande maioria dos estudantes.

Vale ressaltar, no entanto, como observam Mateus e Brito (2011) que o uso de smartphones apresenta aspectos que podem ser prejudiciais ao processo educativo, caso não se busquem estratégias pela escola. Entretanto, também apresenta possibilidades inúmeras, por meio dos incontáveis aplicativos, jogos e recursos que podem ser utilizados off-line ou online. A utilização dessa ferramenta de maneira adequada precisa ser orientada pela escola, na pessoa do professor e a partir de uma mudança na cultura do próprio processo pedagógico. Algo que precisa ser construído.

A escola de modo geral ainda não compreendeu como utilizar tal ferramenta. Há inúmeras situações que corroboram para isso não ocorrer: falta de preparo dos professores, formação adequada com foco na utilização das tecnologias, o aparelhamento e rede de internet de qualidade que propiciam o suporte aos trabalhos, uma série de situações que barram o aprendizado a partir da utilização dessas ferramentas. O ensino hoje vive um dualismo, muito se prega a utilização das tecnologias digitais para melhorar o ensino, porém não se pode pensar que ao abrir a escola para essas tecnologias, os problemas que são inerentes ao labor educacional deixarão de existir, pelo contrário, se não for algo pensado, outras situações complexas serão criadas. Tavares, Fernandes e de Souza (2010, p. 208) afirmam que:

As novas tecnologias não devem ser vistas como solução para os problemas educacionais, longe deste pensamento, mas podem ser vistas como alternativas, recursos para facilitar o processo ensino aprendizagem, já tão desgastado por alunos e professores.

Os autores chamam a atenção para o uso consciente das Novas Tecnologias (que hoje já nem é mais chamada de novas), - e advertem para o perigo que elas podem causar se mal utilizadas. Porém não negam o potencial que elas têm e como podem ser exploradas como prática escolar interdisciplinar. Essa dificuldade acaba desencadeando outro problema, o processo de *letramento digital*. Para compreender o que significa isso, Freire (2010, p. 340) define o letramento digital como:

o conjunto de competências necessárias para que um indivíduo entenda e use a informação de maneira crítica e estratégica, em formatos múltiplos, vinda de variadas fontes e apresentada por meio do computador-internet, sendo capaz de atingir seus objetivos, muitas vezes compartilhados social e culturalmente.

A autora chama atenção para as competências que um letrado digital precisa adquirir. As tecnologias digitais oferecem muito mais que apenas diversão, há um *ciberespaço* a ser explorado e quem primeiro precisa apropriar desse universo é a escola e, posterior inserir o estudante nesse mar de novas formas possibilidades de aprendizagem. Segundo Willian Gibson (1984), o *ciberespaço* é um local não físico, mas virtual, onde as pessoas estão interligadas em uma rede mundial. Nesse espaço transita muita informação e interação social. Dominar este mundo possibilita inúmeras aplicações, seja no contexto de sala de aula ou na própria gestão escolar. Segundo Vieira, Almeida e Alonso (2003), a conscientização sobre essa nova dinâmica coloca-se diante de uma espiral crescente, representada pela possibilidade de acesso às novas tecnologias de informações e comunicação. Para os autores, o domínio da tecnologia só se realiza quando o indivíduo se mantém aberto à aprendizagem. A gestão escolar precisa enxergar nas tecnologias digitais uma ferramenta poderosa para publicizar as ações que ocorrem dentro do espaço escolar.

Tecnologias digitais e gestão escolar

O Manual da Lei de Acesso à Informação para Estados e Municípios de responsabilidade da Controladoria-Geral da União - CGU orienta acerca da publicidade que deve ser oferecida a sociedade. A CGU faz explicações sobre o que é transparência ativa da passiva. A primeira parte do documento avalia e divulga aquilo que seja de interesse da sociedade, enquanto a segunda orienta sobre o que o órgão ou ente é demandado pela sociedade a prestar informações que sejam de interesse geral ou coletivo (Brasil 2013, p. 17). Sobre a transparência Guerra assevera que:

A transparência aparece na lei como mecanismo mais amplo que o já previsto princípio da publicidade, posto que este prevê a necessidade de divulgação das ações governamentais, ao passo que aquele determina, além da divulgação, a possibilidade de compreensão do conteúdo, ou seja, a sociedade deve conhecer e entender o que está sendo divulgado. (2003, p. 91).

Como afirma o autor, além de divulgar, precisa certificar que as informações repassadas estão alcançando de maneira efetiva a população. Há inúmeras maneiras de publicizar as ações realizadas, desde campanha publicitária vinculada em TVS, jornais impressos, revista, ou o próprio Diário Oficial, etc. Outro meio que se configura muito efetivo nos dias de hoje, são TICs. A gestão que se abre para as tecnologias de comunicação e informações tende a ser tornar mais transparente, uma vez que acessa-las se torna cada dia mais usual com a popularização do *Smartphone*. A gestão escolar não pode tapar os olhos para essa realidade. Pensar que as tecnologias podem corroborar para o processo articulatório que exige o espaço escolar, Alonso (2007, p. 33) afirma que:

[...] uma articulação entre o administrativo e o pedagógico, facilitando o processo de comunicação interna e externa e possibilitando a gestão do conhecimento produzido pela escola e/ou adquirido pelos vários meios de informação disponíveis.

As tecnologias digitais se encaixam no comentário da autora. Elas podem ser utilizadas como ferramenta de articulação em grupo, pois as pessoas estão e permanecem conectadas na rede mundial de computadores, que é difusora desse meio comunicativo.

Os passos da pesquisa

A pesquisa discutida neste trabalho teve início com uma proposta na perspectiva da educomunicação. Assim, pensou-se em buscar alternativas para solucionar um problema da *Escola de Tempo Integral Luiz Nunes de Oliveira* em relação à comunicação e, ao mesmo tempo, instigar a comunidade

acadêmica ao uso de tecnologias digitais na e pela escola. O acesso à escola se deu em função de um dos autores deste trabalho ser professor e gestor da mesma. Nesse sentido, a pesquisa se deu no âmbito do Mestrado Profissional em Educação da UFT e teve a pesquisa-ação como método de pesquisa. É portanto, uma pesquisa de abordagem qualitativa, utilizando-se também de entrevistas e observação participante como técnicas de coletas de dados.

Primeiro nos reunimos com a direção da E.T.I. Luiz Nunes de Oliveira, a equipe escolar e um grupo de alunos. A proposta inicial foi uma revista semanal online, com reportagens produzidas pelos alunos e supervisionadas por uma equipe de professores. O projeto foi aceito e a escola lançou três edições da revista. A distribuição ocorreu através das redes sociais (WhatsApp - facebook). A divulgação das ações da escola foi bem recebida pela comunidade escolar. O *feedback* foi satisfatório e com isso começou a germinar na gestão escolar a possibilidade de lançar um APP, para além da revista, para disponibilizar informações aos estudantes, às famílias e também instigar o interesse pelo uso de tecnologias na escola. Seria uma espécie de piloto para ver como seria trabalhar com celular.

Num primeiro momento fizemos um levantamento de literatura e depois partimos para a construção conjunta do aplicativo. Para tanto, os pesquisadores trabalharam juntamente com a direção, professores e alunos. Essa equipe foi responsável por todos os processos: do levantamento das informações às definições do que deveria constar no aplicativo.

O aplicativo foi desenvolvido no site de criações *appsgeyser.com*¹³, a partir do banco de dados produzido e alocado na plataforma de criação de páginas para internet, *webnode.com*¹⁴. Voltado para rodar nos sistemas *Android* e *iO9*, foi pensado para alcançar alunos, pais, professores e equipe administrativa da Unidade Escolar e demais interessados.

As escolas públicas em geral ainda realizam a comunicação entre Escola/Família através de impressos, gerando um alto custo nesse tipo de comunicação. Na Escola de Tempo Integral Luiz Nunes de Oliveira, essa realidade não era diferente. Por isso a opção pelo desenvolvimento do aplicativo, numa tentativa de diminuir o gasto com esse tipo de comunicação. Para se ter uma ideia da viabilidade desta proposta, foi realizada uma pesquisa, por meio de formulário, com pais ou responsáveis dos alunos para identificar o percentual dos que possuíam aparelho celular no modelo Smartphone e se tinham acesso a pacotes de dados móveis e/ou internet nas residências.

A E.T.I. Luiz Nunes de Oliveira tem 290 alunos matriculados (dados de 2019) deste total, cerca de 40% são oriundos da zona rural. Levando em consideração que não há cobertura de sinal de rede de internet móvel em todas as residências rurais, a escola precisou ter um diagnóstico real para investir em uma comunicação que teria como base a rede de internet. Para obtermos os dados necessários aplicamos um questionário com dez perguntas a todas as famílias dos alunos matriculados, no início do ano letivo de 2019. Após a tabulação da pesquisa, observamos que o aplicativo seria um canal viável para a comunicação entre família e escola, pois a maioria tinha smartphone e acessava internet de alguma forma. Assim, seguimos os demais passos da pesquisa: reuniões de definição de conteúdo e design do aplicativo; desenvolvimento do aplicativo, aplicação teste e avaliação via respostas de usuários.

Construindo o APP

Levando-se em consideração que deveria ser tudo gratuito, pesquisamos sites gratuitos que poderiam ser usados para desenvolver APP. Na rede mundial de computadores há inúmeras plataformas que auxiliam na elaboração de aplicativos, porém chegou-se a conclusão que dois seriam estudados para então iniciar a produção efetiva do APP, são eles: *Fábrica de aplicativo* e *Appsgeyser*. A estrutura de elaboração de ambos são bem parecidas, porém após estudo mais profundo, ficou decidido que se optaria pelo segundo site, ou seja, o *appsgeyser*. Produzir aplicativo requer conhecimento de linguagem de programação, mas não era isso que procurávamos. O site escolhido oferecia a possibilidade de criar um aplicativo sem conhecimento de programação. Porém surgiu outra

dificuldade, o APP só poderia ser produzido a partir de uma página *web*, ou seja, o conteúdo pronto seria transformado em um APP. Em parte tínhamos resolvido o problema, o aplicativo seria construído, mas necessitava da página *web* para ser transformado em aplicativo.

O processo de pesquisa para se construir a página ocorreu da mesma forma. Buscou-se a rede mundial de computadores no intuito de chegar a uma plataforma gratuita que se poderiam produzir páginas para a *web*. Em poucos segundos, inúmeras possibilidades foram encontradas, porém chegamos ao consenso que trabalharíamos com a *Webnode*, porque ela é uma plataforma para construção de sites extremamente simples de usar (Webnode, 2017, ONLINE).

Uma página de internet precisa conter inúmeros recursos para ser tornar atrativa ao usuário. O conteúdo visual é um dos recursos mais importantes nesse processo. Ele precisa ser pensado nos mínimos detalhes possíveis. No caso do APP, foi necessário construir um acervo de imagens que representasse a Unidade Escolar. No processo de construção do conteúdo visual, foram utilizados dois softwares: o *Adobe Photoshop PRO CC 2019*¹⁵ e *CorelDraw 2018*¹⁶. Ambos com características bem diferentes, mas que se complementam na produção e edição de imagens. A orientação da plataforma para a publicação de imagem é bem clara. É preciso seguir tamanhos e compreensões bem definidas, caso contrário o *upload*¹⁷ não é finalizado. A plataforma *webnode.com* aceita as imagens com extensão *JPEG*¹⁸ - *Joint Photographic Experts Group*, e *PNG*¹⁹ - *Portable Network Graphics*. Definido o local para criar o banco de dados, deu-se início ao projeto da página. O primeiro passo pensado foi definir as páginas que conteria o aplicativo. Como ele seria visualizado pelos usuários. Essa etapa foi uma das mais complicadas para ser definidas. A ideia era criar um APP livre, ou seja, algo que não somente os alunos e os seus responsáveis pudessem acessar, mas qualquer outra pessoa. Para isso, os documentos disponíveis deveriam ser de livre acesso. Quanto a isso, tudo certo, pois se tratava de uma escola pública.

Foi, então, definido o menu (itens para conteúdo) composto pelas seguintes páginas: Início, Mural de Recados, Revista Informativa, Núcleo de Pesquisa, Sobre Nós, Equipe Administrativa, Página do Aluno, Página do Professor, Professores Educação Infantil, Professores Ens. Fundamental I, Professores Ens. Fundamental I, Contato/Ouvidoria e Redes Sociais.

Após a definição das páginas e do conteúdo inicial (imagens, textos, hipertextos e PDFs), deu-se início a construção do banco de dados na plataforma *webnode.com*. O processo construtivo durou cerca 180 horas de trabalho ao longo de um mês de trabalho. A proposta para o APP é disponibilizar ao usuário final um leque de informações que vai de um simples recado endereçado aos pais a notas das provas bimestrais. No total foram inseridas 9 imagens em PGN, 43 fotos em JPEG, 1 link de vídeo, 2 arquivos em PDF. Vale salientar que todas as imagens foram editadas no software Photoshop. Isso ocorreu porque se precisava alinhar os tamanhos e as compreensões para adaptar à plataforma Webnode.

As páginas do APP

Não é a proposta deste artigo aprofundar no conteúdo disposto no APP, porém, para que se tenha uma ideia de como foram organizadas as informações no aplicativo, apresentamos as páginas de modo sucinto. Após o usuário realizar o download do APP e instá-la no smartphone ele terá as seguintes páginas: Recado da Semana, Mídia e Educação, Revista Luiz Nunes de Oliveira, Núcleo de Pesquisa, Secretaria, Equipe Administrativa, Transparência, Professores Educação Infantil, Professores Fundamental I, Professores Fundamental II, Boletim Escolar, Diário do Professor, Contato/Ouvidoria, Redes Sociais, Artigo de Opinião e Nosso História.

Ao clicar no Menu, na página inicial o usuário será redirecionado a outra página, nela há quinze botões. Em cada um deles o usuário tem a possibilidade de acessar um determinado conteúdo. Exemplificaremos quatro deles em nossa fala, são eles: Contato/Ouvidoria, Diário do professor e Recadinho do dia.

A página Contato/Ouvidoria o usuário tem a possibilidade de interagir com a Unidade Educacional. A comunicação é assíncrona, ou seja, o emissor insere os dados e digita a mensagem. Em seguida é só enviar. O comunicado vai para o e-mail da escola cadastrado na plataforma. No link Páginas do Professor, ao clicar o servidor vai direto ao diário online. Para acessar só é necessário inserir o login e senha. A página Núcleo de pesquisa contém todos os projetos desenvolvidos na Unidade Educacional. Na parte inferior está disponível a lista, para obter informações o usuário clica no título e inicia a navegação. O link Recadinho traz o bilhete encaminhado aos pais/responsáveis sobre algum evento em particular, que será realizado na semana. Aos poucos a Unidade quer trocar o tradicional bilhete impresso pela versão disponível no APP.

A experiência na prática

Depois de seguidas revisões, o aplicativo ficou pronto para ser disponibilizado nas lojas virtuais de APP. A equipe de jornalismo²⁰ da escola organizou uma roda de conversa com o os coordenadores do projeto e convidados. A entrevista foi produzida a partir da concepção dos estudantes. O conteúdo da reportagem está disponível no canal da escola no Youtube²². Esta parte se insere dentro da proposta de avaliação da ferramenta. Parte importante, tendo em vista que a escola também deseja pensar outras experiências com uso de tecnologias digitais, especialmente na parte pedagógica.

A página de abertura do aplicativo trouxe, no lançamento, um comunicado especial. Foi inserida uma mensagem pedindo aos usuários que dessem sua opinião sobre o APP para que pudessemos aperfeiçoar ou mesmo ver a motivação das pessoas. Esse feedback se deu pelo canal Contato/Ouvidoria.

Nos primeiros 14 dias de uso teste do aplicativo recebemos 28 *e-mails* de retorno. Dentre os principais relatos dos usuários, pode-se listar: que a proposta era muito boa; que o

APP traria maior visibilidade maior para a escola. Segundo a mãe de uma aluna, “o aplicativo vai facilitar muito a nossa vida, não que vou me afastar da escola, continuarei indo, pois gosto de conversar com os professores, com a supervisora. Ter um canal de comunicação a mais é muito importante”. A professora de Ciências, Fabíola Almeida, enfatizou que o APP disponibiliza um resumo de tudo que a escola pode oferecer aos pais, professores e alunos. Ela afirma que antes, para acessar o Diário do professor, era necessário ir a um navegador de internet, digitar o endereço na barra de endereço. Com o APP, basta clicar no banner que se consegue acessá-lo e, além disso, ela destaca que poder alimentar o diário no celular é muita praticidade.

Esses relatos nos ajudaram a avaliar o aplicativo e o projeto como um todo. Foi possível perceber que as pessoas aceitaram bem o aplicativo e ficaram motivadas a terem mais projetos com uso de tecnologias digitais. Por outro lado, a pesquisa, que tinha por objetivo o desenvolvimento de um produto que resolvesse uma situação de comunicação e pedagógica da escola, revelou também possibilidades de economia para a gestão escolar. Na reunião de avaliação com a equipe gestora da escola, observou-se que o APP diminuiu custos na impressão de Boletim Escolar e bilhetes aos pais. Fora isso, conforme a direção da escola, ampliou a interação entre as famílias, a escola e a equipe escolar.

A partir dessa abertura, entendemos que a escola se tornou mais acessíveis aos pais, aos alunos e a toda comunidade. Vale lembrar que a proposta do aplicativo não é distanciar a família da escola, mas sim inseri-la como conhecedora e opinante em todo processo formativo dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comunicação seja interna ou externa em uma instituição precisa ser de qualidade e atender de forma integral as pessoas que orbitam no universo dela. Para o ambiente escolar alcançar um bom processo comunicacional e para se pensar estratégias de interação, bem como novas metodologias

que utilizem a comunicação e as tecnologias digitais é preciso que a escola esteja aberta às oportunidades. O que demonstramos neste artigo foi uma experiência prática de uso de um aplicativo para melhorar a comunicação de uma escola no interior do país. E a partir disso, instigar uma postura diferente da escola, do corpo de professores, dos alunos, da família e dos gestores frente à inserção de tecnologias como ferramenta de interação e também de aprendizagem.

Importante pensar sobre as possibilidades para melhorar as relações de comunicação no ambiente institucional, no caso, uma Unidade Educacional, a partir de tecnologias disponíveis e que já fazem parte do cotidiano das pessoas.

Como proposta de integração entre família-escola, a escola disponibilizou o aplicativo para Smartphone, que entrou no Projeto Político-Pedagógico como ferramenta de gestão democrática, uma vez que as ações realizadas na escola passam a ser divulgadas no aplicativo tanto para a comunidade escolar quanto para qualquer outro interessado.

Ao ouvirmos a direção da escola e professores percebemos que a Escola de Tempo Integral Luiz Nunes de Oliveira, por meio desta ferramenta, procurou alinhar a gestão ao modelo comunicativo atual. Entendemos que as formas tradicionais como telefone fixo e bilhetes ainda devem permanecer como alternativas para casos particulares. No entanto, foi possível identificar junto aos usuários que esta proposta gerou o interesse para ampliar as tecnologias digitais no processo de comunicação e de interação da comunidade escolar, bem como nas metodologias de ensino.

Por meio das opiniões dos usuários (23 respostas enviadas através da página “Contato/Ouvidoria” do APP) pudemos levantar que, segundo eles, o dispositivo atingiu seu objetivo, pois conseguiu informar e criar interação entre os envolvidos no processo educativo: pais, alunos, equipe docente e equipe administrativa.

Outra pesquisa, agora com mais tempo de utilização do APP, poderá trazer outros elementos importantes para a discussão dessa experiência, dados mais qualitativos para agregar na análise dessa ferramenta como suporte de gestão democrática, de comunicação no ambiente escolar e, posteriormente, como incentivo para práticas pedagógicas que incluam o smartphone.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE NOTÍCIA. PNAD Continua TIC 2017: Internet chega a três em cada quatro domicílios do país. Agência de notícia, 2019. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23445-pnad-continua-tic-2017-internet-chega-a-tres-em-cada-quatro-domicilio-s-do-pais>. Acesso em 01 de maio de 2019.

ALONSO, M.. Formação de Gestores Escolares: **Um Campo de Pesquisa a Ser Explorado**. In: ALMEIDA, M. E. B. de & ALONSO, M. (orgs.). Tecnologias na formação e na gestão escolar, São Paulo: Avercamp, 2007.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **Manual da Lei de Acesso à Informação para Estados e Municípios**. 1ª ed. Brasília: Secretaria de Prevenção da Corrupção e Informações Estratégicas, 2013. Disponível em: . Acesso em 27 abril 2019.

_____. **Manual da Lei de Acesso à Informação para Estados e Municípios**. 1ª ed. Brasília: Secretaria de Prevenção da Corrupção e Informações Estratégicas, 2013. Disponível em: . Acesso em 27 abril 2019.

CRIE APLICATIVOS ANDROID EM 5 MINUTOS COM O APP CREATOR GRATUITO. Appgeyser, 2019. Disponível em <https://appsgeyser.com/>. Acesso em 23 de abril 2019.

_____. Appgeyser, 2019. Disponível em <https://appsgeyser.com/>. Acesso em 23 de abril 2019.

CRIE SEU PRÓPRIO SITE. Webnode, 2019. Disponível em <https://www.webnode.com.br/quem-somos/>. Acesso em 25 de abril 2019.

GUERRA, E. M.. **Os Controles Externo e Interno da Administração Pública e os Tribunais de Contas**. Belo Horizonte: Fórum, 2003.

MATEUS, M. de C.; BRITO, G. da S.. Celulares, smartphones e tablets na sala de aula: complicações ou contribuições? In: **CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO-EDUCERE, 10.; SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO – SIRSSE, 1., 2011, Curitiba**. Anais... Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2011. CD-ROM.

PESQUISA: BRASILEIRO É O USA O MAIOR NÚMERO DE APPS POR DIA. Olhar Digital, 2019. Disponível em <https://olhardigital.com.br/noticia/saiba-quantos-apps-o-brasileiro-usa-por-dia/68049>. Acesso em 29 de abril 2019.

SANTELLA, L. **Linguagens Líquidas na Era da Modernidade**. São Paulo: Paulus, 2017. 468p.

TAVARES, M. J. G. V.; FERNANDES, D. R.; DE SOUZA, C. H. M.. A Telefonia móvel e seus rastros no processo de ensino aprendizagem na EJA. **LINKSCIENCEPLACE – Revista Científica Interdisciplinar**, v. 2, n. 2, 2015. Disponível em . Acesso em: 22 abril 2019.

VARGAS, A.; ROCHA, H. V.; FREIRE, F. M. P. Promídia: produção de vídeos digitais no contexto educacional. **Novas Tecnologias na Educação. CINTED-UFRGS**. v. 5 n. 2, Dez., 2007. Disponível em: . Acesso em: 27 abril 2016.

VIEIRA, A. T.; ALMEIDA, M. E. & ALONSO, M. (orgs.) (2003). **Gestão Educacional e Tecnologias**. Campinas, SP, Avercamp.

Juventudes¹ - Este trabalho adotará o termo juventudes no plural em consonância com as questões conceituais discutidas pelos autores Maffesoli (2005), Dayrell (2009) e Zacariotti (2017).

Smartphone² - Celular com conectividade e funcionalidade semelhantes às de computador pessoal, notadamente com sistema operacional capaz de rodar vários aplicativos. Telefone Inteligente.

Tablet³ - É um dispositivo pessoal em formato de prancheta que pode ser usado para acesso à Internet, organização pessoal, visualização de fotos, vídeos, leitura de livros, jornais e revistas e para entretenimento com jogos.

Netbook⁴ - É computador portátil tipo subnotebook, com dimensão pequena ou média, peso-leve, de baixo custo e geralmente utilizados apenas em serviços baseados na internet, tais como navegação na web e e-mails.

Aplicativo⁶ - é um sistema desenvolvido para ser instalado em um dispositivo eletrônico móvel, como tablets e smartphones.

iOS⁷ - antes chamado de iPhone OS. É um sistema operacional móvel da Apple Inc. desenvolvido originalmente para o iPhone, também é usado em iPod touch e iPad.

Windows Phone⁸ - é a versão móvel do sistema operacional Windows.

Android⁹ - sistema operacional baseado em Linux que opera em celulares (Smartphone), notebooks e tablets.

Download¹⁰ - significa transferir (baixar) um ou mais arquivos de um servidor remoto para um computador local.

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>¹¹

<https://olhardigital.com.br>¹²

*appsgeyser.com*¹³ - Plataforma de Criação de Aplicativos

*webnode.com*¹⁴ - Plataforma de Criação de site.

*Adobe Photoshop PRO CC 2019*¹⁵ - O Adobe Photoshop é um software definido como editor de imagens. Desenvolvido pela Adobe Systems, o aplicativo, sem dúvidas, é o que possui maior destaque no mundo da fotografia e do design gráfico.

*CorelDraw 2018*¹⁶ - é um programa de desenho vetorial bidimensional para design gráfico desenvolvido pela Corel Corporation, Canadá.

*Upload*¹⁷ - é a ação de enviar dados de um computador local para um computador ou servidor remoto, geralmente através da internet.

*JPEG*¹⁸ - é um método de compressão de imagens fotográficas e também é considerado como um formato de arquivo.

*PNG*¹⁹ - é um formato de arquivo gráfico tipo bitmap.

Jornalismo²⁰ – A equipe de jornalismo da E.T.I. Luiz Nunes de Oliveira é composta por alunos do Ensino Fundamental II, 6º ano 9º ano. Faz parte do projeto *Eu faço cine na escola*, projeto voltado à produção de curta-metragem, Documentário e reportagem educativa.

*Mestrando no Programa de Pós-graduação Profissional em Educação da Universidade Federal do Tocantins – PPPGE/UFT;

Professor efetivo da Rede Municipal de Educação de Palmas Tocantins.

e-mail: bandeirabir@gmail.com

** Doutora em Educação (PUC/GO); mestre em Ciências da Comunicação (ECA/USP); Professora e vice-coordenadora do Programa Profissional de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Tocantins – PPPGE/UFT. Grupo de pesquisa História, historiografia e fontes de pesquisa em educação (HISTEDBR) /linha pesquisa História, memória e mídia. Email: marluce@uft.edu.br.