

O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: UMA  
ABORDAGEM DO APLICATIVO *PERISCOPE* COMO FERRAMENTA DE  
AUXÍLIO AO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

**RESUMO**

O presente trabalho tem a finalidade de apresentar o uso das novas tecnologias na educação tendo como foco o aplicativo *periscope* no auxílio ao processo de ensino e aprendizagem. Dentre os resultados alcançados vale ressaltar que, foi criado um canal para a Universidade e para fins de pesquisa foi utilizado a princípio em um fórum ocorrido na Universidade Federal do Maranhão - Campus Codó, com o tema Fórum Interinstitucional da Região do Cocais, a palestra esta armazenada e constitui um acervo a serem utilizados pelos docentes da rede pública municipal. Até o momento, os resultados são satisfatórios e tem demonstrado que o aplicativo é uma alternativa para estabelecer um canal de comunicação em tempo real divulgando os eventos científicos da Universidade para a sociedade em geral.

Palavras chaves: Educação. Tecnologia. Aprendizagem. *Periscope*.

**ABSTRACT**

The present work has the purpose of presenting the use of new technologies in education, focusing on the *periscope* application in the aid of the teaching and learning process. Among the results achieved, it is noteworthy that a channel was created for the University and for research purposes was first used in a forum held at the Federal University of Maranhão Campus Codó, with the theme Interinstitutional Forum of the Cocais Region, the lecture is stored and constitutes a collection To be used by the teachers of the municipal public network. So far, the results are satisfactory and have shown that the application is an alternative to establish a real-time communication channel by publicizing the scientific events of the University to the society in general.

**Keywords:** Education. Technology. Learning. *Periscope*.

## 1. INTRODUÇÃO

A sociedade está passando por diversas transformações sociais, culturais e tecnológicas, com isso, vemos a necessidade de acompanhar essas evoluções, uma vez que as mesmas são de total importância para o progresso educacional. As novas tecnologias aplicadas à educação surgem para ampliar e integrar o conhecimento de forma rápida e acessível a todos, entretanto sua utilização em sala de aula dependerá da habilidade dos professores, e será que estes estão preparados para apropriar-se de tais meios?

A pesquisa nos mostrará que a disponibilidade deste recurso na educação escolar é vista como uma necessidade para acompanhar as exigências da sociedade em relação ao acesso às novas fontes de informação. É nessa diversidade efervescente de transformações que somos levados a repensar alguns valores didáticos e desenvolver à conscientização de planejamento de novas estratégias de ensino relacionados com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação aplicadas na educação.

Partindo da hipótese de que a tecnologia pode contribuir para a aprendizagem, analisaremos a importância desses novos conhecimentos para uma formação significativa. Nesse sentido buscaremos entender, através de alguns estudos, a realidade de hoje no meio educacional e quais as exigências de mudança nas práticas pedagógicas para atingir um sistema de ensino de melhor qualidade.

A presente pesquisa está dividida em alguns aspectos, *a priori*, discutimos a influência das novas tecnologias na área educacional e seus efeitos perante a sociedade (Seção 2.1). Na sequência, iremos expor a influência da tecnologia presente na sala de aula (seção 2.2). E ainda apresentaremos a arquitetura do aplicativo e teceremos alguns comentários relacionados à sua aplicação na Universidade Federal do Maranhão.

Para melhor didática, o trabalho foi segmentado em alguns aspectos, começamos pela revisão literária no qual buscamos saber o posicionamento de diversos autores acerca das tecnologias na educação, a seguir procuramos saber a influência das tecnologias na área educacional, em seguida abordamos a importância dos docentes frente aos desafios tecnológicos bem como sua formação envolvendo essas tecnologias, por fim chegamos aos materiais e métodos, no qual

explicitamos o aplicativo *periscope*, desvendando sua arquitetura e fazendo experimentos (seção 3).

## **2. REVISÃO LITERÁRIA**

Neste capítulo iremos apresentar as ideias de alguns teóricos acerca da educação, tendo por base o uso de tecnologias no meio educacional.

### **2.1 A INFLUÊNCIA DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA ÁREA EDUCACIONAL E SEUS EFEITOS PERANTE A SOCIEDADE**

Desde o surgimento das tecnologias são varias as expectativas sobre o potencial de melhorar a aprendizagem e possibilitar o desenvolvimento pessoal, social e econômico, com isso, muitas são as implicações na estrutura organizacional da nova realidade educacional, tais avanços estão cada vez mais presentes na sociedade gerando novas praticidades, cresce o poder da tecnologia, seu objetivo é gerar novos meios de comunicação e interação com a informação, além de facilitar nossas vidas de forma cada vez mais rápida e eficiente.

Com o uso da tecnologia situa-se uma dimensão importante nos desafios da educação atual e futura, passa a ser uma estratégia sustentada pela inovação que provoca a necessidade de adequações nos perfis dos formadores que são esperados pela sociedade, com isso, o docente necessita não apenas estar inserido, mas adaptar-se a esta realidade, para assim, poder minimizar a exclusão e possibilitar a facilidade para o aprendiz. Nas palavras de Libâneo (2007):

As mídias apresentam-se, pedagogicamente, sob três formas: como conteúdo escolar integrante das várias disciplinas do currículo, portanto, portadoras de informação, ideias, emoções, valores; como competências e atitudes profissionais; e como meios tecnológicos de comunicação humanos (visuais, cênicos, verbais, sonoros, audiovisuais) dirigidos para ensinar a pensar, ensinar a aprender a aprender, implicando, portanto, efeitos didáticos como: desenvolvimento do pensamento autônomo, estratégias cognitivas, autonomia para organizar e dirigir seu próprio processo de aprendizagem, facilidade de análise e resoluções de problemas, etc. (LIBÂNEO, 2007, p. 70).

Segundo Sancho e Campos (2006), a utilização dos recursos tecnológicos proporciona ao discente a capacidade de adquirir sua própria educação, pode propiciar também ao discente uma maior interação com os professores, por meio ou

através da tecnologia, a sala de aula deve ser o espaço de interação entre professores e alunos. “Ampliar a dimensão e o significado da interação docente implica repensar os sistemas organizativos e simbólicos do ensino, criando e colocando em prática ambientes diversificados de aprendizagem” (SANCHO; CAMPOS, 2006, p.33).

Pode-se dizer que o avanço tecnológico aumentou de varias formas, com isso, se faz necessário conciliar essa exigência da atualidade com a sala de aula, sobre a perspectiva de que as novas tecnologias podem ser aliadas ao fortalecimento do desenvolvimento de competências e resultados eficazes. A realidade que temos é de que tudo gira de forma muita acelerada e com resultados imediatos, o que se exige das pessoas é que cada vez mais estejam integradas com essa imensa gama de informações que invadem diariamente a vida estudantil, profissional e cotidiana.

Com a forte influência que obtemos através das Tecnologias, esses recursos que são disponibilizados ao público faz com que a sociedade tenha ainda mais condições de estar informada/preparada para desenvolver uma capacidade de facilitar a qualificação profissional, como jamais foi visto nas últimas gerações. Apoderar-se destes recursos tecnológicos significa envolvimento com a evolução do conhecimento, além de estabelecer a vinculação entre educação e a preparação de um indivíduo preparado para a vida em sociedade e conseqüentemente para o mundo profissional. Segundo Behrens (2000), tudo está voltado para a produção intelectual e isso não se torna mais possível sem o uso da tecnologia.

O processo da mudança paradigmática atinge todas as instituições, em especial a educação e o ensino nos diversos níveis, inclusive e principalmente nas universidades. O advento dessas mudanças exige da população uma aprendizagem constante. As pessoas precisam estar preparadas para aprender ao longo da vida podendo intervir, adaptar-se e criar novos cenários. (BEHRENS, 2000, p.68).

De uma forma geral, a inclusão da tecnologia pode contribuir para a expansão da educação, tudo dependerá de como será o seu uso e de que forma organizar a aprendizagem. O docente deverá centrar a necessidade de acompanhar o desenvolvimento pessoal e de possuir habilidades de lidar com os novos recursos em suas aulas, tendo os recursos tecnológicos como uma estratégia para aprofundarmos ainda mais nossos conhecimentos.

## 2.2 A TECNOLOGIA PRESENTE NA SALA DE AULA

Até a década de 1990 se dizia ser suficiente que o professor dominasse um conteúdo e o transmitisse aos alunos, porém, hoje a sala de aula mudou, o profissional encontra a necessidade de ser inovador e eficaz, e para que seus objetivos sejam atingidos de forma mais completa e adequada possível precisa aliar-se a tecnologia; através dessa cultura digital o professor não dá mais respostas prontas, mas, passa a incentivar/orientar o aluno a usar esses meios para pesquisa e aprimoramento de seus conhecimentos. De acordo com Libâneo (2007), é preciso que a escola contribua com uma prática comprometida com uma formação competente.

A escola tem um grande papel para o fortalecimento da sociedade civil, das entidades, das organizações e movimentos sociais. Ora, tudo que esperamos da escola para os alunos são também exigências colocadas aos professores. Não dizemos mais que a escola é a mola das transformações sociais. Não sozinha. As tarefas de construção de uma democracia econômica e política pertencem a várias esferas de atuação da sociedade e a escola é apenas uma delas. Mas a escola tem um papel insubstituível quando se trata de preparação das novas gerações para enfrentamento das exigências postas pela sociedade moderna ou pós-industrial. Tendo, pois, o compromisso de reduzir a distância entre a ciência cada vez mais complexa e a cultura de base produtiva no cotidiano, e a provida pela escolarização. (LIBÂNEO, 2007, p. 9).

É certo que, as tecnologias de informação já fazem parte do cenário escolar, o importante para que os resultados sejam positivos em recriar novas organizações, não se trata de quantidade nem de qualidade de equipamentos, mas sim, de que forma incorporar essas tarefas em rede nas atividades do ensino, como também introduzir as mudanças pedagógicas.

Faz-se necessário reconstruir alguns conceitos e aprender novamente, pois, as mudanças são importantes para a evolução da ciência; pode se argumentar que esta ferramenta permite a construção do conhecimento através da interação/ inovação de formas inconcebíveis até então. Com o uso das tecnologias torna-se possível diversificar as condições de acesso e interação com as informações, sendo assim, aumenta-se a possibilidade de ocorrer uma aprendizagem mais significativa. Conforme nos mostra Pais(2002):

A eficiência dos sistemas didáticos passará a depender muito mais do efetivo grau de interatividade permitido

pelos programas utilizados como fonte de informação. Se por um lado há uma tendência de diminuição das oportunidades do contato pessoal, por outro, deverá aumentar a interação com as amplas fontes de informação, surgindo nesse aspecto uma maior exigência da competência da autonomia e da independência na busca do conhecimento. (PAIS, 2002, p. 146).

Com o poder da tecnologia também se desenvolve aprendizagem à distância, estes espaços virtuais privilegiam a transmissão de informações através do computador, do celular ou *tablete*, são varias as formas de interagir, tais como: *fóruns*, grupo de discussões, troca de *emails*, teleconferências que mesmo a distância proporciona a troca de ideias, além de favorecer a utilização da internet para aprofundar suas pesquisas, dentre outros. Mediante isso Pais (2002) menciona que:

Entendemos a educação à distância como um agenciamento técnico-didático, concebido a partir de uma proposta que envolva métodos, valores e conteúdos, planejados e executados com o suporte de uma rede de informações.

[...] Nesse sentido, as redes resgatam esse componente importante do fenômeno cognitivo que é a interatividade. Enquanto as linhas são modelos lineares, envolvendo apenas os pólos da emissão e recepção, as redes se equiparam a um agenciamento com vários pólos, todos funcionando ao mesmo tempo, em diversos pontos. Conectado a uma rede o usuário é tanto um emissor como um receptor de mensagens. (PAIS, 2002, p. 117-118).

O uso didático da tecnologia, seja virtual ou presencial, requer métodos que favoreçam as condições de comunicação. Assim, a atividade pedagógica deve estar focada na sistematização do trabalho com a informação, visando o comprometimento com os envolvidos no processo educativo e o desenvolvimento de competências com a formação do conhecimento. Necessita-se incorporar esta realidade de forma significativa, propiciando ações que promovam a aprendizagem autônoma, crítica, reflexiva do discente.

Portanto, podemos postular que o uso efetivo das tecnologias permite tanto aos professores quanto aos alunos o desenvolvimento de novas estratégias de buscas pelo conhecimento, como também, a autonomia para pesquisa, comunicar-se com outras pessoas que podem estar distantes, conhecer novas culturas e valores,

ou seja, se busca novas formas de aprender e ensinar, usando a tecnologia como uma ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem.

### **2.3 A IMPORTANCIA DOS DOCENTES FRENTE AOS DESAFIOS DOS MEIOS TECNOLOGICOS**

Torna-se difícil negar a influencia que as TIC provocaram no âmbito da educação, como também, no contexto político e econômico. O cenário da educação das crianças de hoje são muito diferentes dos vividos pelos pais e professores; essas transformações causaram impacto à sociedade e novos desafios são impostos a formação de docentes, visto que, as novas tecnologias estão cada vez mais presentes em seus trabalhos.

O docente do mundo contemporâneo deve possuir competências dessas habilidades comunicativas dos meios de informação e a partir daí estimular a participação do aluno com a nova realidade, nesse sentido, a escola precisa articular sua capacidade de reproduzir e receber informações, criar condições significativas para conceber o conhecimento, é uma exigência inquestionável com a prática social de apoio a prática educativa. Segundo Ferreira (2008, p.101) “*A tendência da tecnologia de informação esta cada vez mais intensa e mais poderosa, pois é capaz de atuar em diferentes níveis e possibilitar técnicas avançadas de integração*”.

Com tudo, a principal dificuldade de inserir essas novas perspectivas educacionais é responder de forma comprometida com a formação humana, pois, compete aos administradores da educação organizar o funcionamento do processo de ensino e enfrentar os desafios que a sociedade nos coloca.

O/A profissional da educação torna-se intelectual transformador, porque cria condições, na pratica educacional, que propiciam o fortalecimento do poder do/a professor/a, ajudando-o/a a tornar-se um/a profissional reflexivo/a de suas circunstâncias e criador de um novo conhecimento. Essa concepção de professor/a, de profissional da educação permitirá a formação de homens e mulheres brasileiros/as capazes, competentes, éticos, enfim, humanos. (FERREIRA, 2008, p. 108).

A necessidade de mudança é uma oportunidade para repensar as práticas pedagógicas. O professor não deve apenas transmitir informações, mas sim, assumir o papel de mediador do conhecimento, considerando a experiência que os alunos trazem à sala de aula, o desafio é conciliar as condições que cada um possui com

uma nova postura diante dos saberes que são compartilhados pelos educadores e educandos.

De acordo com Tedesco (2004, p.25), a dificuldade não esta em obter a informação, mas sim, no seu manejo. *“O problema para a educação não é onde encontrar a informação, mas como oferecer acesso a ela sem exclusões e, ao mesmo tempo, aprender a ensinar a selecioná-la, avaliá-la, interpretá-la e usá-la.”*

Com o advento da tecnologia o trabalho do docente requer a incorporação desses meios, bem como, aliar-se a novas atitudes e valores e a atualização contínua. Sua função deve ser de orientador, visando à construção e reconstrução do pensamento crítico-reflexivo. Conforme Libâneo (2007, p. 41) *“É preciso, portanto, que os professores modifiquem suas atitudes diante dos meios de comunicação, sob o risco de serem engolidos por eles.”* Nesse sentido, não se pode esquecer que para transformar informação em conhecimento exige-se competência e dedicação do docente no desempenho de introduzir tais ferramentas como forma de melhorar o ensino e a aprendizagem.

Ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer o essencial. A internet é um novo meio de comunicação, ainda incipiente, mas que pode ajudar a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender. (MORAN, 2000, p. 63).

Constata-se que, não basta apenas levar os alunos a um laboratório de informática, os professores além de precisarem trabalhar seus conteúdos com competência, precisam também, usar adequadamente e estar preparado para orientar seus alunos ao adaptar-se a esta realidade que é a utilização das TICS no ensino aprendizado, o discente poderá minimizar a exclusão e possibilitará maior facilidade para o aprendizado de seus alunos. Para que este objetivo aconteça com sucesso, faz-se necessário transformar o ensino como um todo, organizando a capacitação dos diversos profissionais, para que estes possam aumentar o entendimento tecnológico dos estudantes e transformá-los em cidadãos envolvidos com a tecnologia.

Para Sancho e Campos avalia que à utilização de recursos tecnológicos proporciona ao discente a capacidade de adquirir sua própria educação, podemos

complementar isso com o pensamento de Libâneo que sugere ao indivíduo um despertar e buscar ser um agente transformador da sociedade, desde que receba uma base para construção de um conhecimento crítico, pois a partir do momento em que o indivíduo tem subsídios que estimulem sua consciência crítica e possua uma ferramenta para propagar uma ideia ou interagir com outros indivíduos, estará ampliando um ambiente diversificado de aprendizagem, pressupõe que, outros indivíduos compartilhem da mesma ideia de propagação de ambientes diversificados de aprendizagem com a utilização da tecnologia, podendo ainda trazer para a sala de aula a problemática e debatendo como solucioná-la. O resultado disso é que as pessoas estarão cada vez mais interligadas com essa imensa gama de informações, pois esta sendo gerada uma produção intelectual que servirá para outros indivíduos compartilhe e usufrua a solução de problemas afins.

O uso das tecnologias possibilita diversificar as condições das informações e interação, aumentando a possibilidade de ocorrer uma aprendizagem mais significativa, em contrapartida, há uma mudança acelerada no processo de ensino nas instituições de ensino, Libâneo (2007) ressalta que, a escola deve contribuir com uma prática comprometida com uma formação competente, ou seja, deverá qualificar e fornecer subsídio para seus professores para que as utilizem no processo de ensino, de maneira eficaz, suprimindo assim a essa exigência da sociedade por informações instantâneas, e conteúdo diversificado.

Nesse sentido, Pais (2002) o usuário é tanto emissor como receptor de informações, ou seja, o eficiente grau dos sistemas didáticos passará a depender muito mais do efetivo grau de interatividade, a busca por gerar e receber conhecimento torna-se autônoma, visto que, o usuário disporá da tecnologia para a geração de conhecimento em ambientes diversificados. Moran (2000) explica que ensinar com as novas mídias será uma revolução, se mudarmos os paradigmas convencionais do ensino que mantém distantes professores e alunos, em outras palavras, o modelo de ensino tem que ser mais fraterno, deixando de lado os resquícios do positivismo, ou seja, uma sociedade construindo e explorando junto o conhecimento.

## **2.4 A FORMAÇÃO DE DOCENTES E A INCLUSÃO DAS TICS**

A preocupação com a formação de docentes é constante nas universidades, a realidade educacional que temos hoje nos mostra um grande contingente de

professores que não tem domínio suficiente sobre as novas formas de trabalho, ou seja, as mídias; se observa a necessidade do professor se envolver nos processos de mudança na educação e aprofundar-se de forma contínua em sua própria área e em outras áreas do conhecimento também, tanto em aspectos relacionados conteúdos quanto a estrutura do conhecimento.

A grande questão é de como formar mediadores e pesquisadores qualificados para incorporar as novas tecnologias na área da educação? O grande conflito que existe se relaciona com o fato de o mundo esta incluindo cada vez mais a aplicação da técnica, sendo da mais simples ferramenta a mais sofisticada. A própria interação entre o homem esta mudando, e com isso as instituições de ensino precisam engajar-se a inovação, uma boa iniciativa é propor projetos pedagógicos inovadores na formação de professores que introduzam os novos materiais educativos e ensinam usar a tecnologia como uma nova estratégia de pesquisa, ou seja, um recurso que proporciona uma nova possibilidade trabalho.

O computador é utilizado como uma ferramenta apropriada para repensar a própria prática e para preparar os professores visando à sua atuação dentro de uma nova perspectiva educacional, que busca preparar cidadãos para viver em uma sociedade em transformação.

O processo de formação é um trabalho cooperativo entre formadores e formandos, em ambiente de reflexão e parceria, onde todos são aprendizes. O computador é uma ferramenta para a construção do conhecimento que vai ajudar a pensar, ou seja, pensa-se com o computador e pensa-se sobre o pensar e sobre o aprender. (ALMEIDA, 2000, p. 167.).

Neste contexto de mudanças aceleradas temos a ideia de formação como aquisição do saber, que implica a um processo de apropriar-se de certas competências e com elas saber mediar o conhecimento na construção da aprendizagem do aluno. “Com a proposição da comunicação via rede de informação, o professor e os alunos podem comunicar-se dentro do período de aulas ou fora dele”. (BEHRENS, 2000, p. 101). Nesse sentido, Masetto (2000) destaca a importância da tecnologia no processo da aprendizagem.

A tecnologia apresenta-se como um meio, como instrumento para colaborar no desenvolvimento do processo de aprendizagem.

[...] Não é a tecnologia que vai resolver ou solucionar o problema educacional no Brasil. Poderá colaborar, no entanto, se for usada adequadamente, para o desenvolvimento educacional de nossos estudantes (MASETTO, 2000, p. 139).

Constata-se que, temos varias maneiras disponíveis para inovar as praticas pedagógicas das quais se organizam estudos e pesquisas, porém, faz-se necessário saber como adaptar a essas novas exigências e formar sujeitos autônomos, críticos e reflexivos. No entanto, “só se pode ensinar a alguém que aceita aprender” é o que nos destaca Charlot (2005, p. 76), “*O professor não produz o saber no aluno, ele realiza alguma coisa (uma aula, a aplicação de um dispositivo de aprendizagem, etc.) para que o próprio aluno faça o que é essencial, o trabalho intelectual.*” Nesse sentido, surgem imensos desafios que interveem no campo educacional e será que a escola esta preparada para integrar as novas tecnologias de informação na formação?

Como irá a instituição escolar responder a este desafio? Integrando as tecnologias de informação e comunicação ao cotidiano da escola, na sala de aula, de modo criativo, competente. Isto exige investimentos significativos e transformações profundas e radicais em: formação de professores; pesquisas voltadas para metodologias de ensino; nos modos de seleção, aquisição e acessibilidade de equipamentos; materiais didáticos e pedagógicos, além de muita, muita criatividade. (BELLONI, 2009, p.10).

Surgem novas maneiras de pensar diante ao mundo das telecomunicações, sendo a educação a base fundamental no processo do desenvolvimento, não basta apenas que a escola compre equipamentos, mas sim, que invista na preparação do professor para que ele tire proveito nos processos de inovação de maneira que beneficie a aprendizagem do aluno. Desta forma, as instituições educacionais devem desenvolver práticas pedagógicas que promovam a reflexão sobre o uso da tecnologia.

Mediante todos os apontamentos apresentados ao longo do capítulo podemos perceber que o medo do desconhecido sempre fez parte da atitude humana, porém, necessitamos acompanhar as novidades e superar os desafios que nos são impostos, pois, a velocidade das mudanças exige cada vez mais de nós “aprendizes eternos”,

conhecermos e incorporarmos novas práticas com o ensino, proporcionando uma formação continuada, crítica e reflexiva.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

Nesta seção será apresentada a concepção do aplicativo *periscope* que utiliza *streaming* para transmissões de vídeos. Para isto, faremos o uso da Linguagem de Marcação Visual (UML) <sup>1</sup> na representação da estrutura computacional do aplicativo.

#### 3.1 O APLICATIVO *PERISCOPE*

O *periscope* é um aplicativo que permite transmitir vídeos ao vivo na rede social, para utilizá-lo o usuário necessitará que seu aparelho de *smartphone* contenha sistema operacional *android*<sup>2</sup> ou *IOS*<sup>3</sup>, em seguida o usuário poderá utilizar o aplicativo apenas com o numero do celular ou ainda com sua conta *dotwitter*<sup>4</sup>, para acessar o aplicativo o usuário devera acessar sua loja *GooglePlaystore*<sup>5</sup>, e baixar o aplicativo. O Software permite o acesso por meio dos dados da sua conta do *twitter* ou com o seu número de telefone.

O *Periscope* é um aplicativo de fácil manuseio, onde o usuário não terá dificuldades de usar a aplicação.

---

<sup>1</sup>**UML** - UnifiedModelingLanguage - é uma linguagem de modelagem que permite representar um sistema de forma padronizada com intuito de facilitar a compreensão pré-implementação.

<sup>2</sup>**Android** é o **Sistema** operacional do Google para dispositivos móveis baseado no Linux.

<sup>3</sup>**IOS**-é um sistema operacional móvel da Apple Inc. desenvolvido originalmente para iPhone, também usado em iPod touch e iPad, esse sistema só é permitido nos aparelhos desenvolvidos pela Apple.

<sup>4</sup>**Twitter** é uma rede social e servidor para microblogging, que permite aos usuários enviar e receber atualizações pessoais de outros contatos, em textos de até 140 caracteres.

<sup>5</sup>A **Google Play Store** é a loja virtual do Google para celulares com o sistema Android. Nela é possível encontrar todos os aplicativos destinados à plataforma, assim como jogos, músicas, filmes e livros.

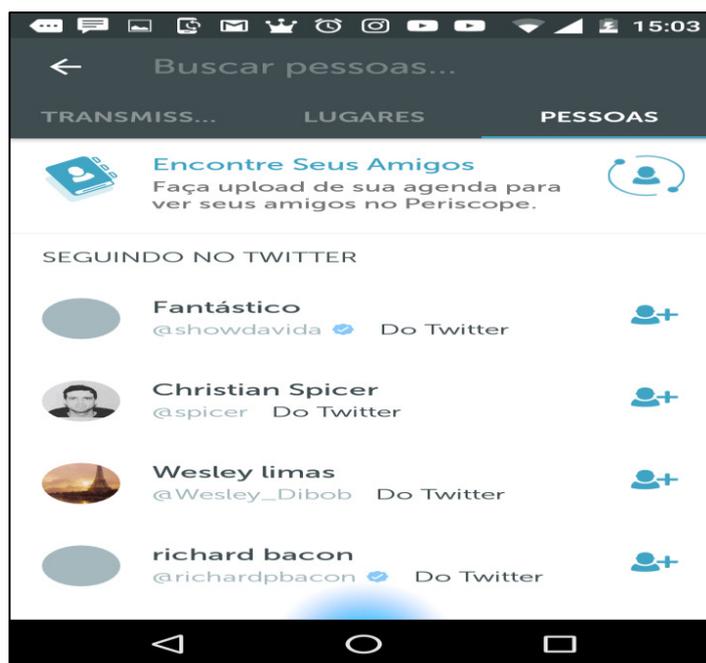


Figura 1 – Busca de amigos no *Periscope*.

Fonte: *Periscope* (2016).

Na figura 1, é demonstrado que o aplicativo tem um campo de busca para o usuário poder fazer suas buscas por pessoas em comum ou com qual tenha interesse em participar de suas transmissões.

Depois que o usuário adicionar, a cada vez em que algum desses fizer uma transmissão, o mesmo será automaticamente notificado.

O número de pessoas como receptor das transmissões é ilimitado, as salas geralmente variam de 10 pessoas a 10 mil pessoas, os usuários além de poder visualizar as transmissões também podem enviar uma mensagem em tempo real para o emissor. Vale ressaltar que, quando as salas contém uma grande quantidade de receptores, apenas os 200 primeiros ao entrar na sala poderão enviar as mensagens em tempo real, claro que aqui está se falando nas transmissões ao vivo, nas reprises o usuário não poderá fazer uma pergunta para o emissor, pois, a transmissão já estará encerrada, ficando apenas o arquivo para o usuário assistir posteriormente. (*Periscope*, 2016).

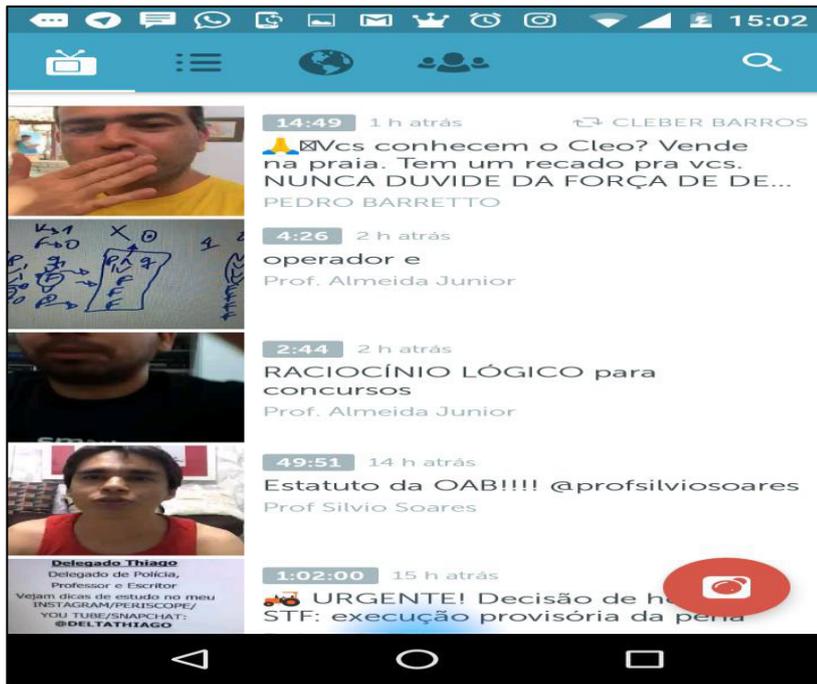


Figura 2 – Interface do *Periscope*.

Fonte: *Periscope* (2016).

Na figura 2, exibimos no aplicativo todas as pessoas que você adicionou, mostrando quem esta fazendo uma transmissão ao vivo, como também aqueles que já fizeram a transmissão, essa visualização como lista são as transmissões que forem feitas até 24 horas depois de encerradas. (*Periscope*, 2016)

A lupa, localizada a direita da figura 2, trata-se do campo de busca para o usuário procurar seu objeto específico, como a possibilidade de adicionar o transmissor ou apenas visualizar, já o campo de fazer as transmissões fica localizado no lado inferior esquerdo em formato circular e vermelho. (*Periscope*, 2016).



Figura 3 – Professor ministrando aula no *Periscope*.

Fonte: *Periscope* (2016).

Na figura 3 aparece o professor Pedro Barreto, um renomado professor e constitucionalista, nessa transmissão existiam quatro mil pessoas assistindo sua transmissão ao vivo, vejamos que pelo fato da transmissão ser feita no horário de meia noite, o numero de pessoas que compareceram foi espantoso, isso só demonstra a sede de conhecimento e o dinamismo da sociedade atual, verifica-se também, o quão é oportuno cada transmissão e como é fácil obter um número significado de espectadores todos com uma mesma finalidade de obtenção de conhecimento.

### 3.2 Arquitetura do aplicativo

As novas tecnologias de informação e comunicação ainda esta num estágio inicial, porem, observa-se que a utilização dos meios tecnológicos na educação já amplia e modifica muito das atuais formas de ensinar e aprender pode analisar ainda que a uso das proporciona a produção de conhecimento de maneira independente, outrossim, o repasse de informações a outros indivíduos de diferentes regiões e culturas.

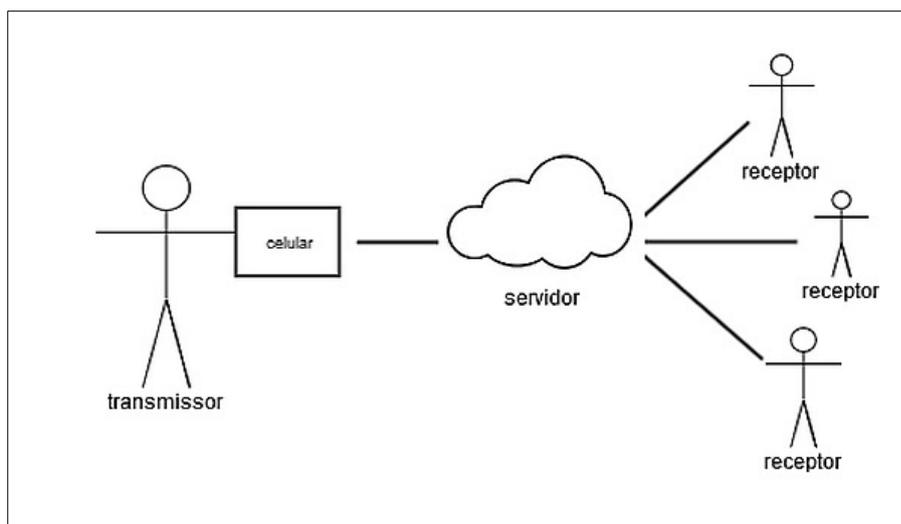


Figura 4 – Arquitetura do aplicativo.  
Fonte: do Autor.

Na figura 4, demonstramos o modelo de estrutura de funcionamento do aplicativo *periscope*, nela podemos observar, o Transmissor utilizando o celular (ou qualquer aparelho móvel, como o *tablet*) que funciona como meio de transmissão utilizado para compartilhar, gravar e compartilhar os vídeos em tempo real. Como mostrado na arquitetura do aplicativo, o servidor realiza a função de estabelecer a comunicação entre o Transmissor e o Receptor, sendo que ele é responsável por gerenciar o envio e recebimento dos dados.

É importante destacar que, foi criado um canal para a Universidade e para fins de pesquisa foi utilizado a princípio em um fórum ocorrido na Universidade Federal do Maranhão Campus Codó, com o tema Fórum Interinstitucional da Região do Cocais, a palestra esta armazenada e constitui um acervo a serem utilizados pelos docentes da rede pública municipal. Até o momento, os resultados são satisfatórios e tem demonstrado que o aplicativo é uma alternativa para estabelecer um canal de comunicação em tempo real divulgando os eventos científicos da Universidade para a sociedade em geral.

Nesse sentido podemos postular que, a inclusão da tecnologia pode contribuir para a expansão da educação, tudo dependerá de como será o seu uso, e de que forma organizar a aprendizagem. O docente deverá centrar a necessidade de acompanhar o desenvolvimento pessoal e de possuir habilidades de lidar com os novos recursos em suas aulas, tendo os recursos tecnológicos como uma estratégia para aprofundarmos ainda mais nossos conhecimentos.

### 3.3 Criação do canal para a universidade



Figura 5 - Canal criado no *periscope*

Fonte: *periscope*(2016).

Na figura 5, é mostrado o canal criado no *periscope* para a Universidade, o objetivo da criação desse canal é interagir com docentes, discentes, e demais membros da sociedade. Com o canal da Universidade espera-se que seja estabelecido um vínculo de comunicação entre a Universidade e as escolas municipais.

Com esse vínculo estabelecido entre as instituições poderemos ter, por parte da Universidade, uma oportunidade para facilitar o acesso à cultura científica, por ela produzida, contribuindo assim com os professores e alunos da rede básica de ensino. Nesse sentido, podemos ver na figura 5, como o compartilhamento de informações irá acontecer.

### 3.4 EXPERIMENTO REALIZADO NA UNIVERSIDADE

Gravações;

Durante o desenvolvimento desta pesquisa foi realizada uma transmissão de um evento utilizando o aplicativo *periscope*, o evento ocorreu no auditório da Universidade Federal do Maranhão – Campus Codó, tratava-se da temática sobre a reforma no sistema educacional. Na oportunidade realizamos três transmissões sobre o mesmo

debate, contamos com a presença de quatorze pessoas ao vivo que utilizaram o aplicativo para acompanhar esse debate, e ainda com espectadores que visualizaram a reprise do evento pelo aplicativo. Isso também é demonstrado no *periscope*, dividindo a quantidade de pessoas que visualizaram a transmissão ao vivo e a quantidade de pessoas que visualizaram a transmissão reprise.

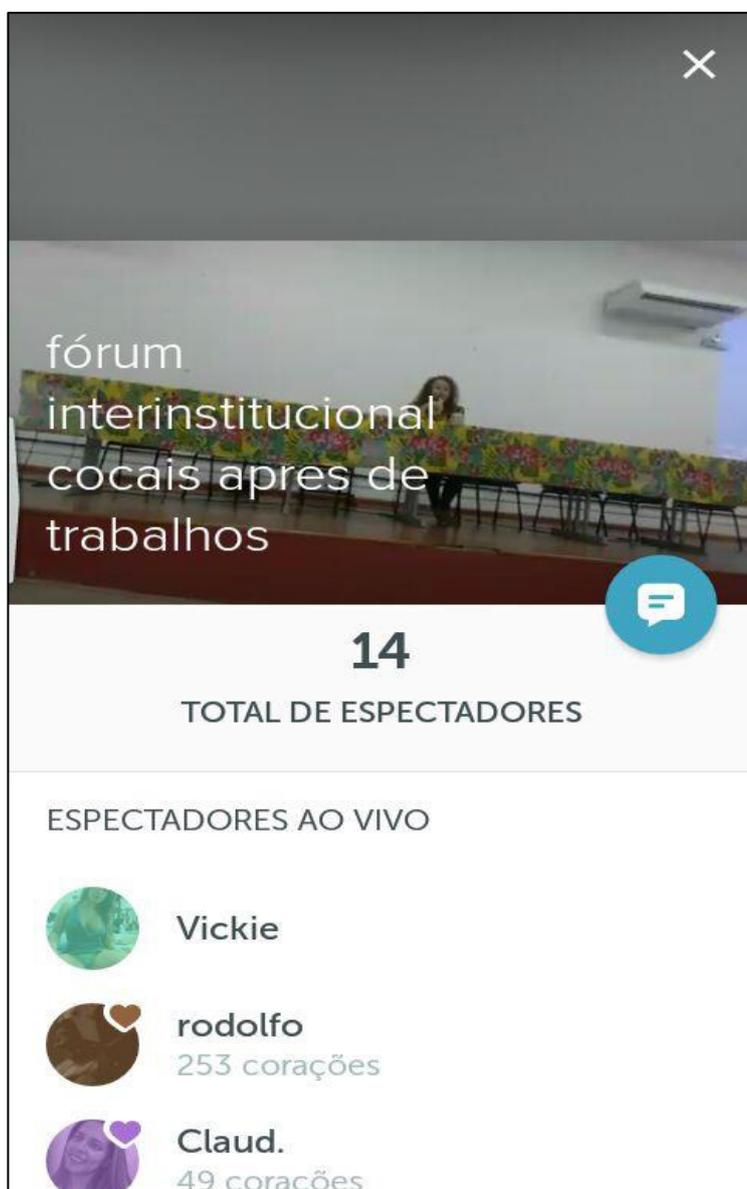


Figura 6 - Demonstração da quantidade de expectadores

Fonte: *Periscope*.

Logo acima na figura 6 tem-se a visualização da quantidade de pessoas que acompanharam o debate, a ferramenta *periscope* facilita isso, bem também como o

termômetro para o transmissor é a quantidade de corações que sobem na tela, isso é similar às curtidas do *facebook*<sup>6</sup>.

Podemos observar em que momento a quantidade de pessoas começaram a visualizar a transmissão, isso é devido ao gráfico que o *periscope* faz durante a transmissão. As transmissões poderão ser compartilhadas e quando isso ocorre todos os seguidores do indivíduo que compartilhou a transmissão serão notificados acerca da transmissão que esta sendo feita ao vivo, e a partir do momento em que várias pessoas começam a entrar para participar da transmissão é possível fazer uma consulta gráfica sobre a quantidade de pessoas que entram em determinado tempo da transmissão, podemos observar isso na figura 7.



Figura 7- Gráfico de pico de pessoas.

Fonte: *periscope*

### 3.5 REPRISE DE TRANSMISSÕES

As transmissões ficam salvas automaticamente para que todos tenham a oportunidade de participar, podem participar no momento da transmissão ou após, isso se torna bastante importante, pois é uma base de armazenamento que funcionará como um acervo para ser assistido em momento oportuno pela comunidade em geral. As transmissões feitas como experimento prático, abordado no subitem 6.3.1, experimento na universidade, poderão ser consultados e assistidos pela web no seguinte endereço: [www.periscope.tv/ufmacodo](http://www.periscope.tv/ufmacodo), a cada transmissão ficará armazenado nesse endereço para ser consultado pela comunidade. Logo abaixo na figura 8 podemos ver como é feito o

<sup>6</sup>**Facebook** – é uma rede social lançada em 4 de janeiro de 2004, operado e de propriedade privada da Facebook.

armazenamento dos arquivos no *periscope*, no lado esquerdo ficam as transmissões anteriores e na parte central contem a ultima transmissão ou o logo do canal.

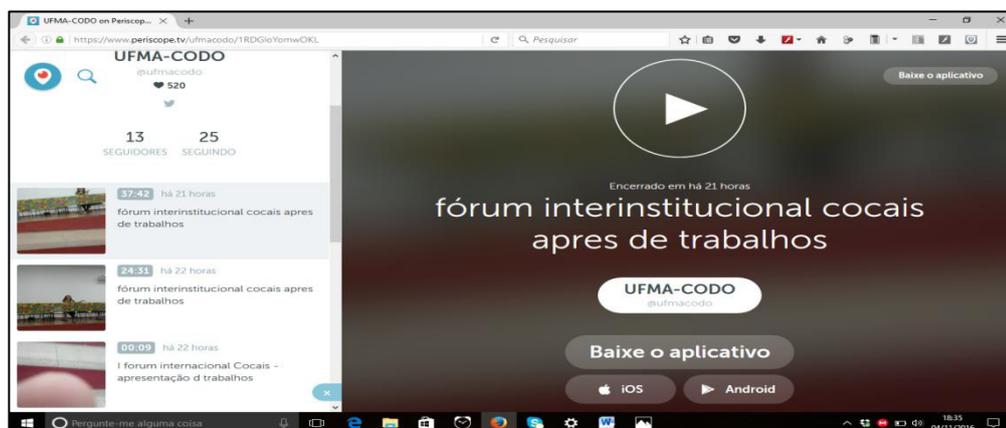


Figura 8 - Demonstração de armazenamento das transmissões

Fonte: *Periscope*

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse artigo foram apresentados os resultados parciais de uma pesquisa que tem como objetivo propor a utilização do aplicativo *periscope* como ferramenta de auxílio ao processo de ensino aprendizagem, procuramos alguns aspectos relevantes que tem caracterizado a tecnologia presente no meio educacional e o/as transformações da sociedade e na formação dos sujeitos que nela atuam. A acessibilidade a esses meios está aumentando cada vez mais, porém, isso não significa garantia de conhecimento, cabe a quem recebe as informações ter a capacidade de avaliar, pensar e processar. A adesão a esses meios não deve acontecer de forma como se fossem solucionar todos os problemas, mas precisamos estar aliados a esse processo para não ficarmos estagnados perante a estes avanços.

Ao longo do artigo foi apresentada uma breve revisão de literatura onde destacamos o uso das novas tecnologias na educação, observamos também pelo fato da sociedade tornar-se bem dinâmica, faz-se necessário a utilização dessa ferramenta no meio educacional, visto que, a aprendizagem esta cada vez mais sendo apoiada pelas tecnologias que ganham o seu espaço, sendo assim, o uso das tecnologias supre a demanda pelo conhecimento cada vez mais expansivo e aquisição de conhecimento por um canal de transferência para as pessoas.

Demonstramos a estrutura de funcionamento do aplicativo onde apontamos os atores envolvidos no processo de utilização da ferramenta, como transita a informação e

como é recebida a transmissão, sua característica encaixa bem na difusão de conhecimento, pois através de apenas um autor (professor) como transmissor poderá alcançar um número significativo de sujeitos que podem dispor da informação.

Nesse sentido, a seguir iremos realizar alguns apontamentos para concluir os conceitos apresentados ao longo desta pesquisa.

A priori, a presente pesquisa teve início com o levantamento bibliográfico, onde, foi apresentado o pensamento de alguns autores como Sancho e Campos (2006), que destaca a utilização de recursos tecnológicos que proporciona aos discentes a capacidade de adquirir sua própria educação, esse pensamento se completa com o pensamento de Libâneo (2007) que defende o despertar do indivíduo para ser um agente transformador da sociedade, desde que o mesmo indivíduo receba aporte necessário para que o estimule o desenvolvimento da consciência crítica, também menciona que a escola tem o compromisso de reduzir a distância entre a ciência cada vez mais complexa e a cultura de base produtiva no cotidiano, e a provida pela escolarização.

Nesse sentido, o que necessariamente Libâneo (2007) menciona é que se faz necessário à inserção de elementos que acontecem no dia a dia da comunidade, e esses elementos pode ser parte fundamental para a descoberta de aplicação de soluções ou melhoramentos no ambiente das comunidades, ou seja, o indivíduo compartilhando um aspecto social real do seu convívio, podendo utilizar uma tecnologia para expandir e alcançar um maior número de indivíduos, Libâneo (2007) ainda reitera que para transformar a informação em conhecimento exige-se competência e dedicação do docente no desempenho de introduzir tais ferramentas como forma de melhorar o ensino e aprendizagem, o professor deve utilizar as TICS no sentido de melhorar sua prática, construindo com seus alunos uma ideia de conjunto na construção do conhecimento.

Para Beherens (2000), tudo esta voltado para a produção intelectual e isso não se torna mais possível sem o uso da tecnologia, isso porque a tecnologia já faz parte do cotidiano das pessoas, pois é algo que surgiu para dar maior comodidade e rapidez, além de funcionar como fonte de informações.

Quanto aos aspectos tecnológicos do trabalho é importante mencionar que a tecnologia utilizada foi o Aplicativo *Periscope*, essa ferramenta surge como um meio de comunicação com vários indivíduos simultaneamente. O funcionamento do aplicativo funciona de modo que haja uma pessoa (professor) mediando à informação para vários indivíduos (alunos), podemos ver na figura 9 que o espectador poderá enviar mensagem

para o emissor (doravante chamado de docente), criando assim uma interação, que poderá aumentar ainda mais o fluxo de informações, pois à medida que o receptor (doravante chamado de discente) da informação busca saber mais sobre a informação, o emissor estará oferecendo para ele mais conhecimento.

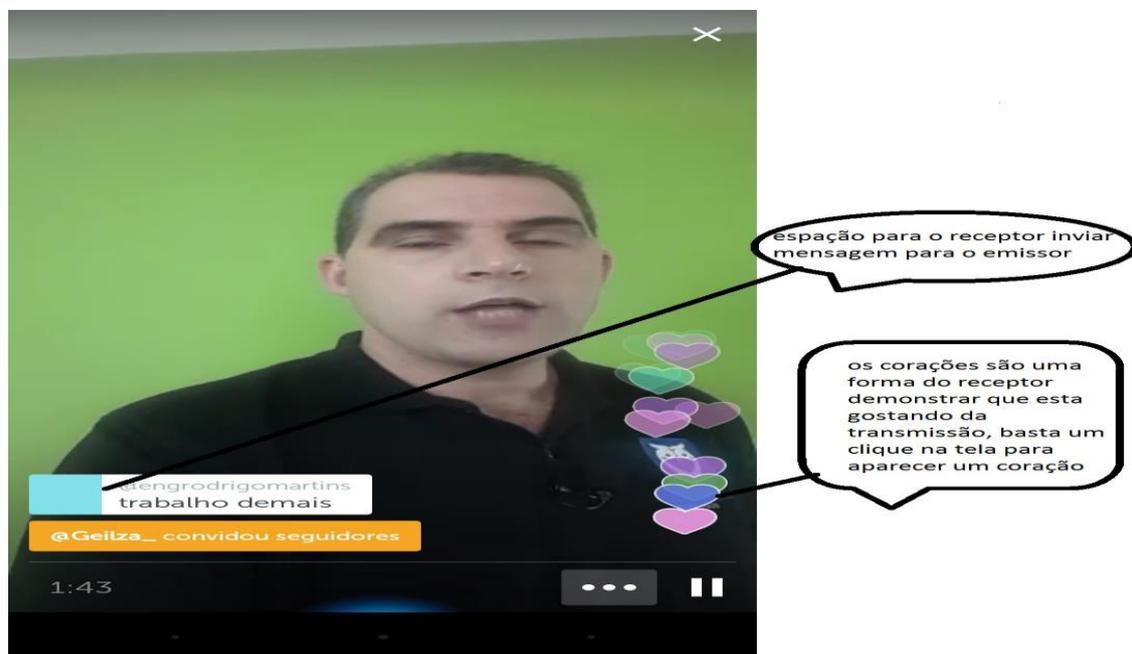


Figura 9 – Espectadores interagindo com o professor

Fonte: *Periscope*

Como podemos observar na figura 9 existem duas formas de interação entre o docente e o discente, são elas: as mensagens postadas pelo receptor que aparecem tanto para o docente quanto para todos que estão assistindo à transmissão. A segunda forma de interação trata-se dos corações enviados pelos discentes, eles são uma forma dos discentes demonstrarem que estão gostando da transmissão.

O *periscope* é uma tecnologia que apresenta inúmeras vantagens, tais como as relacionadas no aporte teórico deste trabalho. Uma vez que Pais (2002) relata que a eficiência dos sistemas didática passará a depender muito mais do efetivo grau de interação, isso é permitido no aplicativo *periscope* (vide figura 9), pois no momento em que o docente transmite uma informação, o discente poderá fazer perguntas a ele afim de maior esclarecimento da informação que estará sendo proposta, em sua utilização o indivíduo buscará diversos ambientes para relatar algo, ou seja, mostrar ao público alguma situação real que estará sendo transmitido pelo aplicativo.

Desse modo, utilizar o *periscope* como fonte de conhecimento é bem viável, pois existem vários docentes que utilizam essa aplicação para o repasse de conhecimento, o indivíduo poderá escolher professores com matérias específicas e

adiciona-los, selecionando-os e por conseguinte acompanhando as aulas dos mesmos através do aplicativo, é especial pois o indivíduo tem o interesse em adquirir o conhecimento, vejamos a figura 10, abaixo do lado direito um professor de raciocínio lógico e do lado esquerdo um professor de português, ambos fazem transmissões diárias para vários discentes propiciando o acesso ao conhecimento de forma gratuita, o aplicativo possibilita essa inclusão e essa oportunidade de a pessoa alcançar o conhecimento, podendo acessar de qualquer lugar bastando apenas ter um celular com acesso à internet.

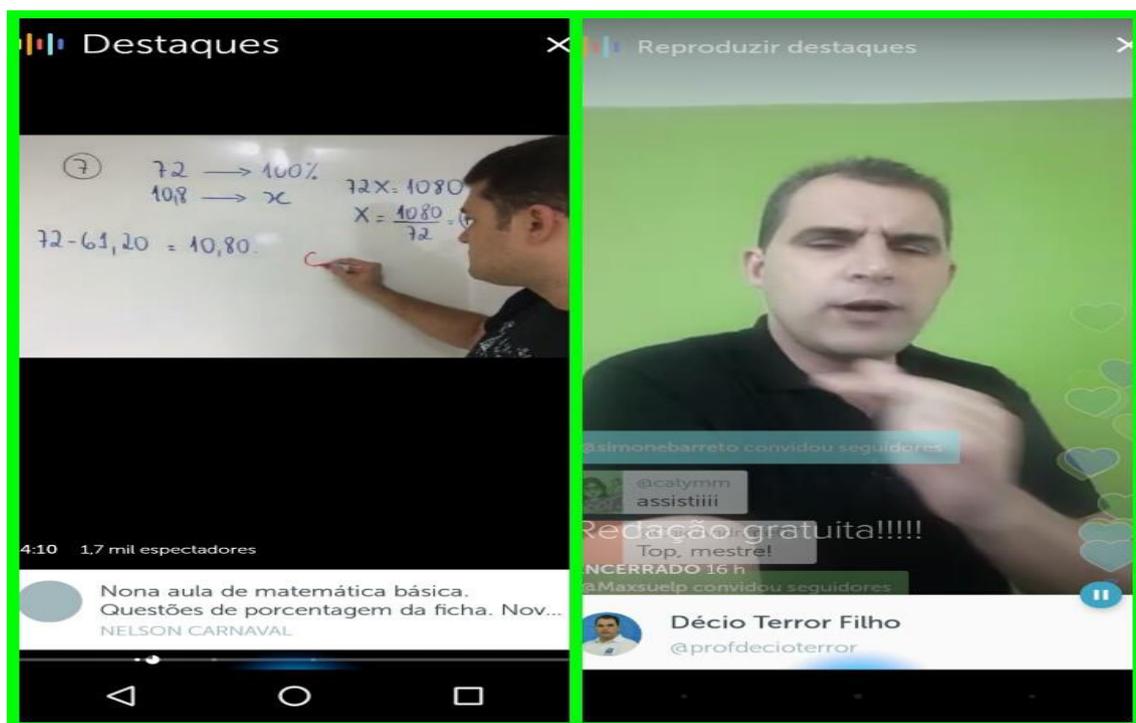


Figura 10 – professores ministrando aulas pelo *periscope*

Fonte: *Periscope*

Diante disso, podemos perceber que o aplicativo *periscope* funciona e detém todos os requisitos para que sua utilização torne-se cada vez mais maciça no meio educacional, construindo saberes e ajudando a estruturar e amenizar as questões que envolvem a exclusão ao ensino. Na convicção que a aplicação torne-se cada vez mais usual criamos um canal para a Universidade Federal do Maranhão campus Codó, que servirá tanto para uma estreitar conhecimentos com outras instituições dessa localidade, bem também como divulgar fóruns, movimentos ou ainda para armazenar as aulas dos docentes dessa Universidade, o leque de possibilidades é extenso. Como diz Ferreira (2008) “A *tendência da tecnologia de informação esta cada vez mais intensa e mais poderosa, pois é capaz de atuar em diferentes níveis e possibilitar técnicas*

*avançadas de integração*”, de maneira geral as TICS colaboram tanto na integração de indivíduos a educação como também expande novas maneiras de ensinar e aprender.

Dentre os conceitos e aplicações utilizadas neste trabalho, concluímos que as tecnologias educacionais surgem como uma ideia de evolução do saber, já que, em detrimentos delas podemos observar os avanços no sistema educacional, causando impacto positivo, pois possibilita aos alunos construir seus conhecimentos de forma autônoma, com auxílios das Tics e ainda facilita nas pesquisas devido a gama de informações que são armazenados internet.

O presente trabalho foi objeto de publicação, sobre a forma de artigo, no II Seminário de pesquisa em ensino e formação docente: Diálogo sobre a educação e I Encontro de história da educação da região dos cocais: História da educação e práticas educativas, da Universidade Federal do Maranhão, em dezembro de 2016.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth. **Informática e formação de professores** / Maria Elizabeth de Almeida, Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000. – (Série de Estudos. Educação a distância; v. 2).
- BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação** / Maria Luiza Belloni. – 3.ed. ver. – Campinas, SP: Autores Associados, 2009. – (Coleção pôlemicas de nosso tempo; 75).
- CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação de professores e globalização: questões para a educação hoje** / Bernard Charlot. – Porto Alegre: Artmed, 2005.
- FERREIRA, Naura Syria Carapeto. **Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios** / Naura Syria Carapeto Ferreira (org.). – 6. Ed. – São Paulo: Cortez, 2008.
- LIBÂNIO, José Carlos. **Adeus professor, Adeus professora? : novas exigências educacionais e profissão docente** / José Carlos Libânio – 10. Ed. – São Paulo, Cortez, 2007. – (Coleção Questões da Nossa Época; v. 67).
- MORAN, José Manuel; MASETO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica** / José Manuel Moran, Marcos T Masetto, Marilda Aparecida Behrens, - Campinas, SP; Papirus, 2000. – (Coleção Papirus Educação).
- PAIS, Luiz Carlos. **Educação escolar e as tecnologias da informática** / Luiz Carlos Pais. -Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- PERISCOPE, 2016. ” **Sobre o Periscope** ”. Acessado em 25 de outubro de 2016. Disponível em <periscope.com>.
- SANCHO, Juana Maria; CAMPOS, Valério. **Tecnologias para transformar a educação** / Juana Maria Sancho ... [ET AL.]. ; tradução Valério Campos. – Porto Alegre; Artmed, 2006.
- TEDESCO, Juan Carlos. **Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?** / Juan Carlos Tedesco, (org); tradução de Claudia Berliner, Silvana Cobucci Leite – São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planejamento de La Educacion: Brasília: UNESCO, 2004.
- Facebook, 2016. “Sobre o facebook”. Acessado em 17/12/2016 Disponível em <facebook.com>.