

## USO DO APLICATIVO WHATSAPP NA RELAÇÃO ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA EDUCOMUNICATIVA

*Jordana Pimentel Araújo*  
*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE*  
*jordana.pimentel@hotmail.com*

*Jocasta Pimentel Araújo*  
*Universidade Federal do Ceará-UFC*  
*jocastapimentel@yahoo.com.br*

### **Resumo:**

O trabalho trata da utilização do aplicativo Whatsapp na relação ensino-aprendizagem da Matemática. Esse uso pode ser considerado uma prática educ comunicativa, por meio da criação dos ecossistemas comunicativos, que consideram as experiências culturais heterogêneas, além das tecnologias da comunicação e informação. A pesquisa fundamentou-se nas teorias da Comunicação e da Educação, para assim avaliar o emprego da ferramenta Whatsapp em dois grupos: “Geometria 9° A” e “Geometria X = 24” de uma escola particular na zona sul de Fortaleza.

**Palavras-chave:** Educomunicação; Tecnologia; Matemática; Whatsapp.

### **1. Introdução**

A prática educ comunicativa no âmbito escolar provoca o surgimento de importantes mudanças, pois sugere a criação de núcleos comunicacionais entre os vários sujeitos que compõem o ambiente escolar. A mediação dos dois campos dá um novo significado ao cenário educacional. Assim, os ecossistemas favorecem a reflexão de alunos e professores sobre a educação para os meios, ocasionando no impacto do processo educ comunicativo na mídia e na sociedade, além do fortalecimento da atuação dos jovens como produtores de conteúdo.

A pesquisa desenvolvida neste trabalho observou a criação e o comportamento dos grupos “Geometria 9° A” e “Geometria X = 24”, em um colégio particular de Fortaleza, quanto à utilização do aplicativo Whatsapp. O uso da ferramenta deu-se pela necessidade de estabelecer comunicação fora do espaço escolar, assim foi sugerida pelos alunos e a professora a criação dos grupos por meio do aplicativo.

## 2. Educomunicação e práticas de ensino

O termo Educomunicação passou a ser utilizado de forma corrente nos textos do Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo (NCE-USP) em 1999. O estudo que resultou na construção do conceito tem uma amostragem de programas e projetos que desenvolviam algum trabalho na interface entre a comunicação e a educação em 12 países da América Latina. O objetivo era identificar o imaginário desses agentes no novo processo/conceito, a Educomunicação. De acordo com Ismar Soares, esta pode ser definida como:

O conjunto das ações inerentes ao planejamento, implementação e avaliação de processos, programas e produtos destinados a criar e fortalecer ecossistemas comunicativos em espaços educativos presenciais ou virtuais, assim como a melhorar o coeficiente comunicativo das ações educativas, incluindo as relacionadas ao uso dos recursos da informação no processo de aprendizagem."(SOARES, 2002, p. 115).

Abordar o tema Educomunicação é também realizar um estudo acerca e a partir do conceito de cidadania, que fundamenta e mobiliza esse novo campo de convergência. Segundo Carvalho, a cidadania pode ser definida como o exercício pleno dos direitos políticos, civis e sociais, uma liberdade completa que combina igualdade e participação em uma sociedade ideal, talvez inatingível. Carvalho (2002) entende que numa sociedade de bem-estar social e utópica, a cidadania ideal é naturalizada pelo cotidiano das pessoas, como um bem ou um valor pessoal, individual e, portanto, intransferível.

Ainda sobre o aspecto da cidadania no âmbito educacional, Trajber (2005) afirma que a educomunicação objetiva garantir a cada cidadão o acesso e o uso democrático dos recursos da comunicação, tendo como meta a ampliação da capacidade expressiva das pessoas, independentemente da condição social, grau de instrução.

A utilização da educomunicação como ferramenta de possibilidade e transformação social desperta o interesse de muitos pesquisadores e estudiosos. Segundo Peruzzo (2005), a Educomunicação pode ser considerada uma maneira de apostar na criatividade do aluno, na circulação de vozes e diálogos dentro da escola, na expressão de criações dos educandos.

A educomunicação é uma ferramenta com possibilidade de aplicações em diferentes contextos e áreas, mas geralmente está ligada aos projetos e programas que têm propostas de melhorias sociais, principalmente entre os jovens. Essa inter-relação comunicação-educação vai tomando forma como um campo de intervenção social específico dando origem à Educomunicação, que pode ser definida como toda ação comunicativa no espaço educativo, ou seja, a comunicação interpessoal, grupal, organizacional e massiva, realizada com objetivo de produzir e desenvolver ecossistemas educacionais.

Soares fala sobre o chamado ecossistema:

A Educomunicação – enquanto teia de relações (ecossistema) inclusivas, democráticas, midiáticas e criativas – não emerge espontaneamente num dado ambiente. Precisa ser construída intencionalmente. Existem obstáculos que têm de ser enfrentados e vencidos. O obstáculo maior é, na verdade, a resistência às mudanças nos processos de relacionamento no interior de boa parte dos ambientes educativos, reforçada, por outro lado, pelo modelo disponível da comunicação vigente, que prioriza, de igual forma, a mesma perspectiva hegemonicamente verticalista na relação entre emissor e receptor. (SOARES, 2011, p. 37)

A respeito do entendimento da área da mediação tecnológica na educação, Soares acredita que ela se preocupa com os procedimentos e as reflexões sobre a presença das tecnologias da informação e seus múltiplos usos pela comunidade educativa, garantindo, além da acessibilidade, as formas democráticas de sua gestão. Por isso:

Trata-se de um espaço de vivência pedagógica muito próxima ao imaginário da criança e do adolescente, propiciando que não apenas dominem o manejo dos novos aparelhos, mas que criem projetos para o uso social das invenções que caracterizam a Era da Informação. (SOARES, 2011, p. 48)

Já exposta no presente trabalho a definição do que vem a ser Educomunicação, inicia-se agora uma exposição sobre o que os teóricos pensam do emprego das tecnologias, na perspectiva das práticas de ensino. É preciso atentar para a presença inegável dos meios tecnológicos e do uso das mídias no cotidiano. Sobre isso, Demo afirma:

(...) modernidade na prática coincide com a necessidade de mudança social, que a dialética histórica apresenta na sucessão de fases, onde uma gera a outra... “ser moderno” é ser capaz de dialogar com a realidade, inserindo-se nela como sujeito criativo. Faz parte da realidade, hoje, dose crescente de presença da tecnologia que precisa ser compreendida e comandada. Ignorar isto é antimoderno, não porque seja antitecnológico, mas porque é irreal. (DEMO, 1994, p. 21)

Seguindo a mesma linha tecnologia-aprendizado, Belloni aponta o estabelecimento de novos métodos no processo de ensino:

A escola moderna, formadora do cidadão emancipado e autônomo, nascia sob o signo da palavra impressa que tinha uma conotação democrática e subversiva. A escola da pós-modernidade terá que formar o cidadão capaz de “ler e escrever” em todas as novas linguagens do universo informacional em que está imerso. (BELLONI, 1998, p. 146-147)

A prática educomunicativa no âmbito escolar provoca o surgimento de importantes mudanças, pois cria núcleos comunicacionais entre os vários sujeitos que compõem o ambiente escolar, como também incita estudantes e educadores à procura de uma linguagem que consiga “abraçar” os complexos avanços tecnológicos, aliados ao cotidiano vivenciado na escola.

A mediação dos dois campos dá um novo significado ao cenário escolar. Os ecossistemas favorecem a reflexão de alunos e professores sobre a educação para os meios, o impacto do processo educomunicativo na mídia e na sociedade e o fortalecimento da atuação dos jovens como produtores de conteúdo. Esta última, destaca o lugar do receptor como um produtor, que significa e concebe um novo sentido ao produto veiculado. Por essa perspectiva, a educomunicação pontua e fortalece as características e importância do produtor/receptor.

Partindo do pressuposto que embasa a educomunicação, o uso das tecnologias voltado à prática de ensino sugere a formação dos chamados ecossistemas, ou seja, a criação e o desenvolvimento de teias relacionais que podem surgir a partir do ambiente físico escolar e ao mesmo tempo transpor esse espaço. Por isso, Kenski afirma:

O processo da comunicação humana com finalidades educacionais transcende o uso de equipamentos e se consolida pela necessidade expressa de interlocução, de trocas comunicativas. Vozes, movimentos e sinais corporais são formas ancestrais de manifestações humanas no sentido da comunicação, visando à aprendizagem do outro ser. Elas sobrevivem e continuam predominantes em nossos repertórios intuitivos de expressão, na tentativa de interlocução, de comunicação significativa. O signo partilhado é compreendido entre os participantes do ato comunicativo. Mais além do que ensinar – que reflete a possibilidade, mas não a efetiva finalização da comunicação –, aprender é o principal objetivo da ação comunicativa presente no processo educacional. (KENSKI, 2008, p. 651)

Neste contexto o conteúdo ultrapassa o tecido escolar. Ou seja, toda a gama de referências trazidas pelos alunos para dentro dos processos formais de compartilhamento do saber. De acordo com Braga e Calazans (2001), o aprendizado vivenciado fora do ambiente escolar já não faz parte diretamente do sistema educacional, mas tem relação de fluxo, pois qualquer conhecimento, descoberta, comportamento, perspectiva ou interação que permeia a sociedade pode vir a integrar um espaço propriamente educacional.

Sob esse aspecto a sociedade tende a transformar todos os conhecimentos em objetos capazes de serem ensinados através de fórmulas concretas no ambiente escolar. Ainda de acordo com Braga e Calazans (2001), o campo educacional é mais amplo que o sistema escolar, pois a Educação envolve a escola com toda a sociedade. A família, cultura e atividades do cotidiano acabam tendo certo tipo de ingresso no campo formal de ensino e aprendizagem.

A escola é ligada extremamente ao desenvolvimento da humanidade. Tendo em vista o modelo tradicional, cada disciplina ou matéria possibilita conhecimentos fundamentais aos alunos. A ideia de utilizar práticas educacionais e ferramentas tecnológicas na prática do ensino, favorece a busca pelo conhecimento. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Matemática (1997 p.29):

É importante que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares.

Aliado à educação, o ensino da matemática é importante e gera impactos significativos ao aluno à medida em que cria conexões entre ela e outras disciplinas, e mais, pode ser aplicado na vida cotidiana. Tendo isso como premissa, o aluno passa a perceber que a disciplina favorece não somente o seu raciocínio, mas também o seu imaginário e as relações com o ambiente que o cerca.

### 3. Utilização do aplicativo

Há a possibilidade de estender o aprendizado para ambientes fora da sala de aula. No objeto de estudo aqui analisado, os alunos são estimulados a usar uma mídia no dia a dia para solucionar e descobrir questões relacionadas à matemática. A interatividade é estabelecida para além da relação professor-aluno, pois todos os integrantes podem sugerir temas, levantar dúvidas e apresentar soluções para as questões da disciplina.

A pesquisa analisou a utilização da ferramenta Whatsapp pelos grupos “Geometria 9º A” e “Geometria X = 24”. Este primeiro formado por 28 alunos e ativo desde janeiro de 2016. Já o segundo grupo é composto por 16 alunos e existente desde fevereiro de 2015. Ambos são acompanhados pela professora Jordana Pimentel Araújo, autora do presente trabalho, que utilizou-se do método da observação-participante para analisá-los. A partir daí, foi

estabelecida uma comunicação entre os membros dos grupos por meio de questionamentos relacionados à Matemática. Conversas sobre qualquer outro tipo de assunto são vetadas, ou seja, o foco do grupo é voltado diretamente ao aprendizado da Matemática.

A pesquisa que trabalhou o aspecto qualitativo da experiência dos dois grupos relaciona aqui alguns relatos de estudantes sobre o uso da ferramenta Whatsapp quanto ao ensino-aprendizagem:

Para Maria, 13 anos: "Eu acho que o grupo traz aprendizagem ao aluno até mesmo fora da escola. Hoje em dia, usamos muito os grupos para falar de assuntos do dia a dia. No grupo, ficamos com a explicação salva e podemos vê-la a hora que quisermos, sempre nos lembrando da matéria". Dominique, 13 anos, acredita que: "É importante porque, além da sala de aula, a gente tem uma ajuda extra para tirar nossas dúvidas individuais e coletivas, contando com o apoio tanto da professora quanto dos demais colegas".

O estudante Davi, 14 anos, declarou: "Na minha opinião, eu acho bastante interessante e importante essa comunicação entre a professora e os alunos com facilidade, porque se você está fazendo uma tarefa de casa e tem uma dúvida, você pode facilmente ir no aplicativo e tirar aquela dúvida imediatamente com a professora, como já foi feito várias vezes no nosso grupo". Segundo Mariana, 13 anos: "O grupo é bom, na minha opinião, porque se nós alunos não entendemos a matéria podemos perguntar para professora, o que é muito mais fácil do que esperar pelos dias que ela está no colégio".

Ana, 12 anos, afirmou: "Eu acho o grupo importante para nós alunos porque nem sempre temos a chance de esclarecer as dúvidas na aula. Além disso, é um lugar fácil de se comunicar. Gosto muito do grupo que nós temos, porque reforça minha aprendizagem e podemos trocar ideias com os amigos sobre a matéria".

Raiza, 13 anos: "Eu penso que o grupo ajuda muito em nossa aprendizagem, tira nossas dúvidas e quando tem prova a professora também ajuda muito nos estudos". Letícia, 13 anos: "O grupo é mais uma forma de nos ajudar a estudar, a tirar nossas dúvidas, tanto individuais quanto coletivas. É uma forma de compartilhar o que nós aprendemos em sala de aula. E amo esse grupinho".

Marina, 12 anos, disse: "O nosso grupo fez com que a gente pudesse tirar nossas dúvidas dentro e fora da escola, e por só termos duas aulas dessa disciplina na semana é

sempre bom estar em contato com a matéria. O grupo ajuda a nos conectar com a matemática por meio de uma coisa que a gente gosta muito, então fica muito mais interessante”. Laura, 12 anos, afirmou: “O grupo de matemática foi criado intencionalmente para nos ajudar nas horas de mais dúvida. Por exemplo, quando um aluno tem uma dúvida na matéria, coloca no grupo a questão que está com dificuldade e a professora ou os próprios alunos ajudam a resolver. Esse grupo me ajudou muito”.

Os relatos dos alunos mostram que a utilização do aplicativo Whatsapp interfere de forma positiva no aprendizado da disciplina de matemática. A agilidade na comunicação os ajuda nas etapas da construção do conhecimento. Sendo assim, analisa-se a utilização do aplicativo como uma forma de prática educacional. Os relatos aqui elencados revelam a difusão da prática educacional na relação ensino-aprendizagem da matemática. A opinião dos alunos deixa clara a compreensão de cada um acerca dos benefícios da utilização desse aplicativo bem como a possibilidade de expandir os conhecimentos para além da sala de aula.

Durante o período analisado, a comunicação deu-se através de questionamentos individuais e coletivos. As exposições foram travadas por meio de mensagens de texto, áudios, vídeos e fotos onde os alunos e a professora puderam fazer suas colocações. A interação nessa forma de comunicação permitiu também que os próprios alunos se ajudassem, ou seja, sempre que um aluno se sentia à vontade também realizava alguma explicação ou esclarecimento.

Desde o começo da observação, pôde-se perceber que as duas turmas tiveram avanço significativo na aprendizagem de matemática, indo da motivação e interesse pela disciplina ao êxito nas avaliações escolares. É importante ressaltar também a contribuição sociocultural gerada pela utilização do aplicativo, pois os alunos passaram a ter vínculos afetivos, além de fazer um uso diferente do que o aplicativo propõe. Os alunos se apropriaram do uso da tecnologia para estabelecer uma relação ensino-aprendizagem voltado a matemática.

Os resultados obtidos ao longo da experiência são bem interessantes. No início, os estudantes que compõem o grupo “Geometria X = 24” tinham comportamento pouco participativo em sala de aula, faziam poucas intervenções, sentiam-se envergonhados em levantar algum questionamento. Em dois meses de utilização do aplicativo, algumas reações já eram vistas como bom resultado, por exemplo, a realização de atividades, a cooperação dos

alunos em sala de aula, a concentração, a participação ativa por meio do aplicativo e uma aproximação dos alunos com a professora. Ainda sobre esse grupo, passados um ano e dois meses de uso da ferramenta Whatsapp foi constatado que os alunos apresentam maior curiosidade e dedicação à matemática, obtendo notas melhores nas avaliações escolares.

O grupo “Geometria 9° A”, apesar de estar há pouco tempo utilizando o aplicativo (desde janeiro de 2016), apresenta características semelhantes às do grupo “Geometria X = 24”. Os alunos também estreitaram mais suas relações interpessoais e aumentaram a produção de conteúdo matemático com sugestão de solução de problemas e perguntas acerca da disciplina.

Para a professora o desenvolvimento intelectual dos estudantes sofre influência direta do meio em que os mesmos estão inseridos. A experiência de usar uma ferramenta tecnológica na aprendizagem de matemática torna esse meio (externo à escola) mais amplo e ao mesmo tempo repleto de possibilidades criativas e educativas. Proporcionar aos alunos a utilização do aplicativo, antes somente para fins pessoais e agora para interações relacionadas ao aprendizado, faz com que eles percebam que a tecnologia pode ser uma grande aliada das práticas de ensino.

As práticas desenvolvidas a partir das experiências de ambos os grupos, são claramente constituídas de ecossistemas onde a matemática é explorada intencionalmente utilizando-se desse aplicativo. O emprego dessa mídia de comunicação possibilitou aos estudantes uma nova perspectiva de ensino da disciplina.

#### 4. Considerações Finais

Durante o período de experiência com os dois grupos os avanços foram sendo percebidos de forma gradual tanto no que se refere aos resultados das avaliações feitas em sala de aula, quanto ao desenvolvimento das relações entre os alunos e a disciplina. O aspecto cognitivo também registrou avanços significativos, onde foi percebida maior maturidade na obtenção de informações e conhecimentos.

Após a implementação da ferramenta Whatsapp, pôde ser percebida a manutenção da qualidade do processo de aprendizagem, mensurada através dos resultados alcançados por meio de notas. As médias bimestrais da turma que compõe o grupo “Geometria X = 24” mostraram que os alunos preservaram o nível de aprendizado, mesmo com o aumento comum



da dificuldade dos conteúdos da disciplina de matemática. No segundo bimestre letivo de 2015, a média da turma foi de 7,63. Já nos terceiro e quarto bimestres letivos, as médias foram 7,39 e 7,53, respectivamente.

É importante ressaltar que a avaliação não é constituída apenas por notas, pois essas são geradas através da aplicação de testes e provas. O comportamento dos estudantes e a procura, cada vez mais notória, pelo conhecimento foram fatores analisados e considerados.

A utilização consciente e direcionada de um aplicativo tecnológico popular, tem a capacidade de movimentar as ideias sobre metodologia e didática no ensino da matemática. É preciso percebermos cada vez mais rápido as necessidades dos estudantes em relação às formas de aprendizado.

As características que os dois grupos formados por estudantes do ensino fundamental II de um colégio da capital cearense adquiriram, sugerem a adoção de práticas educacionais para além do espaço físico da escola. Tal experiência revelou um maior entusiasmo pela disciplina de matemática e novas conexões na relação ensino-aprendizagem. Podemos, nesse contexto, sugerir que a utilização desse aplicativo possa ser ampliada a qualquer outra sala de aula, dada a experiência relatada aqui.

## 5. Referências

BELLONI, M. L. Tecnologia e formação de professores: rumo a uma pedagogia pós-moderna? **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 19, n. 65, p. 146 - 147 dez. 1998.

BRAGA, J. L. e CALAZANS, R. **Comunicação e Educação: questões delicadas na interface**. São Paulo: Hacker, 2001.

BRASIL. Ministério da educação, Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Ensino de 1ª a 4ª séries. Brasília-DF: MEC/SEF, 1997. 142 p.

CARVALHO, J M. **Cidadania no Brasil – o longo caminho**. 3ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

DEMO, P. **Educação e qualidade**. Campinas: Papyrus, 1994.

KENSKI, V. M. Educação e Comunicação Em: interconexões e convergências. **Educação e Sociedade**. Campinas, v.29, p. 651, 2008.

PERUZZO, C. M. K. **Educação E Rádio Comunitária, Educomunicação E Desenvolvimento Local**. In: V COLÓQUIO INTERNACIONAL PAULO FREIRE, 5., Recife, 2005 Anais... Recife: [s.n.], 2005. p. 20.

SOARES, I. O. Metodologias da Educação para Comunicação e Gestão Comunicativa no Brasil e na América Latina. In: BACCEGA, M. A. (Org.). **Gestão de Processos Comunicacionais**. São Paulo: Atlas, 2002. p. 115.

\_\_\_\_\_. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do ensino médio**. São Paulo: Paulinas, 2011. p. 37 - 48.

TRAJBER, R; FERRARO, L. A. J. (Orgs.). **Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental. 2005. 359 p.