

O QUE PENSAM OS ALUNOS SOBRE O USO DO CELULAR EM SALA DE AULA DE MATEMÁTICA

Madalena da Silva Pereira¹
Adriana Assis Ferreira²

Resumo: A utilização de celulares em sala de aula é um tema polêmico, visto que a dispersão da atenção provocada pelo uso do aparelho o torna um elemento de distração, mas, por outro lado, também podem constituir-se em um recurso complementar no processo de ensino e aprendizagem. A presente pesquisa busca compreender o que pensam um grupo de alunos sobre o uso do celular em sala de aula em uma escola onde o uso do celular é proibido. Para tanto, a produção de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário online elaborado pela ferramenta do *Google Drive* denominada *Forms* para alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e do 1º ao 3º anos do Ensino Médio de uma escola pública da região urbana de Diamantina-MG. A análise dos dados foi quantitativa e qualitativa. Foi possível constatar que o uso do celular como ferramenta pedagógica nas aulas de matemática é escasso ou inexistente no grupo investigado. Além disso, o resultado verificado foi que na escola alvo da pesquisa o uso do celular desperta o interesse dos alunos, mas esses possuem uma visão limitada do aparelho como ferramenta pedagógica. Portanto, é necessário que os docentes possam aprimorar seus conhecimentos sobre o uso dos recursos tecnológicos por meio de capacitações, a fim de potencializar a aprendizagem do discente e melhorar o seu rendimento escolar.

Palavras-Chave: Uso pedagógico. Celular. Sala de aula.

1 Introdução

A utilização de celulares em sala de aula é um tema polêmico visto que esses aparelhos podem causar diversos incômodos nos espaços escolares, mas, por outro lado, também podem constituir-se em um recurso complementar no processo de ensino e aprendizagem. Apesar de irregular em algumas escolas, a presença de celulares já ocorre nas escolas públicas e, junto a ela, diversas situações envolvendo a tríade professor-aluno-uso do celular (Secretaria de Educação-PA, 2015).

Determinadas leis e decretos vigentes em alguns estados do país, como Ceará, São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, estabelecem restrições referentes ao uso do celular sob diferentes redações, de forma mais ou menos específica. Em alguns casos, proíbem genericamente o uso de telefone celular por alunos das escolas durante o

¹ Aluno(a) do Curso de Matemática – UFVJM, Polo de Apoio Presencial – Diamantina
E-mail: medds@hotmail.com

² Orientador(a) da Pesquisa – Diretoria de Educação Aberta e a Distância – EAD/UFVJM
E-mail: aassisferreira@gmail.com.

horário das aulas; noutros proíbem a utilização não pedagógica de qualquer equipamento eletrônico dentro de salas de aula.

No âmbito do estado de Minas Gerais, foi publicada em dezembro de 2002 a Lei Nº 14.486 que disciplina o uso de telefone celular em certos locais. A referida lei dispõe: “Fica proibida a conversação em telefone celular e o uso de dispositivo sonoro do aparelho em salas de aula, teatros, cinemas e igrejas”. Fica entendida aqui a intenção de preservar o silêncio em torno de uma oratória ou apresentação.

Essas leis decorrem do fato de que muitos alunos utilizam o celular para fins diferentes ao contexto do processo de ensino e aprendizagem escolar. Segundo José Carlos Antônio (2010), alguns professores se queixam dos telefones celulares por distraírem os alunos, outros afirmam que os alunos usam celulares para colar. Entretanto, a proibição total do uso de celulares cria a ruptura da escola com o tempo tecnológico em que vivemos (Secretaria de Educação-PA, 2015).

Os telefones celulares atuais são pequenos, leves, tem baterias duradouras, funcionam em quase todos os lugares e há muito tempo deixaram de exercer apenas a função de se comunicar oralmente. Hoje em dia, os telefones celulares são verdadeiras centrais multimídias computadorizadas. É justamente por isso que os mesmos passaram a ter múltiplas finalidades e entre os muitos usos que se podem fazer deles, alguns também podem ser pedagógicos (ANTÔNIO, 2010).

A UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – publicou diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel (2014):

Atualmente, um volume crescente de evidências sugere que os aparelhos móveis, presentes em todos os lugares – especialmente telefones celulares e, mais recentemente, *tablets* – são utilizados por alunos e educadores em todo o mundo para acessar informações, racionalizar e simplificar a administração, além de facilitar a aprendizagem de maneiras novas e inovadoras (UNESCO, 2014, p.7).

Desenvolvidas em consulta com especialistas em mais de 20 países, essas diretrizes têm ampla aplicação e podem se ajustar a um vasto leque de instituições, incluindo pré-escolas, escolas fundamentais e médias, universidades, centros comunitários, e escolas técnicas e vocacionais inovadoras (UNESCO, 2014, p.7).

Em muitas escolas, no entanto, o uso de aparelhos celulares é proibido. Nagumo (2014), analisou 21 regimentos de escolas do Ensino Fundamental e/ou Médio. Em síntese, eles se referem às leis para justificar a proibição do uso dos celulares na escola; indicam que a escola não se responsabiliza pela perda de aparelhos eletrônicos pessoais nesse local; proíbem o uso não só para alunos como para professores e

estabelecem forma de punição para o descumprimento dessa regra. No entanto, mesmo havendo as leis e as regras da escola, os alunos apontam que o uso do celular em sala depende da norma que o professor estabelece (NAGUMO, 2014).

Durante a realização dos Estágios Supervisionados I e II, foi iniciado um plano de atividades com o objetivo de explorar maneiras de utilizar o celular para fins pedagógicos em uma escola onde o uso desse aparelho era menos restritivo. No entanto, não foi possível dar continuidade nesse trabalho durante o Estágio Supervisionado III, em virtude da não disponibilidade de professor supervisor durante o semestre pleiteado. Dessa forma, o último estágio foi realizado noutra escola, onde a regra de proibição do uso do celular é mais rígida.

Portanto, a presente pesquisa busca compreender o que pensam um grupo de alunos e professores sobre o uso do celular em sala de aula em uma destas escolas em que o uso do celular é proibido. Para alcançar o objetivo proposto foi aplicado um questionário a 237 alunos de uma escola estadual pública no município de Diamantina, Minas Gerais. Acredita-se que esta pesquisa poderá contribuir para a análise de alguns aspectos da realidade da escola pesquisada e fomentar discussões sobre essa temática.

2 Marco Teórico

2.1 Tecnologias da Informação e Comunicação Móveis e Sem Fio

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação Móveis e Sem Fio (TIMS) aumentam os desafios da realidade escolar. Entre as TIMS, temos o celular, um aparelho popular, com aplicativos que podem vir a ser utilizados em sala de aula como recurso pedagógico. Existe a disponibilidade de aplicativos simples, como calculadora, agenda, gravador de voz, mas, à medida que o nível de sofisticação do aparelho aumenta, as possibilidades se ampliam e com o acesso à internet outros incontáveis aplicativos podem ser explorados (BENTO e CAVALCANTE, 2013).

O *smartphone*, que quer dizer *telefone inteligente*, é uma tecnologia móvel cada vez mais acessível aos alunos e um de seus principais recursos é o acesso à internet. Devido aos diversos recursos disponíveis, há uma explosão de informações e atualizações de conteúdos que podem auxiliar as atividades pedagógicas. Portanto, integrar a tecnologia digital na escola com um dispositivo que o aluno está familiarizado

em seu dia-a-dia, como o *smartphone*, pode vir a ser uma estratégia para quebra de barreiras e de distanciamento entre a vida escolar e a cotidiana (SILVA, 2015).

Na contramão desse discurso favorável ao uso do celular em sala de aula, outros estudos, veiculados na mídia, como os conduzidos por pesquisadores das Universidades do Texas e de Louisiana, denominado "Tecnologia, distração e desempenho de estudantes", aponta que as escolas que baniram os dispositivos registraram uma melhora de até 6% nas notas dos seus alunos. A pesquisa, entretanto, afirmou que o fato aconteceu apenas com alunos que estavam abaixo de 60% em exames de avaliação (O GLOBO, 2015). O discreto aumento na nota somente de alunos que apresentavam pontuações mais baixas pode ter relação com a ausência de informações sobre se havia nas escolas pesquisadas o uso do celular era para fins pedagógicos antes do banimento.

Uma das justificativas para o não aproveitamento do celular em sala é que a falta de atenção e dispersão dos alunos provocados pelo uso do aparelho o torna um elemento de distração que, por conseguinte, impede o celular de ser usado como ferramenta pedagógica na aula, levando a criação leis e regulamentos internos proibitivos. Então, o grande desafio é como trabalhar com os novos meios digitais de forma a favorecer o processo de ensino e aprendizagem, não só de forma ética e legal, mas também educando para o uso correto de tais recursos (SILVA, 2012).

Na busca epistemológica do uso do celular como ferramenta pedagógica, não basta que o professor tenha acesso à tecnologia para ter o domínio pedagógico, há um tempo grande entre conhecer, utilizar e modificar processos. E esse tempo, de capacitação pedagógica, não pode ser cronologicamente gregoriano e pontual (SILVA, 2012).

2.1 Utilização do celular para fins pedagógicos

As possibilidades de uso do celular, segundo Bento e Cavalcante (2013), podem ser das mais simples às mais modernas. São exemplificadas algumas funções do celular que podem servir de material pedagógico em várias atividades em diferentes disciplinas. Na aula de matemática, a calculadora é sugerida como uma forma de conferir os resultados ou até mesmo para obter o resultado de algumas frações e equações antes de resolvê-las no caderno. Além de poder ser útil para realizar pesquisas durante a aula sem precisar se locomover para outro espaço.

Segundo Silva (2015), a pesquisa na internet realizada em sala de aula com o *smartphone* permite que o educando seja ativo e participe do processo de ensino e aprendizagem por meio da observação, interpretação e compreensão. Além disso, de acordo com a orientação do professor, pode ser criado um espaço para interação, colaboração e cooperação. Esse processo pode ser facilitado pela utilização de comunidades virtuais no *Facebook* e /ou grupos no *WhatsApp*, por exemplo (SILVA, 2015, p.24).

Neri (2015) em seu trabalho sobre uso do *WhatsApp* como ferramenta pedagógica no Ensino Médio relatou que em outros tempos os alunos demandariam tempo copiando as partes mais importantes do livro usadas em cada aula. A não ser que o objetivo da aula seja treinar caligrafia, existe a possibilidade de fazer fotocópias (*xerox*), mas isso tem um custo com o qual poucas escolas públicas poderiam arcar. Hoje em dia o aluno já não precisa copiar as anotações da lousa, ele pode fotografar as atividades do professor, gravar em vídeo ou áudio a aula e compartilhar entre os colegas via comunicador instantâneo.

(...) vários podem ser os benefícios proporcionados pela utilização correta do celular enquanto recurso pedagógico. Além de proporcionar uma aprendizagem contínua, tal ferramenta também é capaz de ‘ampliar o alcance e a equidade em educação’, dando ao aluno uma visão mais completa do mundo que existe à sua volta, permitindo que a aprendizagem aconteça ou ocorra a qualquer tempo, em qualquer lugar (SANTOS e SANTOS, 2014, p.5).

Apesar do uso do celular em sala de aula trazer a ideia de uma gama de possibilidades para fins pedagógicos, na prática esse recurso ainda é pouco explorado pelos professores. Saber o que pensam os alunos sobre essa temática por meio da construção de material escrito, a fim de fomentar discussões sobre essa temática, poderá contribuir para uma melhor avaliação da realidade escolar e para o compartilhamento de experiências sobre os diferentes modos de implementar o uso do celular em sala de aula de forma planejada e eficaz.

3 Problema e Metodologia

A finalidade dessa pesquisa incide na obtenção de dados acerca dos pontos favoráveis e não favoráveis em relação à utilização de celulares para fins pedagógicos em sala de aula durante as aulas de Matemática em turmas do 9º ano do Ensino Fundamental e do 1º ao 3º ano do Ensino Médio, tendo como cenário a Escola Estadual

Professora Isabel Motta - EEPIM situada na região urbana de Diamantina-MG. Procurou-se, neste artigo, oferecer uma resposta à seguinte questão: o que pensam um grupo de alunos e professores sobre o uso do celular em sala de aula?

Para se obter resposta à pergunta de pesquisa adotou-se, neste trabalho, uma abordagem quantitativa e qualitativa. Ao que concerne à abordagem qualitativa, esta pesquisa a adota por “(...) privilegia-se, essencialmente, a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação” (BOGDAN e BILKEN, 1994, p.02).

A produção de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário online elaborado pela ferramenta gratuita do *Google Drive* denominada *Forms*. A forma utilizada para responder esse questionário foi com a utilização de 9 (nove) computadores disponibilizados no Laboratório de Informática da EEPIM, os quais apresentavam condições de uso.

Os estudantes foram convidados a responder o questionário durante as aulas. Inicialmente, 9 (nove) alunos foram orientados a saírem da sala de aula em direção ao Laboratório de Informática. À medida que terminavam de responder o questionário, foram orientados a retornar para a sala de aula e chamar um colega que ainda não havia participado para que, gradativamente, todos os interessados respondessem o questionário.

O instrumento da pesquisa aplicado aos alunos foi introduzido pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual inquiri o sujeito sobre a aceitação voluntária em participar da pesquisa, concordando com o referido termo e dando seu consentimento.

O questionário aplicado aos alunos inicia-se com solicitação de informações referentes à caracterização do aluno como sexo, idade e série. Em seguida, aborda 8 (oito) questões, sendo as 7 (sete) primeiras abertas e a última questão fechada. As questões são classificadas em “Informações do usuário”, da 1ª à 3ª questão, e “Informações sobre a escola e o professor”, da 4ª à 8ª questão. A depender da resposta, o aluno não precisaria responder todas as questões (ANEXO 1).

Foi realizada a tabulação dos dados de cada questão como instrumento para tratamento de dados e conversão da apresentação do resultado de algumas questões em forma de gráfico. As questões fechadas tinham respostas simples, ou seja, o pesquisado só poderia optar por uma resposta. Assim, o número de respostas é igual ao número de

pesquisados. A análise das perguntas abertas foi realizada por análise qualitativa. Dessa forma, análise dos dados foi quantitativa e qualitativa.

Os sujeitos da pesquisa foram 237 alunos que aceitaram voluntariamente participar da pesquisa. Desse total de alunos, 21,1% são do 9º ano do Ensino Fundamental; 36,7% do 1º ano, 25,7% do 2º ano e 13,5% do 3º ano do Ensino Médio. 43% dos alunos são do sexo feminino e 57% do sexo masculino. A média da idade nos mesmos é de 15,75 anos.

4 Apresentação e Discussão dos resultados

4.1 Caracterização dos alunos:

O questionário foi aplicado a 237 alunos do turno matutino da escola Professora Isabel Motta no período de abril a junho de 2017. Desse total pesquisado, 56% (130 alunos) são do sexo feminino e 45,1% (107 alunos) são do sexo masculino. 24,1% (57 alunos) são do 9º ano do Ensino Fundamental, com média de idade de 14,58 anos; 36,7% (87 alunos) são do 1º ano do Ensino Médio, com média de idade de 15,47 anos; 25,7% (61 alunos) do 2º ano do Ensino Médio, com média de idade de 16,38 anos; e 13,5% (32 alunos) são do 3º ano do Ensino Médio, com média de idade de 17,36 anos.

4.2 Informações dos usuários:

1- Você possui celular?

237 respostas

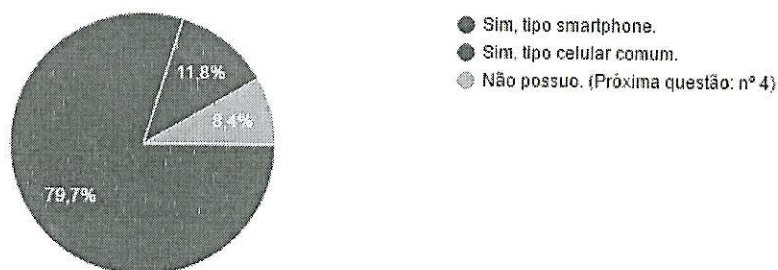


Gráfico 01 – Você possui celular?

Ao responderem a questão “1- Você possui celular?”, apenas 8,4% dos alunos pesquisados disseram não possuir. A grande maioria, 91,5%, respondeu “sim” à questão, sendo desses que possuem celular, 79,7% usam o aparelho tipo *smartphone* e 11,8% tipo celular comum³. Alguns alunos, ao responderem a questão nº1, tiveram dúvida quanto à terminologia e diferenciação entre *smartphone* e celular comum. Estes estavam considerando o *smartphone* como celular comum.

Para elucidar essa dúvida, foram informadas verbalmente algumas características mais comuns dos dois aparelhos, citando a tela *touchscreen* e a possibilidade de uso do aplicativo *Whatsapp* nos aparelhos *smartphones* e os teclados físicos nos celulares comuns.

Somente os alunos que marcaram a opção “Sim, tipo *smartphone*”, ou seja, 189 alunos, responderam as questões 1.1 e 1.2. Os alunos que optaram pelas alternativas “Sim, tipo *smartphone*” e “Sim, tipo celular comum”, ou seja, 217 alunos, responderam a questão 1.3. Dessa forma, os alunos que marcaram “Não possuo” passaram para a questão nº 4.

1.1- Qual o sistema operacional do seu celular?

189 respostas

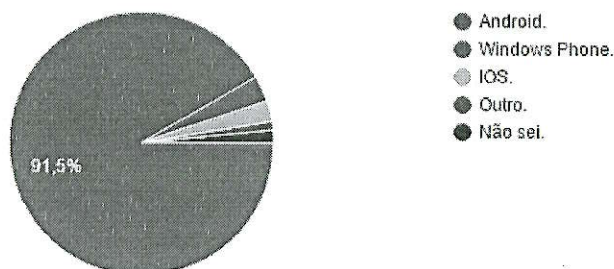


Gráfico 02

³ Celular comum não possui sistema operacional, por isso não é possível instalar novos programas para aumentar as funcionalidades, ao contrário do *smartphone*. Grande parte dos celulares comuns conta com uma conexão de internet mais simples, como a *General Packet Radio Service* - GPRS e a *Explicit Data Graph Execution* - EDGE. Embora a maioria dos modelos com tela *touchscreen* realmente seja de *smartphones*, é possível você encontrar também celulares com esse tipo de tela (BERGHER, 2015).

1.2- Você possui acesso à internet no seu celular?

189 respostas

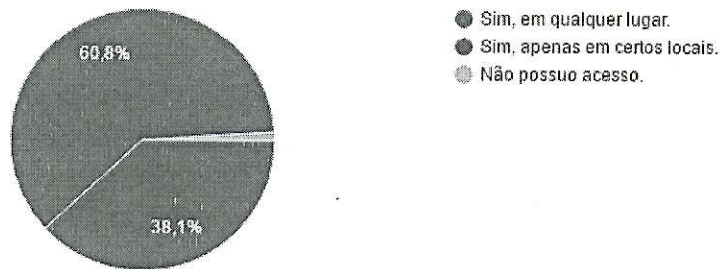


Gráfico 03 – Você possui acesso à internet no seu celular?

As perguntas “1.1- Qual o sistema operacional do seu celular” e “1.2- Você possui acesso à internet no seu celular?” foram respondidas pelos alunos que afirmaram possuir aparelhos *smartphones*. Desses alunos, 91,5% respondeu “*Android*”, 3,2% “*Windows Phone*”, 2,6% “*IOS*”, 1,1% “*Outro*” e 1,6% “*Não sei*” em relação ao sistema operacional do celular. Quanto ao acesso à internet, 38,1% respondeu possuir acesso em qualquer lugar, 60,8% apenas em certos locais e 1,1% não possuir acesso à internet.

Quase 80% dos alunos dos anos finais da escola possuem aparelhos *smartphones*, que são tipos de celulares com tecnologias avançadas, os quais incluem programas executados num sistema operacional, equivalente aos computadores. Desses alunos que possuem *smartphones*, a grande maioria, 91,5%, utiliza o sistema operacional *Android*. Segundo o Instituto de Pesquisa Gartner⁴ (2016), este foi o sistema operacional móvel mais vendido no segundo trimestre de 2016, totalizando uma fatia de mercado de 86,2%. Apenas 1,1% não possuem acesso à internet, ou seja, mesmo em certos locais, ou em qualquer lugar, a grande maioria acessa a internet por meio do *smartphone*.

Na pesquisa de Batista *et al.* (2011) foi experimentada uma proposta metodológica que incluiu o uso de celulares em duas turmas de nível superior e apresentadas duas ferramentas para elaboração de *quizzes*. Uma delas requer conexão com Internet e outra mais simples, depois de feito o *download*, possibilita criar materiais pedagógicos que podem ser acessados sem conexão. A pesquisa, em suas considerações finais, argumenta:

⁴ *Gartner* é uma empresa de consultoria fundada em 1979 por Gideon Gartner.

(...) entende-se que a popularização dos *smartphones* tornará mais prático o uso pedagógico dos celulares. Aparelhos com muitas limitações tecnológicas restringem, ou até mesmo inviabilizam, o referido uso. Porém, é importante destacar que a escolha de aplicativos exigiria cuidados, ainda que todos possuíssem *smartphones* na experiência relatada. Alguns aplicativos são específicos para certos sistemas operacionais, não funcionando em outros (BATISTA et al., 2011, p.9).

O *Android* conta com uma infinidade de aplicativos em sua loja. Claro que com essa imensa quantidade, acaba tendo muito aplicativo similar. Uma busca por *apps* gratuitos no *Google Play* para *Android* retornou 250 resultados com o uso da palavra “Matemática”. Na loja Windows a mesma busca retornou 50 resultados. Então, é preciso ter paciência e testar aquele aplicativo que melhor atenda suas necessidades e adeque à realidade vivenciada em sala de aula.

1.3- Você leva seu celular para a escola?

217 respostas

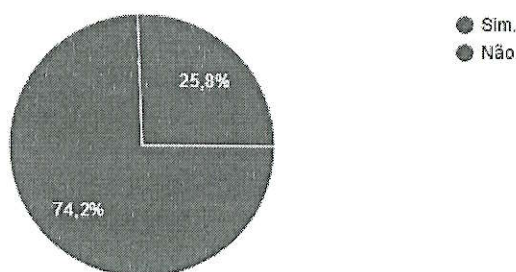


Gráfico 04 – Você leva o seu celular para a escola?

Dentre os alunos que possuem celular (*smartphone* ou comum), 74,2% (161 alunos) levam seus aparelhos para a escola e 25,8% (56 alunos) não os levam para a escola, ou seja, aproximadamente $\frac{1}{4}$ dos alunos preferem deixar seus celulares em casa. Isso pode ser consequência da proibição do uso do celular em sala de aula pela direção da escola, a qual divulga seguir a orientação da Lei Estadual MG N° 14.486, de 09 de dezembro de 2002 em notas afixadas nas paredes da escola.

2- Você usa o celular durante as aulas de matemática sem o professor saber?

161 respostas

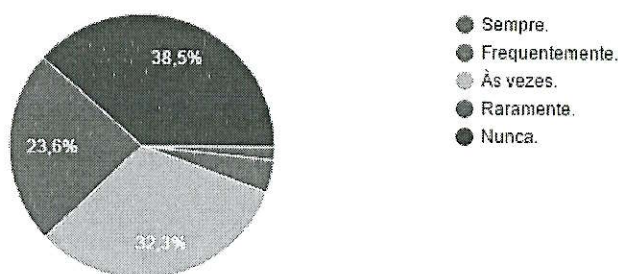


Gráfico 05 – Você usa o celular durante as aulas de matemática sem o professor saber?

Dentre os alunos que responderam a questão nº 1.3, 74,2% deles, ou seja, 161 alunos, responderam a questão “2- Você usa o celular durante as aulas de Matemática sem o professor saber?”. 38,5% (62 alunos) responderam “Nunca”; 32,3% (38 alunos) “Às vezes”; 23,6% (52 alunos) “raramente”; 4% (7 alunos) “Frequentemente” e 1,6% (2 alunos) “Sempre”. Dessa forma, uma parcela considerável dos alunos respeita a regra estipulada pela escola, no entanto, 61,5% dos alunos, em algum momento, acabam utilizando o celular em sala de aula.

Aqui é importante salientar que a questão nº2 respondida pelos alunos não especifica o tipo de uso do celular em sala de aula, assim, ela não abarca somente o uso pedagógico. O celular pode ser utilizado para várias finalidades, dentre as quais podem estar relacionadas ou não à distração do aluno, como é o caso de simplesmente visualizar o horário por meio do relógio. Por isso, não significa que o uso do celular na sala de aula necessariamente perturba a aula do professor ou prejudica o aprendizado em função da transgressão à regra no grupo pesquisado.

O trabalho de Arrais (2014) pretende levar a uma reflexão sobre o uso deste aparelho entre os jovens que frequentam estabelecimentos escolares:

Não é fácil combater o uso inadequado dos celulares, principalmente quando se trata de adolescente, que gostam de contrariar regras impostas pelos adultos. No entanto, o professor poderá fazer um tratado (contrato verbal) com os educandos, discutindo com eles qual é o momento mais adequado para a utilização desses aparelhos móveis. Até mesmo pactuar com estes o melhor momento para sua utilização (ARRAIS, 2014, p.10).

Portanto, o professor deve delimitar claramente o sentido ético e deixar claras as situações em que o celular será útil e aquelas onde ele deverá permanecer desligado. É fundamental estabelecer sanções gerais para violações às regras estabelecidas pelo

professor em sala de aula e usar o bom senso para que a sanção seja proporcional à transgressão.

3- Para que você mais usa o celular em sala de aula?
 Numere do 1º ao 6º, em ordem crescente de utilização:

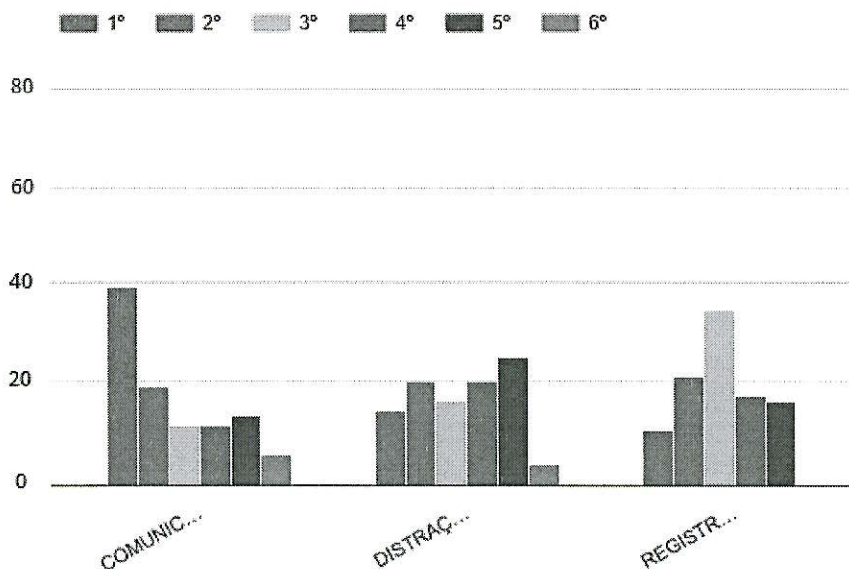


Gráfico 06 – Para que você mais usa o celular na sala de aula?

3- Para que você mais usa o celular em sala de aula?
 Numere do 1º ao 6º, em ordem crescente de utilização:

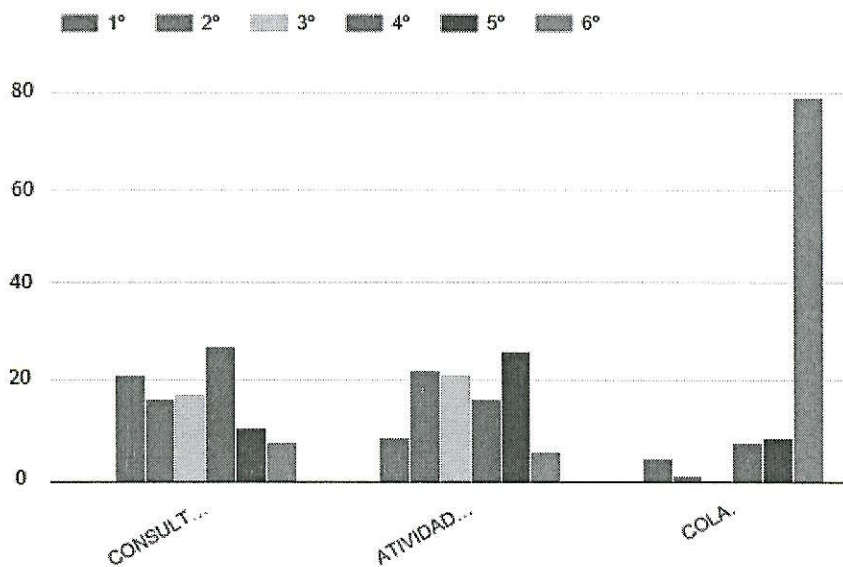


Gráfico 06 – Para que você mais usa o celular na sala de aula?

Os alunos os quais responderam possuir celular, porém afirmaram nunca utilizar o celular em sala de aula, não precisaram responder a questão “3- Para que você mais usa o celular em sala de aula?”, ou seja, dos 161 alunos que responderam a questão

nº2, 61,5% desses (99 alunos) seguiu para responder a questão nº3. Nessa questão, foi solicitado aos alunos classificarem em ordem crescente o uso do celular em sala de aula em 6 tipos de grupos:

1. COMUNICAÇÃO/ INTERAÇÃO > Redes Sociais/ Ligações/ SMS.
2. DISTRAÇÃO > Aplicativos/ Jogos/ Música.
3. REGISTRO DA AULA > Anotações/ Agenda/ Câmera.
4. CONSULTA > Busca/ Pesquisa/ Leitura.
5. ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM > Aplicativos/ Jogos/ Calculadora/ Câmera.
6. COLA.

A alternativa mais classificada em 1º lugar pelos alunos na ordem de utilização foi COMUNICAÇÃO/ INTERAÇÃO com 39 respostas e a alternativa mais classificada em 6º (último) lugar na ordem de utilização foi COLA com 79 respostas. Alguns alunos manifestaram inclusive não querer classificar essa alternativa. As demais alternativas ficaram distribuídas em ordem variável de classificação, demonstrando uma utilização do celular em sala de aula heterogeneamente distribuída.

Em conversa informal com os professores, a opinião dos mesmos coincidiu com a resposta da maioria dos alunos para a 1ª colocação “Comunicação/Interação”, no entanto, a última colocação foi discrepante: “Cola” para os alunos e “Consulta” na apreciação dos professores.

Essa questão nº3 teve que ser explicada verbalmente aos alunos durante a aplicação, pois, como foi elaborada por meio do *Google Drive*, gerou dificuldade de interpretação. A configuração de “Grelha” foi utilizada para a resposta com ativação de “Pedir uma resposta em cada linha” e “Limitar uma resposta para cada coluna”. Dessa forma, conforme a figura abaixo, eles deveriam marcar apenas uma alternativa em cada coluna sem repetir o número ordinal, o que equivale a numerar do 1º ao 6º sem repetição:

3- Para que você mais usa o celular em sala de aula? Numere do 1º ao 6º, em ordem crescente de utilização: *

	1º	2º	3º	4º	5º	6º
COMUNICAÇÃO/ INTERAÇÃO > Redes Sociais/ Ligações/ SMS.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DISTRAÇÃO > Aplicativos/ Jogos/ Música.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
REGISTRO DA AULA > Anotações/ Agenda/ Câmera.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CONSULTA > Busca/ Pesquisa/ Leitura.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM > Aplicativos/ Jogos/ Calculadora/ Câmera.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
COLA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 01 – Questão 3

Silva (2015) investigou, entre outras variáveis, as diferentes funções para as quais os alunos usam seu celular no dia-a-dia, num grupo de 63 alunos do 1º ano do Ensino Médio. Portanto, sua pesquisa não caracteriza o contexto de sala de aula, mas pode traduzir um reflexo do cotidiano durante as aulas sem supervisão. O resultado pode ser observado no gráfico abaixo:

Gráfico 7.2 – As funções mais utilizadas pelos educandos

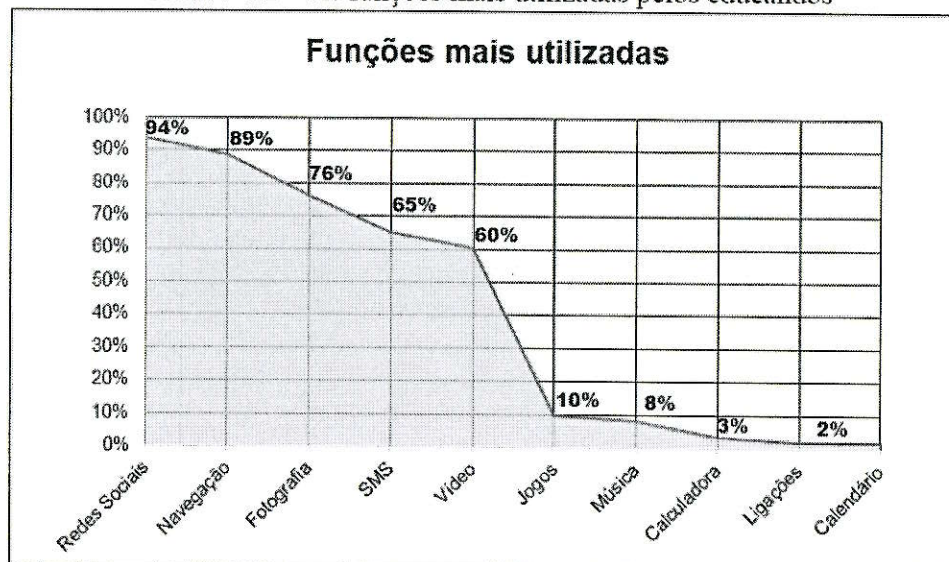


Figura 02 – Fonte: Silva (2015).

Neri (2015) minimiza o efeito negativo do uso de dispositivos de tecnologia da informação nas salas de aula para facilitar a “cola” durante as avaliações, argumentando que bem antes destes aparelhos, as antigas gerações de estudantes já aplicavam este tipo

de fraude de forma manual e que com a introdução da tecnologia de informação essa atividade foi apenas aperfeiçoada.

Apesar do uso do celular para esse tipo de “trapaça” estar relacionado ao perfil da turma, os limites desse uso são difíceis de serem padronizados. Para exemplificar, podemos citar a notícia veiculada sobre o ocorrido na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) em junho de 2016, quando foi investigado o envolvimento de mais de 200 estudantes num esquema de fraude por meio de um grupo no aplicativo *WhatsApp* para “colas” em provas de duas disciplinas dadas aos alunos de 1.º ano de Engenharia (O ESTADO DE S. PAULO, 2016).

4.3 O cenário da investigação:

Todos os sujeitos da pesquisa (237 alunos) responderam as questões a seguir:

4- A escola possui rede wireless aberta para os alunos?

237 respostas

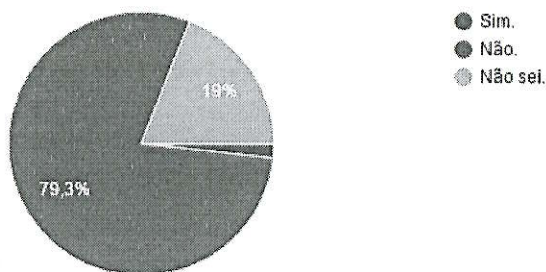


Gráfico 07

A escola alvo da pesquisa não possui rede *wireless* (*wi-fi*) aberta para seus alunos, o que foi confirmado pelos professores do grupo pesquisado em conversa informal. A questão “4- A escola possui rede *wireless* aberta para os alunos?” respondida pelos discentes teve como objetivo avaliar se os mesmos tinham ciência da disponibilidade ou não desse tipo de conexão com a internet. 79,3% responderam corretamente “Não”, 19% responderam “Não sei” e 1,7% respondeu “Sim” erroneamente.

Dessa forma, o grau de desconhecimento do aluno pode ter relação com sua falta de interesse sobre o assunto, como também pode estar associado ao tipo de celular que o aluno possui. Em outras palavras, podemos observar que 79,7% dos alunos possuem *smartphones* ao passo que 79,3% dos mesmos souberam responder que na

escola não possuía rede *wireless* aberta para os alunos. Essa semelhança de percentuais pode evidenciar o interesse do usuário em virtude do alcance tecnológico acessível ao manusear o aparelho.

5- O professor de matemática permite o uso de celulares em sala de aula?

237 respostas

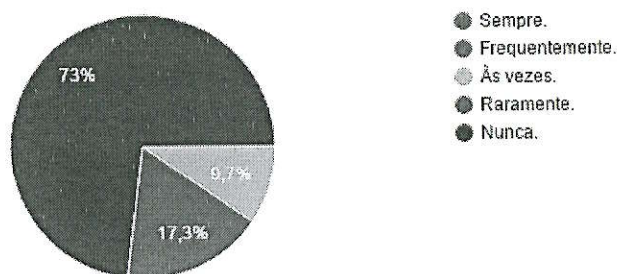


Gráfico 08 – O professor de matemática permite o uso de celulares em sala de aula?

Quando questionados se “5- O professor de Matemática permite o uso de celular em sala de aula”, 73% dos alunos responderam “Nunca”, 17,3% “Raramente” e 9,7% “Às vezes”. Como discutido na questão nº2, apesar do uso do celular na sala de aula ser declaradamente proibido, é possível observar que não está claro para os alunos se realmente qualquer tipo de uso é proibido, já que alguns entendem que raramente ou às vezes o uso é permitido pelo professor.

Na pesquisa realizada por Bento e Cavalcante (2013), foi realizado um estudo de caso, no qual foi aplicado um questionário com professores que atuam no Ensino Médio, em uma escola estadual pública, do Vale do Paraíba do Sul. Uma das questões tratou sobre a permissão do uso do celular em sala de aula e 71% dos sujeitos responderam não permitir seu uso. Entre os motivos para a não permissão, as respostas se dividem entre a proibição “por Decreto” e justificativas como: “atrapalha os alunos a prestarem atenção às aulas”, “não perceber relação didática com o aparelho”, “muitos alunos em sala dificulta o controle por parte do professor” e “o acesso a essa tecnologia é só para alguns, além de ser um instrumento contra o professor e expor os colegas de classe”.

6- O professor sugere atividades de matemática em sala de aula nas quais o uso do celular é essencial?

237 respostas

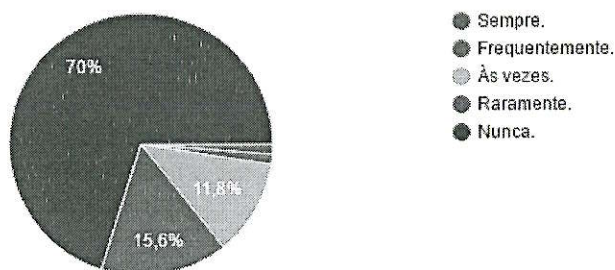


Gráfico 09 – O professor sugere atividades de matemática em sala de aula nas quais o uso do celular é essencial?

Semelhante às respostas obtidas na questão anterior nº5, a questão “6- O professor sugere atividades nas quais o uso do celular é essencial?” apresentou percentuais parecidos: 70% dos alunos responderam “Nunca”; 15,6% “Raramente”; 11,8% “Às vezes”; 1,3% “Frequentemente” e 1,3% “Sempre”. É possível verificar que o uso do celular como ferramenta pedagógica é escasso ou inexistente.

Os professores do grupo pesquisado disseram que ainda não realizaram atividade com utilização do celular em sala de aula, portanto os alunos que responderam diferente de “Nunca” na questão nº6, ou seja, 30%, possivelmente, interpretaram a necessidade de utilização do celular por conta própria para o desenvolvimento das atividades.

Na pesquisa de Silva (2012) foi aplicado um questionário a 23 professores de diversas disciplinas de um colégio considerado de médio porte, de iniciativa privada, situada na zona urbana do município de Santana-AP. Ao serem questionados “Você utiliza o celular como recurso pedagógico para auxiliar suas aulas?”, 100% responderam “Nunca”, apresentando assim, praxis semelhante ao grupo aqui pesquisado.

7- Você acha que o uso do celular em sala de aula pode ajudar sua aprendizagem?

237 respostas

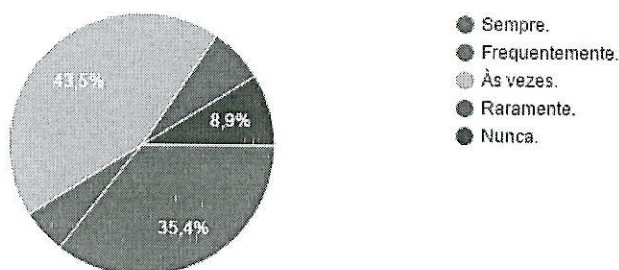


Gráfico 10 – Você acha que o uso do celular em sala de aula pode ajudar sua aprendizagem?

Os alunos foram questionados “7- Você acha que o uso do celular em sala de aula pode ajudar sua aprendizagem?”. 43,5% responderam “Às vezes”; 35,4% “Sempre”; 8,9% “Nunca”; 6,8% “Raramente” e 5,5% “Frequentemente”. Portanto, a maioria das opiniões dos alunos quanto ao uso do telefone como ferramenta pedagógica ficaram concentradas entre dois grupos de resposta: “Às vezes” e “Sempre”. Vale ressaltar que quase 9% dos alunos acham que o celular nunca pode contribuir para sua aprendizagem.

Para discutir essa questão, é proveitoso analisar a questão aberta feita aos alunos “8- Como você acha que o uso do celular em sala de aula pode ajudar sua aprendizagem?”. Cerca de 16% dos alunos não souberam responder essa questão ou deram respostas vagas tais como: “acho que pode ajudar, mas não sei como”; “pode facilitar nosso aprendizado”; “fica muito mais eficiente”.

Pelo menos 8% dos alunos responderam de forma não favorável ao uso do celular na sala de aula na questão aberta, semelhante ao percentual de 8,9% observado na questão fechada, cujas respostas foram que o celular nunca poderia ajudar a aprendizagem na sala de aula. Dentre alguns relatos, estão: “acho que de nenhuma maneira, porque fazer as coisas sozinho nos dá mais conhecimento”; “porque os alunos se distraem com o celular e não prestam atenção na aula”; “não, porque se você está mexendo com celular sem o professor saber, você está deixando de aprender”.

A maioria dos alunos, cerca de 47% deles, disseram que o uso do celular na sala de aula pode ajudar sua aprendizagem por meio de pesquisas e consultas para tirar dúvidas: “ajudando a resolver atividade de pesquisa”; “ajudar nas pesquisas, tirar

dúvidas que os livros às vezes não possuem”; “... uma dúvida que a gente tiver, podemos pesquisar sem precisar perguntar toda hora”. Além desses usos, cerca de 17% também citou o uso da calculadora: “a fazer contas”; “Em cálculos. Ex: Calculadora”.

A minoria dos alunos relatou outros possíveis usos do celular em sala de aula. Em torno de 7% das respostas foi citada a utilização do celular para jogos didáticos, tirar fotos (registro), assistir vídeos, e fazer anotações. 3,3% fizeram ponderações, lembrando sobre a necessidade de restrições. E apenas 1,7% aproximadamente fez referência ao uso de aplicativos e programas de aprendizagem.

Pode-se observar que o uso do celular desperta o interesse dos alunos, mas os mesmos possuem uma visão limitada do aparelho como ferramenta pedagógica, já que a maioria pensa no seu uso de forma individualizada, sem a supervisão do professor e a participação dos próprios colegas. Nesse contexto, a formação continuada dos professores possui papel transformador, pois, para que o docente saiba elaborar metodologias de ensino e dinâmicas de aulas com o uso do celular, é necessária capacitação adequada.

Para Lima *et al.* (2007), é necessário que os docentes possuam constante aprimoramento e capacitação para o uso dos recursos tecnológicos com o objetivo de potencializar a aprendizagem do discente e melhorar o seu rendimento escolar. Vale ressaltar que o conhecimento possibilitado pelas capacitações não trará uma metodologia pronta e acabada. Portanto, o professor precisa criar maneiras de utilizar as tecnologias adequadas ao seu contexto de sala de aula.

5 Considerações finais

O objetivo dessa pesquisa foi compreender o que pensam um grupo de alunos e professores sobre o uso do celular em sala de aula em uma escola onde o uso do celular é proibido. Foi possível constatar que o uso do celular como ferramenta pedagógica nas aulas de matemática é escasso ou inexistente no grupo investigado. Os relatos da literatura apresentados sobre experiências com utilização do celular em sala de aula corroboraram com os resultados observados nesta pesquisa.

Esta pesquisa foi vinculada ao cumprimento do Estágio Supervisionado III na escola alvo da investigação, onde a regra de proibição do uso do celular é mais rígida comparada à escola onde foi realizado os Estágios Supervisionados I e II. Não foi possível aplicar os questionários nesta escola em virtude da não disponibilidade de

professor supervisor durante o semestre pleiteado. Este direcionamento pode ser considerado uma limitação desse estudo.

Em conversa informal com os professores de matemáticas das turmas pesquisadas, quando questionados sobre alguma sugestão didática em relação ao uso do celular em sala de aula, um deles respondeu que nunca havia preparado aulas com a utilização do celular em virtude da proibição da escola, sendo assim, não possuía nenhuma experiência didática.

Esses professores quando questionados se achavam que o uso do celular na sala de aula poderia ajudar a aprendizagem do aluno responderam “Às vezes”. Conforme seus relatos: “A utilização do celular em sala de aula poderia ajudar muito a aprendizagem, desde que estes alunos fossem educados tecnologicamente para esse fim, o que não é a nossa realidade” e “É necessário educar os alunos com relação ao uso do celular e conscientizá-los sobre o respeito às regras das aulas”.

As possibilidades de uso do celular são incontáveis e podem prejudicar ou favorecer o aprendizado do aluno conforme o contexto escolar. Obviamente, a ausência de iniciativas e tentativas por parte do professor, mesmo com desfechos inesperados, caracteriza a não ousadia diante do desafio, o que não condiz com o propósito inovador da educação. Na prática, a criatividade deve sempre nortear o professor na escolha da sua didática independentemente do recurso pedagógico a ser utilizado: celulares ou outros meios.

O emprego de aparelhos celulares em sala de aula é um tema controverso e polêmico. Cabe ao professor avaliar o nível de maturidade dos alunos e decidir a metodologia mais adequada ao perfil da turma com a qual irá desenvolver seu trabalho, uma vez que o papel transformador do professor na educação pode encontrar barreiras sócio-econômico-culturais que fogem ao seu alcance transpô-las.

Por meio desse trabalho, buscou-se fomentar as discussões sobre o uso dos aparelhos celulares nas escolas, a fim de estimular novas pesquisas sobre o tema e contribuir para a busca de alternativas e de propostas para facilitar tanto os trabalhos pedagógicos dos docentes, quanto a aprendizagem dos alunos. Assim, o papel do professor sempre será importante independentemente da era das grandes inovações tecnológicas.

Referências

ANTONIO, José Carlos. TICs, telefones celulares e a escolassaura. Professor Digital, SBO, 30 jan. 2012. Disponível em: <<https://professordigital.wordpress.com/2012/01/30/tics-telefones-celulares-e-a-escolassaura/>>. Acesso em: 19/08/2016.

ANTONIO, José Carlos. Uso pedagógico do telefone móvel (Celular). Professor Digital, SBO, 13 jan. 2010. Disponível em: <<https://professordigital.wordpress.com/2010/01/13/uso-pedagogico-do-telefonemovel-celular/>>. Acesso em: 19/08/2016.

ARRAIS, D. D. Aprendizagem dos jovens através das tecnologias digitais móveis. In: Anais Congresso Internacional Comunicação e Consumo – COMUNICON, Programa de Pós-graduação em Comunicação e Práticas de Consumo, Escola Superior de Propaganda e Marketing - ESPM, São Paulo, out 2014.

BATISTA, S.C.F.; BEHAR, P.A.; PASSERINO, L.M.; MAMARI, A.B. Celular como ferramenta de apoio pedagógico ao Cálculo. CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação. V. 9 Nº 1, julho, 2011.

BENTO, M.C.M.; CAVALCANTE, R.S. Tecnologias Móveis em Educação: o uso do celular na sala de aula. ECCOM, v. 4, n. 7, jan./jun. 2013, pg 113-120.

BERGHER, Ricardo. Qual a diferença entre smartphone e celular? Artigo atualizado em 23/12/2015. Disponível em: <<https://www.zoom.com.br/celular/deumzoom/qual-a-diferenca-entre-smartphone-e-celular>> Acesso em 13/07/2017.

BOGDAN, R.; BILKLEN, S. Investigação qualitativa em Educação: fundamentos, métodos e técnicas. In: Investigação qualitativa em educação. Portugal, p. 15-80. 1994.

DECRETO Nº 52.625, DE 15 DE JANEIRO DE 2008. Regulamenta o uso de telefone celular nos estabelecimentos de ensino do Estado de São Paulo.

GARTNER. Gartner Says Five of Top 10 Worldwide Mobile Phone Vendors Increased Sales in Second Quarter of 2016. Disponível em: <<http://www.gartner.com/newsroom/id/3415117>>. Acesso em: 14/06/2017.

LIMA, M.R.; SILVA, N.I.; ARAÚJO, R.K.S.; ABRANCHES, S. O impacto do uso das tecnologias no aprendizado dos alunos do ensino fundamental I. Graduação Pedagogia, UFPE, 2007-2. Disponível em: <https://www.ufpe.br/ce/images/Graduacao_pedagogia/pdf/2007.2/o%20impacto%20do%20uso%20das%20tecnologias%20no%20aprendizado%20dos%20alunos%20do%20ensino%20fundamental%20i.pdf>. Acesso em: 23/05/2017.

NAGUMO, Estevon. O uso do aparelho celular dos estudantes na escola. 20 de março de 2014. 100 fls. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), Faculdade de Educação (FE), Universidade de Brasília (UnB), Brasília. 2014.

NERI, J.H.P. MÍDIAS SOCIAIS EM ESCOLAS: uso do Whatsapp como ferramenta pedagógica no ensino médio. Estação Científica - Juiz de Fora, nº 14, julho – dezembro / 2015.

O ESTADO DE S. PAULO. PALHARES, I.; HISAYASU, A.; GODOY, M. USP apura esquema de 'cola' por WhatsApp. 01 Julho 2016. Disponível em: <<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral.usp-apura-esquema-de-cola-por-whatsapp,10000060274>> Acesso em: 13/07/2017.

O GLOBO. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/estudo-aponta-melhora-no-desempenho-de-alunos-apos-banimento-de-celulares-em-escolas-16141367>>. Acesso em: 22/05/2017.

PALHARES, Isabela; HISAYASU, Alexandre; GODOY, Marcelo. USP apura esquema de 'cola' por WhatsApp. O Estado de S. Paulo, 01 Julho 2016. Disponível em: <<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral.usp-apura-esquema-de-cola-por-whatsapp,10000060274>> Acesso em 19/06/2017.

SANTOS, J.O.; SANTOS, R.M.S. O uso do celular como ferramenta de aprendizagem. REBES (Pombal - PB, Brasil), v. 4, n. 4, p. 18-28, out.-dez., 2014. ISSN - 2358-239.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Tecnologias no Contexto Escolar - Anexo 2 - Uso de celulares em sala de aula - Formação em ação. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/formacao_acao/1semestre_2015/tecnologia_anexo2.pdf>. Acesso em: 19/08/2016.

SILVA, C.O. O uso do smartphone para pesquisas em sala de aula e sua potencialização das aprendizagens de Biologia: Um estudo de caso no primeiro ano do ensino médio. TCC SINTED/ UFRGS. Porto Alegre, 2015.

SILVA, M.G. O uso do aparelho celular em sala de aula. Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Federal do Amapá UNIFAP, 2012.

UNESCO. Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel. 2014, 44 pg. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acesso em: 02/09/2016.

ANEXO 1

Uso do celular na sala de aula

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Uso do celular na sala de aula” que pretende investigar quais as características do uso do celular nas aulas de matemática e suas potencialidades pedagógicas. Para tanto, o questionário online a seguir será aplicado a alunos e professores de escolas.

Esclarecemos que o seu nome não será solicitado, identificado ou utilizado na pesquisa ao responder este questionário. A sua participação será confidencial. No caso de haver publicações ou apresentações relacionadas à pesquisa, nenhuma informação que permita a sua identificação será revelada.

Sua participação é voluntária. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, bem como para se recusar a responder qualquer questão específica sem qualquer punição.

Este estudo envolve riscos mínimos, ou seja, nenhum risco para a sua saúde mental ou física além daqueles que encontra normalmente em seu dia-a-dia.

Em caso de dúvida ou esclarecimento, você pode entrar em contato com as pesquisadoras responsáveis através dos endereços eletrônicos fornecidos neste termo:

DADOS DO ACADÊMICO: Madalena da Silva Pereira
e-mail: medds@hotmail.com

DADOS DO PROFESSOR ORIENTADOR: Adriana Assis Ferreira
e-mail: aassisferreira@gmail.com

Eu, voluntariamente, aceito participar desta pesquisa. Portanto, concordo com tudo que está escrito acima e dou meu consentimento?

() Sim

() Não

Caracterização do aluno:

Sexo:

() Feminino.

() Masculino.

Idade (anos): _____

Ensino:

Ensino Fundamental 1 (1º ao 5º Ano).

Ensino Fundamental 2 (6º ao 9º Ano).

Ensino Médio (1º ao 3º Ano).

Série:

1º Ano do Ensino Fundamental.

2º Ano do Ensino Fundam.

3º Ano do Ensino Fundamental.

4º Ano do Ensino Fundamental.

5º Ano do Ensino Fundamental.

Série:

6º Ano do Ensino Fundamental.

7º Ano do Ensino Fundamental.

8º Ano do Ensino Fundamental.

9º Ano do Ensino Fundamental.

Série:

1º Ano do Ensino Médio

2º Ano do Ensino Médio.

3º Ano do Ensino Médio.

Informações do usuário

As perguntas de 1 a 3 referem-se a suas informações como usuário do celular.

1- Você possui celular?

Sim, tipo smartphone.

Sim, tipo celular comum.

Não possuo. (Próxima questão: nº 4)

1.1- Qual o sistema operacional do seu celular?

Android.

Windows Phone.

IOS.

Outro.

Não sei.

1.2- Você possui acesso à internet no seu celular?

- Sim, em qualquer lugar.
- Sim, apenas em certos locais.
- Não possuo acesso.

1.3- Você leva seu celular para a escola?

- Sim.
- Não.

2- Você usa o celular durante as aulas de matemática sem o professor saber?

- Sempre.
- Frequentemente.
- Às vezes.
- Raramente.
- Nunca.

3- Para que você mais usa o celular em sala de aula? Numere do 1º ao 6º, em ordem crescente de utilização:

- COMUNICAÇÃO/ INTERAÇÃO > Redes Sociais/ Ligações/ SMS.
- DISTRAÇÃO > Aplicativos/ Jogos/ Música.
- REGISTRO DA AULA > Anotações/ Agenda/ Câmera.
- CONSULTA > Busca/ Pesquisa/ Leitura.
- ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM > Aplicativos/ Jogos/ Calculadora/ Câmera.
- COLA.

O cenário da investigação

As perguntas de 4 a 8 referem-se a informações da escola, do professor e sua opinião.

4- A escola possui rede wireless aberta para os alunos?

- Sim.
- Não.
- Não sei.

5- O professor de matemática permite o uso de celulares em sala de aula?

- Sempre.
- Frequentemente.
- Às vezes.
- Raramente.
- Nunca.

6- O professor sugere atividades de matemática em sala de aula nas quais o uso do celular é essencial?

- Sempre.
- Frequentemente.
- Às vezes.
- Raramente.
- Nunca.

7- Você acha que o uso do celular em sala de aula pode ajudar sua aprendizagem?

- Sempre.
- Frequentemente.
- Às vezes.
- Raramente.
- Nunca.

8- Como você acha que o uso do celular em sala de aula pode ajudar sua aprendizagem.
