



Universidade Federal
de São João del-Rei



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
NEAD – NÚCLEO DE ENSINO A DISTÂNCIA
CURSO DE MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

Maria do Carmo de Andrade Junqueira Grossi

**O USO DO CELULAR NO ENSINO DO CONTEÚDO FÍSICA E DE OUTROS
CONTEÚDOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DE MINAS GERAIS.**

São João del-Rei

2019

Maria do Carmo de Andrade Junqueira Grossi

O uso do celular no ensino do conteúdo Física e de outros conteúdos em uma escola pública estadual de Minas Gerais.

Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal de São João del-Rei, apresentado como requisito para obtenção do título de Especialização em Mídias na Educação, sob a orientação da Prof.^a Dra. Silvia Elena Ventrini

São João del-Rei

2019

Maria do Carmo de Andrade Junqueira Grossi

O uso do celular no ensino do conteúdo Física e de outros conteúdos em uma escola pública estadual de Minas Gerais.

Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal de São João del-Rei, apresentado como requisito para obtenção do título de Especialização em Mídias na Educação. sob a orientação da Prof.^a Dra. Silvia Elena Ventrini

Prof.^a Dra. Silvia Elena Ventrini (orientadora) - UFSJ

Prof. Me Denílson Alves de Araújo - UFSJ

A Deus, o meu guia espiritual em todas as horas de
minha vida.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho só foi possível, pois contei com a colaboração de muitas pessoas, as quais quero agradecer!

A Deus, que esteve, está e estará presente em todos os momentos de minha vida.

A Prof.^a Dra. Silvia Elena Ventorini, braço amigo de todas as etapas deste trabalho.

A minha família, pelo apoio, pela confiança e motivação.

Ao meu marido, por me acompanhar em todos os encontros presenciais do curso.

Aos amigos e colegas, pela força e pela vibração em relação a esta jornada.

Aos professores e colegas de curso, pois juntos trilhamos uma etapa importante de nossas vidas.

Aos profissionais entrevistados, pela concessão de informações valiosas para a realização deste estudo.

A todos que, com boa intenção, colaboraram para a realização e finalização deste trabalho.

Aos meus tutores específicos de TCC que sempre me incentivaram a estudar mais para dar maior qualidade ao meu trabalho de conclusão de curso.

Aos membros da banca pela paciência e interesse em me ouvir.

A Escola Estadual Américo Dias Pereira em Três Corações, MG pelo grande aprendizado proporcionado.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho, muito obrigada!

RESUMO

O trabalho tem como temática o uso do celular em sala de aula, com o intuito de melhorar a aprendizagem dos alunos na disciplina de Física e nas demais disciplinas escolares. A pesquisa foi desenvolvida com seis turmas da terceira série do Ensino Médio de uma escola pública de Minas Gerais. O tema "uso do celular em sala de aula" tem gerado muita polêmica dentro da escola devido a sua proibição e falta de preparo do professor em lidar com isto. O trabalho possui um cunho qualitativo, pois fez uso da observação participativa, de significados individuais e contextuais e contou com a participação de um grupo específico de indivíduos, cerca de cinquenta alunos. O objetivo principal do trabalho foi apresentar como é o uso do celular no ensino de Física e nos conteúdos do Ensino Médio, analisando os efeitos deste uso no processo de aprendizagem dos alunos. A fundamentação teórica metodológica tem como base Vygotsky (1996). Como procedimento de pesquisa usou-se um questionário com uma pergunta apenas para os alunos e o diálogo dirigido com os professores das disciplinas Língua Inglesa, Matemática, Química, Física e outras. Este trabalho se justifica pelo fato de que a escola é um local que ajuda na formação de opinião, de conceitos e da consciência dos alunos. Aos alunos foi explicado a não obrigatoriedade de responderem o questionário, bem como a possibilidade de, caso desejassem, respondê-lo por meio da escrita ou oral. O uso do celular em sala de aula na escola pesquisada ocorreu por meio das atividades: envio, via WhatsApp, de exercícios para serem feitos em casa, de fotos tiradas do quadro de exercícios e matéria para serem resolvidos no caderno, para apresentação de trabalhos. O uso do celular desta forma na escola pesquisada contribuiu bastante para o aprendizado dos alunos em Física, pois a professora pode ministrar mais exercícios para fixar a matéria ensinada e atender mais de perto os alunos com dificuldade.

Palavras-chave: Celular. Aprendizagem. Fotos. WhatsApp.

ABSTRACT

The work has as its theme the use of the cell phone in the classroom, with the purpose of improving students' learning in the discipline of Physics and in other school disciplines. The research was developed with six classes of the third grade of the High School of a public school of Minas Gerais. The theme "cell phone use in the classroom" has generated much controversy within the school due to its prohibition and lack of teacher preparation in dealing with it. The work has a qualitative character, because it made use of participatory observation, of individual and contextual meanings and counted on the participation of a specific group of individuals, about fifty students. The main objective of this study was to present how the use of the mobile phone in teaching Physics and in the contents of High School, analyzing the effects of this use in the students' learning process. The theoretical methodological foundation is based on Vygotsky (1996). As a research procedure, a questionnaire was used with a question only for the students and the dialogue with the teachers of English, Mathematics, Chemistry, Physics and others. This work is justified by the fact that the school is a place that helps in the formation of opinion, concepts and students' awareness. The students were explained that they were not obliged to answer the questionnaire, as well as the possibility of answering them in writing or speaking. The use of the cell phone in the classroom in the researched school occurred through the activities: sending, via WhatsApp, exercises to be done at home, photos taken from the exercise chart and matter to be solved in the notebook, to present works. The use of the cell phone in this way in the school researched contributed a lot to the students' learning in Physics, since the teacher can give more exercises to fix the subject taught and to attend more closely the students with difficulty.

Keywords: Mobile. Improve Learning. Photos. WhatsApp.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
NEAD	Núcleo de Educação a Distância
PH	Paulo Henrique
SMS	Short Mensage Service
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFSJ	Universidade Federal de São João del Rei

CONVENÇÕES

A1 – Aluno 1

A2 – Aluno 2

A3 – Aluno 3

A4 – Aluno 4

A5 – Aluno 5

A6 – Aluno 6

A7 – Aluno 7

A8 – Aluno 8

A9 – Aluno 9

A10 – Aluno 10

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REFERENCIAIS TEÓRICOS	14
2.1	O celular e a sala de aula	14
2.2	O uso do celular pelas diversas disciplinas na escola.	19
3	RESULTADOS E ANÁLISES	21
3.1	3.1 Algumas opiniões dos alunos	21
3.2	3.2 Uso do celular em aulas de Física na escola pesquisada: relato de uma atividade desenvolvida	24
3.3	3.3 O uso do celular na escola pesquisada pelos professores do Ensino Médio nas turmas de terceira série.	29
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
5	REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como temática o uso do celular em sala de aula, com o intuito de melhorar a aprendizagem dos alunos em Física e nas diversas disciplinas escolares.

O seu objetivo geral é apresentar a pesquisa sobre o uso da mídia “celular” na sala de aula para o ensino do conteúdo Física e outros conteúdos (Língua Inglesa, Matemática, Química, Física), bem como analisar a influência deste no aprendizado dos alunos.

A escolha do tema está relacionada ao fato de o celular já estar inserido no contexto escolar. O uso do celular realmente atrapalha o desenvolvimento de uma aula e aprendizado do aluno. O professor não deve impedir este uso, mas deve buscar alternativas para usá-lo de modo racional e sistematizado, com o objetivo de ajudar o aluno a construir o seu conhecimento científico e a efetivar sua aprendizagem. Usar o celular de modo racional e sistematizado em sala de aula permite a gestão escolar criar uma justificativa deste uso para lei que o proíbe. O conteúdo deste Brasília (2007), diz que:

Veda o uso de aparelhos eletrônicos portáteis, sem fins educacionais, em salas de aula ou quaisquer outros ambientes em que estejam sendo desenvolvidas atividades educacionais nos níveis de ensino fundamental, médio e superior nas escolas públicas no País. BRASÍLIA, PROJETO DE LEI N.º 2.547, DE 2007, p.4.

Para o estudo deste dialogou-se com Ribas (2015), Brasil (2016), Antônio (2010), Ferreira, (2014), Machado (2011), Almeida (2001), Vygotsky (1996) e (2001), Richit (2004), entre outros.

O celular é uma tecnologia da informação e comunicação (TIC) que permite aos alunos: enviar e receber mensagens via sms, mms e e-mails; navegar na internet, conversar no msn Messenger, ouvir podcasts, escutar rádio, criar blogs, baixar filmes de internet, fotografar, trocar arquivos de imagem e som, participar de redes sociais de acordo com Ribas,(2015). Ele integra ferramentas de comunicação instantânea (chamada de voz, SMS, chats, redes sociais) que atrai o jovem da sociedade contemporânea.

De acordo com Ferreira (2014), o celular faz parte das novas tecnologias que:

[...] trouxeram grande impacto sobre a Educação, criando novas formas de aprendizado, disseminação do conhecimento e especialmente, novas relações entre professor e aluno. Existe hoje grande preocupação com a melhoria da escola, expressa, sobretudo, nos resultados de aprendizagem dos seus alunos. Está informado é um dos fatores

primordiais nesse contexto. Assim sendo, as escolas não podem permanecer alheias ao processo de desenvolvimento tecnológico ou à nova realidade, sob pena de perder-se em meio a todo este processo de reestruturação educacional (FERREIRA, 2014, p.15).

O celular, no processo de ensino-aprendizagem, como instrumento de pesquisa, pode ser um grande aliado do professor e pode tornar as suas aulas mais interessantes. O celular pode ser considerado uma mídia educacional, uma ferramenta de apoio ao ensino das diversas disciplinas ministradas na escola, principalmente a Física. O uso do celular como mídia é possível, mas muitos não se sentem preparados para esta utilização. Muitas atividades podem ser realizadas com o celular, dentre estas podemos citar: fotografar, gravar vídeos, calculadora, cronômetro, pesquisa na internet e outros.

Nagumo (2014) sugere

[...] as fotos a partir de smartphones como forma de trabalhos escolares. A fotografia pode ser trabalhada tanto como forma de linguagem como forma de registro. Sua utilização já demonstra a atualização desses professores em dialogar com uma juventude cada vez mais exposta a imagens (NAGUMO, 2014, p.74).

Ele, como ferramenta de aprendizagem, pode desenvolver habilidades cognitivas e intelectuais nos alunos, que podem ajudar a despertar nestes, interesse, senso crítico e a vontade em aprender na escola. O celular pode ajudar o aluno a ter acesso rápido as informações, a apresentar trabalhos e a melhorar a sua autoestima.

A pesquisa teve como procedimento a elaboração e aplicação de um questionário com uma questão com o intuito de coletar dados sobre: Como você aluno usa o celular em sala de aula, que contribui para o seu aprendizado? Usou-se o diálogo dirigido para avaliar a opinião dos professores. As respostas dos professores neste diálogo dirigido foram anotadas pela professora pesquisadora numa folha, para posteriormente elaborar um texto explicativo sobre o pensamento dos mesmos.

Este trabalho se justifica pelo fato de que a escola ser um local que ajuda na formação de opinião, de conceitos e a consciência dos alunos. Usar o celular em sala de aula cria um grande problema para a escola, pois os alunos são fascinados por ele e deixam de lado as explicações dadas em sala e as atividades propostas na aula. Este fato tem causado conflitos entre alunos e professores e ao mesmo tempo prejudica o processo de ensino aprendizagem. O celular é a tecnologia mais preferida dos alunos e estes apresentam um domínio muito grande sobre ela. Este domínio que os alunos possuem

sobre o celular muitas vezes os tem prejudicado na sala de aula. Muitos alunos não conseguem ficar longe do celular, mesmo com a proibição dentro da escola. Este prejuízo pode ser observado na hora em que eles vão realizar as operações fundamentais da matemática sem calculadora.

Os professores devem criar propostas pedagógicas nas suas disciplinas que incluam o celular no processo de ensino–aprendizagem de seus alunos para melhoria da aprendizagem. De acordo com Gaspar (2014)

[...] para que haja aprendizagem é importante que o professor conduza sua prática pedagógica no sentido de poder ser imitado. Por exemplo, ao resolver um novo problema de Física que esteja ao alcance da provável Zona de Desenvolvimento Imediato, ou proximal(ZDI, Vygostsky,2001,da maioria de seus alunos, ele deve cuidar para que todos possam acompanhar sua resolução passo a passo, interagindo com eles na apresentação do enunciado, no encaminhamento da solução, na sugestão de procedimentos de análise e de cálculo e até na obtenção e discussão dos resultados. Em seguida, o professor deve propor a sua turma outros problemas semelhantes e cuja resolução não ultrapasse a provável ZDI de seus alunos, reduzindo, assim, gradativamente, sua colaboração. GASPAR,2014, p.189-190

As resoluções de problemas de Física, passo a passo, no quadro são longas. O professor querendo que seus alunos usem os mesmos passos na resolução de um problema semelhante, deve pedir que o aluno use o celular para tirar foto do problema resolvido no quadro de modo a otimizar o tempo para ambos.

Os objetivos específicos para atender o objetivo geral são: Analisar o conteúdo da lei proibitiva do uso do celular na escola; investigar como os professores lidam com esta proibição em sala de aula; Descrever como os professores permitem o uso do celular em sala de aula; Identificar, junto aos alunos, quais usos eles fazem do celular para o seu processo de aprendizagem; Descrever como os professores usam o celular na sala de aula em sua disciplina; Descrever como funciona o wifi da escola para atendimento das demandas de uso de alunos e professores; Descrever como é resolvido o problema do aluno que não tem o celular adequado para o uso em sala de aula.

O procedimento adotado para realização desta pesquisa foi: o uso de questionários e diálogos dirigidos, pesquisa em referenciais teóricos sobre o tema e observações das práticas pedagógicas usadas por mim com o celular em sala de aula.

O texto apresenta os capítulos: introdução, referenciais teóricos, os alunos, os celulares e considerações finais. A pesquisa foi desenvolvida numa escola pública

estadual de Três Corações- MG. O período de abrangência da pesquisa foi de julho a dezembro do ano de 2018. O público alvo foram os cinquenta alunos das turmas de terceira do Ensino Médio, que se prontificaram a responder o questionário na forma escrita e oral e os cinco professores das diversas disciplinas destas turmas.

2. REFERENCIAIS TEÓRICOS

2.1 O celular e a sala de aula

O uso da tecnologia (celular) na sala de aula de uma escola permite que a competência geral a ser desenvolvida na Educação Básica explicitada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) seja atendida. De acordo com Brasil (2016) tal competência diz que o aluno da Educação Básica deve

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. BRASIL, 2016, p.9.

Os professores e a escola necessitam usar novas práticas pedagógicas no processo de ensino aprendizagem dos alunos. O uso da tecnologia (celular) pode ser uma destas práticas, que tem respaldo na BNCC por meio de uma competência a ser desenvolvida no aluno como afirma Brasil, 2016.

O uso celular, em sala de aula, como recurso pedagógico promove uma otimização do tempo da aula, ajuda na construção de comunidades focadas no aprender e assiste alunos com deficiência.

O uso do celular em sala de aula também contribui para suprir a falta de recursos tecnológicos nas escolas públicas. De acordo com Antônio (2010)

[...] sempre foi comum a falta de recursos tecnológicos nas escolas, principalmente nas públicas. Com o telefone celular passamos a ter muitos desses recursos disponíveis não apenas pela escola, mas também pelos alunos! Isso deveria ser comemorado, mesmo que não concordemos que os alunos prefiram ganhar celulares dos seus pais do que enciclopédias, pois com os celulares eles também ganham diversas possibilidades de aprendizagem que antes não tinha, porque a própria escola não dispunha desses recursos. (ANTONIO, 2010, s/p).

O celular no contexto escolar é uma realidade, pois alunos e professores o usam. O celular é uma tecnologia que pode ser usada na sala de aula sem a preocupação de ser um problema. De acordo com Machado (2011)

No caso da sala de aula, por outro lado, diferentemente do que se pensa, os celulares não precisam ser vistos apenas como problemas ou

dificuldades. Além de canais de comunicação com as famílias e os amigos, ou mesmo entre a escola e os alunos, estes aparelhos podem ainda se tornar elementos de aprendizagem, incluídos em projetos educacionais (MACHADO, 2011, s/p).

Em sala de aula, os alunos usam muito o celular para tirar fotos dos conteúdos passados no quadro, fotos de exercícios de livro diferentes do livro texto para serem resolvidos como tarefa para casa e na própria sala, fotos de listas de exercícios feitas pelos professores para serem enviados no grupo da sala. O uso do celular, pelos alunos, como mencionado acima ajuda a suprir a falta de recursos tecnológicos nas escolas e faz com que o mesmo se torne uma ferramenta pedagógica importante em sala de aula. Sobre este uso vejamos o que nos diz Tavares, Fernandes e De Souza (2008),

As novas tecnologias não devem ser vistas como solução para os problemas educacionais, longe deste pensamento, mas podem ser vistas como alternativas, recursos para facilitar o processo ensino aprendizagem, já tão desgastado por alunos e professores. TAVARES, FERNANDES e DE SOUZA, 2008, p. 208

Alguns alunos, que possuem dificuldade de visualizar o que está escrito no quadro também tiram fotos do conhecimento teórico lá passado, bem como a solução de exercícios nele feita. Os alunos que mais fazem uso deste recurso são os que apresentam algum tipo de deficiência visual. Para Sá, Campos, Silva, 2007

As pessoas que enxergam detectam, de forma imediata e instantânea, as cenas, imagens, os efeitos e toda sorte de informação que invade, agrada ou satura a visão. Mas, o que entra pelos olhos não alcança o tato e os ouvidos ou demora para chegar aos outros canais de percepção. Por isso, as pessoas cegas e com baixa visão necessitam de mediadores para processar a quantidade ilimitada de estímulos visuais presentes no ambiente real e virtual. SÁ, CAMPOS, SILVA, 2007, p.51

O celular usado para tirar fotos, pelos alunos com baixa visão, na escola pesquisada funciona como um mediador da aprendizagem e isto é bom para o ensino do conteúdo de Física.

Outros alunos, tiram fotos do conteúdo passado no quadro, para passar a limpo para o caderno em casa, pois preferem prestar atenção na explicação, em vez de ficar copiando ao mesmo tempo. Para Antônio (2010)

[...] os celulares atuais gravam sons, imagens (fotos) e ambos (filmes). Todos esses recursos servem para “registro”. Permita, e mesmo incentive, que seus alunos fotografem sua lousa ao invés de copiá-la no caderno. Isso lhes permite prestar atenção em você, enquanto você fala e escreve, ao invés de repartirem a atenção entre o que você diz e o que eles estão copiando nos cadernos (ANTÔNIO, 2010, s/p).

Sobre esta forma de usar o celular vemos a resposta do Aluno 1(A1) da terceira série do Ensino Médio da escola pesquisada que vai muito de encontro ao pensamento de Antônio (2010):

Eu uso o celular para estudar. Uso os aplicativos de revisão, a pesquisa no google, a calculadora, dicionário de Inglês e tiro foto da matéria para completar o caderno. A1.

Os professores, ao enviarem links, arquivos, imagens, tarefas para casa, aos seus alunos, tem possibilidades de interagir com eles e orientar os mesmos sobre o uso do celular Almeida (2001). Esta interação é muito boa para ambos. Na teoria proposta por Vygotsky (1996), o aluno desenvolve o seu cognitivo através da interação com o meio social. Se este meio social estiver mesclado de material impresso e de mídias(celulares) o processo de aprendizagem deste se torna mais efetivo com a mediação realizada pelo professor. Estas mídias(celulares) oferecem um conhecimento muito amplo que deve ser usado como um instrumento auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, a interferência da escola se faz necessária com o objetivo de oferecer ao aluno oportunidades significativas de construção do conhecimento. Estas oportunidades podem ser oferecidas com o uso das mídias(celulares) na prática pedagógica de cada professor na sala de aula e com o objetivo de promover motivação, cooperação, comunicação e interação de acordo com Richit (2004).

O professor, ao permitir que os alunos usem o celular conforme a descrição acima, não está desobedecendo o projeto de lei Nº 2547/2007 que proíbe o uso do celular em sala de aula. O professor, ao usar o celular e seus suportes em sala de aula, pode contribuir para a formação de alunos que saibam interagir com o mundo, contextualizar e interpretar dados e que apresentem mais interesse pelas aulas. Para Moran (1999)

A aquisição da informação, dos dados dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumo de forma rápida e atraente. O papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados e relacioná-los, a contextualizá-los. MORAN, 1999, p. 1

O professor ao permitir o uso do celular em suas aulas deve negociar com os alunos o que pode e o que não pode, bem como o quando não usar o mesmo. Esta negociação deve ser feita do mesmo modo como se faz, ao se estabelecer as regras de convivência na escola. Fazendo deste modo o professor pode evitar os muitos conflitos que surgem na escola devido ao uso do celular em sala de aula. O professor deve, também, discutir com os alunos os limites éticos e morais do uso da internet móvel do celular na escola e fora dela. Sobre os limites éticos e morais do uso da internet móvel do celular. Para Prensky, (2004):

[...] como toda novidade, a internet (para citar apenas um dos meios digitais) ainda é usada sem limitações o que nos traz uma grande preocupação. É certo de que se trata de uma ferramenta que proporciona maravilhas além de auxiliar e potencializar a disseminação do conhecimento, mas devemos estar atentos, precavidos, orientando nossos alunos em como se protegerem das ameaças eletrônicas. PRENSKY, 2004, p.1240

O professor deve ensinar o aluno a usar o celular com sabedoria, tornando-o deste modo uma ferramenta pedagógica de grande valia dentro da escola Antônio (2010), s/p.

O comentário feito pelo aluno 7 (A7) sobre o uso do celular concorda com o pensamento de Antônio (2010):

O celular usado pelos alunos sem a supervisão do professor na sala de aula pode atrapalhar, pois eles podem usá-lo para acessar as redes sociais ou outros assuntos que não tem a ver com a aula apresentada ali na sala. O uso do celular em sala de aula pode trazer muitos malefícios, mas pode também trazer benefícios se for usado com a supervisão do professor. A 7

O uso do celular em sala de aula pode contribuir para a aceleração do ensino dos conteúdos das matérias e melhorar a aprendizagem, isto é, o tempo para ensinar os conteúdos pode ser mais bem aproveitado.

Os professores da escola pesquisada fazem uso do celular de muitas maneiras. Dentre elas podemos citar: dicionário inglês-português, calculadora, Whatzapp, internet móvel para pesquisa, gravador de voz, câmera para tirar fotos e fazer filmagens. Estas diversas maneiras de uso do celular em sala de aula torna as aulas mais dinâmicas e interativas. Estes usos do celular na escola devem constar no planejamento do professor e

da escola. O Aluno 5 (A5) da escola pesquisada fez o seguinte comentário sobre o uso do celular:

O celular dentro da sala de aula nos ajuda em pesquisas rápidas, contas que precisam ser solucionadas rapidamente. Hoje em dia existem aplicativos que nos dão informações, mas para isto os aplicativos devem estar instalados no celular. Ele serve também para tirar foto da matéria para ser copiada em casa. Isto ajuda o professor na rapidez com a matéria. A 5

Para ouvir música através do fone de ouvido, a grande maioria dos professores da escola pesquisada não permite. Se o aluno for pego usando, o fone é recolhido e entregue para a vice direção da escola. Somente o responsável pode vir pegá-lo.

2.2 O uso do celular pelas diversas disciplinas na escola

O celular já está presente na maioria das escolas e é muito usado por alunos e professores. Este uso por alunos e professores favorece a interatividade entre eles. Sobre o favorecimento da interatividade vejamos a contribuição das redes eletrônicas (celular)

[...], o acesso às redes eletrônicas tem favorecido a interatividade entre aprendizes e professores que já podem se intercomunicar, trocar informações, executar tarefas em grupo, receber feedback on-line e até mesmo estreitar laços de conhecimento e amizade. LOPES, 2012, p.10

Para a disciplina Língua Inglesa o celular é muito útil, pois ele permite ao professor e aos alunos trabalharem as habilidades de: ler, escrever, falar e ouvir. O celular pode ajudar a melhorar o interesse dos alunos pela disciplina, bem como suprir a falta de material didático (dicionários) e otimizar o tempo que se tem para ensiná-la. Para Silva (2016)

o uso de celulares e seus aplicativos, indicam várias possibilidades e funcionalidades para o ensino e aprendizagem do inglês, de uma forma diferente. O uso de aplicativos pode ser realmente dinâmico e prático, além do mais, os diversos recursos disponíveis já fazem parte do dia a dia dos educandos, podendo ser utilizado como complemento do material tradicionalmente utilizado. Sendo assim, o celular pode complementar o ensino e a aprendizagem, servindo de motivação, interação e incentivo de participação em sala. SILVA, 2016, p.11

O uso das tecnologias digitais na disciplina Língua Inglesa permite ao professor e ao aluno terem acesso a vídeos aulas, pesquisa na internet, dicionários, tornando desta forma as aulas da disciplina inovadoras e interessantes, Macedo (2018).

Na disciplina de matemática, o aplicativo mais simples de ser usado é a calculadora. A calculadora, segundo Brasil (1997)

[...] abre novas possibilidades educativas, como a de levar o aluno a perceber a importância do uso dos meios tecnológicos disponíveis na sociedade contemporânea. A calculadora é também um recurso para verificação de resultados, correção de erros, podendo ser um valioso instrumento de auto-avaliação. BRASIL, 1997, p,46

A calculadora como meio de verificação de resultados e autoavaliação é usada em diversas disciplinas na área de ciências exatas. O celular, usado desta forma, não

prejudica o aluno na solução do problema, pois esta requer do mesmo a interpretação e a análise do problema, isto é, retirada de dados, operações matemáticas que devem ser usadas na solução.

3. RESULTADOS E ANÁLISES

3.1 Alguns relatos dos alunos

Alguns alunos da terceira série do Ensino Médio da escola pesquisada foram questionados sobre que uso eles fazem do celular, que contribui para a efetivação do seu processo de ensino-aprendizagem. As questões foram respondidas pelos alunos em folhas de caderno e entregue para a professora pesquisadora deste tema. Os alunos responderam os questionários da pesquisa de forma espontânea e em folhas de caderno. Mesmo sendo aplicado de forma espontânea, muitos dos alunos que não quiseram respondê-lo de forma escrita, o fizeram de modo oral para a professora pesquisadora. Seguem abaixo algumas respostas dadas e suas análises.

O aluno 2(A2) respondeu o seguinte:

Os celulares nos dias atuais estão mais desenvolvidos e com isso seu uso torna-se essencial. Muitas vezes, nós alunos usamos o celular na sala de aula, mas isso só é possível com a permissão do professor para fins didáticos. O uso da calculadora é um bom exemplo de uso para a aprendizagem, pois alguns cálculos são demorados de resolver e com ela tudo fica mais rápido. Engana-se quem acha que é só pegar os números e fazer algum cálculo. Primeiro deve-se conhecer as propriedades e regras da Matemática que devem ser usadas neste cálculo. Outro exemplo é uso do dicionário para melhorar o vocabulário e a escrita nas redações. O uso dos aplicativos de tradução de línguas estrangeiras para o Português nas aulas de idiomas. Ele é usado também para pesquisas nas aulas de História, como por exemplo analisar fatos e imagens históricas, para facilitar o entendimento do aluno. O que falta na escola para melhorar o uso do celular é a criação de uma boa estrutura para que professores e alunos, com o objetivo de facilitar o trabalho do professor e nosso aprendizado. A 2

Este aluno mostra bem a importância do celular na sala de aula para o seu aprendizado. Ele se preocupa em fazer um uso consciente do celular em sala de aula, principalmente em relação ao uso da calculadora e dos dicionários.

Já os alunos 3 e 4 (A3 e A4) relataram que usam o celular em casa e na sala de aula para assistir vídeos-aulas no youtube de diversos conteúdos escolares. Eles disseram que usam a calculadora do celular para fazer cálculos das disciplinas Física, Matemática, Química e Biologia. O aluno A3 disse que usa aplicativos com matérias e jogos educativos (com perguntas relacionadas aos conteúdos que ele estuda e conhecimentos gerais).

O aluno 6 (A6) fez o seguinte comentário sobre o uso do celular em sala de aula:

O celular é uma ajuda em certos pontos boa na sala de aula. Ele nos ajuda como suporte para pesquisas, interação, notícias para serem compartilhadas durante as aulas. As vezes fazemos uso errado ou em horários não apropriados do celular. Ele ainda não é usado como ferramenta de ensino, mas poderia ser A6.

Este A6 fala da importância do celular para a interação durante as aulas. Esta interação, com o meio social através do uso do celular, mencionada por este aluno é mesma proposta por Vygotsky (1996). O celular, sendo uma tecnologia digital, pode ajudar o aluno a se informar e comunicar contribuindo desta forma para um ensino estruturado e inovador.

O aluno 7(A7) comenta que:

se o celular for usado pelos alunos sem a supervisão na sala de aula pode atrapalhar, pois eles podem usar o mesmo para acessar as redes sociais ou outros assuntos que não tem nada a ver com a aula apresentada ali na sala. O uso do celular em sala de aula pode trazer muitos malefícios, mas pode trazer benefícios se este uso for supervisionado pelo professor. A7

O aluno 8(A8) acha que o celular pode ajudar no aprendizado se for supervisionado pelo professor, pois se isto não for feito “a atenção pode ficar perdida e aprendizado se torna leigo”.

Percebe-se nas falas dos alunos A7 e A8 a preocupação com a supervisão do professor, quanto ao uso do celular em sala de aula. Esta supervisão é muito importante e os alunos da escola pesquisada reconhecem isto.

A aluna 9(A9) explicou como usa o celular na sala de aula para a melhoria do seu aprendizado da seguinte maneira:

Podemos utilizar o celular para pesquisa relacionada a aula; utilizar a calculadora; apresentar trabalhos em slide; pesquisas; exercícios extras; fotos de exercícios, e fazer resumos rápidos. A9

A aluna A9 faz um uso bem interessante do celular, principalmente no que se refere a fazer resumos rápidos e apresentar trabalhos em slide.

O aluno 10(A10) afirmou que existem milhões de formas de se estudar e entreter no mundo virtual. Ele disse que segue vários canais de professores do youtube. Citou como exemplo os vídeos do professor PH (Paulo Henrique), que um dos professores de matemática do Ensino Médio da escola pesquisada. Ele também comentou que adquire algumas informações lendo jornais do mundo virtual. Para realizar o uso do celular deste modo, o aluno A10 disse que desativa suas redes sociais, pois assim fica mais fácil

administrar o tempo para procurar “coisas” que acrescentem aprendizado e conhecimento.

O celular é, atualmente, o modo mais rápido e fácil de troca de informações e que permite uma interação muito grande entre os seus usuários. Ele possui um custo acessível para um grande número de alunos e permite ao professor interagir com os seus alunos dentro e fora da sala de aula. A linguagem digital deve fazer parte da escola como forma de integrar novos e necessários conhecimentos para a educação. Sobre isto vejamos o que é dito abaixo por Antônio (2010)

[...] se você em algum momento faz cálculos em sala de aulas e solicita que os alunos os façam, e a menos que por alguma boa razão eles devam fazer esses cálculos com algoritmo específicos e usando papel e lápis, então considere fortemente a possibilidade de usar os celulares como calculadora. Além disso, se você é professor de matemática e quer ensinar seus alunos como resolver expressões aritméticas obedecendo as regras de procedência de operadores, considere que o uso de calculadoras, e, portanto, celulares, consiste em um método bastante eficaz de fazê-lo, pois as máquinas seguem a ordem que nós determinamos para as operações. Se você marca datas de provas, entregas de trabalho ou outras datas que considera importante que os alunos se lembrem, peça-lhes que anotem essas datas [...] na agenda do celular que mecanismos de alerta. Já é possível criar serviço de envio de mensagens de aviso por e-mail ou via torpedo. Pelo celular é possível receber atualizações de sites, blogs e até mesmo de mensagens de Twitter, bem como fazer o caminho oposto. Se quiser dar um passo adiante você pode criar um serviço desses e disponibilizar para seus alunos; o telefone celular também é um serviço de leitura de notícias e de publicação de notícias (ANTONIO, 2010, p. 05).

Podemos perceber na fala de Antônio (2010) algumas considerações interessantes que são úteis para o aprendizado dos alunos, como por exemplo: o uso orientado da calculadora, uso de agenda para anotações de avaliações bimestrais e trabalhos que devem ser entregues e envio de e-mail e links.

3.2 Uso do celular em aulas de Física na escola pesquisada: relato de uma atividade desenvolvida

Analisando o projeto de lei que proíbe o uso do celular em sala de aula pode-se perceber alguns modos para este uso. Sendo assim a professora de Física da escola pesquisada desobedeceu esta lei em alguns momentos nas suas aulas. Um destes momentos será relatado abaixo.

A professora de Física da escola pesquisada pede que os alunos usem o celular para tirar fotos dos exercícios passados no quadro ou de folhas impressas que ela leva para a sala de aula. Após tirar a foto os alunos passam a resolver os exercícios no caderno. Essa técnica usada pela professora de Física destes alunos tem o objetivo de reduzir o tempo de cópia da matéria passada no quadro. Com a redução do tempo, sobra mais tempo para os alunos começarem a solucionar os exercícios em sala e tirarem suas dúvidas junto a professora.

Nos dias vinte e oito e vinte nove de novembro uma atividade deste tipo foi aplicada nos alunos das turmas de terceira série do Ensino Médio da escola pesquisada. Os exercícios foram passados no quadro e os alunos tiraram foto do mesmo. A imagem 1 mostra os exercícios no quadro

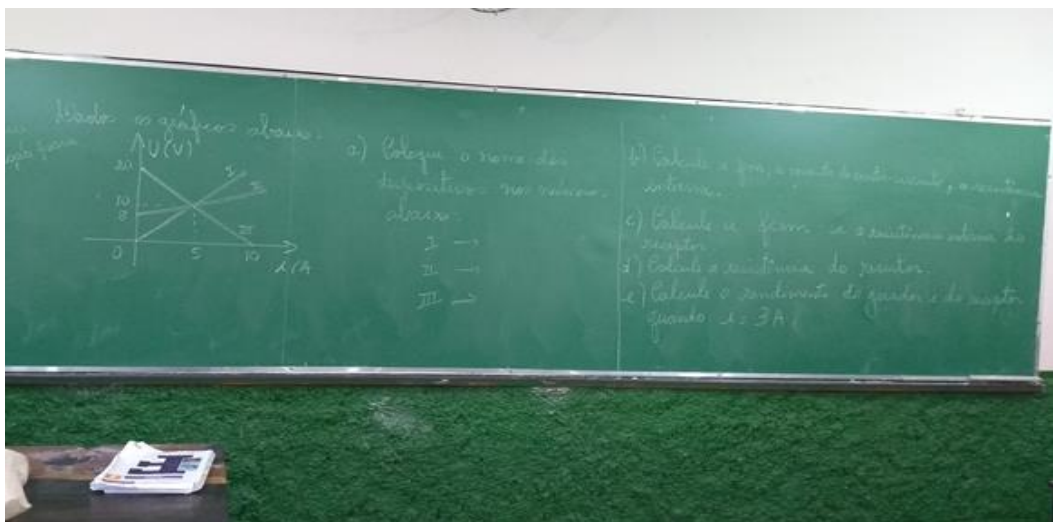


Imagem 1 -arquivo Grossi

Logo em seguida eles começaram a resolver os exercícios em seus cadernos com a supervisão da professora. Abaixo seguem algumas imagens dos alunos trabalhando com o celular nas aulas de Física nestes dias.

A imagem 2 mostra uma aluna usando a imagem do celular.

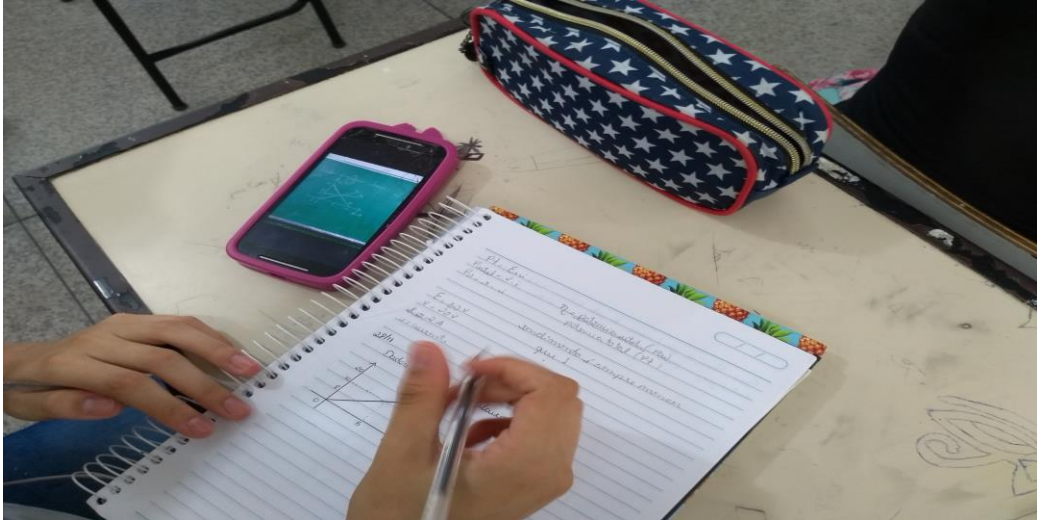


Imagem 2- arquivo Grossi

Pode-se perceber na imagem 2 que a aluna estava fazendo a transposição do gráfico da foto para o caderno. Isto significa uma perda de tempo na resolução, que não era o objetivo da atividade passada pela professora. Na imagem 3 o aluno já começa direto a solução do problema.



Imagem 3 – arquivo Grossi

Já na imagem 3 pode-se perceber o aproveitamento do tempo para a solução dos exercícios. O aluno não perdeu o seu tempo copiando o enunciado do problema, apenas realizou a solução.

Já a imagem 4 mostra o uso do celular em dupla.

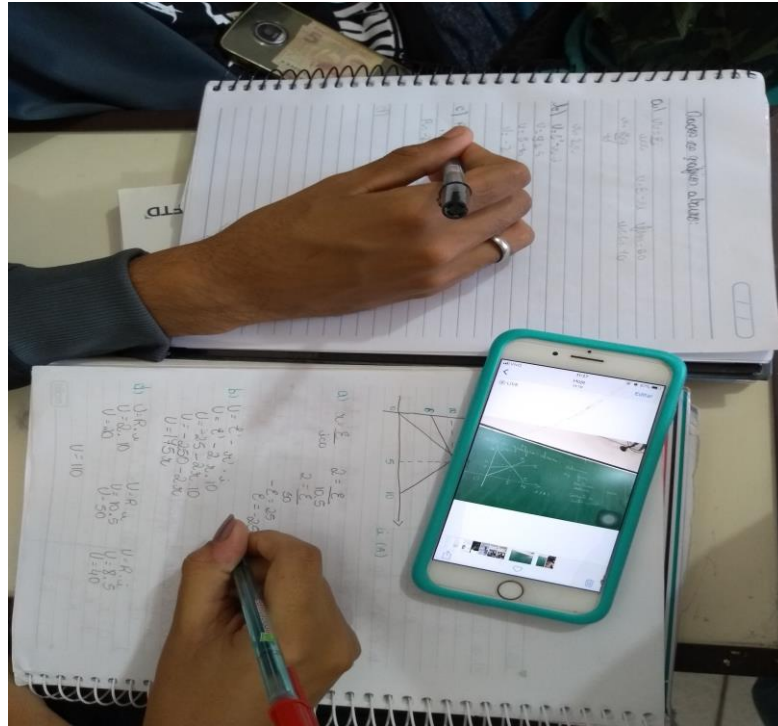


Imagem 4 – arquivo Grossi

Nesta imagem 4, temos dois alunos usando a foto tirada por um celular, pois um dos alunos não tinha celular para tirar a sua foto. Este é um dos problemas para o uso do celular em sala de aula, pois nem todos os alunos possuem ou levam celular na escola. Na imagem 5 podemos ver uma aluna copiando os exercícios do quadro, pois não gosta de usar celular em sala de aula.

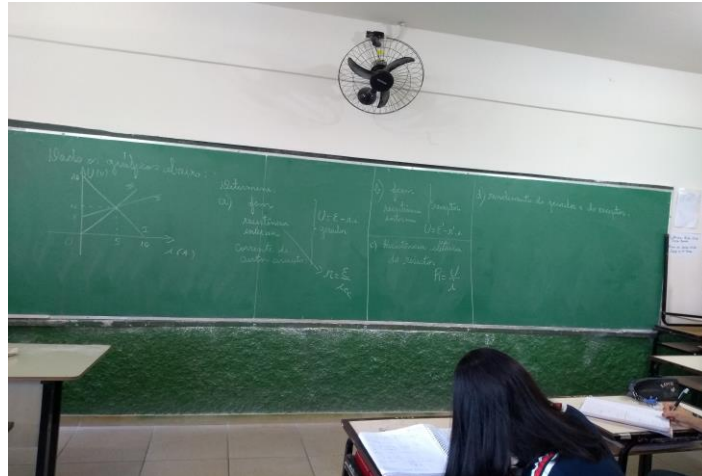


Imagem 5- arquivo Grossi

Na imagem 5 podemos observar duas alunas que não quiseram usar o celular, mas preferiram copiar do quadro o exercício. Este é outro problema que ocorre para o uso do celular em sala de aula. Na imagem 6 vemos uma aluna que copiou o gráfico no caderno e já estava bem adiantada na solução do problema.

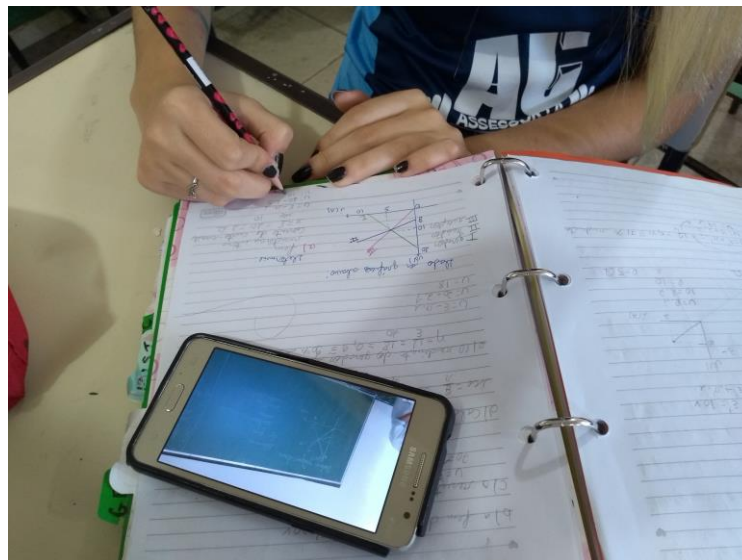


Imagem 6 -arquivo Grossi

Na imagem 6 e nas outras registradas em sala de aula, para esta atividade, observou-se que todos os alunos fizeram questão de copiar o gráfico do exercício em seus cadernos. Isto acarreta uma perda muito grande de tempo e otimização do tempo proposta pela tarefa fica comprometida.

A escola pesquisada não tem um wifi que atenda toda a sua comunidade escolar. Para a realização de atividades, que necessitem de internet, os próprios alunos usam a sua

internet móvel quando possuem créditos. Esta falta de wifi e créditos no celular impede o trabalho com esta mídia em sala de aula quando se trata de pesquisa na web.

Outro problema encontrado na escola pesquisada para o uso do celular em sala de aula consistiu no fato de que alguns alunos não levavam o celular para a sala ou não possuem o aparelho. Este problema afetava muito quando a atividade era realizada de forma individual.

Atualmente o celular é o meio mais fácil e rápido de se trocar informações que gera, portanto, uma grande interatividade. Com esta ferramenta de custo, muitas vezes mais acessível que um computador, o professor tem possibilidade de interagir com seus alunos enviando links, arquivos de vídeo, imagens, músicas e até as tarefas de casa.

3.3 O uso do celular na escola pesquisada pelos professores do Ensino Médio nas turmas de terceira série.

Embora o celular seja proibido por um projeto de lei na escola, os professores da escola pesquisada fazem uso pedagógico dele em suas aulas.

Usou-se com cinco professores das disciplinas (Língua Inglesa, Matemática, Química, Biologia, História) da escola pesquisada o diálogo dirigido sobre como eles usavam o celular em sala de aula com seus alunos. Abaixo seguem algumas respostas.

Um dos usos pedagógicos do celular em sala de aula é na disciplina de Língua Inglesa. O número de dicionários impressos na escola não é suficiente para atender a demanda de alunos lá existentes, daí a necessidade do uso do celular. Os professores desta disciplina pedem para os alunos baixarem o dicionário inglês-português em seus aparelhos, para que eles possam consultar durante as aulas. O uso do dicionário baixado no celular se torna deste modo um recurso de aprendizagem para o aluno e para o professor que muitas vezes não tem dicionários impressos para todos os alunos. O uso do celular dentro da disciplina Língua Inglesa na escola pesquisada deste modo vai muito de encontro com o pensamento de Silva, (2016).

A professora de Química da terceira série do Ensino Médio usa o celular com seus alunos para fazer pesquisa na internet de nomes dos compostos dentro da Química Orgânica e exercícios.

Nas aulas de Química, na segunda série do Ensino Médio, a professora deixa os alunos usarem a calculadora para fazer os cálculos que envolvem números decimais.

No conteúdo Matemática, os alunos usam a calculadora quando se trata de operações extensas e para conferir resultados. Esta maneira de usar a calculadora pelo professor de matemática da escola pesquisada vai muito de encontro ao que diz os PCNS de matemática, Brasil, (1997).

Na disciplina Física o celular é usado de modos diversos. Dentre eles podemos citar: filmagem, fotos, calculadora, cronômetro, gravador de voz, pesquisa na internet e outros.

O uso do celular para tirar fotos nas aulas de Física se dá quando se leva listas de exercícios de conteúdos impressos para complementar os assuntos dados em sala de aula. Usa-se o celular nas aulas de Física para gravar vídeos de apresentação de experimentos realizados pelos alunos em sala de aula.

Nas aulas de Física o celular não pode ser usado para realizar as operações fundamentais da matemática: adição, subtração, multiplicação e divisão. Só pode ser

usado algumas vezes para extrair raiz quadrada. A proibição do uso do celular para realização das quatro operações fundamentais da matemática se dá devido à grande dificuldade que os alunos apresentam para fazer estas operações nos dias de avaliações bimestrais, quando o uso da calculadora não é permitido.

Nas outras disciplinas o celular é usado para realizar pesquisas na internet.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) já fazem parte do contexto da escola. Dentre estas TIC encontramos o celular, com os seus variados aplicativos, que são recursos que facilitam o trabalho dos professores na escola. Há necessidade de uma reflexão sobre o uso da mídia celular nos projetos pedagógicos da escola. Reflexão esta que gire em torno das linguagens desta mídia, das suas funções, do seu papel no desenvolvimento da participação e concentração dos alunos e no modo diverso de repasse dos conteúdos. Tal reflexão ajuda a dar ao celular um papel importante no processo de ensino-aprendizagem.

Há necessidade de atualização dos professores no que se refere ao conhecimento e manuseio das técnicas oferecidas pelo celular para a sua prática pedagógica.

Na escola pesquisada o uso do celular ainda é muito restrito na parte pedagógica, pois o serviço de internet móvel oferecido pela escola é ruim e não atende a comunidade escolar.

O uso pedagógico do celular pela professora de Física da escola pesquisada foi interessante, pois usou pouco a internet móvel e atendeu aos objetivos proposto pela mesma que foram: otimizar o tempo para o ensino do conteúdo em sala de aula, propor mais exercícios para uma melhor fixação do conteúdo ensinado e diminuir a rigidez de uma sala de aula tradicional. Este uso foi comprovado através das imagens feitas pelo celular da professora pesquisadora. Algumas desta imagens foram inseridas no texto deste trabalho.

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Formando professores para atuar em ambientes virtuais de aprendizagem. In: Almeida, Fernando (organizador). Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem. São Paulo: MCT/PUC SP, 2001.

ANTONIO, José Carlos. Uso pedagógico do telefone móvel (Celular), Professor Digital, SBO, 13 jan. 2010. Disponível em: <<http://professordigital.wordpress.com/2010/01/13/uso-pedagogico-do-telefone-movel-celular/>>. Acesso em, 25 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base. Brasília, 2017, 396p. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf>. Acesso em 10 nov. 2018.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: Mec. / SEF, 1997.

BRASÍLIA, Projeto de Lei nº 2547, de 2007. Trata da proibição do uso do celular em sala de aula. Brasília: Câmara dos Deputados, 2007 Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=8FDA1DB53D159652F14B9597FE30BFC5.node1?codteor=535313&filename=Avulso+-PL+2547/2007 acesso em: 23 jan,2019.

FERREIRA, M. J. M. A. Novas tecnologias na sala de aula. Monografia do Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares. Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, Departamento da PROEAD, Sousa, PB, 2014.

GASPAR, Alberto, Atividades experimentais no ensino de Física: uma visão baseada na Teoria de Vygotsky, 2014 São Paulo: Editora Livraria da Física.

LOPES, Diana Vasconcelos. As Novas Tecnologias e o Ensino de Línguas Estrangeiras. Disponível em: <<http://www.www.unibratec.edu.br/tecnologus/wp-content//tecnologus/edicao/06/artigo/01.pdf.htm>>. Acesso em: 20 de fev 2018

MACEDO, Cleandro Farias. CARVALHO, Celso Batista. O uso das tecnologias digitais no ensino-aprendizagem da língua inglesa no: ensino médio. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 09, Vol. 10, pp. 48-70 setembro de 2018. ISSN:2448-095.Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/tecnologia/tecnologias> Acesso em: 30 de jan. de 2019.

MORAN, José Manuel. Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias. Vol. V, núm. 9, jan-jun, 2000, pp. 57-72, Universidade São Marcos – Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35450905>. Acesso em, 12 novembro de 2018

NAGUMO, Estevon. O Uso do aparelho celular dos estudantes da escola, Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Educação, 2014, Brasília. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16856/1/2014_EstevonNagumo.pdf .Acesso em 10 de jan. de 2019

PRENSKY, Marc. Que você pode aprender a partir de um telefone celular? Quase anything revista de educação online, 2004. Disponível em: www.elearningsource.info/. Acesso em: 24 de nov. de 2018.

RIBAS, Arilson Sartorelli Telefone celular como recurso didático no ensino de física. / Arilson Sartorelli Ribas, José Ricardo Galvão, Sani de Carvalho Rutz da Silva. — 1. ed. — Curitiba: Ed. UTFPR, 2015. 111p. : il. ; 30cm. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1596/1/telefonecelular.pdf> _ Acesso em 10 de out 2018

RICHIT, A. Implicações da teoria de Vygotsky aos processos de aprendizagem e desenvolvimento em ambientes mediados pelo computador. Disponível em <http://www.rc.unesp.br/igce/demac/maltempi/cursos/curso3/Artigos/Artigos_arquivos/Artigo%20Vigotsky%20-2004.doc> Acesso em 20 de out. de 2018.

SÁ, Elizabet Dias de; CAMPOS, Izilda de; SILVA, Miriam Beatriz de Campos, Atendimento Educacional Especializado, SEESP Deficiência Visual, 2007. Disponível em : http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_e_dv.pdf > Acesso em 15 de jan. 2019.

SILVA, Marli Domingues, SCHIMITT, Larissa Giordani, Celular nas aulas de inglês: uma ferramenta que complementa o ensino e a aprendizagem, 2017, Os desafios da escola Pública Paranaense na perspectiva dos professores PDE, artigos, 2016. Foz do Iguaçu, Paraná.

Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_lem_unioeste_marlidominguesdasilva.pdf. Acesso em 20 de jan. de 2019.

TAVARES, Mary Jeanne Gomes Viana; FERNANDES, Daniele Rodrigues; DE SOUZA, Carlos Henrique Medeiros. A Telefonía móvel e seus rastros no processo de ensino aprendizagem na EJA. LINKSCIENCEPLACE – Revista Científica Interdisciplinar, v. 2, n. 2, 2015. Disponível em <<http://>

<http://revista.srvroot.com/linkscienceplace/index.php/linkscienceplace/article/view/101/4>
>. Acesso em: 16 jan. 2019.

VYGOTSKY, Lev Semyonovitch A formação social da mente. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1996.

VYGOTSKY, Lev Semyonovitch A construção do pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2001.