

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

ROCHELLE SOBIERAJSKI ROCHA

**O uso do celular como ferramenta pedagógica: repercussões na
aprendizagem de Ciências a partir da produção de vídeos**

**Porto Alegre
2015**

ROCHELLE SOBIERAJSKI ROCHA

**O USO DO CELULAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA:
REPERCUSSÕES NA APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS A PARTIR
DA PRODUÇÃO DE VÍDEOS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul –CINTED/UFRGS.

**Orientadora:
Dra. Daisy Schneider**

**Porto Alegre
2015**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretor do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação: Prof. José Valdeni de Lima

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação: Profa. Liane Margarida Rockenbach Tarouco

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha família, em especial ao meu filho Enzo Sobierajski Borges, ao meu marido Diego Borges, à minha mãe Maria Eva Sobierajski pelo apoio e incentivo. Aos professores Cátia Zílio e Carlos Moraes pelos ensinamentos. À Daisy Schneider e Cláudia Zank pela dedicação. À UFRGS pela oportunidade de continuação dos estudos e formação em especialista em Mídias na Educação.

Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo. (Paulo Freire).

RESUMO

A utilização do celular como ferramenta pedagógica na disciplina de Ciências buscou verificar as repercussões dessa aplicação para a aprendizagem dos alunos a partir da produção de vídeos. O estudo de caso foi realizado com duas turmas do ensino fundamental de uma escola pública do município de Porto Alegre-RS, a partir de temas transversais que fazem parte do conteúdo do oitavo ano dessa etapa da Educação Básica. A produção de vídeos na escola pode ser um grande aliado ao aprendizado cognitivo dos discentes, o aluno ao pesquisar os conteúdos para a produção de suas filmagens estará aprendendo sobre diversas questões pertinentes às disciplinas, por meio da produção de videoclipes, documentários, curtas-metragens ou filmar uma peça de teatro. Os grupos foram avaliados qualitativamente, organizados em grupos com média de cinco alunos em cada e o primeiro passo foi escolher os temas geradores, nos quais foram destacados o uso de drogas, AIDS, aborto, métodos contraceptivos, obesidade e anorexia e bulimia. Após escolher o assunto, realizaram o roteiro para as filmagens, onde explicaram passo a passo como seriam desenvolvidas as atividades. Os alunos iniciaram as primeiras gravações com o uso do celular, quando entrevistaram profissionais de diversas áreas, professores, pedagogas, gestores de escola, alunos, familiares, amigos e coletaram informações pertinentes ao assunto escolhido. Foi realizada a revisão dos vídeos em dois momentos: pela professora e por cada turma. Após ajustes e conclusão dos vídeos, organizou-se uma apresentação com as turmas participantes. Discutiu-se sobre a produção dos documentários e sobre as aprendizagens que tiveram com essa experiência. Foi realizada uma exposição das produções a outras turmas acompanhadas de seus professores, bem como de funcionários da escola na sala multimídia. Como principal resultado da pesquisa obteve-se o relato dos grupos os quais destacaram sua melhor compreensão acerca dos assuntos estudados, assim como o surgimento do sentimento de incentivo à construção de seu próprio conhecimento. Isto é, perceberam-se como sujeitos ativos no processo de aprender na medida em que realizaram pesquisas, organizaram informações, produziram materiais e conteúdos. Introduzir no cotidiano escolar atividades diferenciadas que despertem o prazer de aprender faz com que a sala de aula ganhe outro sentido, deixando de ser algo obrigatório e sim um local onde possam ser protagonistas da sua própria aprendizagem.

Palavras-chave: Celular. Ensino de Ciências. Aprendizagem. Produção de Vídeos.

Mobile phone usage as a pedagogical tool: Implications for apprenticeship of Science from the video production

ABSTRACT

Use your phone as a pedagogical tool in Science discipline aims to evaluate the impact of this application for student learning from the production of videos. The case study was conducted with two groups of school classes in primary education at a public school in the city of Porto Alegre-RS, from cross-cutting themes that are part of the contents of the eighth year of this Basic Education stage. The production of videos at school can be a great ally to cognitive learning of students, the student to search the contents to produce your footage will be learning about various issues related to the subjects, through the production of music videos, documentaries, short films film or a play. The groups were evaluated qualitatively, organized in groups averaging 5 students in each and the first step was to choose the generating themes, in which were highlighted drug use, AIDS, abortion, contraception, obesity and anorexia and bulimia. After choosing the subject, made the script for filming, which explained step by step how the activities would be developed. Students started the first footage with cell phone use when professionals from various areas surveyed, teachers, pedagogues, school managers, students, family, friends and collected information relevant to the chosen subject. The teacher and each class: a review of the videos on two occasions took place. After adjustments and completion of the videos, a presentation was organized with the participating classes. It has been argued on the production of documentaries and on the learning they had with this experience. An exhibition of the productions was performed other classes accompanied by their teachers and school staff in the multimedia room. The main result of the survey obtained the account of groups which mentioned how better understanding of the subjects studied, as well as the emergence of sense to stimulate the construction of their own knowledge. That is, if realized as active subjects in the process of learning the extent that conducted surveys, organized information produced materials and content. Enter in the daily school different activities that arouse the pleasure of learning makes the class win another sense, no longer something mandatory but a place where they can be protagonists of their own learning.

Keywords: Mobile phone. Science Teaching. Learning. Video Production.

LISTA DE FIGURAS

Figura 8.1 – Atividade que os grupos mais gostaram de realizar.....	42
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 7.1 – Cronograma turma 85 e 86.....	35
Tabela 7.2 – Atividades turma 85.....	36
Tabela 7.3 – Atividades turma 86.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	<i>Acquired immunodeficiency Syndrome</i>
DIU	Dispositivo Intrauterino
MEC	Ministério da Educação e Cultura
OAs	Objetos de Aprendizagem
ONG	Organização Não Governamental
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UNESCO	<i>United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	15
3 CONTEXTUALIZAÇÃO	16
3.1 Produções Acadêmicas	16
3.2 Referenciais e legislação	18
4 O USO DO CELULAR NA EDUCAÇÃO	20
4.1 Celular na Escola: um inimigo ou um aliado?	22
4.2 Celular como ferramenta pedagógica	23
4.3 Aprendendo com as mídias digitais	24
5 VÍDEOS EM SALA DE AULA: ESPAÇO PARA PESQUISA E AUTORIA.....	28
6 APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS.....	32
7 METODOLOGIA DE PESQUISA	35
8 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	40
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
REFERÊNCIAS	48
APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO REALIZADO COM OS ALUNOS PARA VERIFICAR O CONHECIMENTO PRÉVIO SOBRE OS ASSUNTOS DOS DOCUMENTÁRIOS.....	52
APÊNDICE B: ORIENTAÇÕES AOS ALUNOS PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES	53
APÊNDICE C: AUTORIZAÇÃO DE USO DA IMAGEM	54
APÊNDICE D: QUESTIONÁRIO SOBRE A PRODUÇÃO DOS VÍDEOS	55
APÊNDICE E: TELAS DO BLOG COM OS DOCUMENTÁRIOS DESENVOLVIDOS PELO OITAVO ANO	56
ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	57

1 INTRODUÇÃO

Esta monografia trata do uso do celular como ferramenta pedagógica em ciências no ensino fundamental, buscando verificar as repercussões dessa aplicação na aprendizagem dos alunos. O estudo de caso foi realizado com duas turmas de uma escola pública do município de Porto Alegre-RS a partir de temas transversais que fazem parte do conteúdo do oitavo ano dessa etapa da Educação Básica.

A escolha desse tema deve-se pelo fato do aparelho celular ser muito presente na vida dos alunos, ele pode ser introduzido na prática pedagógica para fazer registros de conteúdos estudados ou em projetos acerca de temas transversais.

O uso de tecnologias é um importante aliado na escola por abrir novos espaços para aulas diferenciadas. Com isso, o aluno pode tornar-se protagonista do processo, engajando-se nas atividades, o que pode levá-los a se interessar mais por aprender, dando sequência a estudos posteriores em uma formação superior. O professor de escola pública depara-se com uma problemática em sala de aula: a falta de recursos auxiliares que, combinados com uma metodologia dinâmica, ajudam a manter a atenção dos alunos voltada para os conteúdos. Acabam por encontrar uma série de barreiras para superar os problemas metodológicos do ensino. Estas que devem ser ultrapassadas pelo educador, que deve buscar sempre a inovação em sala de aula, com propostas renovadoras. Isso requer total dedicação do professor, bem como muito preparo e estudo, tanto da teoria quanto da prática. Manter-se atualizado com o mundo é fundamental para planejar uma boa aula.

A preocupação com o método adequado para ministrar as aulas, relacionando os conceitos aprendidos na escola com a realidade, estabelece medidas para construir e planejar aulas dinâmicas e interativas. Por esse motivo, a utilização de mídias digitais em sala de aula pode contribuir para o aprendizado dos discentes.

Da mesma forma, utilizar as mídias digitais em sala de aula torna-se uma oportunidade de reflexão da ação do docente, pela produção do conhecimento proporcionado durante as aulas de ciências aos educandos. Com isso, tornando um espaço vivo de motivação articulado com as disciplinas da escola, formando, assim, a identidade do profissional educador.

O papel do professor é acompanhar e orientar o aluno em sua descoberta e na exploração de suas capacidades de troca com o ambiente, em seu percurso em direção à autonomia. Esse processo, em que ocorre a articulação e o estabelecimento de relações

entre pessoas, áreas do conhecimento, entre atitude, pesquisa, interação, rumo à formação integral, pressupõe uma visão ampliada de educação e está implícito no trabalho transdisciplinar (NICOLESCU, 1999).

Essa perspectiva possibilita uma ampla visão do contexto escolar, buscando aprimorar cada vez mais a didática em sala de aula para a conquista de um melhor resultado nas atividades. Assim, concede mais possibilidades para a efetiva aprendizagem dos alunos. Os métodos educativos são amplamente discutidos por especialistas e professores, colocando sempre em questão a didática, que se torna o ponto principal de aprimoramento de novos educadores.

A escolha de aplicar este projeto com os alunos do oitavo ano do ensino fundamental se fez por se tratar de uma disciplina em que os discentes são desafiados a trabalhar assuntos diversos relacionados com o seu cotidiano. O intuito é de desenvolver uma formação ética, autonomia intelectual e pensamento crítico, relacionando teoria e prática nas atividades pedagógicas.

Cada vez mais o professor do ensino público depara-se com desafios cotidianos como, por exemplo, alunos desmotivados e poucos recursos para atrair a atenção dos alunos. Cabe a este profissional elaborar aulas lúdicas e criativas para que desse modo envolva o aluno para o ambiente escolar construindo competências. Assim, o professor pode contribuir a fim de que ocorra uma mudança nesse contexto, por meio de atividades que colaborem com a formação dos alunos. A função da escola é garantir o aprendizado através dos conhecimentos adquiridos e constituído cientificamente de forma concreta (RIO GRANDE DO SUL, 2007).

Cada jovem brasileiro, mesmo de locais com pouca infraestrutura e condições socioeconômicas desfavoráveis, deve ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários para o exercício da cidadania para deles poder usufruir. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 28):

Se existem diferenças socioculturais marcantes, que determinam diferentes necessidades de aprendizagem, existe também aquilo que é comum a todos, que um aluno de qualquer lugar do Brasil, do interior ou do litoral, de uma grande cidade ou da zona rural, deve ter o direito de aprender e esse direito deve ser garantido pelo Estado.

Muitas vezes a escola pública apresenta carências no planejamento de atividades práticas com os alunos, podendo refletir negativamente no aprendizado e no

desenvolvimento cognitivo. No que diz respeito ao ensino de Ciências, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (2003, p. 1) afirma que:

Ocorre a falta de um sistema nacional para incentivar o ensino da ciência, assim como informação para os professores sobre políticas específicas. Outro aspecto levantado é que se necessita-se rever os critérios de atribuição de disciplinas, os quais destinam professores de outras áreas para assumir aulas de ciências, mesmo que não tenham tido formação para tal.

A atuação do professor nessa área é fundamental para o processo de aprendizagem dos alunos, realizando discussões e aulas práticas sobre conteúdos relacionados com a disciplina, incentivando novas descobertas e articulações com sua realidade. Esse processo didático é de suma importância, pois, como explica Piaget Piaget (1967 apud SANCHIS; MAHFOUD, 2007), é na interação com o meio físico e social que ocorre a construção do conhecimento.

Para colaborar com esse processo, o educador precisa dominar os conteúdos estudados, tendo como consequência uma seleção adequada para tal função. Como mencionou Gene e Gil-Pérez (1987 apud CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2006), a aprendizagem vai depender dos métodos utilizados pelos educadores, em que o importante é evidenciar os fatos e acontecimentos, possibilitando o desenvolvimento de ideias.

Os alunos estão acostumados com a antiga forma de aprendizado, qual seja, por meio de um único livro de pesquisa, com o professor explicando a matéria e passando na lousa o conteúdo que foi explicado. Segundo Krasilchik (2000), para que ocorra uma mudança na Educação os professores devem utilizar recursos variados. Assim, os livros devem servir de apoio ao processo de aprendizagem, mas é importante realizar conjuntamente aulas no laboratório. Logo, os educadores devem dialogar, pensar e investigar a experiência em aula, monitorando o crescimento cognitivo, o conhecimento e a construção científica dos alunos (STRIKE; POSNER, 1992 apud VILLANI; PACCA, 1997).

A partir dessa perspectiva, organizou-se esta monografia conforme é descrito a seguir. No capítulo 2 apresenta-se a pergunta e objetivos da pesquisa. O capítulo 3 traz a contextualização do estudo no que se refere à seleção de algumas produções acadêmicas que contribuíram para a composição do estudo e de documentos oficiais sobre o tema. Os capítulos 4 a 6 contemplam o referencial teórico, abordando o uso do celular na educação, discutindo seu uso como um inimigo ou um aliado; e como ferramenta

pedagógica; discutindo a aprendizagem com apoio das tecnologias digitais, a utilização de vídeos em sala de aula como um espaço para autoria e a aprendizagem em Ciências. Já o capítulo 7 discorre sobre a metodologia de pesquisa. No capítulo seguinte, faz-se a análise e discussão dos dados, verificando o atendimento dos objetivos. Conclui-se a monografia com as considerações finais (capítulo 9), referências (capítulo 10), apêndices e anexos.

2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

A partir das aprendizagens no curso de especialização em Mídias na Educação, do cenário atual e das necessidades verificadas em sala de aula, elaborou-se a seguinte questão de pesquisa:

- Quais são as repercussões do uso do celular como ferramenta pedagógica a partir da produção de vídeos para a aprendizagem na disciplina de Ciências no oitavo ano do ensino fundamental?

Logo, o objetivo geral é verificar quais são as repercussões do uso do celular para a aprendizagem dos alunos na disciplina de Ciências no oitavo ano do ensino fundamental. A experiência foi realizada em uma escola pública situada no município de Porto Alegre. Diante desse objetivo, criaram-se os objetivos específicos:

- Trazer para as aulas temas transversais relacionados à disciplina de Ciências, gerando discussões e questionamentos entre os alunos;
- Inserir a pesquisa pelos alunos sobre os temas abordados, como instrumento para aprendizagem;
- Incluir a autoria em sala de aula por meio da elaboração de vídeos;
- Discutir as experiências junto aos alunos.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO

Neste capítulo são apresentadas algumas produções acadêmicas selecionadas pela sua contribuição para a composição deste estudo. Da mesma forma, comentam-se as abordagens do tema em documentos oficiais.

3.1 Produções Acadêmicas

A partir da ideia inicial, buscou-se conhecer alguns trabalhos relevantes ao tema da monografia para contribuir com a elaboração desse projeto. Assim, foram selecionados três produções acadêmicas.

O artigo intitulado “*Liga esse celular! Pesquisa e produção audiovisual em sala de aula*” (BARRAL, 2012) trata sobre a produção de áudio e vídeo por meio do celular com alunos do ensino médio. O professor-pesquisador solicitou que os alunos fizessem produções audiovisuais de no máximo 10 minutos. Tal proposta resultou em maior uso dos espaços da escola, entre eles o laboratório de informática, bem como uma conexão com a realidade dos alunos inclusive fora da instituição. Essa experiência serviu como norteadora para o desenvolvimento deste estudo.

Conforme Barral (2012), a tecnologia e o uso do celular são importantes para a educação, para a vida social e para a produção de conhecimento nas escolas e na sala de aula. O autor relata que a revisão da literatura sobre o uso dos aparelhos celulares nesses espaços é muito corriqueira, mas que existem duas formas de se perceber a presença dessa tecnologia na escola: como possível ajuda na expansão cognitiva e como facilitadora e atualizadora de informações (BARRAL, 2012).

A segunda produção escolhida foi o artigo publicado por Vivian e Pauly (2012) nomeado “*O uso do celular como recurso pedagógico na construção de um documentário intitulado: Fala sério!*”. Os autores utilizaram o aparelho celular como a principal ferramenta pedagógica em sala de aula, tendo como proposta a gravação e elaboração de vídeos sobre os conteúdos estudados na disciplina de Ensino Religioso. Dividiu-se a turma em grupos de 6 alunos os quais poderiam distribuir-se nas diferentes tarefas de produção do material. Os temas tratados nessa atividade também aproximaram os alunos da realidade da escola ou de fora dela, sendo alguns deles em comum com aqueles escolhidos para esta monografia como, por exemplo, aborto e drogas.

No projeto desenvolvido por Vivian e Pauly (2012, p. 5), foi questionado os problemas encontrados em utilizar o aparelho celular em sala de aula, como descrevem:

O uso das tecnologias constrói conhecimento através da troca de experiências, dos aprendizados e do acesso mais amplo às informações disponibilizadas. Propiciando ao docente a oportunidade de realizar seu trabalho pedagógico de uma forma mais atualizada, no entanto, parece que essa oportunidade tem se tornado mais um tema que gera muitas discussões entre professores. São diversas as justificativas para não se trabalhar com os recursos digitais, entre eles a falta de tempo para uma atualização, o espaço precário nas instituições de ensino destinadas a estas práticas, ferramentas ultrapassadas ou que não funcionam como deveriam, medo de estragar os equipamentos, entre outras desculpas. Estes empecilhos muitas vezes, então, dão origem a profissionais que embora tenham acesso aos novos recursos, terminam por executar as atividades da mesma forma como sempre as realizaram.

Com a experiência de desenvolver documentários em sala de aula com o auxílio do aparelho celular Vivian e Pauly (2012) concluem que obtiveram um resultado positivo pelo fato de propiciar o envolvimento dos alunos, embora alguns tenham achado o trabalho difícil. Depreende-se do artigo a contribuição para o desenvolvimento da autonomia dos participantes.

A monografia desenvolvida por Brum (2012), intitulado “*O vídeo na construção e expressão dos saberes*” relata que os vídeos podem ser usados por alunos e professores como recurso importante para criar espaços de aprendizagem estimulando a pesquisa e compartilhamento de experiências. Em seus resultados, verificou a colaboração da produção de vídeos para a construção da autoria, da autonomia, bem como na compreensão das mídias como recursos didáticos voltados para a exploração da criatividade e a comunicação. Conforme Brum (2012, p. 19), os recursos tecnológicos são utilizados pelos professores como ferramentas pedagógicas de apoio às aulas, propiciando aos alunos condições de serem construtores do seu próprio conhecimento, produzindo vídeos os estudantes acabam adquirindo compreensão crítica sobre os assuntos estudados.

Segundo Brum, (2012, p. 18):

A utilização do vídeo foi incorporada há pouco tempo no processo de ensino-aprendizagem como construção do conhecimento. Antes era usado nas escolas apenas como transmissor de imagens. Contudo, vale a pena pesquisar novos caminhos de integração do humano e do tecnológico; do sensorial, emocional, racional e do ético; do presencial e do virtual; de integração da escola, do trabalho e da vida. Para que a partir desse pensamento construir um ensino e uma aprendizagem mais criativa, autônoma e interativa.

O autor coloca que a televisão, a internet e os vídeos não são apenas tecnologias de apoio às aulas, mas sim um meio de dominar as linguagens e um incentivador para a produção de seus próprios vídeos (BRUM, 2012, p. 18).

A seguir, aborda-se a contextualização do tema a partir de documentos como referenciais e legislação.

3.2 Referenciais e legislação

O uso do celular tem sido cada vez mais frequente entre os jovens para os mais variados motivos: fazer ligações, enviar mensagens, tirar fotos, realizar pesquisas, checar os *e-mails*, acessar as redes sociais, entre outros. O uso do aparelho celular abrange todas as idades e todas as classes sociais. O acesso aos mais variados modelos está cada vez mais fácil, devido à grande oferta e ao número de marcas disponível no mercado. Um documento da UNESCO (2013) aborda esse contexto, colocando que inclusive pessoas de regiões onde a vulnerabilidade social mostra-se bastante importante utilizam esta tecnologia.

O uso do celular foi proibido dentro dos estabelecimentos de ensino do Estado do Rio Grande do Sul, a partir da Lei 12.884, de 3 de janeiro de (2008, p. 1):

Art. 1º - Fica proibida a utilização de aparelhos de telefonia celular dentro das salas de aula, nos estabelecimentos de ensino do Estado do Rio Grande do Sul. Parágrafo único - Os telefones celulares deverão ser mantidos desligados, enquanto as aulas estiverem sendo ministradas.

Entretanto, essa tecnologia vem ganhando espaço nas escolas, como ferramenta pedagógica, com o intuito de colaborar com o aprendizado dos alunos em sala de aula. Assim o documento intitulado “Diretrizes de políticas da Unesco para a aprendizagem móvel” (UNESCO, 2013), foi publicado, com o objetivo de expor um rol de motivos para a elaboração de políticas de uso dos dispositivos móveis¹ identificando-os como ferramentas pedagógicas e apontando seu benefício para a aprendizagem. Segundo tais diretrizes, as tecnologias móveis podem ampliar e enriquecer oportunidades

¹ “Um dispositivo móvel, designado popularmente em inglês por *handheld* é um computador de bolso habitualmente equipado com um pequeno ecrã (*output*) e um teclado em miniatura (*input*). Em alguns aparelhos, o *output* e o *input* combinam-se num ecrã táctil (*touchscreen*). Os dispositivos móveis mais comuns são: Smartphone; PDA (*Personal Digital Assistant*); Celular; Console portátil; Televisão portátil; Aparelhos GPS (Sistema de posicionamento Global); [...] Notebooks e Tablets” (SANTOS; ABREU; VASQUES, 2012, p. 4).

educacionais aos estudantes em diversos ambientes, podendo ser usados como alavanca para fazer avançar o progresso em direção à Educação para Todos (UNESCO, 2013, p. 7). Dentre as oportunidades que as tecnologias móveis passaram a oferecer pode-se citar o fácil acesso à informação, novas maneiras de instruir-se e a inovação frente às descobertas.

Com o celular em sala de aulas os alunos podem utilizar a internet como fonte de pesquisa, sendo esta rápida e de fácil acesso. Segundo Krasilchik (2000), os recursos tecnológicos podem ser um grande instrumento na construção de conhecimento e produção de informação.

O atual Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), instituído pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, cita que serão fomentados o uso de tecnologias e a aplicação de métodos inovadores como formas de atingir suas metas. Da mesma forma, a lei prevê como uma de suas estratégias a universalização do acesso à internet nas escolas, buscando a promoção do uso das TIC pedagogicamente (BRASIL, 2014).

O tema tem se destacado nos documentos e referenciais, apesar da legislação estadual proibir o uso do aparelho na escola. Contudo, se a incorporação do celular estiver embasada pedagogicamente, dentro de um planejamento, tem grande chance de colaborar e enriquecer o processo de aprendizagem dos alunos.

4 O USO DO CELULAR NA EDUCAÇÃO

Com o surgimento da era tecnológica fez-se necessário uma atualização dos métodos educacionais, implantando na sala de aula os diferentes tipos de mídias. As mídias digitais são instrumentos eletrônicos de comunicação baseados na tecnologia, como exemplo, o computador, o aparelho celular, *Internet*, televisão digital, e outros.

Diversas áreas vêm se atualizando empregando esses recursos como um princípio básico ao desenvolvimento das atividades em sua rotina e em suas atividades. Da mesma maneira, ingressa na Educação, exigindo que os professores busquem formação para utilizá-las em suas aulas, podendo torná-las eficientes quanto à forma de trabalhar os conteúdos, bem como potencializadora da aprendizagem. De acordo com Santos e Foohs, (2014, p. 289):

O papel do professor é perceber de que forma estas mídias serão agregadas ao seu trabalho escolar, trazendo benefícios no processo de aprendizagem do aluno e contribuindo, dessa forma, para que eles aprendam a compreender o mundo em que vivem.

Para que o aparelho celular seja incorporado como ferramenta pedagógica em sala de aula, os professores devem receber formação tecnológica para melhor orientar os alunos no processo educacional. Esta proposta pode ser aplicada em forma de cursos nas escolas, jornadas pedagógicas, especializações para o corpo docente na área das tecnologias de informação e comunicação ou mídias. Esta orientação deve ser transportada didaticamente aos alunos de modo que o celular seja usado adequadamente para fins pedagógicos. Conforme Moran (2014, p. 52-53):

Quanto mais tecnologias móveis, maior é a necessidade de o professor planejar quais atividades fazem sentido para a classe, para cada grupo e para cada aluno. As atividades exigem o apoio de matérias bem elaboradas. Os conteúdos educacionais – atualizados e atrativos – podem ser muito úteis para que os professores possam selecionar materiais textuais, audiovisuais – impressões e/ou digitais – que sirvam para momentos diferentes do processo educativo: para motivar, ilustrar, contar histórias, orientar atividades, organizar roteiros de aprendizagem e a avaliação formativa.

Isso não significa abolir a utilização do livro e materiais concretos, mas também apropriar-se desses novos recursos que fazem parte do cotidiano dos estudantes. Muitos profissionais em educação vêm implantando em suas aulas métodos didáticos para reformular o conceito de escola tradicional, tornando-a dinâmica e motivadora. Com

isso, abrem espaço para construir uma nova escola inserida em um contexto atual em que a ciência e a tecnologia são os principais incentivadores do estudo e da aprendizagem. Vários profissionais estão se capacitando, proporcionando um aumento de práticas pedagógicas que utilizam as mídias digitais. Muitas dessas experiências relatadas em produções acadêmicas ou em *sites* e *blogs* apontam para resultados positivos no que se refere á motivação, interesse e protagonismo na aprendizagem.

Conforme Bulegon e Mussoi (2014), a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e das mídias no ensino como: a *Internet*, *softwares* educacionais, vídeos, áudio, hipermídia, tem despertado grande interesse dos educadores, tanto para o ensino presencial como a distância, pois são recursos didáticos potenciais a essa nova concepção de escola. Esses recursos estão disponíveis na mão dos alunos por meio do celular. Conforme descreve Fichmann (2011, p. 100):

[...] a internet tem demonstrado ser o mais procurado meio de pesquisa e fonte de informação entre os jovens estudantes. [...] Cabe aos educadores identificar esse potencial como ferramenta pedagógica e explorá-la com mais ênfase e menos restrições. A escola, que sempre valorizou o livro, o papel impresso e a caneta, agora deve se apropriar também das tecnologias digitais e das redes, que oferecem novas possibilidades para pesquisa, interação e publicação.

Em geral os cursos de licenciatura não apresentam disciplinas voltadas a esse assunto. Os docentes têm procurado especializar-se posteriormente a sua graduação, o que se apresenta como um diferencial na aérea de atuação. A escola necessita manter-se atualizada em relação às mídias digitais, utilizando esses recursos em suas aulas para que com isto os alunos despertem o interesse sobre os conteúdos estudados e as vivencias proporcionadas pela escola. Segundo Moran (2014), ainda há uma resistência de muitos docentes, velada ou ostensiva, em trabalhar as tecnologias diretamente com os alunos. Os mais proativos enfrentam a precariedade da infraestrutura, dos recursos, dos programas e do acesso. Apesar disso, esse autor indica que “os docentes podem utilizar as mídias digitais na educação, principalmente a *Internet*, como apoio para a pesquisa, para a realização de atividades discentes, para a comunicação com os alunos e dos alunos entre si” (MORAN, 2014, p. 52).

Como descreve Fichmann (2011), o grande desafio para os educadores é repensar o currículo e inovar as metodologias utilizadas, a fim de integrar as tecnologias da informação e comunicação às ações pedagógicas e potencializar o uso.

A utilização do aparelho celular na escola pode ser inovador para a educação, o celular é a fonte de pesquisa mais utilizado na atualidade e não poderia ficar longe da sala de aula, é no aparelho celular que os alunos buscam a conclusão para as aulas expostas pelos professores, buscam, muitas vezes, explicações complementares através de vídeos, textos, imagens, gráficos. Diversos programas e aplicativos têm contribuído como fonte de pesquisa, grupos são criados para a comunicação entre os alunos, transmitindo, de tal modo, datas de provas e trabalhos, como também outras informações pertinentes às aulas. A câmera fotográfica auxilia na captura de imagens que possam vir a contribuir para estudos posteriores. Contudo, pode ser explorado para além desse uso como através de jogos, vídeos, editores diversos, etc. Sendo assim, a utilização do aparelho celular para fins pedagógicos apresenta variadas possibilidades para a melhoria das práticas.

4.1 Celular na Escola: um inimigo ou um aliado?

A utilização do aparelho celular nas escolas sempre foi visto como algo prejudicial à aprendizagem dos alunos, em muitas escolas este se tornou proibido, de acordo com a legislação estadual, dentro da escola, podendo ser usado apenas nos intervalos das aulas. Com o tempo o celular vem ganhando espaço podendo tornar-se um apoio para a prática pedagógica, em que o aluno pode utilizá-lo na realização de pesquisas.

Dos diversos tipos de mídias digitais que podem ser introduzidos na escola, o celular é o mais presente no cotidiano nos alunos. Por isso pode ser um aliado no aprendizado dos discentes, aplicando-o como um instrumento para trabalhar os conteúdos. Conforme o documento Referencial Curricular Lições do Rio Grande (2009, p. 6), “para uma educação de qualidade é necessário levar às escolas a tecnologia da informação”.

Com o avanço das pesquisas educacionais, hoje em dia o celular é visto muito mais como um aliado à educação do que algo prejudicial, pelo fato de efetivamente poder contribuir com o aprendizado. Ballestrini (2010, p. 35 apud SANTAELLA, 2013, p. 27) expõe que:

É provável que, do ponto de vista educativo, mediar, na era das tecnologias digitais, implique enfrentar o desafio de se mover com engenhosidade entre a palavra e a imagem, entre o livro e os dispositivos digitais, entre a emoção e

a reflexão, entre o racional e o intuitivo. Talvez o caminho seja o da integração crítica, do equilíbrio na busca de propostas inovadoras, divertidas, motivadoras e eficazes.

Portanto, para utilizar o celular como uma ferramenta educacional em sala de aula, deve haver a compreensão por parte dos alunos quanto ao momento adequado de manuseá-lo. Portanto, deve ocorrer o esclarecimento por parte do corpo docente sobre os meios e os fins da intenção de se inserir este no contexto educacional. Ou seja, as mídias digitais devem estar incorporadas em um planejamento pedagógico organizado e compartilhado com os alunos para usufruir desses recursos da melhor forma possível.

4.2 Celular como ferramenta pedagógica

A primeira chamada com um telefone celular portátil foi feita em 1973 por Martin Cooper. A tecnologia analógica foi a primeira a ser utilizada, após foi substituída pela tecnologia 2G em 1991 e em seguida pela 3G, em 2001 no Japão (ITU, 2015).

Os adolescentes começaram a portar o seu aparelho celular, levando também para a escola atravessando este espaço e tornando a sua utilização em sala de aula é quase inevitável. O que deve ser alertado referente ao seu uso é a maneira adequada e o momento certo, combinando com os alunos o regramento de sua inserção como, por exemplo, seu uso em atividades e seu recolhimento no momento de avaliações, quando deve permanecer desligado. Mas porque não utilizá-lo em um momento de pesquisa em sala de aula, para esclarecer dúvidas de algum conteúdo e até mesmo para realizar trabalhos. O que deve haver é a conscientização de alunos e professores quanto ao seu uso.

Muitas escolas e professores preferem modelos de aulas prontas, com roteiros definidos. Se eles conseguem fazer um bom trabalho, se os alunos aprendem, isso é positivo, porque o importante não é o que a escola e os professores ensinam, mas o que os alunos efetivamente aprendem. Por vezes, alguns educadores entendem que aplicar atividades e materiais preparados previamente por especialistas é mais produtivo do que elaborar seus próprios roteiros (MORAN, 2014, p. 49). Entretanto, as mídias e os nativos digitais vêm desestabilizar esse entendimento.

Esse quadro na qual se encontra o ensino pode ser alterado com a utilização de recursos empregados pelos educadores com o intuito de modificar a realidade da educação, mas para isso deve haver o entendimento da importância destes recursos. Santaella (2013, p. 25) coloca que:

Com as facilidades do acesso e comunicação móvel, o aluno pode aprender a todo momento, colocar em prática o que aprendeu e trocar experiências de aprendizado de forma inédita. [...] Diferentemente das mídias massivas, as mídias digitais, por seu lado, permitem que os usuários tenham ‘controle sobre o fluxo de informações, lidem com informações em excesso e descontinuadas, façam parte de comunidades virtuais, articulem ideias de forma muito rápida e desenvolvam o pensamento crítico’ (BEHAR, 2009). Ora, o treinamento sensório, perceptivo e mental, que o acesso contínuo a essas mídias produz, traz como consequência inevitável que esses sujeitos aprendam de modo muito distinto daquele em que foram formadas as gerações anteriores, pois são desenvolvidas novas expectativas de liberdade, flexibilidade em relação ao momento e ao local da prática, uma necessidade de instantaneidade que se opõe às práticas culturais tradicionais, dependentes de um longo tempo como aquele exigido pela leitura de livros e jornais.

Utilizar o celular como ferramenta pedagógica em sala de aula pode ser um aliado para a aprendizagem na realização de pesquisas sobre a matéria, redigir um texto no Word, criar tabelas e gráficos no Excel, utilizar programas de edição de vídeos (Windows Movie Maker, Picasa) e imagens, visualizar algum documentário ou filme que contribua com as aulas. Conforme Moran (2014, p. 51):

A chegada das tecnologias móveis à sala de aula traz tensões, novas possibilidades e grandes desafios. São cada vez mais fáceis de usar, permitem a colaboração entre pessoas próximas e distantes, ampliam a noção de espaço escolar, integrando os alunos e professores de países, línguas e culturas diferentes. E todos, além da aprendizagem formal, têm a oportunidade de se engajar, aprender e desenvolver relações duradouras para suas vidas. Ensinar e aprender podem ser feitos de forma muito mais flexível, ativa e focada no ritmo de cada um.

Ao utilizar o aparelho celular como ferramenta para a aprendizagem o aluno desenvolve habilidades referentes aos conteúdos escolares. Da mesma forma, aprende a utilizar mídias digitais como aliado ao ensino escolar.

4.3 Aprendendo com as mídias digitais

Os professores com formação tecnológica apresentam um diferencial que contribui para a aprendizagem com a utilização do computador e com outras mídias. Atualmente os professores dispõem de tecnologias que contribuam para a elaboração de aulas diversificadas aos alunos, com o intuito de colaborar com o entendimento dos conteúdos. A utilização do computador nas escolas está relacionada com as mudanças na educação e não deve ser apenas visto como uma escola moderna. Isso porque o uso

das mídias digitais não garante a execução de práticas pedagógicas inovadoras, mas sim sua interligação com planejamento e novas metodologias.

Conforme descreve Haytd (2003, p. 46):

Tempo atrás o professor ao desenvolver o seu trabalho diário em sala de aula dispunha de poucos recursos didáticos, como o quadro-de-giz e outros meios audiovisuais. Já se pensava em usar o computador em sala de aula como meio em auxiliar no processo de aprendizagem, sendo este hoje em dia uma realidade e uma conquista da escola. Porém, nem sempre disponível com a quantidade necessária para acolher a totalidade da turma.

A *Internet* hoje em dia é muito utilizada para o preparo das aulas e trabalhos onde se procura e se armazena informação, promovendo o desenvolvimento dos alunos e do professor. Conforme descreve Jonassen (1996), quando o aluno necessita realizar uma pesquisa a fonte mais procurada é a internet, apoiando a necessidade de informação.

A internet surgiu para possibilitar novas formas de acesso à informação e busca pelo conhecimento, necessitando, portanto de uma reforma na educação e na prática dos educadores (FICHMANN, 2011). Sabe-se que a carência de recursos didáticos faz parte do cotidiano da escola pública. Cabe ao professor desenvolver a criatividade perante essa precariedade, criando métodos alternativos que são facilmente supridos pela inventividade. Diante deste fato, a qualidade do ensino público e das aulas de Ciências, deve ser profundamente desenvolvida, sua metodologia alterada e fortemente implantada na vivência escolar. Conforme Bassani, Barbosa e Eltz (2013, p. 288):

Desde 2008, o Comitê Gestor da Internet (CGI) no Brasil realiza, anualmente, a pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (TIC Educação). Os resultados dessa pesquisa em 2011 mostram que, apesar de todo o investimento realizado para a introdução das TICs na educação, o uso efetivo do computador e da internet pelos professores nas atividades com os alunos ainda se caracteriza como um grande desafio, uma vez que as atividades mais frequentes em sala de aula são aquelas em que os docentes menos empregam as tecnologias.

O objetivo dos recursos tecnológicos e digitais em sala de aula é auxiliar o professor a criar situações de aprendizagem para que o aluno construa conhecimentos e/ou competências de maneira atualizada e organizada, promovendo a aquisição de conhecimento (KRASILCHIK, 2000). Para isso o professor dispõe de diferentes recursos e o mais utilizado atualmente são os recursos tecnológicos, que devem ser explorados cada vez mais em sala de aula.

Conforme Bulegon e Mussoi (2014), a tecnologia está cada vez mais presente e as pessoas dependentes dela, abrindo diversas possibilidades para a aprendizagem e para a elaboração de atividades digitais e metodologias de ensino. O professor é responsável por desempenhar a coletividade em sala de aula proporcionando meios para o desenvolvimento habilidades pelos alunos, originando a interação entre aluno/aluno e aluno/professor bem como promover a interação da escola com os seus alunos no que diz respeito ao apoio pedagógico em relação ao desempenho das atividades geradas pelos discentes em ambiente escolar. Segundo Carvalho e Gil-Pérez (2006), é importante desenvolver o trabalho em grupo no processo de ensino e de aprendizagem e em todas as etapas da aquisição do conhecimento. Segundo Santos e Foohs, (2014, p. 288):

O avanço tecnológico na área da informática cresce a cada dia. Esses avanços contínuos trazem novas formas de utilização da tecnologia. Na década de 80, tornou-se viável o uso dos computadores pessoais. A evolução tecnológica chegou ao ponto onde é possível acessar informações em qualquer lugar do planeta a qualquer momento. Nessa última década tem ocorrido um crescimento extraordinário na área da comunicação celular, redes locais em fios e serviços via satélites, os quais permitem que informações e recursos possam ser acessados e utilizados em qualquer lugar, a qualquer momento.

O laboratório de informática quando presente nas escolas pode contribuir significativamente para a aprendizagem dos alunos auxiliando em pesquisas, realização de trabalhos e projetos. Uma das problemáticas enfrentadas pela educação é a carência de laboratórios com computadores que possuam recursos suficientes para o aprendizado e professores capacitados para auxiliar os alunos durante as aulas. Segundo o Referencial Curricular Lições do Rio Grande (RIO GRANDE DO SUL, 2009, p. 9), “não basta a escola possuir um laboratório de informática, sendo este um espaço pouco utilizado, e as aulas continuarem a seguir o mesmo método tradicional”.

A falta de laboratórios de informática nas escolas e a ausência de equipamentos eletrônicos como tablets e notebooks na rede pública de ensino são mais um indício de que o uso do celular para fins educativos deve ser repensado e aprimorado nas escolas. Segundo um levantamento feito pelo MEC, 9,5 milhões de alunos estão matriculados em escolas sem laboratório de informática (SINDICATO ÚNICO DE TRABALHADORES EM EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS, 2015).

As TIC permitem a passagem de informações juntamente com as ferramentas educacionais, estas proporcionam o surgimento de ideias, soluções, caminhos e rumos,

criatividade e produção de conhecimento (BERNÁRDEZ; MONEREO, 2015).
Conforme Moran (2014, p. 47):

Nas escolas, a preocupação maior costuma ser com o conhecimento intelectual, com modelos predominantemente transmissivos. Na maior parte do tempo, ensinamos com materiais e comunicações escritas, orais e audiovisuais, que são extremamente importantes. Porém, a melhor forma de aprender é combinando com equilíbrio atividades, desafios e informação contextualizada.

Com a utilização das mídias na educação os alunos desenvolvem-se intelectualmente e os procedimentos e recursos como jogos, vídeos e experiências são utilizados para atingir os objetivos desejados e previstos (HAYDT, 2003).

O método adequado para a aprendizagem das disciplinas é aquele que instrui e ensina de maneira com que os alunos compreendam os conteúdos, mesmo que para isso os educadores tenham que recorrer a métodos que os auxiliem na construção de conhecimento. Ao criar situações de aprendizagem, os educadores deparam-se com poucos instrumentos de trabalho, levando ao apoio dos livros.

Segundo Jean Piaget (1974 apud HAYDT, 2003, p. 31):

A didática operatória baseada no construtivismo, concebe o conhecimento como uma redescoberta e uma reconstrução por meio da atividade do educando, com dois objetivos: incentivar esquemas mentais do aluno contribuindo para o desenvolvimento do pensamento e dar condições a fim de que o aluno possa aplicar esquemas mentais ao conteúdo a ser aprendido. Assim, facilitando a compreensão, garantindo uma aprendizagem.

O educador hoje dispõe de diversas alternativas para ministrar suas aulas, ultrapassando as barreiras do cotidiano escolar. Como descreveram Carvalho e Gil-Pérez (2006), os educadores devem transformar o ensino tradicional utilizando estratégias para alcançar a criatividade, a inovação e a pesquisa para serem utilizadas em sala de aula.

5 VÍDEOS EM SALA DE AULA: ESPAÇO PARA PESQUISA E AUTORIA

A utilização de vídeos em sala de aula pode contribuir significativamente para a aprendizagem dos alunos, por meio da visualização de documentários, filmes, propagandas, animações as quais chamam a atenção dos alunos. O professor tem condições de, com isso, gerar discussões, tomar como ponto de partida de atividades e/ou apresentar outras informações relacionadas ao conteúdo. Os alunos podem compreender melhor o conteúdo que foi trabalhado, uma vez que é contemplado outro estilo de aprendizagem.

Essa estratégia pedagógica possibilita colaborar com novas maneiras de relacionar as aprendizagens identificando em algum momento o que foi estudado. O vídeo é um auxiliar, um apoio às práticas pedagógicas. Com a apresentação desse material agregado ao questionamento, à pedagogia da pergunta e da autonomia, de acordo com Paulo Freire, o aluno pode começar a estabelecer relações, rever os conhecimentos construídos ou passar a construí-los sobre os novos temas abordados. Conforme Santos, (2014, p. 83), “o vídeo pode ser usado como um complemento durante a apresentação de um conteúdo. É um recurso pedagógico e pode ser considerado um Objeto de Aprendizagem”.

Conforme descrevem Valente, Cazelli e Alves, (2005, p.199):

O público não se contenta em ler textos ou assistir audiovisuais, ele deseja e anseia participar de forma ativa em experiências nas quais supõe realizar determinadas atividades, tais como responder perguntas e iniciar sequências de encontros interativos.

Com a popularização da internet e do aparelho celular os alunos contam com a facilidade de procurar vídeos em sites como, por exemplo, o *Youtube*, ferramenta que possui o mais acervo de vídeos que conhecida. Que possui um amplo acervo de vídeos tanto de grandes estúdios de produção, como também de origem caseira. Este repositório apresenta ainda uma seção voltada à educação, chamada *YouTube Educação*².

Existem ainda outros *sites* que podem contribuir com as pesquisas realizadas pelos estudantes, como por exemplo, o *Khan Academy*³, este é uma ONG educacional que possui um acervo de vídeos sobre diferentes conteúdos, como Matemática, História

² Disponível em: <https://www.youtube.com/educacao>

³ Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/>

e Biologia. No *site* Veduca⁴ e do Telecurso⁵ pode-se encontrar aulas e palestras em português de diversas universidades sendo estes importantes meios educacionais de Educação à Distância com videoaulas de várias disciplinas do ensino fundamental, médio e profissionalizante.

O aluno pode estudar através de vídeo aulas e até mesmo postar seus próprios recursos audiovisuais. Como comenta Santos (2014), a apresentação de vídeos em sala de aula se torna um grande gerador de informação, por meio do qual o educador pode trabalhar temas transversais com o objetivo de ao final produzir um vídeo com o auxílio de pesquisas realizadas sobre o assunto.

Como descreve Santos (2014, p. 86):

Na abordagem construtivista, o aluno pode usar o vídeo na construção do seu conhecimento, em função das próprias percepções provenientes das interações e modificações realizadas. Por exemplo, o professor, como mediador, apresenta um vídeo e estimula os alunos a analisá-lo; após a análise, propõe uma modificação e/ou criação de um novo vídeo, em virtude das alterações sugeridas pelos alunos.

É muito importante se obter uma coerência entre a produção dos vídeos, o conhecimento científico e a forma com que estes são passados aos alunos no contexto escolar. Sendo assim, a pesquisa em sala de aula deve contribuir para a produção de materiais como documentários, tornando o aluno o construtor do seu conhecimento e o protagonista do seu processo de aprendizagem. O conhecimento científico dos alunos deve ser desenvolvido com o estudo e aulas práticas, enfatizando autoria na escola. Conforme descreve Moran (2014, p. 48):

Se for importante que os alunos saibam pesquisar, a aprendizagem precisa incentivar diferentes atividades e formas de pesquisa. Se quisermos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se quisermos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa. As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos.

Os métodos de autoria aplicados à educação contribuem com o exercício do aluno e do professor. Esse ao elaborar seus planos de aulas visa à mudança em sala de aula, incentivando as atividades que colaborem com a formação dos alunos,

⁴ Disponível em: <<http://www.veduca.com.br>>.

⁵ Disponível em: <<http://educacao.globo.com/telecurso/>>.

desenvolvendo atividades em que a produção e a autoria são vistas como algo inovador. Não existe uma forma correta de ensinar os conteúdos escolares, mas há técnicas que favorecem a explanação por parte do professor auxiliando na compreensão das aulas (BAZZO, 2000 apud LIMA; VASCONCELOS, 2004).

O ensino de Ciências em sala de aula está relacionado com situações do cotidiano dos alunos, o que é aprendido na escola é presenciado na vida dos estudantes. A escolha dos temas para serem relatados em vídeos e autorias em sala de aula deve contribuir e preparar o aluno para as vivências posteriores, sendo assim a pesquisa e as práticas na escola são essenciais para um bom entendimento dos conteúdos. Para uma educação voltada ao conhecimento científico, é preciso levar em consideração o seguinte: “Os alunos devem desde o início de o ensino fundamental aprender a observar, tirar conclusões, formular hipóteses, experimentar e verificar suas conclusões. A curiosidade natural e a criatividade dos alunos devem ser estimuladas” (ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS, 2008, p. 35).

As ferramentas de autoria são instrumentos utilizados pelos professores para a construção de atividades com o apoio do computador. O aluno interage com estas na busca pelo conhecimento. O material produzido servirá de fonte de pesquisa e estudo para outros alunos e pessoas interessadas, sendo também um desafio criar para uma audiência, mais um aspecto a contribuir para a aprendizagem. O conteúdo pode ficar disponível na *Internet* ou ser gravado em mídia. Segundo Maia (2002, apud Flôres, 2011, p. 56):

As ferramentas de autoria como recursos de uso facilitado para que leigos ou não programadores, possam desenvolver com rapidez e simplicidade, independente de tempo, lugar ou situação física, um determinado conteúdo ou programa.

A autoria em sala de aula contribui com a inventividade através da produção de vídeos, imagens, textos, músicas com a ajuda do computador, sendo este a principal fonte geradora dos matérias produzidos. Segundo Flôres (2011, p. 41), “as ferramentas de autoria [voltadas à educação] foram desenvolvidas com o objetivo de apoiar professores na publicação de conteúdos para a *Web*, sem que estes necessitem de conhecimentos aprofundados”.

Os docentes devem exercitar a produção na escola, para que com isso os alunos desenvolvam não só conhecimentos, mas habilidades e atitudes. Almeida, Rezende e

Lima (2013, p. 136-137), a partir de vários autores, resumem como a aplicação do vídeo no contexto escolar pode contribuir para a aprendizagem dos alunos:

[...] o desenvolvimento do raciocínio crítico; a promoção da expressão e da comunicação; o favorecimento de uma visão interdisciplinar; a integração de diferentes capacidades e inteligências e a valorização do trabalho em grupo. Além disso, acolher a essa proposição importa em produzir uma situação de aprendizagem motivadora, pois envolve os alunos no trabalho e confere-lhes responsabilidades sobre a própria aprendizagem e com o contexto social; coloca-os frente ao uso funcional de diversos tipos de fontes de informação, formas de linguagem e gêneros textuais [...].

As mídias digitais estão cada vez mais sendo discutidas e utilizadas para fins pedagógicos na escola, trazendo a possibilidade de os alunos produzirem materiais que os auxiliem na compreensão dos conteúdos e construção de competências. Tais produções passam a servir de acervo para a escola, por meio do qual outros alunos poderão utilizar com fonte de pesquisa e estudo para as disciplinas escolares.

6 APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS

A disciplina de Ciências tem importância essencial na formação dos alunos de ensino fundamental, por se tratar de uma disciplina que aborda diversos assuntos do cotidiano dos discentes. A maior parte dos professores de ciências possui uma preocupação com os problemas na aprendizagem desta forma estão sempre desenvolvendo atividades inovadoras e diferenciadas para ministrar suas aulas (CARVALHO e GIL-PÉREZ, 2006).

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais, (BRASIL, 1997, p. 44-45):

Se a escola pretende estar em consonância com as demandas atuais da sociedade, é necessário que trate de questões que interferem na vida dos alunos e com as quais se vêem confrontados no seu dia-a-dia. As temáticas sociais, por essa importância inegável que têm na formação dos alunos, já há muito têm sido discutidas e freqüentemente incorporadas aos currículos das áreas ligadas às Ciências Naturais e Sociais, chegando até mesmo, em algumas propostas, a constituir novas áreas.

O planejamento das atividades que serão realizados em sala de aula deve estar relacionado com a faixa etária dos alunos de cada série específica e com os conteúdos que estão sendo abordados pela disciplina. Deve-se levando em consideração os alunos com atraso escolar ou a presença de alunos especiais, desse modo, o professor deverá elaborar algo que seja adequado para atingir um público em geral misto. O planejamento de atividades e avaliações autênticas que integrem o uso das tecnologias converte-se em um dos principais objetivos que todo docente deveria ter em sua programação didática, independentemente da disciplina que leciona (BERNÁRDEZ; MONEREO, 2015).

Segundo Krasilchick (2004), estudar biologia na escola proporciona aos alunos a compreensão de situações que ocorrem no seu cotidiano e na sua vida, buscando entender a importância da ciência e da tecnologia para o momento em que o mundo se encontra hoje me dia. Sendo assim, é através das aulas de Ciências que os alunos instruem-se sobre a formação da vida, reações do metabolismo, anatomia, ecologia e meio ambiente, entre outros. A preocupação do ensino nas escolas não é formar cientistas, mas sim, cidadãos que possam, a partir do conhecimento da Ciência, compreender melhor as relações do mundo em que vivem (REIS; BRAGA; GUERRA, 2005).

O laboratório de Ciências, quando presente, é de total importância para as aulas práticas, onde o aluno pode presenciar e desenvolver experiências, anotar e discutir os resultados, formulando hipóteses e respondendo-as de forma coerente e com embasamento científico. O trabalho em laboratório é motivador da aprendizagem, levando ao desenvolvimento de habilidades técnicas e auxiliando a compreensão de conteúdos e a construção de conhecimento sobre os fenômenos e fatos. Conhecer as orientações metodológicas empregadas é essencial para as práticas em laboratório em função da construção do conhecimento dos alunos (GIL-PÉREZ e PAYÁ, 1988 apud CARVALHO e GIL-PÉREZ, 2006).

A disciplina de Ciências da Natureza está interligada com as demais matérias estudadas na escola como a de linguagens, matemática e ciências humanas, estas disciplinas devem se relacionar a um contexto que está inserido na sociedade, e não deve ser estudada separadamente. Uma visão interdisciplinar deve ser empregada nas escolas, para a melhor compreensão por parte dos alunos e ênfase no aprendizado e no desenvolvimento cognitivo. Como descreve a Academia Brasileira de Ciências (2008, p. 35): “O destaque ao ensino de ciências naturais deve ser no sentido da compreensão da natureza e do meio em que vivemos”.

O ensino de Ciências nas escolas deve além de ensinar os conteúdos destacados pelo plano de ensino da disciplina assumir um papel social, com responsabilidade perante a sociedade de instruir a comunidade e a escola, os alunos e a família de assuntos pertinentes ao seu contexto, proporcionando elementos para que possam cuidar da saúde e bem-estar próprias do seu meio social. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, (BRASIL, 1998, p. 1):

Se a escola interagir com os alunos, os pais, enfim, com todos os envolvidos na vida escolar dos alunos, haverá a possibilidade de se construir projetos que visam à melhor e mais completa formação de cada aluno. O relacionamento entre escola e comunidade pode ainda criar ambientes culturais diversificados que contribuam para o conhecimento e para a aprendizagem do convívio social. Além disso, é fundamental que a escola assuma a valorização da cultura de seu próprio grupo, propiciando às crianças e aos jovens pertencentes aos diferentes grupos sociais o acesso ao saber.

O primeiro passo da disciplina de Ciências é conscientizar os alunos, a escola e a comunidade dos problemas enfrentados, formulando estratégias mediadoras de forma sustentável para reverter uma situação. A melhor maneira para isto é o desenvolvimento de projetos na escola, mostrando dados e pesquisas sobre os assuntos a serem trabalhos.

Buscar temas relevantes para a comunidade desenvolvendo atividades práticas a serem realizadas dentro na disciplina de Ciências e com oficinas promove situações em que os alunos possam se tornar protagonistas na produção do seu conhecimento. Segundo Gonçalves (2009), a maior preocupação no ensino de ciências é transformar o aluno tornando-o um cidadão consciente com grande potencial de produtividade.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 41):

É importante definir os contornos das áreas, é também essencial que estes se fundamentem em uma concepção que os integre conceitualmente, e essa integração seja efetivada na prática didática. Por exemplo, ao trabalhar conteúdos de Ciências Naturais, os alunos buscam informações em suas pesquisas, registram observações, anotam e quantificam dados. Portanto, utiliza-se de conhecimentos relacionados à área de Língua Portuguesa, à de Matemática, além de outras, dependendo do estudo em questão.

Segundo Miranda (2015), a relação professor-aluno é construída no dia a dia e mediada pelas atividades. Sabemos que as atividades de aprendizagem são pensadas para promover a obtenção do conhecimento curricular, levando-se em consideração o aspecto relacional, e que durante os anos escolares os jovens constroem não apenas conhecimentos relacionados ao currículo. Na escola, os jovens desenvolvem também sua visão de mundo, sua participação social como indivíduos e como cidadãos, seus referenciais como pessoas e, sobretudo, como constantes aprendizes.

7 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este trabalho consistiu em uma pesquisa qualitativa. A pesquisa do tipo qualitativa apresenta uma grande variedade de materiais, como o estudo de caso, relatos, experiências, histórias, produções, entre outros materiais que descrevam a rotina das pessoas que vivem em grupos (CESAR, 2005, p. 2).

Nesta monografia optou-se pelo estudo de caso. Este método envolve ação, uma particularidade, sendo assim é contextualizado, detalhado e ajuda o leitor a compreender o caso estudado (DEUS; CUNHA; MACIEL, 2010). Segundo Yin (2005 apud Deus, Cunha e Maciel, 2010, p. 3), “estudo de caso é uma investigação empírica, um método que abrange tudo – planejamento, técnicas de coleta de dados e análise dos mesmos”. Nesta pesquisa, o estudo de caso é do tipo educacional. Segue a descrição do contexto.

A pesquisa do tipo qualitativa apresenta uma grande variedade de materiais, como o estudo de caso, relatos, experiências, histórias, produções, entre outros materiais que descrevam a rotina das pessoas que vivem em grupos (CESAR, 2005, p. 2).

Os trabalhos foram realizados em uma Escola Pública Estadual no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Foram selecionadas duas turmas do oitavo ano do ensino fundamental, com alunos em média de 13 anos de idade, na disciplina de ciências, na qual a autora leciona. Foi proposta a atividade de produção de vídeos do tipo documentário. Os alunos foram avaliados qualitativamente, levando em consideração as atividades desenvolvidas para a elaboração desses materiais e o empenho dos alunos em realizar as tarefas.

Os alunos foram organizados em grupos com média de 5 alunos em cada e o primeiro passo foi escolher os temas geradores, nos quais foram destacados os seguintes: o uso de drogas, AIDS, aborto, métodos contraceptivos, obesidade e anorexia e bulimia. Estes também são assuntos trazidos pelos alunos, sobre os quais possuem muitas dúvidas e questionamentos. Dessa forma se torna importante que seja discutido em grupos. Foi solicitado que os alunos buscassem as informações, pesquisassem e elaborassem seus relatos sobre os assuntos dos documentários.

Foi realizado um questionário para verificar os conhecimentos prévios da turma (Apêndice A). Após, realizou-se uma introdução dos temas em aula. Em seguida, cada aluno recebeu alguns documentos com as explicações de como será feito o trabalho (Apêndice B), a autorização de uso da imagem (Apêndice C) e o termo de

consentimento informado (Anexo A) na qual os pais ou responsáveis devem autorizar a participação de cada um no desenvolvimento das atividades na escola.

Após escolher o assunto, foi realizado o roteiro para as filmagens, onde explicaram passo a passo como seriam desenvolvidas as atividades, os grupos atribuíram tarefas cada integrante: filmar; entrevistar; pesquisar; editar, entre outros que acharem pertinentes. Na aula seguinte, após a elaboração do roteiro, foi iniciada a pesquisa para o desenvolvimento do documentário. Para tanto, trouxeram material retirado de *sites*, revistas, livros da biblioteca, como também pesquisaram na internet em sala de aula com o auxílio do aparelho celular.

Os alunos utilizaram três aulas até concluírem a pesquisa teórica sobre os assuntos escolhidos, como é descrito na Tabela 7.1. Na aula seguinte, iniciaram a construção de cada documentário, todas as atividades foram realizadas em sala de aula com a orientação do professor. Ao final das atividades o processo totalizou oito aulas desde a introdução de como seriam elaborados os trabalhos até seu término com a apresentação dos vídeos para os alunos, professores e funcionários da escola.

Tabela 7.1 – Cronograma turma 85 e 86

Data	Turma	Atividade
06 de Março de 2015	85 e 86	Organização dos grupos, explicação das atividades, escolha do tema, entrega da autorização para o uso de imagem.
17 de Março de 2015	85 e 86	Elaboração do roteiro das atividades.
24 de Março de 2015 27 de Março de 2015 1 de Abril de 2015	85 e 86 85 86	Pesquisa em sala de aula sobre o assunto escolhido com o auxílio do celular.
7 de Abril de 2015	85 e 86	Aula expositiva e prática no laboratório de informática sobre o programa <i>Windows Movi Maker</i> .
10 de Abril de 2015 14 de Abril de 2015	85 86	Gravação do documentário com o uso do celular: informações e entrevistas.
17 de Abril de 2015	85 e 86	Edição dos vídeos produzidos e das informações levantadas para a construção do documentário.
28 de Abril de 2015	85 e 86	Apresentação dos documentários produzidos para os alunos, professores e funcionários da escola.

Fonte: A autora.

Com o roteiro em mãos os alunos iniciaram as primeiras filmagens com o uso do celular. Realizaram entrevistas com profissionais de diversas áreas, tais como professores, pedagogos, gestores de escola, além de alunos, familiares, amigos. Ainda coletaram informações pertinentes ao assunto escolhido (tabelas 7.2 e 7.3).

Tabela 7.2 - Atividades turma 85

Assunto:	Atividades:
Obesidade	Entrevista com a funcionária do refeitório da escola, Sra Damáres, responsável pelo preparo da merenda dos alunos. Os alunos questionaram sobre os tipos de alimentos servidos durante a merenda, como saladas, sucos, verduras. Os alunos relatam os problemas e as conseqüências relacionadas a obesidade.
AIDS	Entrevista com a pedagoga Rejane, coordenadora do Ensino Fundamental da escola, os alunos perguntaram sobre os projetos relacionados a alunos soro positivos nas escolas do RS.
Bulimia e Anorexia	Entrevista com o professor Eduardo, professor de História da escola, o grupo indagou o professor sobre as questões relacionadas a este distúrbio. Os alunos fizeram uma encenação da vida de um artista que passou por este distúrbio e colocaram informações sobre o assunto.
Drogas	Descrição sobre os diferentes tipos de drogas. Gravação de entrevista com a orientadora da escola, professora Cristiane. Os alunos indagaram a entrevistada sobre os efeitos das drogas na sociedade e a questionaram sobre soluções para este problema social.
Aborto	Os alunos entrevistaram os familiares, estes contribuíram com a sua opinião sobre o tema. O grupo fez a leitura de informações sobre o aborto com a ajuda de um cartaz confeccionado por eles.
Métodos contraceptivos	Os alunos demonstraram a forma correta de utilização dos métodos contraceptivos, como a camisinha feminina e masculina, a pílula e a pílula do dia seguinte. O grupo mostrou imagens de outros métodos contraceptivos, como exemplo, o DIU e o diafragma.

Fonte: A autora.

Tabela 7.3 - Atividades turma 86

Assunto	Atividade
Obesidade	Entrevista com a diretora da escola, professora Dóris, os alunos perguntaram sobre os problemas ocasionados pela obesidade e sobre a influencia dos alimentos na vida dos jovens.
AIDS/Métodos contraceptivos	O grupo realizou uma pesquisa com os alunos do ensino médio da escola sobre a utilização da camisinha. O grupo perguntou para cada entrevistado se este utilizava preservativos em suas relações, se na primeira relação isso foi feito, se os alunos sabiam das conseqüências da falta métodos contraceptivos e sobre os riscos de contágio pelo vírus da AIDS. Com os resultados o grupo colocou a porcentagem de cada resposta em um cartaz, este foi filmado junto com a explicação dos alunos sobre o assunto do documentário.
Bulimia e Anorexia	Entrevista com a professora Liziane de Língua Portuguesa. Solicitação de informações sobre o assunto. Descrição da história de duas cantoras que passaram por este distúrbio, encenação sobre a vida das artistas.
Drogas	Entrevista com a professora de Inglês Eliane: o grupo questionou a professora sobre a legalização e consumo da maconha para fins medicinais. Gravação de áudio com as explicações sobre os diferentes tipos de drogas, exposição de imagens relacionadas ao assunto e descrição da vida de artistas que sofreram pelo uso das drogas.
Aborto	Debate com os alunos de ensino médio sobre o tema escolhido. Os alunos se reuniram no pátio da escola sob a intervenção de um aluno do grupo do oitavo ano, foi feita uma pergunta para cada aluno do primeiro ano do ensino médio sobre a sua opinião sobre o tema escolhido.

Fonte: A autora.

Cada grupo entrevistou também um professor ou profissional da educação e de áreas afins com o assunto escolhido, onde cada um deles respondeu às questões elaboradas em aula oportunizando parte do seu conhecimento sobre o assunto destacado

no documentário. A escolha dos professores entrevistados foi feita baseado no critério de afinidade de cada grupo com o seu entrevistado. Segundo Porto e Porto (2012, p.28):

A entrevista, como estratégia de ensino que pode ser utilizada em projetos, constitui instrumento interessante para recolher dados e possibilitar ao aluno maior proximidade com a realidade que o cerca. Utilizada também para averiguar e/ou identificar opiniões sobre fatos ou fenômenos relativos aos assuntos estudados, ela deve ser estruturada por meio de um roteiro com perguntas preestabelecidas, o que requer planejamento por parte de aluno e professor.

Após as filmagens e a coleta de informações os alunos foram ao laboratório de informática da escola, onde foi realizada uma aula de instrumentalização sobre o *Windows Movie Maker*, programa de edições de vídeos, a escolha deste programa ocorreu por se tratar de um software de fácil manuseio e entendimento por parte dos alunos. Em seguida realizaram a edição dos vídeos, colocaram efeitos, informações, fotos, fizeram a abertura e o encerramento de cada produção. Alguns grupos optaram por outros programas de edição de vídeos, como por exemplo, o *Picasa*.

Foi realizada a revisão dos vídeos em dois momentos: pela professora e por cada turma. Após ajustes e conclusão dos vídeos, organizou-se um momento de apresentação entre as duas turmas participantes. Os alunos discutiram sobre a produção dos vídeos e sobre as aprendizagens que tiveram com essa experiência. Em aula, responderam ao mesmo questionário aplicado antes do trabalho. Como encerramento das atividades os alunos apresentaram para as outras turmas da escola as produções prontas, as turmas foram convidadas a assistirem na sala multimídia da escola juntamente com os professores e funcionários da escola.

Os documentários desenvolvidos pelas turmas 85 e 85 foram publicados no *blog* da professora autora desta monografia, disponível em <http://documentariosbog.blogspot.com>, para que possam ser utilizados como fonte de pesquisa e informação por alunos da escola ou para o público em geral (Apêndice E).

A partir desses dados, a professora-pesquisadora pode organizar, analisar e discutir os dados, conforme é apresentado no próximo capítulo.

8 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A questão e objetivo geral da pesquisa trataram sobre verificar as repercussões do uso do celular como ferramenta pedagógica a partir da produção de vídeos para a aprendizagem na disciplina de Ciências no oitavo ano do ensino fundamental. A seguir são apresentadas tais repercussões encontradas na observação, conversa com os alunos, resultados das produções e avaliações.

Com o trabalho desenvolvido pode-se identificar o crescimento e o desenvolvimento cognitivo em sala de aula. Os alunos passaram a compreender os assuntos destacados e se sentiram confiantes em produzir o seu próprio conhecimento visto que realizaram pesquisas sobre os assuntos propostos e foram em busca de informações pertinentes para a construção dos documentários.

As atividades realizadas com o uso do aparelho celular despertaram o interesse dos alunos, o que ficou claro pela participação destes durante a execução das aulas.

O grupo que desenvolveu o documentário sobre o Aborto, da turma 86, destaca:

Turma 86, Grupo Aborto: Nós não conhecíamos nada sobre o assunto que escolhemos para o trabalho de ciências, mas quando começamos a pesquisar ficamos cada vez mais curiosos sobre o que era o Aborto.

Segundo Bulegon e Mussoi (2014, p. 61-62):

O centro da atividade escolar não é o professor nem a matéria, é o aluno ativo e investigador. Por isso, o melhor método é aquele que atende às exigências psicológicas do aprender. O professor não ensina; antes ajuda o estudante a aprender, ou seja, a metodologia de trabalho do professor baseia-se na orientação da aprendizagem, uma vez que esta é uma experiência própria do estudante através da pesquisa e da investigação, visando à formação de um pensamento autônomo.

Os discentes foram avaliados qualitativamente, levando em consideração o progresso em sala de aula, o comprometimento, a criatividade, a criação, o empenho e o trabalho em grupo. Ambas as turmas foram avaliados com conceitos positivos, alcançando os objetivos propostos, demonstrando motivação em realizar a atividade. Tal atividade permitiu abarcar diferentes estilos de aprendizagem. Carvalho (1973 apud HAYDT, 2003, p. 46) coloca que: “A fixação do aluno é desempenhada por 30% para o que se ouve; 40% para o que se vê; 50% para o que se vê e se ouve; 70% para o que se faz, ou seja, aquilo de que se participa diretamente”.

A oportunidade de realizar trabalhos em que podem participar ativamente proporciona a construção não só de conhecimentos, como habilidades e atitudes. O aluno engaja-se na atividade, gerando aprendizagens para além dos conteúdos da disciplina.

Os alunos que desenvolveram o documentário sobre os métodos contraceptivos da turma 85, descrevem:

Turma 85, Grupo Métodos Contraceptivos: Nós achamos muito legal a atividade. Nunca tínhamos feito um documentário na escola. Agora já sabemos como se faz.

As turmas desenvolveram diferentes habilidades⁶, destaco dentre elas a utilização de programas de edição de vídeos, na qual a maioria dos alunos que participou do projeto não havia trabalhado, demonstrando ao final das atividades compreensão com tal ferramenta. Da mesma forma, perceberam o celular como um instrumento para estudar e produzir materiais com esse fim.

Turma 86, Grupo Drogas: Nós aprendemos a utilizar os programas de edição de vídeos no próprio celular, adoramos, porque agora poderemos editar nossas próprias filmagens.

A pesquisa realizada e a busca pelas informações também foram importantes para a aprendizagem dos alunos e a partir de então estarão preparados para realizar outras pesquisas de diferentes disciplinas do ensino, dos mais variados assuntos, contando com o suporte da internet como ferramenta de pesquisa. Os alunos mencionaram o seguinte:

Turma 85, Grupo Obesidade: Nesse trabalho aprendemos várias coisas diferentes, fizemos um trabalho parecido em outra matéria, já sabíamos como fazer, por isso foi mais fácil.

Como descreve Abreu (2015, p. 10), “em uma época na qual saber manejar a tecnologia tornou-se uma necessidade e os pais acreditam que colocar seus filhos em escolas que priorizam o contato com computadores fará com que estes fiquem efetivamente mais preparados para o futuro”.

⁶ Habilidades são procedimentos, técnicas, saber fazer, esquemas (PERRENOUD, 1999).

Utilizar o celular como ferramenta pedagógica em sala de aula foi algo inovador para os alunos, visto que o uso do aparelho celular é proibido em sala de aula em algumas escolas, sendo este visto como algo que possa vir a atrapalhar o bom desempenho dos alunos nas aulas. Segundo Bulegon e Mussoi, (2014, p. 69):

O professor, ao optar por uma ou por um conjunto de atividades didáticas, executadas de forma individual ou em grupo, estará trabalhando com operações mentais que poderão favorecer um processo crescente de complexidade do pensamento, o que refletirá na construção do conhecimento e na prática social do aluno. Diferentes atividades mobilizam elementos novos na síntese do conhecimento e uma mesma atividade pode objetivar perspectivas diferentes, dependendo do perfil do aluno.

Ensinar Ciências nas escolas é preparar o aluno para diversas situações que enfrentarão no seu dia-a-dia, é em contato com esta disciplina que os alunos passam a compreender os assuntos relacionados com as matérias estudadas na escola. Segundo a Academia Brasileira de Ciências (2008, p. 1), “é importante, que o aluno compreenda fenômenos que ocorrem ao seu redor, razão pela qual começar pelo estudo da realidade do aluno é um instrumento desejável e eficaz”. Isso foi possível uma vez que os alunos puderam não só produzir os seus documentários, como também assistir e discutir sobre os demais, que foram elaborados pelos seus colegas.

Ao final da produção dos documentários cada grupo respondeu a um questionário (Apêndice D) com perguntas sobre os trabalhos realizados, os alunos contribuíram com sua opinião sobre a produção e autoria em sala de aula. Ao aplicar o questionário os alunos relataram sobre a forma como a produção dos documentários contribuiu para a aprendizagem. A atividade que os grupos mais gostaram de desenvolver foi a gravação e a entrevista. E, geral os alunos colocaram que se não houvesse os documentários iriam aprender os conteúdos através de pesquisas na internet. Segundo os relatos dos grupos utilizar o celular facilitou a atividade, como descreve o grupo sobre a Anorexia e Bulimia da turma 86:

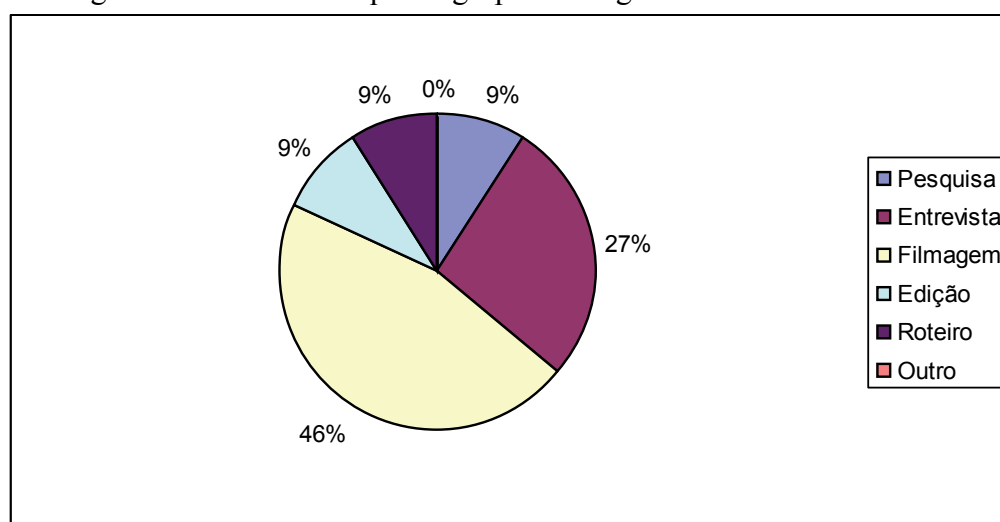
Turma 86, Grupo Anorexia e Bulimia: Facilitou, por que é bem melhor para poder passar para o computador e ditar. Facilitou também porque trazíamos o celular todo dia pra escola, quando precisávamos filmar as cenas era bem rápido.

Na turma 85, o grupo sobre a AIDS relata que:

Turma 85, Grupo AIDS: Usar o celular na escola para gravar os vídeos ajudou muito, o celular é mais prático e fácil de mexer, é mais rápido que o computador.

Ao responder a questão 2 do questionário sobre aprender algo novo com o assunto em estudo o grupo que realizou o documentário sobre as drogas, da turma 86, relata que aprenderam sobre os sintomas que as drogas fazem com o usuário. O grupo que desenvolveu o documentário sobre a Obesidade, turma 85, descreve que a produção do documentário contribuiu para a aprendizagem dos alunos por que ajudou a descobrir várias coisas das doenças que não conheciam. O grupo que ficou com assunto AIDS, turma 85, respondeu que descobriram as conseqüências, como as pessoas sofrem e também a forma de tratamento ao responder a pergunta 2, sobre aprender algo novo com o assunto em estudo. A maioria dos discentes relatou, conforme o questionário sobre a produção dos documentários em sala de aula (Apêndice D), que a atividade que mais chamou a atenção dos grupos foi a filmagem com o aparelho celular, conforme mostra a figura 8.1 a seguir:

Figura 8.1 – Atividade que os grupos mais gostaram de realizar.



Fonte: A autora.

Ao término das atividades os grupos responderam ao mesmo questionário inicial (Apêndice A) que responderam antes de começarem as pesquisas sobre os assuntos escolhidos para a construção dos vídeos. O resultado demonstrado foi positivo, visto que os grupos responderam com facilidade às questões, lembrando-se dos sintomas, dos conceitos e o tratamento das patologias relatadas.

Com a pesquisa desenvolvida os grupos conseguiram aprender sobre os temas de estudo e com as filmagens puderam desenvolver habilidades como a fala e com o uso da imagem no vídeo. Isso foi possível uma vez que os alunos puderam não só produzir os

seus documentários, como também assistir e discutir sobre os demais, que foram elaborados pelos seus colegas. A entrevista com os profissionais possibilitou articulação e a criatividade no momento de elaborar as perguntas, levando em consideração o assunto abordado.

A edição das imagens gravadas foi algo inovador na escola. Os discentes aprenderam a manusear programas de edição no próprio aparelho celular. A elaboração do roteiro também foi algo novo para as turmas, pois aprenderam como planejar um trabalho passo a passo, programando os tipos de recursos a serem utilizados, escolhendo um profissional relevante para entrevistar, selecionando imagens adequadas ao título do trabalho e decidindo os papéis de cada integrante do grupo no processo de construção dos documentários.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia de utilizar o celular no ambiente escolar se deu pelo fato de presenciar uma carência de recursos e de atividades lúdicas em sala de aula. As atividades foram aplicadas com alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública Estadual no Município de Porto Alegre na qual a autora leciona. Levando em conta que os discentes estão sendo preparados para ingressar no Ensino Médio, em Projetos Jovem Aprendiz, projetos sociais, estágios, entre outros, torna-se importante desenvolver atividades diferenciadas, utilizando a tecnologia como ferramenta.

O aparelho celular foi escolhido como instrumento para a captura das imagens, para a filmagem da entrevista, para a realização da pesquisa sobre os assuntos, para a edição dos vídeos e para enviar via e-mail o trabalho pronto à professora. A escolha do celular ocorreu pelo fato de este estar sempre com os alunos, como um inseparável objeto que contribuiu para a aprendizagem dos grupos do oitavo ano da escola na qual foi desenvolvido este projeto. Houve o esclarecimento sobre os fins de utilizar este aparelho na escola e na sala de aula em um primeiro momento, uma vez que foi visto com algo prejudicial ao ensino.

Assim, procurou-se responder à questão de pesquisa “Quais são as repercussões do uso do celular como ferramenta pedagógica a partir da produção de vídeos para a aprendizagem na disciplina de Ciências no oitavo ano do ensino fundamental?”. A seguir, faz-se um apanhado dos resultados, que indicam o atingimento do objetivo geral de verificar quais seriam as repercussões da aplicação deste recurso na prática pedagógica em Ciências, as quais se mostraram bastante positivas e relevantes.

Ao final do trabalho, pode-se constatar que os alunos contribuíram para que o celular seja implantado no ambiente escolar como ferramenta auxiliar ao ensino pelo fato de o terem utilizado apenas para a realização das tarefas no momento em que estavam elaborando e executando as atividades propostas. A direção da escola e a comunidade entenderam o motivo pelo qual o celular estava sendo utilizado e apoiaram o emprego deste como um aliado à educação. Este fato pode ser comprovado pelo entusiasmo dos professores entrevistados, sendo que a Diretora da escola também deu a sua contribuição como entrevistada, falando sobre os alimentos do refeitório. Os pais dos alunos que estavam participando do trabalho ajudaram-nos, incentivando-os a realizar as tarefas como requisito para a disciplina de Ciências. Eles relataram nas autorizações do uso de imagem que acharam a proposta inovadora e motivadora.

Foi percebido que a utilização do celular como método didático para a realização de documentários em sala de aula foi bem aceita pelos alunos, interagindo com estes de forma prática e elucidativa, suprimindo, com isso, a carência que enfrentam diariamente com as aulas tradicionais no qual apresentavam dificuldades na hora dos estudos posteriores. Os alunos obtiveram a oportunidade de aprender a manusear programas de edição de vídeos, aprenderam a utilizar a câmera do celular para fins educacionais, além de estudar os assuntos destacados com as pesquisas realizadas sobre os temas dos documentários. Tiveram a experiência de fazer entrevistas com profissionais, debates entre os grupos e, ao final dos trabalhos, ajudar a realizar um grande evento na escola para que as outras turmas, professores e funcionários pudessem prestigiar as produções dos alunos com uma sessão dos documentários gravados. Assim, acabou-se por trabalhar ainda a sua autoestima.

As aulas tradicionais podem ter sido o gerador do desinteresse por parte dos alunos, deste modo utilizar as mídias digitais tornando as aulas mais interativas despertou o interesse destes pelas matérias estudadas na escola. O educador deve utilizar metodologias inovadoras e criativas ao elaborar o seu planejamento pedagógico, com o objetivo de satisfazer esta carência do cotidiano escolar.

A realidade da educação brasileira também é um agravante para o desempenho dos educadores. O professor depara-se com a falta de recursos para ministrar suas aulas, escolas em condições defasadas, salas superlotadas, baixa remuneração, estrutura escolar em péssimas condições e principalmente falta de incentivo por parte do governo. Apesar disso é possível fazer um trabalho diferenciado com a contribuição das Mídias Digitais.

Introduzir no cotidiano escolar atividades diferenciadas que despertem o prazer de aprender por parte dos alunos faz com que a escola ganhe outro sentido, deixando de ser algo obrigatório e sim, um local onde os alunos possam participar da construção do seu conhecimento. Enxergar o professor como um mediador dessa construção é um dos objetivos e a escola deve assumir o papel intermediário entre a educação e a sociedade tornando o aprender e o educar algo satisfatório para ambos. Portanto, o professor dispõe de diversos métodos e recursos didáticos para ministrar as suas aulas, desenvolvendo atividades que proporcionem aos alunos uma forma diferenciada de perceber e de aprender a matéria.

Os alunos contribuíram com entusiasmo para o desenvolvimento das aulas, realizando as tarefas, perguntando e esclarecendo as suas dúvidas e demonstrando

interesse pelas atividades extraclasse. Como resultado deste interesse os alunos desempenharam ótimos documentários sobre temas variados, mostrando sempre a vontade na realização das tarefas. O resultado posterior em sala de aula satisfatório, sugerindo assim que as aulas expositivas e práticas são de fundamental importância para alcançar o êxito na aprendizagem e desenvolvimento cognitivo.

Portanto, identificaram-se as repercussões da atividade de produção de vídeo como ferramenta pedagógica eficiente e eficaz para a aprendizagem em Ciências com as turmas trabalhadas neste estudo de caso. Para além dessas turmas, a autora incluirá em seu planejamento pedagógico a utilização do aparelho celular como ferramenta em sala de aula para o próximo trimestre, realizando a mesma proposta de trabalho com as turmas que não participaram da elaboração deste projeto. Pretende-se também realizar com as turmas do nono ano do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências, na qual o conteúdo desenvolvido é a Química e a Física, possuindo uma variedade de assuntos a serem discutidos com a produção de vídeos. Deseja-se continuar o estudo sobre as Mídias Digitais na Educação, sendo que o mestrado nesta área seria importante para o aperfeiçoamento da formação.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **O ensino de ciências e a educação básica, Propostas para superar a crise.** 2008. Disponível em: <<http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-19.pdf>>. Acesso em: 27 de fev. 2015.

ALMEIDA, Murilena Pinheiro de; REZENDE, Luis Maurício Martins de; LIMA, Siumara Aparecida de. A produção de vídeos digitais: uma situação de aprendizagem na formação de professores de ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 6, p. 132-146, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/viewFile/1632/1044>>. Acesso em: 23 de jun. 2015.

BARRAL, Gilberto Luiz Lima. Liga esse celular! Pesquisa e produção audiovisual em sala de aula. **Revista Fórum Identidades**, v. 12, p. 94-117, 2012.

BERNÁRDEZ, Paula Reyes Álvares; MONEREO, Carles. A avaliação das competências por meio das ferramentas digitais. In: **Pátio: ensino médio, profissional e tecnológico.** Ano VI, grupo a, n. 23, p.10. 2015.

BASSANI, Patricia Scherer Brandalise; BARBOSA, Débora Nice Ferrari; ELTZ Patricia Thoma. **Práticas Pedagógicas com a Web 2.0 no Ensino Fundamental.** 2013. Disponível em: <<http://perguntaserespostas.com.br/seer/index.php/rep/article/view/3556/2357>>. Acesso em: 07 jun. 2015.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais:** Introdução aos parâmetros curriculares nacionais, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 4 mar. 2015.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais do 6º ao 9º ano:** Cabe à escola possibilitar uma educação continuada aos nossos alunos, 1998. Disponível em: <<http://www.cpt.com.br/pcn/pcn-parametros-curriculares-nacionais-do-6-ao-9-ano>>. Acesso em 4 de mar. 2015.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação.** Lei 13.005. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em 26 de abr. 2015.

BRUM, Ubiraci Fagundes. **O vídeo na produção e expressão dos saberes.** 2012. 42 f. Dissertação (Especialização em Mídias Digitais) – CINTED. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Cacequi, 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/102980/000922140.pdf?sequence=1>>. Acesso em 29 de mar. 2015.

BULEGON, Ana Marli; MUSSOI, Eunice Maria. Pressupostos Pedagógicos de Objetos de Aprendizagem. In: Liane Margarida Rockenbach Tarouco, Bárbara Gorziza Alves, Edson Fleix dos Santos, Marta Roseclea Bez, Valéria Costa. (Org.). **Objetos de Aprendizagem:** teoria e prática. 1 ed. Porto Alegre: Evangraf, 2014, v. 1, p. 54-75.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CESAR, Ana Maria Roux Valentini Coelho. Método do Estudo de Caso (Case studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)? Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração. **REMAC Revista Eletrônica Mackenzie de Casos**, São Paulo - Brasil, v. 1, n.1, p. 1, 2005.

DEUS, Adélia Meireles de; CUNHA, Djanira do Espírito Santo Lopes; MACIEL, Emanoela Moreira. Estudo de Caso na Pesquisa Qualitativa em Educação: uma metodologia. **VI Encontro 2010**, 2010. Disponível em: <http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.1/GT_01_14.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2015.

FICHMANN, Silvia. Pesquisa, Interação e Produção com o apoio de tecnologias digitais. In: ÂNGELO, Elisângela Andrade; FAVALLI, Leonel Delvai; PESSOA, Karina Alessandra. **Ciências: raiz do conhecimento**. São Paulo: Scipione, 2011.

FLÔRES, Maria Lúcia Pozzatti. **Metodologia para criar Objetos de Aprendizagem em Matemática usando combinação de Ferramentas de Autoria**. 2011. 140 f. Dissertação (Doutorado em Informática na educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/39669/000826375.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 27 de abr. 2015.

GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. Práticas de cidadania no ensino de ciências: Trabalho coletivo de ensino e de aprendizagem. **VII Enpec: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/735.pdf>>. Acesso em: 27 de fev. 2015.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de didática geral**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2003.

ITU. **Mobile connectivity**. 2015. Disponível em: <<http://www.itu.int/en/history/Pages/ITUsHistory-page-7.aspx>>. Acesso em: 31 de mai. 2015.

JONASSEN, David. **O uso das novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista**. [s.n.]: Virtual Books, 1996. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br>> Acesso em: 09 mai. de 2015.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia**. 2. ed. São Paulo: UdUsp, 2004.

KRASILCHIK, Myriam. **Reformas e Realidade, o caso do ensino das Ciências**. São Paulo em Perspectiva. São Paulo, vol.14, n.1, Jan./Mar. 2000.

LIMA, Kênio Cavalcante; VASCONCELOS, Simão Dias. Análise da metodologia de ensino de ciências de professores de ciências da rede municipal do Recife. In: IX EPEB - Encontro, 2004, São Paulo. **Anais do IX EPEB**. São Paulo: Ed. Da USP, 2004.

MIRANDA, Vanessa Helena Campos de. O professor como referencial da capacidade de aprendizagem. In: **Pátio: ensino médio, profissional e tecnológico**. Ano VI, grupo a, n. 23, p.10. 2015.

MORAN, José Manuel. O desafio da Inserção de novas tecnologias na escola pública. In: **Eductrix**, Editora Moderna, ano 4, nº6, 2014, p. 47-53.

NICOLESCU, Basarab. **Manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 1999.

PERRENOUND, Philippe. **Construir as Competências desde a Escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PORTO, Amélia; PORTO, Lízia. Ensinar ciências da natureza por meio de projetos: **anos Iniciais do ensino fundamental regular**. Editora Roma, 1ª Ed, 2012.

REIS, José Claudio; BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia. **Uma reflexão sobre o ensino de Ciências**. [s.n.]: Virtual Books, 2005. Disponível em: <www.dctc.puc-rio.br>. Acesso em: 16 mai. 2015.

RIO GRANDE DO SUL. **Lições do Rio Grande**: Ciências da Natureza e suas tecnologias. Secretaria de Estado da Educação. Porto Alegre: SE/DP, 2009.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. **Ensino Fundamental – Ludicidade**. 2007. Disponível em: <www.educacao.rs.gov.br>. Acesso em: 31 mai. 2015.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 12.884, de 3 de janeiro de 2008**. Dispõe sobre a utilização de aparelhos de telefonia celular nos estabelecimentos de ensino do Estado do Rio Grande do Sul, 2008. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/12.884.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2015.

SANCHIS, Isabelle de Paiva; MAHFOUD, Miguel. Interação e construção: o sujeito e o conhecimento no construtivismo de Piaget. **Ciências & Cognição**, v. 12, 2007. P. 165-177. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v12/m347195.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2015.

SANTAELLA, Lucia. Desafios da ubiquidade para a educação. **Revista Ensino Superior Unicamp**, abril, 2013. Disponível em: <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/edicoes/edicoes/ed09_abril2013/NMES_1.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2015.

SANTOS, Maurício Carvalho dos; ABREU, Patrícia; VASQUES, Leonardo Felipe Serra. **Dispositivos Móveis**. Uma visão geral sobre a história e tecnologia para dispositivos móveis. 2012. P. 4. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/MauricCarvalho/dispositivos-mveis-15375049>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

SANTOS, Núbia dos Santos Rosa Santana dos. Construção de Objetos de Aprendizagem. In: TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; COSTA, Valéria Machado da; ÁVILA, Bárbara Gorziza; BEZ, Marta Rosecler; SANTOS, Edson Felix

dos. (Org.). **Objetos de Aprendizagem: Teoria e prática**. 1ed. Porto Alegre: Evangraf, 2014, v. 1, p. 76-101.

SANTOS, Taylor Rubio dos; FOOHS, Marcelo Magalhães. Elaboração de um Jornal Escolar no Primeiro Ano do Ensino Médio Politécnico: Uma das Aplicações do Computador na Politecnia. In: TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; COSTA, Valéria Machado da; ÁVILA, Bárbara Gorziza; BEZ, Marta Rosecler; SANTOS, Edson Felix dos. **Objetos de Aprendizagem: Teoria e prática**. 1ed. Porto Alegre: Evangraf, 2014, v. 1, p. 288-309.

SINDICATO ÚNICO DOS TRABALHADORES EM EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS. **Alunos sofrem com a falta de estruturas nas escolas**. 2015. Disponível em: <<http://www.sindutemg.org.br/novosite/conteudo.php?MENU=1&LISTA=detalhe&ID=1264>>. Acesso em: 4 fev.2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. Os 20 maiores problemas a enfrentar para melhorar o ensino de ciências no Brasil. **Jornal da Ciência**, 2003. Disponível em: <www.jornaldaciencia.org.br>. Acesso em: 26 set. 2015.

UNESCO. **Diretrizes políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel**. 2013. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/pt/about-this-office/single-view/news/diretrizes_de_politicas_da_unesco_para_a_aprendizagem_movel_pdf_only/#.VNDQv9LF-XY>. Acesso em: 3 fev. 2015.

VALENTE, Maria Esther; CAZELLI, Sibeles; ALVES, Fátima. **Museus, Ciência e Educação: novos desafios**. Rio de Janeiro: [s.n.] v. 12, p. 183-204, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v12s0/09.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2015.

VILLANI, Alberto; PACCA, Jesuina Lopes de Almeida. Construtivismo, conhecimento científico e habilidade didática no ensino de ciências. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v. 23, n. 1-2, jan. 1997.

VIVIAN, Caroline Deprá; PAULY, Evaldo Luiz. O uso do celular como recurso pedagógico na construção de um documentário intitulado: Fala sério! **Colabora**, Curitiba, v. 7, p. 1-12, 2012.

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO REALIZADO COM OS ALUNOS PARA VERIFICAR O CONHECIMENTO PRÉVIO SOBRE OS ASSUNTOS DOS DOCUMENTÁRIOS

Professora Rochelle Sobierajski Rocha

Disciplina de Ciências – 1º Trimestre

Oitavo ano Ensino Fundamental – Turma 85 e 86

Nome: _____

Turma: _____ **Data:** _____

1 – Quais são os métodos contraceptivos que você conhece?

2 – Quais são os problemas acarretados pela obesidade?

3 – Quais as causas e os sintomas da anorexia e da bulimia?

4 – Quais são os tipos de drogas existentes e os efeitos de cada uma no corpo humano?

5 – Qual a forma de contaminação da AIDS?

APÊNDICE B: ORIENTAÇÕES AOS ALUNOS PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES

Professora Rochelle Sobierajski Rocha
Disciplina de Ciências – 1º Trimestre
Oitavo ano Ensino Fundamental – Turma 85 e 86

Descrição das atividades: Construção do documentário

Trabalho em grupo

Data da entrega:

Integrantes do grupo:

Os documentários podem ser enviados por email para rochellesr@hotmail.com ou gravado em cd.

Assuntos: AIDS, Métodos contraceptivos, aborto, bulimia e anorexia, obesidade e drogas.

Cada grupo deverá:

- Escolher o assunto
- Pesquisar o assunto
- Criar um roteiro com as atividades que serão desenvolvidas
- Produzir um documentário
- Editar o vídeo (sugestão: *Windows Movie Maker, Picasa*)
- Fazer entrevistas, colocar imagens, dados estatísticos, informações, explicação do assunto, curiosidades.
- Mínimo 5, máximo 10 minutos.
- No mínimo um integrante do grupo deve aparecer no documentário.

APÊNDICE C: AUTORIZAÇÃO DE USO DA IMAGEM

Professora Rochelle Sobierajski Rocha
Disciplina de Ciências – 1º Trimestre
Oitavo ano Ensino Fundamental – Turma 85 e 86

Eu, _____ portadora do RG: _____,

CPF: _____, autorizo o meu filho (a):

_____, turma: _____, a participar da atividade

realizada na Escola _____, na qual será realizado um
documentário sobre os assuntos relacionados à disciplina de ciências, estando ciente que
será necessário o uso da imagem para a conclusão de tal tarefa.

Assinatura do responsável: _____

Data: _____

APÊNDICE D: QUESTIONÁRIO SOBRE A PRODUÇÃO DOS VÍDEOS**Professora Rochelle Sobierajski Rocha****Disciplina de Ciências – 1º Trimestre****Oitavo ano Ensino Fundamental – Turma 85 e 86**Questionário sobre a produção dos documentários em sala de aulaResponda em grupo

Nomes:

Turma:

Assunto do documentário:

1 – A produção do documentário nas aulas de Ciências contribui com o aprendizado do grupo?
Justifique sua resposta. _____

2 – Ao realizar a pesquisa para o documentário vocês aprenderam algo novo sobre o assunto em estudo? Cite um exemplo. _____

3 – Qual atividade vocês mais gostaram de realizar?

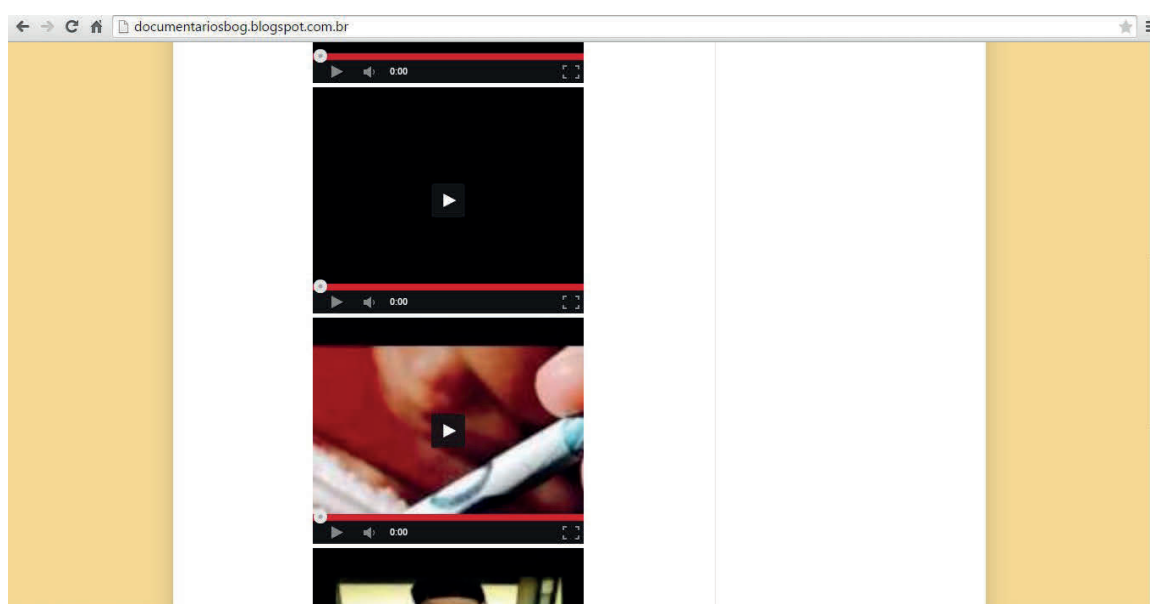
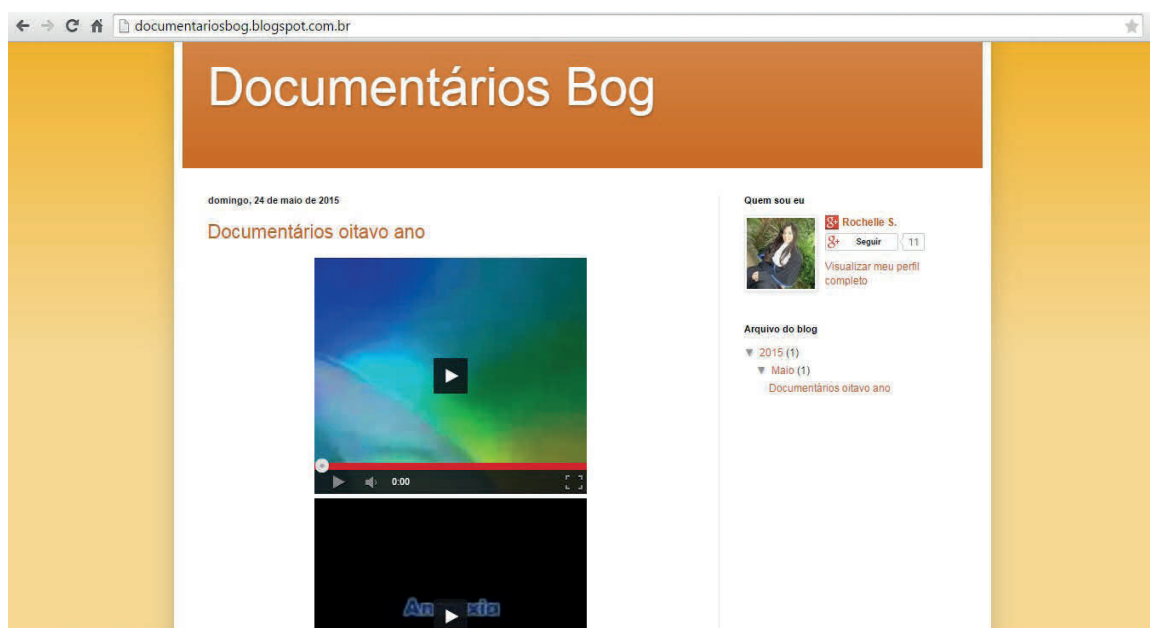
- () Pesquisa
- () Entrevista
- () Gravação
- () Edição
- () Roteiro
- () Outro

4 - Se não houvesse o documentário, como vocês iriam aprender sobre esses conteúdos?

5 – O que vocês acharam de realizar esta atividade com a utilização do aparelho celular?
Facilitou ou dificultou o trabalho?

6 – Deixe um comentário caso queira complementar as suas respostas:

APÊNDICE E: TELAS DO BLOG COM OS DOCUMENTÁRIOS DESENVOLVIDOS PELO OITAVO ANO



ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
 Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação
 Curso de Especialização em Mídias na Educação – Pós-graduação *Lato Sensu*

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

A pesquisadora Rochelle Sobierajski Rocha, aluna regular do curso de **Especialização em Mídias na Educação** – Pós-Graduação *lato sensu* promovido pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, sob orientação da Professora Daisy Schneider, realizará a investigação O uso do celular como ferramenta pedagógica: Repercussões na aprendizagem de ciências, junto à Escola _____ situada no município de Porto Alegre, no período de Março à Junho de 2015. O objetivo desta pesquisa é utilizar o celular em sala de aula para fins didáticos e como conclusão elaborar um documentário sobre assuntos relacionados à disciplina de ciências.

Os (As) participantes desta pesquisa serão convidados(as) a tomar parte da realização de entrevistas, questionários e pesquisas com o auxílio do aparelho celular em sala de aula.

Os dados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético. Não serão mencionados nomes de participantes e/ou instituições em nenhuma apresentação oral ou trabalho acadêmico que venha a ser publicado. É de responsabilidade do(a) pesquisador(a) a confidencialidade dos dados.

A participação não oferece risco ou prejuízo ao participante. Se, a qualquer momento, o(a) participante resolver encerrar sua participação na pesquisa, terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou constrangimento.

A pesquisadora compromete-se a esclarecer qualquer dúvida ou questionamento que eventualmente os participantes venham a ter no momento da pesquisa ou posteriormente através do telefone [número divulgado aos participantes] ou por e-mail [endereço divulgado aos participantes].

.....
 Após ter sido devidamente informado/a de todos os aspectos desta pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas:

EU _____, inscrito sob o nº de R.G.
 _____,

Concordo em participar esta pesquisa.

 Assinatura do(a) participante

 Assinatura do(a) pesquisador(a)

Porto Alegre, ____ de _____ de 2015.