

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO DIGITAL E
COMUNICAÇÃO NO ENSINO BÁSICO

Elivelto Aparecido Guimarães

O Quadrilátero Ferrífero apreendido de forma ativa

Juiz de Fora

2019

Elivelto Aparecido Guimarães

O Quadrilátero Ferrífero apreendido de forma ativa

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias de Informação Digital e Comunicação no Ensino Básico, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Especialista em Tecnologias de Informação Digital e Comunicação no Ensino Básico.

Orientadora: Profa. Dra. Beatriz de Basto Teixeira
Coorientadora: Profa. Juliana de Carvalho Barros

Juiz de Fora

2019

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Guimarães, Elivelto Aparecido.

O Quadrilátero Ferrífero apreendido de forma ativa / Elivelto Aparecido Guimarães. -- 2019.

22 f.

Orientadora: Beatriz de Basto Teixeira

Coorientadora: Juliana de Carvalho Barros

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação para o Ensino Básico, 2019.

1. Aprendizagem. 2. Quadrilátero Ferrífero. 3. Inovação sustentada. 4. TICs. 5. Metodologias Ativas. I. Teixeira, Beatriz de Basto, orient. II. Barros, Juliana de Carvalho, coorient. III. Título.

Elivelto Aparecido Guimarães

O Quadrilátero Ferrífero apreendido de forma ativa

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias de Informação Digital e Comunicação no Ensino Básico, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Especialista em Tecnologias de Informação Digital e Comunicação no Ensino Básico.

Aprovada em 18 de maio de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Beatriz de Basto Teixeira - Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa. Dra. Juliana de Carvalho Barros
Universidade Federal de Juiz de Fora

RESUMO

Um dos grandes desafios da educação escolar sempre foi a aprendizagem, objetivo principal da permanência de cada estudante nas instituições educacionais, questão ainda mais premente nos nossos dias. Um dos vários caminhos é tentar aproximar a escola da vida cotidiana deste estudante que hoje está muito afeito à presença quase que ubíqua das chamadas tecnologias de informação e comunicação. Nesta tentativa de aproximação destes dois universos é que a proposta de aula aqui descrita se debruçou sobre o tema “o Quadrilátero Ferrífero”, podendo ser trabalhada de forma interdisciplinar e utilizando a linha da inovação sustentada, juntando novas metodologias, como a da aula invertida e laboratório rotacional, contando com a inserção das TICs, especialmente o YouTube associado a metodologias mais tradicionais como aulas expositivo-dialogadas, incluindo até mesmo um trabalho de campo. Este plano de aula traz inúmeras possibilidades, adaptando-se às várias realidades das escolas brasileiras. Importante dizer que as metodologias ativas procuram dar maior protagonismo aos educandos, buscando motivá-los a participarem de todo o processo, tornando-se corresponsáveis por sua aprendizagem. Nesse sentido, o comprometimento das partes, especialmente do professor, é fundamental para consecução do objetivo fundamental da educação escolar que é a aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem. Quadrilátero Ferrífero. Inovação sustentada. TICs. YouTube. Trabalho de campo. Metodologias ativas.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AULA.....	16
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
REFERÊNCIAS.....	27

INTRODUÇÃO.

Não se faz necessário ser um grande pensador ou empreender grande esforço para perceber o quanto o mundo se transformou, quando comparamos, por exemplo, a década de 80 com os dias de hoje. Sem dúvida que uma das principais diferenças está nas novidades trazidas pelas chamadas novas mídias ou tecnologias de comunicação e informação. A utilização ostensiva das chamadas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) é uma das principais marcas do período hodierno, fazendo-se presente nas diversas situações do cotidiano que vão desde o entretenimento, passando por fonte de conhecimento e informação, chegando a ser uma ferramenta de trabalho cada vez mais indispensável.

E quando falamos em TICs, destaca-se cada vez mais, como mostra a pesquisa feita pela CETIC, entre os anos de 2006 e 2017 e de nome TIC Kids Online Brasil¹, que a grande maioria dos usuários, incluindo a parcela mais jovem, acessa a conteúdos da *internet* em plataformas móveis. Além disso, as TICs trazem, no seu bojo, a convergência de várias linguagens entre as quais se destaca a imagem. É o chamado hipertexto, apresentado, na maioria das vezes, de forma não linear, outro contraponto em relação a períodos anteriores. No artigo “mídia visual e escola”, o autor nos propõe refletir sobre tais questões. Ele mostra como a imagem, componente tão comum em nosso dia a dia, muitas vezes, até substitui a linguagem escrita: “Uma das características mais marcantes das nossas sociedades é a forma de comunicação, com forte predomínio das mensagens visuais, acompanhadas ou não de textos escritos ou sonoros (BORGES 2006, p.1)”. Essa característica das novas tecnologias demarca uma fronteira inequívoca ante as gerações precedentes, mais acostumadas à cultura escrita de apresentação linear, reinante principalmente nos espaços de formação escolares. A imagem já se fazia presente, porém, de forma menos ubíqua e com conteúdo mais pronto e definido, com pequeno, ou nenhum, espaço para a sua manipulação e, por fim, produzidas, principalmente pelos conglomerados de comunicação, pelos sistemas televisivos e o cinema. De certa maneira, as TICs trazem outra novidade que acaba por enfraquecer, ou mesmo quebrar, o monopólio de produção de conteúdo dos grandes veículos de comunicação que giram em torno da possibilidade de se produzir o próprio conteúdo. Alguns pensadores chamam a união da presença constante da tecnologia com a maior possibilidade de produção de conteúdos de cibercultura.

¹ Disponível em: <<https://cetic.br/pesquisa/kids-online/>>. Acesso em: 04 fev. 2019.

Diante desse novo modelo de sociedade na qual se desenvolvem novos formatos culturais de comunicação, socialização, de trabalho e aprendizagem, como estaria caminhando a educação escolar? Como a escola estaria enfrentando esses novos desafios? Como a escola está recebendo os filhos da cibercultura? Vários pensadores têm se dedicado ao tema que pela sua extensão e novidade tem desafiado a uma reflexão que nos leve a compreender o desenrolar dos fatos. A professora Lucia Santaella, ao se debruçar sobre esses temas, desenvolveu a ideia de aprendizagem ubíqua que seriam “as novas formas de aprendizagem mediadas pelos dispositivos móveis (SANTAELLA, 2017, p. 22)”. Seria, portanto, agregar objetos e práticas muito conhecidas e utilizadas pelos estudantes no seu dia a dia; as práticas pedagógicas escolares. Nessa linha, é importante lembrar do choque de gerações. Em contraposição ao leitor ubíquo e convivendo com ele, Santaella fala de outros três tipos de leitor:

[...] Assim, o leitor contemplativo é o leitor meditativo da idade pré-industrial, da era do livro impresso e da imagem expositiva, fixa. [...] O segundo tipo de leitor, o movente, é filho da revolução industrial e do aparecimento dos grandes centros urbanos [...] É, portanto, o leitor do mundo em movimento, dinâmico, das misturas de sinais e linguagens de que as metrópoles são feitas. Esse leitor nasceu também com a explosão do jornal e com o universo reprodutivo da fotografia, cinema, e manteve suas características básicas quando se deu o advento da revolução eletrônica, era do apogeu da televisão. O terceiro tipo de leitor, o imersivo, é aquele que brotou nos novos espaços das redes computadorizadas de informação e comunicação [...] (SANTAELLA, 2017, p.20).

O professor atual se encaixa, mais comumente, em um desses três perfis de leitores, ou mesmo, em uma mescla deles. A escola também estaria mais preparada para esses tipos de leitores, principalmente o contemplativo e o movente. Seriam leitores educados nas chamadas mídias de comunicação de massa, conceituados assim, principalmente, por seu formato pouco permissivo com relação à intervenção dos seus consumidores nos diversos conteúdos. As novas tecnologias, pelo seu próprio formato e natureza, já propõem um uso diferente, com maior espaço para intervenções e produções individuais. A cibercultura está produzindo um novo tipo de leitor, forçando outro tipo de ensino-aprendizagem e um novo formato para a velha instituição escolar.

Diante desse contexto desafiador, o presente trabalho vem trazer uma proposta de aula que busca atingir de maneira mais eficiente e direta esse novo tipo de leitor que frequenta os espaços escolares. O tema seria “O Quadrilátero Ferrífero”² que objetiva apurar junto ao

² Na passagem século XVIII para o XIX, surgiram os primeiros trabalhos científicos apresentando noções da geologia da porção centro-sudeste do estado de Minas Gerais, a partir daí esta área foi se consolidando como objeto de pesquisas geológicas. Passado pouco mais de um século, ficou conhecida mundialmente como uma das maiores províncias minerais do planeta. Em meados do século XX a área passou a ser designada Quadrilátero Ferrífero.

estudante, ao final do processo, uma melhor apreensão e compreensão do espaço no qual ele e sua cidade estão inseridos, despertando com isso um maior grau de pertença e responsabilidade diante desse espaço histórico-geográfico, bem como suas possibilidades profissionais no âmbito individual e coletivo. As turmas serão as de oitavo ano do ensino fundamental que estejam estudando o início da colonização do estado, que se deu justamente pela descoberta de minerais preciosos como o ouro tendo o rio das Velhas, em Sabará, um dos primeiros palcos desse processo. O tempo estimado para o desenvolvimento da proposta é de doze aulas, perfazendo no máximo quatro semanas. Toda a proposta de aula com esse tema é embasada nas chamadas metodologias ativas, que buscam fazer do estudante um coprodutor do conhecimento. A ideia de ensino híbrido tenta somar as novidades tecnológicas como as TICs, com algumas estruturas e práticas tradicionais, ação que leva o nome de inovação sustentada, o que, de certa forma, diante da realidade das escolas brasileiras, apresenta-se como modelo mais viável. O modelo escolhido seria um híbrido do laboratório rotacional e aula invertida, associado a um trabalho de campo, sendo todas as etapas marcadas pelo uso intenso das TICs. A rede social a ser intensamente utilizada será o YouTube onde os alunos, divididos em grupo, farão postagens que se dividirão entre a subida de vídeos produzidos por eles, e, comentários sobre os mesmos e afins.

Portanto, ao mesmo tempo em que se identifica outro tipo de sociedade muito marcada pelo uso onipresente da tecnologia, faz-se necessário outro formato de educação escolar mais aproximado a esse modelo de sociedade. Por outro lado, por razões de ordem prática e metodológica, nem todo o aparato da escola tradicional deve ser substituído, mas misturado com o que se apresenta de novo, visando a uma aprendizagem mais efetiva.

Este trabalho está estruturado em duas seções, além desta Introdução. A seção seguinte contém o desenvolvimento da proposta do plano de aula, com o detalhamento de todos os seus elementos. Em seguida, nas considerações finais, serão apresentadas algumas reflexões sobre as potencialidades da implementação do plano de aula proposto.

1 DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AULA.

1.1 A DISCIPLINA E SEUS CONTEÚDOS

Este plano de aula pode ser aplicável apenas pela disciplina de História ou de forma interdisciplinar, principalmente junto com a área de Geografia. Os aspectos histórico-geográficos estão evidenciados em todo decorrer das aulas sendo praticamente indissociáveis. O tema central é o estudo do chamado Quadrilátero Ferrífero região concentradora de inúmeras riquezas minerais constituindo, por muito tempo, as maiores reservas de minério de ferro do mundo, hoje em fase de esgotamento. Além desse minério, é nessa região que se deram os primeiros achamentos de ouro ainda no fim do século XVII nas bacias do Rio das Velhas e do Rio das Mortes, inaugurando uma nova fase de povoamento dessas terras inicialmente devassadas por povos indígenas que viram, a partir das descobertas dos veios auríferos, a chegada em massa, e de forma desordenada, de outros povos, principalmente, portugueses e africanos de várias localidades desse continente.

O chamado ciclo do ouro teve seu auge no século XVIII, período de grande contraste, onde a mineração fazia brotar no meio do sertão, em poucos anos, algumas fortunas contracenando com bolsões de miséria, grande impulso ao mecenato das artes e até mesmo consequências políticas como o aumento do rigor fiscalista do estado português que efetivou a mudança da capital de Salvador para o Rio de Janeiro, com o intuito de aperfeiçoar a fiscalização ficando mais perto da região mineradora e tendo como reação uma série de revoltas dos colonos, sendo a mais importante delas a Inconfidência Mineira. O estudo “Evolução da economia da riqueza na comarca do Rio das Velhas, 1713 a 1763” diz que: “O movimento de concentração é claro a partir do terceiro decênio, denotando a dinamização de investimentos, correlata à consolidação da economia da mineração” (MAGALHÃES, SILVA, PEREIRA, CHEBLE, 2002, p. 11) denotando, com isso, a importância que essa região teve nesse período, tendo como o principal atrativo a mineração de ouro. A presença de ouro em vários pontos do Quadrilátero Ferrífero ainda é notada, só que de forma mais subterrânea e com escala menor.

No artigo “O Quadrilátero Ferrífero e o norte de Minas Gerais: análise da história e importância econômica” encontra-se o seguinte trecho:

O Centro-Sul de Minas Gerais após os anos de 1950 passa a ser chamado de Quadrilátero Ferrífero. Este fato se deu fundamentalmente por conta das grandes descobertas de minérios metálicos e pedras preciosas descobertas nos fins do século XVII (SILVA, CORTES, NUNES, 2012, p. 2).

Desse modo, percebe-se que essa região nem sempre foi conhecida a partir da alcunha “Quadrilátero Ferrífero” tomando esse nome já no século XX dentro de outro contexto histórico e econômico. Portanto, é inegável a urgência e a importância de se estudar essa região, que é de suma importância econômica, histórica, identitária, e, principalmente, porque Belo Horizonte, cidade onde a escola está situada, fica incrustada dentro dela.

1.2 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS COM O DESENVOLVIMENTO DESSE PLANO DE AULA.

Explicitado assim o tema a ser estudado, o desafio para um professor atual é encontrar a melhor maneira de se mergulhar no conteúdo a ser trabalhado com os estudantes que por circunstâncias históricas, têm um perfil bem diferente dos que lhes antecederam. No texto de Maria Teresa de Assunção Freitas “Tecnologias digitais: cognição e aprendizagem” e no vídeo “A escola entre as redes sociais” em que pese pertencerem a linguagens diferentes, apresentam de forma bem clara e objetiva a urgência de uma transformação metodológica na nossa práxis enquanto regentes dentro e fora da sala de aula. Importante notar que a cognição é resultado de processos que vão desde o biológico ao ambiental e consiste na aquisição de conhecimento, absorvido via aprendizagem. Vale destacar, também, que essa aprendizagem pode acontecer em qualquer lugar a partir de experiências variadas, sendo a escola um dos principais espaços erigidos para esse fim. Nesse sentido, é necessário pensar quais são as melhores estratégias para se aprender.

A proposta de aula sobre o estudo do Quadrilátero Ferrífero pretende quebrar com o esquema tradicional e ainda reinante que abusa das aulas expositivas, tendo o estudante como célula passiva no processo. No vídeo “A escola entre as redes sociais” isso fica muito claro quando vários alunos dizem que são poucos os professores que se utilizam das ferramentas digitais de comunicação. Freitas também faz essa constatação em suas pesquisas de campo. Em uma passagem, ela diz: “Foi possível observar que os professores ainda se mostravam tímidos e inseguros, não conseguindo dar o salto necessário para a inclusão dessas tecnologias digitais no cotidiano de suas salas de aula (FREITAS 2015, p. 4)”. Percebo também, nas escolas em que leciono essa dificuldade vagarosamente vencida pelo corpo docente. O fato é

que o uso das TICs em sala de aula se faz premente porque não estamos mais falando de um aluno da geração da cultura de massa mais acostumados à passividade diante de uma aula centrada na transmissão, no professor e na autoridade inquestionável do saber docente, mas de jovens de perfil contrário a isso. É a cultura *make*, constituinte da chamada cibercultura. Nesse cenário, Lemos (2010 *apud* FREITAS, 2015) apresenta três princípios a considerar sobre a cibercultura, sendo estes: a liberação ou emissão da palavra, a conexão e conversação mundial, a reconfiguração social, cultural e política. Tais princípios, de acordo com Freitas (2015, p. 6) " estão fazendo com que se possa pensar de maneira mais colaborativa, plural".

Percebe-se, como já mencionado, que a chamada cibercultura frequenta pouco o espaço escolar diante também das velhas metodologias. A figura do professor, nascido no século XX e oriundo de um mundo mais linear no qual a imagem já estava presente por meio da televisão, mas de forma menos massiva e bem menos interativa, ainda está trabalhando em uma escola onde a revolução medieval da escrita iniciada por Gutemberg impera. No vídeo, anteriormente citado, a partir das falas dos próprios estudantes, os poucos professores que utilizam as TICs no seu fazer didático-pedagógico acabam oferecendo situações de aprendizagem mais interessantes, afirmação reforçada também pelos docentes quando dizem conseguir uma produtividade maior quando as TICs são introduzidas no processo de aprendizagem.

Nessa linha, no texto de Clayton Christensen, *Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos*, o autor faz a discussão sobre os dois tipos de inovação e destaca a chamada inovação sustentada, que seria uma mistura de ações novas e práticas mais antigas, como ele diz, "Um híbrido é uma combinação da nova tecnologia disruptiva com a antiga tecnologia, e representa uma inovação sustentada em relação à tecnologia anterior" (CHRISTENSEN, 2013, p. 2). Há de se convir que esse tipo de inovação seria um caminho de experimentação mais seguro e adequado a realidade multifacetada das escolas nacionais para se almejar uma superação da práxis tradicional fundamentada na passividade do aluno através de metodologias ativas. No texto, ele cita vários exemplos de metodologias ativas das quais se destaca a aula invertida e o laboratório rotacional.

Basicamente, a aula invertida se dá com o professor propondo o tema a ser trabalhado, tendo o estudante de buscar as informações na *internet* e trazendo posteriormente suas dúvidas, acréscimos e considerações, construindo de forma conjunta o conhecimento e sua autonomia. O outro método que será utilizado e proposto por Christensen é o chamado de laboratório rotacional, definido por ele como: "aquele no qual a rotação ocorre entre a sala de aula e um laboratório de aprendizado para o ensino online" (CHRISTENSEN, 2013, p. 27).

Em outras palavras, a sala de computadores também, chamado de laboratório de informática na escola onde será aplicado o plano de aula, é o local da aprendizagem. A isso se junta a própria sala de aula, um trabalho de campo e o uso intenso das TICs e das redes sociais, principalmente o YouTube.

Mas por que o YouTube? A resposta perpassa por vários caminhos. Um deles, certamente é o grande número de assíduos usuários, especialmente, entre os grupos mais jovens, alvos preferenciais do presente trabalho direcionado para o oitavo ano do ensino fundamental. No artigo, “Possibilidades educacionais do uso de vídeos anotados no YouTube”, Adriana Dallacosta fala que: “O uso do vídeo não deve ser negligenciado, pela sua enorme capacidade de sensibilização e motivação dos alunos” (DALLACOSTA, 2010, p.2). Nesse sentido, essa rede social pode se tornar uma excelente ferramenta pedagógica dialogando com este novo perfil de estudante frequentador dos espaços escolares.

Com isso, objetiva-se que o processo de estudo-aprendizagem do tema central “O Quadrilátero Ferrífero” seja mais prazeroso e eficaz para que o estudante adquira conhecimentos objetivos e subjetivos sobre o espaço onde ele está inserido que, ao longo do tempo, foi conhecido por outros nomes. Entretanto, qual significação tem no universo cultural dos estudantes o termo Quadrilátero Ferrífero? O fato é que nem sempre o discurso oficial tem ligação com as apropriações que são feitas pelas diversas coletividades que, por vezes, as rejeitam ou lhes dão outros significados e usos. A luz do olhar antropológico de linha interpretativista de Clifford Geertz, que aborda a cultura como sistema ordenado de significados e símbolos, cada sociedade particular se movimenta dentro de um campo semântico. Geertz (1978) entende “cultura como sistema ordenado de significados e símbolos nos termos dos quais os indivíduos definem seu mundo” (GEERTZ, 1978, p. 81). De todo modo, o conhecimento da cultura se dá pela interpretação dos seus símbolos que, por sua vez, geram valores e sentimentos.

A partir do estudo do tema central com um híbrido dos métodos de aula invertida, laboratório rotacional, aula tradicional e o uso intenso do YouTube, além do trabalho de campo, objetiva-se, ao final do processo perceber, junto ao estudante, uma melhor apreensão e compreensão do espaço no qual ele, sua escola e cidade estão inseridos, tornando-se corresponsável por ele, devido a sua importância histórica, geográfica e socioeconômica, bem como, ampliação das suas possibilidades profissionais no âmbito individual e também coletivo.

1.3 PÚBLICO-ALVO E A ESCOLA

As turmas que estão sendo pensadas para execução desse plano de aula pertencem ao oitavo ano do terceiro ciclo do ensino fundamental do turno vespertino. Essas turmas somam 90 estudantes sendo compostas por 40 meninos e 50 meninas sem casos de infrequência ou repetência. No aspecto socioeconômico, a esmagadora maioria desse conjunto de estudantes pertence à classe C assim como a maioria do bairro em que a escola está inserida. Esses estudantes têm uma configuração cultural bem heterogênea, mas de convivência relativamente harmônica. É junto com este coletivo de estudantes que se desenvolverá o presente trabalho.

A escola foi inaugurada em 1989 na região da Pampulha, Belo Horizonte, ficando a menos de dois quilômetros da orla da lagoa, o que, de certa maneira, a vincula à história desse cartão postal da capital de Minas Gerais. Ela atende os três ciclos de formação incluindo turmas da educação de jovens e adultos no turno da noite, somando no total novecentos e sessenta e três estudantes, cinquenta e sete professores e trinta e sete funcionários ocupando diversas funções. As instalações são compostas por cinquenta e seis salas no total sendo vinte delas voltadas diretamente para as ministrações de aula além de outros espaços como as quadras, cantina e dois laboratórios de informática contendo vinte computadores funcionando.

1.4 RECURSOS DIDÁTICOS TICS.

Para as atividades deste plano de aula, a escola disponibiliza dois laboratórios de informática com 08 computadores no 1º andar, utilizado pelos estudantes da escola regular e 12 computadores no andar de cima destinado, prioritariamente, à escola integrada, sendo todos conectados à *internet*. Existem ainda dois projetores, um *notebook* e dois pares de caixinhas de áudio que reproduzem os arquivos a partir de pen drive, cartão de memória, *bluetooth* e rádio. Importante lembrar que os alunos precisarão trazer seus celulares e *notebooks* munidos de *internet* pessoal a partir de *ship* ou roteadores, uma vez que a escola não disponibiliza rede *wifi*, mas somente a *internet* a cabo nos computadores do laboratório. Esse é um dos motivos de se pensar o formato em grupo para amenizar a falta de toda materialidade necessária para a realização do trabalho e possibilitar, também, a realização das ações fora do ambiente escolar, além de viabilizar o trabalho coletivo.

1.5 TEMPO PREVISTO.

Pensando que nos oitavos anos as aulas de História e Geografia perfazem três módulos semanais de sessenta minutos cada, e contando com possíveis imprevistos e ajustes, a ideia inicial é trabalhar por volta de quatro semanas somando, doze aulas.

1.6 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.

Os estudantes serão divididos em grupos de, no máximo, cinco alunos para realização de todas as tarefas que estão no cronograma com ações que mesclarão atividades presenciais e virtuais, além de uma atividade de campo na cidade histórica de Sabará. O encadeamento das atividades será:

1ª aula: Explanação, em sala de aula, do trabalho com auxílio de equipamento multimídia, formação dos seis grupos e o sorteio dos respectivos temas.

Os temas são:

- 1) O Quadrilátero Ferrífero;
- 2) Belo Horizonte, dentro do Quadrilátero Ferrífero;
- 3) A história desta região desde a descoberta do ouro no rio das Velhas, em Sabará;
- 4) A vila de Sabarabuçu durante e depois do ouro;
- 5) Mineração, retorno econômico e conservação ambiental;
- 6) Como se preparar para quando o minério acabar?

Pensando em descentralizar o processo da figura do professor, o método de sala de aula invertida, foi o escolhido. O artigo, Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino assinala “O fato desse método, ser caracterizado como ativo, está relacionado com a aplicação de práticas pedagógicas para envolver os alunos, engajá-los em atividades práticas, nas quais eles são protagonistas da sua aprendizagem” (VALENTE; ALMEIDA; GERALDINI, 2017, p. 9). Por isso, os estudantes terão que pesquisar seus respectivos temas e produzirão um vídeo de 5 minutos a ser postado em data definida no YouTube.

2ª aula: No laboratório de informática, fazer um debate sobre a gestão do canal, regras de utilização e sobre o cronograma de postagens e afins antes de inserir os grupos no canal já aberto no YouTube pelo professor. A ideia de se conversar sobre esses temas é evitar que os objetivos do trabalho se percam deixando todo o potencial pedagógico ser desperdiçado. No

artigo, YouTube na educação: o uso de vídeos em EaD, João Mattar relata uma série de informações preciosas sobre as muitas possibilidades que essa plataforma tem, mas descreve alguns cuidados que deve-se tomar “como a preocupação com a qualidade e o valor acadêmico, principalmente face ao conteúdo gerado pelos próprios usuários” (MATTAR, 2009, p. 9).

3ª aula: No laboratório de informática, trabalhar ainda com o auxílio de equipamento multimídia para acertar alguns detalhes como: Definir o open câmera como aplicativo de filmagem ou do próprio celular, o movie maker como editor de vídeo, como se sobe os vídeos para o YouTube, a sequência dos temas e das postagens, regras de etiqueta para os comentários, etc.

4ª aula: No laboratório de informática e com o auxílio do equipamento multimídia, passar o vídeo tutorial que está no endereço https://www.youtube.com/watch?v=1H_2_Q8akuA, no qual se ensina como se utiliza o movie maker para edição dos vídeos. Garantir que cada grupo grave um vídeo de um minuto e faça sua edição além de fazer seu *upload* bem como comentários a respeito.

5ª aula: Continuar a aula anterior com o treinamento nos aplicativos que vão ser utilizados na gravação, edição e no *upload* para o YouTube além das postagens no canal da turma criado para esse fim. Relembrar a todos os seis grupos sobre a primeira postagem de cada um deles sobre os temas sorteados para serem pesquisados na primeira aula.

6ª aula: Acompanhar o desenvolvimento das ações por parte dos grupos sobre a pesquisa e construção do vídeo para a primeira postagem. Conferir a parte escrita, dicas de confecção do *script* e simulações.

7ª aula: Continuar a aula anterior. Acompanhar o desenvolvimento e finalização da primeira postagem.

8ª aula: Em sala de aula e com o auxílio de equipamento multimídia, fazer o fechamento da primeira parte do trabalho com a exibição dos seis vídeos e comentários realizados pelos grupos no YouTube sobre os seis temas destinados aos grupos na primeira aula.

9ª aula: Nessa aula, inicia-se as tratativas a respeito do trabalho de campo na cidade histórica de Sabará com a exibição de slides sobre ela, o percurso e os monumentos a serem destacados. Na sequência, tratar do cronograma, do sorteio dos monumentos, sendo um por grupo, das normas de comportamentos nos locais, entre outros combinados. Esse trabalho de campo será custeado pela própria escola. O ônibus sairá da frente da escola as 08:00 da manhã com previsão de chegada em Sabará às 09:00. Teremos o guia, almoço e retorno ao meio dia com previsão de chegada na escola às 13:00 horas. O percurso em Sabará será feito pelas ruas

com casario colonial fazendo algumas paradas na igreja Nossa Senhora do Ó, a igreja matriz de Nossa Senhora da Conceição, o Museu do Ouro, o chafariz do Kaquende, o teatro municipal mais antigo de Minas Gerais e finalizando, na igreja inacabada de Nossa Senhora do Rosário atribuída ao Aleijadinho. Durante todo o percurso, os estudantes utilizarão um roteiro a ser preenchido de forma manuscrita que começa com a anotação do horário de saída e de chegada, descrição da paisagem urbana, rural e urbano-colonial, relato da conservação do patrimônio, registro das informações do guia e afins. Além disso, os alunos precisarão gravar um vídeo na frente dos monumentos históricos visitados falando sobre ele. Cada grupo “adotará” um desses monumentos, definidos por sorteio. Abaixo, tem uma versão compactada do roteiro que os estudantes terão que preencher. No total são oito ações.

Primeira ação: Será um roteiro por grupo. Os estudantes distribuídos nos grupos do início do trabalho vão colocar o nome e a turma no roteiro para identificação do respectivo grupo e seus componentes.

Segunda ação: Preenchimento dos dados abaixo.

HORA DE SAÍDA DE BH:

QUILOMETRAGEM DE SAÍDA DA DE BH:

HORA DE CHEGADA EM SABARÁ:

QUILOMETRAGEM DE CHEGADA A SABARÁ:

Terceira ação: Nesta ação, o grupo terá que descrever como foi essa primeira etapa do trabalho de campo no que diz respeito ao percurso (tempo, trânsito, qualidade da estrada, paisagem no entorno, ou outro aspecto que você julgar importante).

Quarta ação: Agora, o grupo vai escrever abaixo as principais ruas, avenidas e rodovias pelas quais viemos desde quando saímos da escola até chegar na cidade de Sabará.

Quinta ação: Nos estudos do período colonial, vimos que o povoamento de Minas Gerais começou a partir do achamento de ouro. No trajeto, passaremos por um rio, já em Sabará, que foi um dos primeiros lugares onde foi achado o vil metal e que até hoje se observa o garimpo de ouro. O mais incrível é saber que as águas dos córregos que cortam o bairro onde se localiza nossa escola ajudam a abastecer esse rio. Diga o nome dos córregos que cortam o

bairro da escola, da lagoa que está próxima e por fim o nome do afamado rio dos primeiros achamentos de ouro localizado em Sabará.

Sexta ação: A cidade de Sabará foi um dos principais locais de extração aurífera do século XVIII, inclusive, incluída nos planos para a revolta da Inconfidência mineira. Hoje, ela mantém muitos monumentos e movimentos culturais que têm raízes nessa época. Gostaria que você me descrevesse a cidade (vegetação, hidrografia, relevo, tipo de casas, economia etc.).

Sétima ação: O grupo tem que indicar algum monumento (esse monumento foi previamente sorteado aos grupos. Cada grupo “adotou” um monumento histórico) descrevendo-o para alguém que por ventura deseja visitá-la. No relato tem que constar: que lugar é esse? que período da história ele foi construído? se a sua funcionalidade hoje em dia é a mesma que no passado? características arquitetônicas? conservação?

Oitava ação: Nesta última ação, o grupo terá que fazer uma filmagem desse monumento e enviá-la para o YouTube. Além do vídeo, o grupo vai tirar uma foto, imprimí-la e colá-la aqui neste roteiro.

10ª aula: Fazer reflexões sobre o trabalho de campo e finalização da parte escrita feita pelos estudantes no roteiro preenchido durante o percurso, nos seus respectivos grupos.

11ª e 12ª aulas: Em sala de aula e com o auxílio de equipamento multimídia, fazer o fechamento do trabalho com a exibição dos dois vídeos e comentários realizados pelos grupos no YouTube sobre os temas destinados a eles na primeira aula e sobre o monumento adotado no trabalho de campo realizado na cidade de Sabará.

1.7 PRODUTO.

Os produtos finais do trabalho desenvolvido englobam:

- 1) Entrega, pelos estudantes, de um roteiro preenchido durante o trabalho de campo e posteriormente completado em casa e na sala de aula dos temas sorteados na aula inicial.
- 2) Uma exposição acompanhada de debate e considerações com todos estudantes e sobre todo o processo comportando tudo que foi postado no canal pelos grupos, bem como todas as etapas e atividades propostas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral do presente trabalho foi refletir sobre a configuração cultural dos espaços escolares e das gerações que as frequentam e, principalmente, propor ações que aproximem estes dois mundos propiciando a aprendizagem. Está claro que a sociedade atual está fortemente marcada pelo uso intenso das chamadas tecnologias de comunicação e informação, sendo cada vez mais móveis e ágeis e agregando várias funcionalidades que vão desde o entretenimento até ações ligadas ao mundo do trabalho, entre outros. Pensar essas ferramentas tecnológicas como meios facilitadores do ensino-aprendizagem se faz premente. No artigo, A utilização das redes sociais no ensino superior, as autoras Aline Regis e Melaine Lerner falam que “As escolas e as Universidades ainda estão presas aos modelos tradicionais de ensino” (LEKA; GRINKRAUT, 2014, p. 2) aspecto facilmente comprovado no nosso dia a dia escolar da educação básica, também. Elas ainda comentam que “É certo que muitos desses alunos estão plenamente conectados e imersos em um mundo virtual que já faz parte de seu cotidiano” (LEKA; GRINKRAUT, 2014, p. 2) outro aspecto patente e percebido por todos. Então, por que não utilizar essas novas tecnologias de informação e comunicação de forma pedagógica? Contudo, percebe-se que as escolas, sejam de ensino superior ou, principalmente, de educação básica, ainda têm dificuldades em acompanhar esse processo de mudança, dificultando o processo de ensino-aprendizagem.

Diante desse cenário, esta proposta de aula buscou aproximar a realidade do educando, aos processos didático-escolares, dinamizando a aprendizagem. Por outro lado, este trabalho tentou juntar ações tradicionais como exposição, sala de aula, anotações escritas, trabalho de campo com outras mais recentes como a utilização de computadores, celulares, redes sociais, principalmente o YouTube, buscando sempre, através das metodologias de sala de aula invertida e do laboratório rotacional a participação e produção ativa do educando em todo o processo. Esse híbrido de ações tradicionais com outras mais recentes vai ao encontro do que Aline e Melaine escrevem: “O processo educacional tradicional deve ser respeitado, pois, a utilização de propostas tecnológicas, através da informação e comunicação virtual, são ferramentas complementares à aula presencial” (LEKA; GRINKRAUT, 2014, p. 3). Corroborar com essa visão o autor Clayton Christensen ao escrever que: “em muitas escolas, o ensino híbrido está emergindo como uma inovação sustentada em relação à sala de aula tradicional. Essa forma híbrida é uma tentativa de oferecer “o melhor de dois mundos” (CHRISTENSEN, 2013, p. 3).

Outros pontos a serem lembrados são os diferentes estágios de informatização e estrutura das escolas, seja no campo administrativo ou didático-pedagógico e a defasagem material de uma parcela dos estudantes. A autora Rita de Cássia Oliveira escreve: “No plano local pode haver escolas com alto grau de desenvolvimento da gestão informatizada em uma mesma comunidade onde há escolas que não têm instrumentos mínimos necessários” (OLIVEIRA, 2017, p. 8.). Também a essa constatação, este plano de aula tenta responder, uma vez que ele se enquadra no campo das inovações sustentadas, sendo adaptável pelas suas muitas possibilidades à boa parcela das realidades escolares que pretendam aplicá-lo, retirando ou agregando ações de acordo com as condições locais. Importante dizer que, as metodologias ativas ensejam despertar no educando uma motivação inicial, atitude fundamental quando se compartilha o conhecimento dividindo o protagonismo entre o professor e seus estudantes. Para tanto, o desenvolvimento da autonomia no educando é outro ponto importante nas metodologias ativas. A autora Alessandra Serafini registra: “Entende-se que, embora a autonomia na aprendizagem seja um processo de construção individual, ela também se dá a partir das relações, práticas e interações que o sujeito aprendente estabelece com seu meio” (SERAFINI, 2012, p. 4). Na verdade, o resultado se dá na interação do indivíduo com o seu entorno. Nesta linha, a parceria escola-estudante é fundamental, necessitando o comprometimento de ambas as partes. Por conseguinte, descobrir o caminho para uma aprendizagem mais profícua nunca foi tarefa simples, mais ainda agora, porque este é o nosso tempo.

REFERÊNCIAS

- BABIN, Pierre; KOULOUMDJIAN, Marie-France. As oportunidades da escola na hora das mídias. In: **Os novos modos de compreender: a geração do audiovisual e do computador**. Trad.: Maria Cecília Oliveira Marques. São Paulo: Paulinas, 1989, p. 147-166.
- BORGES, Eliane Medeiros. **As TICs: mídia e visual e a escola**. Juiz de Fora, UFJF, 2006.
- CARRANO, Paulo. Vídeo: *Uma escola entre redes sociais*. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vP2o472pjNs>. Acesso em: 02 abr. 2019.
- CHEBLE, B. G.; SILVA, B.A.C. PEREIRA A.L.C; MAGALHAES, B.R.: **Evolução da economia e da riqueza na comarca do rio das velhas-capitania de Minas Gerais**. Belo Horizonte, UFMG, 2012.
- CHRISTENSEN, C.; HORN, M. & STAKER, H. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva?: uma introdução à teoria dos híbridos**. [S.l; S. n], 2013. Disponível em: https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido_uma-inovacao-disruptiva.pdf Acesso em: 02 abr. 2019.
- DALLACOSTA, Adriana. **Possibilidades educacionais do uso de vídeos anotados no YouTube**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/252010190924.pdf>>. Acesso 03 mai. 2019.
- FREITAS, Maria Teresa de Assunção. **Tecnologias digitais: cognição e aprendizagem**. 37ª Reunião Nacional da ANPED – 04 a 08 de outubro de 2015, UFSC – Florianópolis
- GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Trad. Fanny Wrobel. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- INFORMAÇÃO. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade. **Pesquisa sobre o Uso da Internet por Crianças e Adolescentes no Brasil - TIC Kids Online Brasil 2016**. São Paulo: cetic.br, 2016. Disponível em: http://cetic.br/media/analises/tic_kids_online_brasil_2016_coletiva_de_imprensa.pdf
- LEKA, Aline Regis; GRINKRAUT, Melainie Lerner. **Redes sociais**. São Paulo: Revista Primus Vitam Nº 7 – 2º semestre de 2014.
- MATTAR, João. **YouTube na educação: o uso de vídeos em EaD**. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/ciencias/viali/recursos/online/vlogs/YouTube.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2019.
- OLIVEIRA, Rita de Cássia. **Gestão Escolar Informatizada: dimensões administrativa, financeira e pedagógica**. TICEB, FAGED, UFJF, 2018.
- SANTAELLA, Lucia. **Os desafios da ubiquidade para a educação**. Revista Ensino Superior Unicamp. Campinas, n.9, abr./jun. 2013. Disponível em: Acesso em: 10 mar. 2017.

SERAFINI, Alessandra Menezes dos Santos. **A autonomia do estudante dos cursos a distância uma realidade oposta ao ideal: estratégias pedagógicas que podem auxiliar na busca por esta construção.** Educação foco, Juiz de Fora, v. 17, n. 2, p. 61-82 jul. / out. 2012.

SILVA, R.G.D; COSTA, S. G.; NUNES M. A. D. J: **O quadrilátero ferrífero e o norte de Minas Gerais: Análise da história e importância econômica.** Montes Claros, Unimontes, 2012.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; GERALDINI, Alexandra Fogli Serpa. **Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino.** Curitiba, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/download/>. Acesso em: 04 mai. 2018.