

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

Icaro Sousa Oliva

Procurando aves: um diálogo possível entre Biologia e Geografia através do uso do celular

Juiz de Fora
2019

Icaro Sousa Oliva

Procurando aves: um diálogo possível entre Biologia e Geografia através do uso do celular

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: Prof.^a Dr.^a Beatriz de Basto Teixeira

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Juliana de Carvalho Barros

Juiz de Fora

2019

Oliva, Icaro Sousa.

Procurando aves : um diálogo possível entre Biologia e Geografia através do uso do celular / Icaro Sousa Oliva. -- 2019.

18 p.

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. Aves. 2. Biologia. 3. Geografia. 4. Smartphone. I. Teixeira, Beatriz de Basto, orient. II. Barros, Juliana de Carvalho, coorient. III. Título.

Icaro Sousa Oliva

Procurando aves: um diálogo possível entre Biologia e Geografia através do uso do celular

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 13 de Abril de 2019

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Beatriz de Basto Teixeira - Orientador

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^a Dr^a Juliana de Carvalho Barros

Universidade Federal de Juiz de Fora

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso oferece uma sugestão de plano de aula para o 2º ano do Ensino Médio envolvendo as disciplinas de Geografia e Biologia, fazendo uso de smartphones e conexão à internet. O objetivo deste trabalho é possibilitar a potencialização do aprendizado através do uso de um recurso já bastante presente no cotidiano dos alunos e dos professores – o smartphone. Envolvendo conteúdos que se tocam em disciplinas diferentes, o método de trabalho demandará o registro fotográfico de aves da nossa cidade e a confecção de um portfólio com informações pesquisadas na internet, mais especificamente no portal Wikiaves. O portfólio confeccionado deverá ser armazenado em meios virtuais, sendo estes blogs ou armazenamento em nuvem, e também exposto para a comunidade escolar, visando chamar a atenção de todos. Espera-se que o professor, finalmente, reconheça o uso do aparelho celular em sala de aula como ferramenta potencializadora da construção do conhecimento, aproximando-o da sua prática pedagógica.

Palavras-chave: Aves. Biologia. Geografia. Smartphone.

ABSTRACT

The present work of conclusion of course offers a suggestion of lesson plan for the 2nd year of High School involving the subjects of Geography and Biology, making use of smartphones and internet connection. The objective of this work is to make possible the potential of learning through the use of a resource that is already present in the daily life of students and teachers - the smartphone. Involving content that touches on different disciplines, the method of work will require the photographic registration of birds in our city and the creation of a portfolio with information searched on the Internet, more specifically on the Wikiaves portal. The ready-made portfolio should be stored in virtual media, such as blogs or cloud storage, and also exposed to the school community, in order to attract everyone's attention. It is hoped that the teacher will finally recognize the use of the cellular apparatus in the classroom as a potential tool for building knowledge, bringing it closer to its pedagogical practice

Keywords: Birds. Biology. Geography. Smartphone.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1. DESENVOLVIMENTO	9
1.1 Disciplinas, conteúdo e público alvo envolvidos	9
1.2 Objetivos a serem alcançados com o desenvolvimento desse plano de aula	10
1.3 Escola e recursos	11
1.4 Atividades a serem desenvolvidas	12
CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
REFERÊNCIAS	17

INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho de conclusão de curso é propor um plano de aula que trabalhe de forma positiva o uso do celular e internet em sala de aula. Para tanto, pensamos em trabalhar com alunos do ensino médio, nos momentos das disciplinas de Biologia e Geografia. Os alunos terão como atividade pesquisar aves que habitam nossa região, realizar registros fotográficos das mesmas e utilizar o portal Wikiaves¹ para colher o máximo de dados possíveis, como costumes, hábitos alimentares, etc. A pesquisa será supervisionada pelos professores, e os alunos poderão se organizar em grupos pequenos, de forma a conseguir uma riqueza maior de informações e aves observadas. Com os dados colhidos, os alunos farão cartazes e portfólios e apresentarão ao resto da turma sua pesquisa. A pesquisa também poderá ser exposta à comunidade escolar.

O *smartphone* faz parte da nossa realidade. É difícil encontrar alguém que não tenha um aparelho celular, de forma que a escola também é um ambiente no qual podemos encontrá-lo. Crianças, jovens e adultos, quase todos nós estamos *plugados* à internet. A escola – e a educação – vive um dilema, pois se por um lado encontramos legislações que restringem, ou até proíbem, o uso do celular, de outro encontramos um potencial imenso de aprendizado, que embora consiga prender a atenção do aluno, acaba sendo desperdiçado. Se usamos o celular para as coisas mais simples do nosso dia-a-dia, como buscar uma receita, entender os sintomas de uma doença, ou mesmo buscando entretenimento puro, deixar de usá-lo em sala de aula se torna grande perda. Para tanto, se faz necessário o movimento também do professor, que precisará repensar sua prática pedagógica, adequando-a ao uso da tecnologia, além de fazer com que o uso do celular seja uma ferramenta que acresça à construção do saber, e não seja mera substituta do livro didático. Inúmeros são os relatos e narrativas que atestam sucesso na mudança da perspectiva quanto ao uso da tecnologia, tornando esse um exercício cada vez mais convidativo, e uma prática cada vez mais explorada.

A escolha do perfil de alunos foi feita pensando primeiramente os conteúdos da BNCC², que contemplam o estudo do grupo aves. Este grupo possui importância por tratar de animais que tocam a economia, alimentação, agricultura, ecologia, além de serem encontrados nas mais diversas formas por todo o mundo. Neste ponto, conseguimos casar a pesquisa com a disciplina Geografia, ao consideramos que cada ave terá um habitat específico, e que com a

¹Ver: <https://www.wikiaves.com.br>. Acesso em: 02 abr. 2019

²Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

observação das aves da nossa região, poderemos compreender um pouco mais características do local onde habitam.

Como fonte de inspiração e análise de método, busquei algumas experiências relatadas em artigos que salientam a importância do uso do celular em sala de aula, bem como sua contribuição, potencializando o aprendizado. O principal disparador de minha inquietação foi a observação na escola que trabalho. Nela, embora o uso do aparelho celular seja proibido, ele é utilizado pela maioria absoluta dos alunos. E em todas as vezes que pude observar, geralmente o uso era limitado a ouvir música e trocar mensagens. Mesmo a escola disponibilizando computador e conexão à internet, os alunos não se davam conta do potencial de aprendizado em uma pesquisa. Usavam a internet para pesquisar o comando dos exercícios e copiar as respostas. E tal prática era avalizada pelos professores, se considerarmos que eles não questionavam as respostas oferecidas pelos alunos. Com o desenvolvimento do curso de pós-graduação TICEB³, e lendo uma notícia no jornal Estadão, tive a curiosidade de pesquisar experiências positivas, que contemplassem problemas parecidos com os que eu vivia, e que apresentassem soluções possíveis. Pesquisas como a de Kirsch (2015) mostram que o uso do celular dificilmente é para estudo, servindo apenas para alimentar redes sociais, o que acaba tornando-se um problema quando acontece em ambiente escolar. Também reforça a necessidade urgente de uma capacitação do professor sobre quando e como dispor dos aparelhos em suas aulas, considerando que as máquinas não devem ser substitutas dos livros e cadernos. Já Vivian e Pauly (2012) apontaram o despertar do interesse nos alunos ao terem uma atividade que contemplasse o uso de tecnologias de forma direcionada. Em sua observação, o documentário produzido pelos alunos causou estranheza de início, principalmente no tocante à organização dos alunos, mas em pouco tempo já cativara a maioria do grupo.

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.

³ Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Básica (TICEB), curso de pós-graduação oferecido pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

1 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento se dará considerando os seguintes aspectos: disciplinas, conteúdos e público-alvo envolvidos; objetivos a serem alcançados; escola, recursos e atividades. Servirão de roteiro de aplicação ao professor, podendo ser utilizado integralmente ou de forma adaptada.

1.1 Disciplinas, conteúdos e público-alvo envolvidos

Este trabalho foi idealizado considerando as disciplinas de Biologia e Geografia, desenvolvendo-se de forma interdisciplinar. Através do diálogo entre os saberes, tendo como interseção o uso da tecnologia como ferramenta auxiliar, tenciona-se trabalhar conteúdos que se tocam entre si, mostrando que é possível estabelecer tal relação. Consideramos trabalhar em conjunto com os alunos do 2º ano do Ensino Médio, faixa etária de 16 anos em média, por entendermos que os jovens nesta idade já têm a autonomia necessária para o projeto, podendo executar as ações sem o auxílio dos pais, além de já ter o controle do manuseio dos aparelhos que utilizarão (embora a legislação proíba o uso do celular, a maioria dos jovens traz o celular para dentro da escola para fins diversos, o que culmina, via de regra, em uma disputa entre o professor e o celular pela sua atenção).

Sobre os conteúdos, os quais podem ser encontrados organizados na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) vale lembrar que os jovens que cursam o Ensino Médio deparam-se com a Zoologia nas aulas de Biologia⁴, e dentro da Zoologia há um momento de estudo das aves. Pensou-se em observar as aves considerando o local onde vivemos – uma cidade dentro da Zona da Mata, com flora e fauna riquíssimas –, o que vai ao encontro do conteúdo de Geografia⁵, no que tange à natureza e paisagens, tendo como escopo o espaço natural, as transformações realizadas pelo homem e as características dos habitat naturais dos animais. Dessa forma, os alunos poderão observar características não apenas das aves, mas do local onde elas estiverem, como tipos de vegetação e sua relação com a alimentação das

⁴ Mais especificamente ao observarmos a competência específica 2, que versa sobre “Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis”.

⁵ Mais especificamente ao observarmos a competência específica 3, que versa sobre “Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global”.

espécies, se a região é local de existência ou apenas rota de migração, dentre outros exemplos que o professor possa apontar. A sala de aula é ambiente propício para tais discussões, uma vez que:

São tantas as ameaças que pairam sobre a flora, a fauna e o ambiente, em geral, sobretudo em países em desenvolvimento como o nosso, que a escola não pode se furtar de abordá-las. Discutir essas questões, tais como o crescimento populacional, a extinção de espécies, a sustentabilidade das populações e a destruição de habitats, é urgente e as aulas de biologia são um dos fóruns privilegiados para fazê-lo (COSTA; COSTA, 2006, p.90).

1.2 Objetivos a serem alcançados com o desenvolvimento desse plano de aula

O principal objetivo é conscientizar alunos e professores das possibilidades que o celular oferece. Neste ínterim, há uma peculiaridade que merece nota: o fato de embora estejamos inseridos em um mundo cada vez mais digital, fazendo uso de recursos tecnológicos como *smartphones*, *notebooks*, *smartTVs* e navegarmos na internet, ainda existe um distanciamento gritante entre a prática pedagógica e o uso da tecnologia. É necessário lembrarmos que, embora alguns professores façam uso de *datashows* e *slides*, não há uma relação de “empoderamento” da tecnologia, por assim dizer. O que se tem é a falsa impressão de que ao inserirmos um equipamento na sala de aula, teremos uma tecnologia da educação. Pensamento semelhante permeia as escolas que possuem laboratórios de informática, muitas vezes fechados por não encontrarem professores com disposição e capacidade para utilizá-los. O aparelho celular, foco do nosso trabalho, acaba sendo visto como o grande vilão da sala de aula, uma vez que segundo Ramos (2012, p.3) “os aparelhos eletrônicos em sala de aula são um convite à distração, durante as aulas, utilizados em excesso por muitos alunos e muitas vezes prejudicam o aprendizado”. Na incapacidade de lidar com essa falta de educação do jovem⁶, surgem os dispositivos proibitivos. Temos legislações estaduais⁷ e municipais⁸, além dos próprios regimentos internos escolares que reduzem e limitam o uso do aparelho, de forma que se direcionam a evitar o inimigo ao invés de entendê-lo, e quem sabe trazê-lo ao nosso lado. Sobre essa insegurança, Moran (2013, p.89-90 apud KIRSCH, 2015, p.13) nos leva a pensar que:

⁶Ao mencionar a falta de educação do jovem, refiro-me ao mau uso do celular. Trata-se de uma falta de educação no sentido de saber como e quando utilizar o aparelho.

⁷Ver <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=Lei&num=14486&ano=2002>. Acesso em: 02 abr. 2019

⁸Ver https://jflgis.pjf.mg.gov.br/c_norma.php?chave=0000032178. Acesso em: 02 abr. 2019

Os alunos estão prontos para a multimídia, os professores, em geral, não. Os professores sentem cada vez mais claro o descompasso no domínio das tecnologias e, em geral, tentam segurar o máximo que podem, fazendo pequenas concessões, sem mudar o essencial. Creio que muitos professores têm medo de revelar sua dificuldade diante do aluno. Por isso e pelo hábito mantêm uma estrutura repressiva, controladora, repetidora. Os professores percebem que precisam mudar, mas não sabem bem como fazê-lo e não estão preparados para experimentar com segurança.

Desta forma, se faz necessário um parto, um romper com uma prática pedagógica tradicionalista e também um romper com o receio de lidar com o novo. É importante pensar que o professor deve buscar aproximar-se do contexto e da realidade da escola e de seus alunos, de forma a potencializar o desenvolvimento do aprendizado. Ao fazer uso de recursos que fazem parte da realidade do jovem, o professor tem a possibilidade de reter a atenção e a curiosidade dos seus alunos, fazendo com que a escola, local de aprendizado, de construção, de relação de saberes, atinja sua razão de ser. Também é importante pensar que o professor não pode se considerar pleno, detentor definitivo do saber, buscando sempre atualizar-se, renovar-se, adaptar-se à realidade de sua comunidade escolar. Vivian e Pauly (2012) salientam esta necessidade debruçando-se sobre um guia publicado pela UNESCO⁹ em 2013, o qual reforça a necessidade de tornar o celular uma ferramenta pedagógica, além de listar recomendações aos governos, dentre elas as de treinar e capacitar os professores quanto ao uso de tecnologias móveis, conscientizar sobre a sua importância e promover seu uso saudável, seguro e responsável.

1.3 Escola e recursos

Considerando que este projeto envolve o uso de aparelhos celulares como principal forma de captação de informações, será necessário que cada aluno porte seu próprio aparelho celular, ou em situações de impossibilidade, que seja um aparelho por grupo. Também será necessário que os aparelhos tenham as funções de câmera e conexão à internet. Além do aparelho celular, seria desejável que a escola oferecesse computadores com conexão à internet para pesquisa e confecção dos portfólios. Tal momento poderia ser feito no laboratório de informática da escola (caso este funcione e esteja conectado à internet), ou na situação de impossibilidade em algum outro computador que a escola disponibilize, em momentos no contra turno. No tocante a esta situação, podemos nos deparar com duas situações problemáticas: a indisponibilidade total de recursos por parte da escola e o preconceito/receio de permitir que os jovens usem os recursos tecnológicos da escola. A primeira situação

⁹ Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO)

demandaria boa vontade e disponibilidade de recursos por parte do professor, para emprestar seu computador ou mesmo adaptar este plano de aula, de forma que o portfólio seja criado de outras maneiras que não virtuais. A segunda situação, mais comum de ser encontrada, é um desafio a ser encarado por todos os profissionais que frequentam a escola. É necessário questionar a razão de ser, o porquê de se terem equipamentos e não ser permitido aos jovens utilizá-los. Se o problema for a incapacidade/inexperiência do jovem, por que não o ensinar? E se o problema for a incapacidade/inexperiência do professor, por que não aprender? Ora, o rompimento com uma prática pedagógica engessada e arcaica envolve justamente o movimento do professor, a compreensão de si mesmo enquanto sujeito que sempre pode ser mais, aprender mais, principalmente entendendo que a construção do conhecimento se dá de forma muito mais prazerosa e eficaz ao compreender a realidade, as demandas e os interesses do aluno. Dialogamos com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998, p. 7) neste ponto ao pensarmos que:

A condução de um aprendizado com essas pretensões formativas, mais do que do conhecimento científico e pedagógico acumulado nas didáticas específicas de cada disciplina da área, depende do conjunto de práticas bem como de novas diretrizes estabelecidas no âmbito escolar, ou seja, de uma compreensão amplamente partilhada do sentido do processo educativo. O aprendizado dos alunos e dos professores e seu contínuo aperfeiçoamento devem ser construção coletiva, num espaço de diálogo propiciado pela escola, promovido pelo sistema escolar e com a participação da comunidade.

Não há como pensar diferente se o objetivo é transformar a sala de aula através do uso das TICs¹⁰.

1.4 Atividades a serem desenvolvidas

Para que a atividade aconteça, se espera utilizar cerca de cinco aulas de cada disciplina, podendo este número ser ampliado ou reduzido, a depender da quantidade de alunos por sala e da profundidade dos portfólios elaborados. Os professores farão uma primeira aula explicando o projeto, cada um em sua respectiva aula, descrevendo o olhar que terão, as abordagens que serão feitas e como o conteúdo pesquisado tocará a ementa da disciplina (no caso de Biologia, pode-se observar, por exemplo características fisiológicas dos animais, seu respectivo lugar na cadeia alimentar, ao passo que na Geografia pode-se observar a relação de determinada ave com o desenvolvimento urbano, características de migração,

¹⁰ Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

como o habitat natural se modifica nas ações do homem, entre outros). Apresentar-se-á o portal Wikiaves, de forma que os alunos entendam como fazer uma pesquisa na ferramenta. O aluno deverá realizar o registro da ave encontrada através de fotos, da gravação do som que emitem, da ação que estiverem realizando – voando, se alimentando, reproduzindo, no ninho, etc. –, de forma a buscarem um olhar mais minucioso possível, percebendo gradiente de cores, formato do bico, postura da ave, entendendo que quanto mais detalhes perceberem, mais fácil será encontrar a ave correta. Se pegarmos o Carcará¹¹ (*Caracara plancus*), por exemplo, por ser uma ave bastante comum na nossa região, veremos que ele possui coloração peculiar, além de possuir vocalização específica de fácil distinção. Registrando a ave e reconhecendo-a, o aluno deverá usar a enciclopédia virtual para colher o máximo de dados possíveis, agregando-os aos dados já colhidos por ele, de forma a montar um portfólio que deverá ser apresentado à turma. A tópicos de sugestão, a atividade poderá ser realizada em grupos de até quatro pessoas, de forma a todos participarem efetivamente do projeto. O portfólio desenvolvido pelos alunos deverá ser armazenado, física e/ou virtualmente, e poderá ser exposto à comunidade escolar, permitindo que demais alunos e professores percebam os resultados colhidos. Como meio virtual, e a tópicos de sugestão, o professor pode criar um blog para armazenar os portfólios e divulgá-los nas redes sociais. Sugiro, neste ponto, o site Blogger¹² por oferecer hospedagem gratuita. Outra alternativa é utilizar algum site de armazenamento virtual em nuvem, permitindo que os arquivos estejam disponíveis para todos visualizarem. Mais uma vez faço uma sugestão, desta vez do Google Drive¹³, por ser uma plataforma bastante intuitiva e prática.

¹¹Estas e outras informações podem ser observadas em <https://www.wikiaves.com.br/wiki/carcara>. Acesso em: 02 abr. 2019

¹²Disponível em <https://www.blogger.com/about/?hl=pt-BR>. Acesso em: 02 abr. 2019

¹³Disponível em <https://www.google.com.br/drive/apps.html>. Acesso em: 02 abr. 2019

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Conforme foi possível observar no decorrer do trabalho, o *smartphone* não deve ser enfrentado como um vilão na sala de aula. Kirsch (2012, p. 14) nos chama atenção quanto à necessidade da mudança de postura ao apontar que:

Sabemos que nem todos os professores estão preparados para lidar com os novos recursos e que no primeiro momento se apavoram e negam a utilidade, principalmente a utilidade do celular, travando com os alunos quase uma guerra diária, acreditando que o aparelho móvel só causa distração, discórdia e conflitos em aula, mas quando o professor participa de cursos de atualização ou até mesmo de reuniões pedagógicas, percebe a importância de aperfeiçoar sua metodologia em sala de aula diante do mundo em que vivemos e que devemos preparar os alunos para esse mundo moderno, o professor percebe que não pode insistir em um ser um mero repetidor de informação. Nesse caso, o computador, o celular, a internet podem fornecer informações com maior eficiência e ele deve ser o mediador dessas informações, fazendo as intervenções necessárias para propiciar uma educação de qualidade.

O choque entre a legislação cerceadora e as tendências educacionais atuais, somado à popularidade dos aparelhos celulares deságua na sala de aula, cabendo ao professor lidar com essa situação, adaptando-se a essa realidade. Este plano de aula é uma forma de tentar algo diferente, angariando a atenção dos alunos ao mesmo tempo em que se trabalham os conteúdos das disciplinas, podendo ser modificado, adaptado ou mesmo servir de inspiração para outros planos de aula. Há de ser observada, portanto, a realidade em que nós, professores, estamos inseridos. Uma realidade de sala de aula que precisa se atualizar, acompanhando as rotinas, interesses, e ferramentas utilizadas no nosso dia a dia. Vivian e Pauly (2012, p. 3) denunciam este contraste, ao afirmarem que:

Vários estados brasileiros já estabeleceram legalmente a proibição do uso de celulares pelos estudantes nas escolas. O primeiro foi São Paulo. Outros estados da federação também proíbem o uso de celulares nas salas de aula: Rio de Janeiro, Ceará, Brasília, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Rondônia entre outros. O acúmulo desse tipo de legislação proibitiva no país parece indicar que exista um consenso entre os educadores de que o uso do celular em sala de aula pode causar a distração do aluno, afetar o rendimento escolar das crianças e atrapalhar a didática dos professores.

Embora muitos estados e municípios já tenham aprovado leis proibindo o uso do celular na escola, existem várias correntes pedagógicas que defendem o uso do celular como mais um recurso pedagógico tecnológico, e os alunos continuam a utilizá-lo sempre que encontram uma oportunidade.

Uma vez que nós conseguimos usar o celular para nos auxiliar em diversas funções no cotidiano, e ele nos serve das mais variadas formas – igualmente aos alunos – então se faz urgente a reinvenção das práticas pedagógicas existentes. Trazer, dessa forma, o uso das

tecnologias para a sala de aula e perceber o celular como ferramenta, como instrumento auxiliar para pesquisa, confecção de material e produção de conhecimento. Essa reinvenção exige esforço, comprometimento, dedicação e fé por parte da escola como um todo, envolvendo professores, alunos e demais atores nela inseridos.

No tocante ao professor e sua prática pedagógica, a inserção do uso do celular pelo aluno em sala de aula exige esforço porque rompe com a zona de conforto que um planejamento engessado oferece, nos fazendo movimentar, modificar, repensar constantemente o planejamento, o curso e dessa forma acompanhar e fazer as alterações necessárias. Caminhamos desta forma junto à Carvalho, Kruger e Bastos (2000, p.15 apud RAMOS, 2012, p. 8), ao entendermos que:

A educação em suas relações com a Tecnologia pressupõe uma rediscussão de seus fundamentos em termos de desenvolvimento curricular e formação de professores, assim como a exploração de novas formas de incrementar o processo ensino-aprendizagem.

A reinvenção das práticas pedagógicas também exige comprometimento, porque esta é um movimento que dá seus primeiros passos em nosso país – como foi dito, não temos sequer congruência nas legislações sobre a proibição do porte de celular nas escolas. Nadar na contramão desse processo e incentivar o uso do smartphone em sala de aula demanda diálogo e articulação entre direção, supervisão, professores e alunos. Ramos aponta como alternativa construir um trabalho coletivo entre equipe pedagógica, professores e alunos, Neto e Franco (2010, p. 23) ratificam este pensamento ao afirmar que:

A escola é cada vez mais realidade coletiva, e se os professores não aprenderem a lidar com as dificuldades do trabalho coletivo, superando-as em direção à realização de um projeto que expresse a construção, de fato, coletiva do trabalho escolar, então muitas serão as dificuldades que se colocarão no cotidiano da escola. Não é mais possível a construção do trabalho escolar a partir da ação isolada e individualista dos professores.

Outro aspecto esperado do professor que se comprometa à reinvenção é a dedicação, porque trazer as TICs para a escola não significa apenas jogar uma máquina nas mãos dos alunos. É necessário um plano de curso, uma orientação, um caminho a ser trilhado juntamente entre professores e alunos. Pensar sobre as TICs na escola é pensar em uma educação que não se alicerça apenas no lápis, caderno, borracha e livro didático. É ir além.

E finalmente, nos cabe um exercício de fé, uma vez que ao darmos os primeiros passos, provavelmente os resultados não serão hercúleos. Toda mudança em se tratando de

educação se faz em processos a curto, médio e longo prazos. Mesmo que os alunos inicialmente não se interessem tanto, ou que não correspondam às expectativas, cabe ao professor observar o processo de aprendizado em uma escala maior. Houve tempos em que cadeiras e mesas do tamanho de crianças eram revolucionárias. Houve tempos onde se desconsiderava que o aluno era parte participante do processo de ensino e aprendizagem, enxergando como mero receptáculo de um conhecimento nele despejado. A inserção das tecnologias de informação e comunicação em ambiente escolar é mais um paradigma a ser rompido, cabendo aos educadores o protagonismo desta transformação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum (BNCC)**. Brasília: MEC/SEF, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC_19dez2018_site.pdf. Acesso em: 07 mar. 2019.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Ensino Médio. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2019

COSTA, Vera Rita da; COSTA, Edson Valério da (Org.). **Biologia**. 6. ed. Brasília: MEC/SEB, 2006. 125 p. (Explorando o ensino). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/expensbio.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2019.

DOS SANTOS NETO, Elydio; FRANCO, Edgar Silveira. Os professores e os desafios pedagógicos diante das novas gerações: considerações sobre o presente e o futuro. **Revista de Educação do COGEIME**, v. 19, n. 36, p. 9-25, 2010.

ESTADÃO (São Paulo). **O Smartphone já é uma realidade em sala de aula**. 2017. Disponível em: <https://educacao.estadao.com.br/blogs/colégio-bandeirantes/o-smartphone-ja-e-uma-realidade-em-sala-de-aula>. Acesso em: 10 fev. 2019.

KIRSCH, Marivani Briddi. O uso do smartphone como ferramenta pedagógica em sala de aula. 2015. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/134387>. Acesso em 08 mar. 2019

PORVIR (Brasil). Último Segundo. **Unesco recomenda o uso de celulares como ferramenta de aprendizado** Fonte: Último Segundo - iG @ <https://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/2013-03-03/unesco-recomenda-o-uso-de-celulares-como-ferramenta-de-aprendizado.html>. 2013. Disponível em: <https://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/2013-03-03/unesco-recomenda-o-uso-de-celulares-como-ferramenta-de-aprendizado.html>. Acesso em: 25 fev. 2019.

RAMOS, Márcio Roberto Vieira. O uso de tecnologias em sala de aula. **Revista Ensino de Sociologia em Debate**, 2012. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/lenpes-pibid/pages/arquivos/2%20Edicao/MARCIO%20RAMOS%20-%20ORIENT%20PROF%20ANGELA.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2019.

VIVIAN, Caroline Deprá; PAULY, Evaldo Luis. O uso do celular como recurso pedagógico na construção de um documentário intitulado: Fala sério!. **Colabor@-A Revista Digital da CVA-RICESU**, v. 7, n. 27, 2013