



A GEOGRAFIA ATIVA NO ENSINO FUNDAMENTAL (ANOS FINAIS):

**APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM E
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO EM SALA DE AULA**

Rodrigo da Silva Menezes¹; Carlos Alberto de Vasconcelos²

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo fundamental apresentar método de ensino capaz de incorporar tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem em geografia, tornando o aluno sujeito-ação por meio de metodologias ativas de aprendizagem que permitam a formação de competências e habilidades sócio emocionais. A abordagem da pesquisa ocorreu por meio de dados levantados junto a uma escola particular da rede básica de ensino da cidade de Aracaju, no nível de Educação Fundamental (anos finais) da componente curricular “Geografia”. Por fim, destaca-se o importante momento da evolução humana ao qual vivemos, em que a quebra do paradigma do desenvolvimento econômico em direção a uma sociedade mais justa e nos desafia à inventividade do futuro, criando novas metodologias de ensino que integrem os conteúdos às necessidades da geração nativa digital.

PALAVRAS-CHAVE:

Metodologias ativas de aprendizagem; Tecnologias de informação e educação; Geografia e geotecnologias; Ensino Fundamental; Educação e inovação.

INTRODUÇÃO

O século XXI submete à educação a tarefa de transmitir, de fato, saberes e saber-fazer evolutivos, adaptados à civilização contemporânea, afinal são as bases de competências do futuro. A educação do presente tempo cria um ambiente propício para o desenvolvimento de

1 Professor da Educação Básica – Rede Privada. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFS) e participa do Grupo de Pesquisa em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação (FOPTIC / UFS). E-mail: menezes.geosus@gmail.com

2 Professor na Universidade Federal de Sergipe. Doutor em Geografia (UFS) e participa do Grupo de Pesquisa em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação (FOPTIC / UFS). E-mail: geopedagogia@yahoo.com.br



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

competências e habilidades sócio emocionais e impede as pessoas de submergirem nas ondas de informação, que invadem os locais públicos e privados e as levam a orientar-se para projetos de desenvolvimento individuais e coletivos.

À educação cabe fornecer, de algum modo, os mapas de um mundo complexo e extremamente agitado e, ao mesmo tempo, uma bússola que permita navegar através dele. E nesse contexto, o papel do professor é não ser espelho, e sim, uma janela para os alunos. Reconhecer posicionamentos e pensamento crítico pessoal baseados nas vivências dos estudantes é tarefa primordial em sala de aula. Em outras palavras, ser uma ponte em relação ao conhecimento dos estudantes e a vida em sociedade.

Uma nova concepção ampliada de educação deve fazer com que todos possam descobrir, reanimar e fortalecer o seu potencial criativo. É necessário estar à altura de aproveitar e explorar, do começo ao fim da vida, todas as ocasiões de se atualizar, aprofundar e enriquecer seus conhecimentos, e de se adaptar a um mundo em mudança.

O avanço das tecnologias de informação contribuiu para o processo de ensino-aprendizagem, colocando a internet em evidência quando se fala da ampliação do acesso a informações. Ferramentas digitais representam uma inovação relevante para o ambiente escolar, dentre elas podemos citar a plataforma *Google for Education* que:

“ (...) é gerenciado por uma plataforma conhecida como “*G Suite*”, a partir da qual são definidos os aplicativos a serem disponibilizados aos usuários, definidas as permissões de acesso, os domínios para e-mails, grupos, sites e blogs, configurações dos chromebooks e outras configurações de interesse da instituição de ensino, tanto para as funções administrativas quanto acadêmicas”. (SCHNEIDERS E CYRNE 2017, p. 11)

Atualmente, professores de Geografia possuem instrumentos capazes de ajudar nesta difícil tarefa; e por mais que ainda exista um certo distanciamento, as Geotecnologias estão disponíveis em diversas plataformas livres e podem ser utilizadas no processo de ensino-aprendizagem de forma a auxiliar o trabalho e desenvolvimento intelectual dos alunos, tanto em sala de aula, como em atividades de trabalho de campo e pesquisa.

Mas além das tecnologias de informação disponíveis no contexto atual tais como a internet, é fundamental reconhecer que a antiga prática de ensino-aprendizagem adotada pela



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

escola brasileira no século XX, e ainda presente nas salas de aula do país, necessitam de um novo aporte metodológico, não somente no sentido de fazer a educação, mas também em pensar uma nova educação básica.

Neste cenário, surgem diversas metodologias de ensino-aprendizagem que apresentam uma nova forma de relacionamento entre todos os entes participativos do ambiente escolar. São chamadas de Metodologias Ativas de Aprendizagem, e não apenas focam no ambiente de sala de aula, ou na forma de ensinar do professor; vai muito mais além, quando propõem mudanças no ambiente físico da escola, no envolvimento de pais, direção, coordenação num esforço para criar o que se chama de espaços multifuncionais.

“Aprende-se com a prática e a pesquisa e ensina a partir do que aprende. (...) organiza grupos, atividades de pesquisa, ritmos e interações. (...) organiza o equilíbrio entre o planejamento e a criatividade. O professor atua como orientador comunicacional e tecnológico, ajuda a desenvolver todas as formas de expressão, de interação, de sinergia, de troca de linguagem, conteúdos e tecnologias”. (MORAN, MASETTO E BEHRENS 2007, p. 30-31)

Quando o título do artigo enfatiza a “Geografia Ativa”, é um esforço para se conceber diferentes metodologias que possam ser utilizadas por professores de Geografia no Ensino Fundamental (anos finais), para que tornem suas aulas, paulatinamente, espaços multifuncionais de aprendizagem para que os estudantes possam desenvolver aptidões que o século XXI impõe às suas populações.

Essas aptidões são relacionadas às capacidades de comunicação, pesquisa, compartilhamento de ideias e desenvolvimento de liderança. Mas acima de tudo, a capacidade de elucidar problemas vividos no cotidiano, criando sujeitos capazes de analisar os impactos causados pela ação humana nos seus espaços de vivência, e que também criem soluções inovadoras, baseadas no uso de tecnologias de informações disponíveis.

Para tanto, precisa-se ultrapassar a barreira do medo do desconhecimento das novas tecnologias, a exemplo do Sensoriamento Remoto, GPS, SIG's, entre outras; o professor de uma Geografia Ativa pode utilizar as geotecnologias a seu favor no processo de ensino-aprendizagem.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

A partir do uso orientado de geotecnologias pode-se facilitar a aprendizagem nas rotinas escolares, aproximar os conteúdos do currículo escolar à realidade de vivência dos alunos e produzir ótimos resultados na compreensão das categorias geográficas, a saber: Espaço, Região, Território, Paisagem e Lugar.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para resumir de forma efetiva o universo teórico deste artigo, proponho um esboço de sistema ou constelação de conceitos, sempre com um grau de abertura para construção de novas conexões conceituais a partir das preocupações básicas de uma Educação Significativa e o ensino de Geografia no ensino fundamental (anos finais) centrado em metodologias ativas de aprendizagem.

Podemos então definir um sistema ou constelação de conceitos que inseridos no âmbito das metodologias ativas de aprendizagem, se ordenam e reordenam constantemente a partir das problemáticas que se enfrentam na educação básica, sempre ciente de que a percepção clara das problemáticas é o ponto de partida fundamental da discussão no ensino de Geografia.

Nesta constelação de conceitos tem como figura elementar de discussão as “Mudanças de paradigmas da Educação no Século XXI”. Em que se destacam os “Princípios da Educação”; “Uma Educação Pluridimensional”; “Diversidade no Ensino Fundamental (anos finais)”; “A sociedade da informação e os recursos tecnológicos”.

Essas mudanças no paradigma da educação no século XXI foi uma questão proposta por diversos autores, dentre eles citam-se: Lev Vygotsky, John Dewey, David Ausubel e Paulo Freire.

Tendo como base o desenvolvimento teórico de cada um desses pensadores da educação, propõe-se uma convergência entre metodologias ativas de aprendizagem e essas (re) significações da prática docente, que são:



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

- a) Aprendizagem pela interação social – Lev Vygotsky: centrada na concepção de que a escola proporcione momentos de aprendizagem que façam sentido para os estudantes, além de proporcionar também experiências que sejam familiarizadas com o cotidiano desses alunos.
- b) Aprendizagem pela experiência – John Dewey: o próprio autor indica que “não há separação entre vida e educação”. Neste sentido, só se aprende o que pratica, porém não basta apenas praticar, é preciso haver reconstrução consciente da experiência, propondo associações e resoluções de problemas cotidianos. E, por fim, toda aprendizagem deve ser integrada à vida.
- c) Aprendizagem significativa – David Ausubel: em que versa diretamente sobre a prática docente, na qual precisa levar em consideração o conhecimento prévio do aluno, a potencialidade dos recursos utilizados e a disposição do aluno em aprender.
- d) Perspectiva da autonomia – Paulo Freire: nesta perspectiva educacional, ressalta-se a relevância de promover discussões em sala de aula, oportunizando o debate e o compartilhamento de ideias, em que o aluno pratica o exercício de formular opiniões sobre determinados assuntos; ouve opiniões contrárias e pratica o hábito da escuta inteligente; o exercício da reflexão e argumentação; além da valorização de suas ideias e o exercício da empatia.

Contudo, nesta convergência entre metodologias ativas de aprendizagem e essas (re) significações da prática docente, também são objeto de reflexão os papéis desempenhados pelos alunos no processo de ensino-aprendizagem.

Pois, nesta perspectiva faz-se necessária uma mudança de postura não só da prática docente, mas efetivamente também da prática discente, afinal o aluno ganha papel de protagonismo no processo, sendo a figura central, cabendo ao professor o papel de orientador / tutor em busca do conhecimento. Essa mudança na prática discente se associa a responsabilidade do aluno sobre o seu próprio aprendizado, bem como o desenvolvimento de papéis de liderança em sala de aula, não apenas relacionado aos seus estudos, mas também à convivência, afinal a sala de aula e a escola é um espaço de relações e vivências.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

Outro ponto a se destacar como centro de discussão desta mudança de paradigma na educação do século XXI, é que o processo de ensino-aprendizagem deve partir da problematização da realidade e ter como ponto central a palavra “inovação”. Criar soluções para problemas vividos no cotidiano, mas também buscar novas perspectivas para um presente em constante mutação e um futuro imprevisível.

Outro elemento fundamental neste sistema ou constelação de conceitos são políticas públicas voltadas para a Educação no Brasil. E, dentro deste espectro, destaca-se o papel da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) na concepção de uma nova forma de ensinar Geografia no ensino fundamental (anos finais).

No documento da BNCC é disposto inicialmente qual o papel da escola no centro do processo de mudança da sociedade brasileira nas últimas décadas e de que forma a Geografia pode criar uma cultura de cidadania para as futuras gerações que adentrarão ao mercado de trabalho num prazo de 10 anos.

“É importante que a instituição escolar preserve seu compromisso de estimular a reflexão e a análise aprofundada e contribua para o desenvolvimento, no estudante, de uma atitude crítica em relação ao conteúdo e à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais. Contudo, também é imprescindível que a escola compreenda e incorpore mais as novas linguagens e seus modos de funcionamento, desvendando possibilidades de comunicação (e também de manipulação), e que eduque para usos mais democráticos das tecnologias e para uma participação mais consciente na cultura digital. Ao aproveitar o potencial de comunicação do universo digital, a escola pode instituir novos modos de promover a aprendizagem, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes”. (BNCC, 2018)

A BNCC destaca o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades. Novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

E para o ensino em Geografia no ensino fundamental (anos finais) é proposto na BNCC:

“(…) é preciso que os alunos ampliem seus conhecimentos sobre o uso do espaço em diferentes situações geográficas regidas por normas e leis historicamente instituídas, compreendendo a transformação do espaço em território usado – espaço da ação concreta e das relações desiguais de poder, considerando também o espaço virtual proporcionado pela rede mundial de computadores e das geotecnologias. Desenvolvendo a análise em diferentes escalas, espera-se que os estudantes demonstrem capacidade não apenas de visualização, mas que relacionem e entendam espacialmente os fatos e fenômenos, os objetos técnicos e o ordenamento do território usado”. (BNCC,2018)

APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO EM SALA DE AULA

Primeiramente cabe indicar que o planejamento é ponto chave para a organização de todo trabalho escolar. É desenvolvido a partir da ação do professor e visa o alcance de objetivos de ensino e aprendizagem em sala de aula. É no planejamento da aula que o professor de Geografia prevê atividades que tenham ligação com o assunto a ser abordado em sala de aula, as estratégias de ensino (recursos didáticos) e as formas de avaliação dos conteúdos repassados.

É fato que existem diversos fatores associados ao processo de ensino-aprendizagem. As novas tecnologias têm imposto uma mudança na forma do homem pensar e ser/estar no mundo, em outras palavras, significa que no âmbito do ensino, o processo de aprendizagem e os conteúdos de geografia devem estar relacionados com as práticas voltadas à cidadania, respeito ao meio ambiente e uso das diferentes plataformas tecnológicas.

“A presença de aparato tecnológico na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores”. (BRASIL 1998).

Essas mudanças nos estilos de ensino e aprendizagem em geografia são os maiores desafios constatados nas escolas. A falta de um diálogo mais próximo entre professores,



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

alunos e novas tecnologias é uma situação recorrente nas mais variadas salas de aula pelo Brasil afora, e cabe ao professor, intermediador desse processo, perceber que cada vez mais, os alunos enfatizarão novas formas de abordagens.

As metodologias de ensino baseadas no uso de Geotecnologias como instrumento precisam ter como objetivo desenvolver a observação sistemática do espaço, a capacidade descritiva (selecionar, ordenar e organizar informações) e por fim, registrar as observações.

Essas metodologias exercitam a criatividade do aluno e possibilita:

“(…) o pensamento espacial, para compreender aspectos fundamentais da realidade: a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e as ações antrópicas”. (BNCC, 2018)

A análise dinâmica espaço-temporal sobre Relevo, Hidrografia, Vegetação, Processos de Urbanização é um ótimo exemplo para elencar metodologias de ensino com uso de Geotecnologias na sala de aula. Possibilita aos alunos a investigação sobre as mudanças do espaço geográfico analisado, bem como os processos responsáveis por essas mudanças.

A elaboração de mapas temáticos é uma outra metodologia interessante em sala de aula. Possibilita não apenas a análise da dinâmica espaço-temporal (de preferência do entorno da escola), como também trabalhar com temas de cartografia sistemática, a exemplo da inserção de legenda, escalas, sistemas de coordenadas e de orientação (norte geográfico). O uso de GPS para aquisição de coordenadas e a inserção dos dados na imagem de satélite base dos estudos, além de auxílio no trabalho de campo é uma ótima ferramenta.

“Desenvolvendo a análise em diferentes escalas, espera-se que os estudantes demonstrem capacidade não apenas de visualização, mas que relacionem e entendam espacialmente os fatos e fenômenos, os objetos técnicos e o ordenamento do território usado”. (BNCC, 2018)

Utilizar plataformas livres é essencial para que o professor desenvolva práticas de ensino de forma mais rápida e inteligente, afinal programas como o Google Earth e Quantum GIS oferecem uma grande diversidade de ferramentas que auxiliam o processo de aprendizagem, além de possibilitar o contato dos alunos com as mais avançadas ferramentas



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

de geoprocessamento disponíveis gratuitamente, sem a necessidade da compra de licenças de uso.

METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE GEOGRAFIA

As Metodologias Ativas de Aprendizagem compõem um conjunto de práticas educacionais que visam o aluno como centro do processo de ensino-aprendizagem. Nestas metodologias o papel do professor é comumente relacionado a um orientador ou como alguns autores preferem nomear “uma ponte entre o aluno e o conhecimento”.

Dentro deste conjunto de práticas educacionais, são destacadas:

- a) Flipped Classroom (Aula invertida)
- b) Peer Instruction (Instrução por pares)
- c) Problem Based Learning – PBL (Aprendizado baseado em problemas)
- d) Pense, Parelhe e Compartilhe – PPC
- e) Blended Learning (Ensino Híbrido)

“Estruturadas em termos de objetivos de aprendizagem, apropriando-se dos artefatos tecnológicos, em ações que se desenvolvem ao longo do tempo e nos levam pensar em projetos e processos contínuos que estão em desenvolvimento e são expressos pelos verbos: Recordar, Compreender, Aplicar, Analisar, Avaliar e Criar”. (FERREIRA, Marcos et al, 2018)

Tendo como referência de atuação pedagógica a BNCC para o ensino de Geografia no Ensino Fundamental (Anos Finais), foram desenvolvidas atividades que utilizaram o amplo espectro de ferramentas digitais gratuitas que tem por base geotecnologias, a fim de facilitar o processo de ensino-aprendizagem na componente curricular Geografia.

(...) é preciso que os alunos ampliem seus conhecimentos sobre o uso do espaço em diferentes situações geográficas regidas por normas e leis historicamente instituídas, compreendendo a transformação do espaço em território usado – espaço da ação concreta e das relações desiguais de poder,



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

considerando também o espaço virtual proporcionado pela rede mundial de computadores e das geotecnologias”. (BNCC, 2018)

As atividades propostas foram implementadas, checadas e avaliadas pelos próprios estudantes do Colégio Coesi, situado na cidade de Aracaju / SE. É importante destacar que a inserção tecnológica e o uso de metodologias ativas de aprendizagem sejam pregorrativas da Proposta Político Pedagógica das escolas, afim de obter condições técnicas e financeiras para uso dos recursos humanos e tecnológicos necessários para o desenvolvimento de uma “Geografia Ativa de Aprendizagem”.

Metodologias Ativas de Aprendizagem inserem o tema: “como o estudante pode aprender mais e melhor” no centro da discussão do processo ensino-aprendizagem, e dessa forma, o coloca como protagonista no desenvolvimento das competências necessárias para o mercado e para a academia. Propõem mudanças no cenário da educação tradicional considerando a observação e apropriação do espaço de aprendizagem, a relação aluno-professor, assim como o papel desempenhado por cada um, e demais elementos que compõem esse contexto.

As metodologias ativas aplicadas à Educação não são necessariamente novidades, o aprendizado por meio da solução de problemas ou pelo desenvolvimento de projetos, são alguns exemplos; no entanto, o significado da palavra ativa, nos incentiva a uma reflexão sobre como o aluno pode aprender mais e melhor e pode levar o professor a fazer uma revisão de suas práticas pedagógicas e viabilizar outras possibilidades de atuação. (FERREIRA, Marcos et al, 2018)

Tendo como base as séries finais do Ensino Fundamental (6º, 7º e 8º anos), foi planejado todo um conjunto de atividades didáticas e de desenvolvimento de liderança para o ano letivo de 2018. A componente curricular Geografia é fundamental para o desenvolvimento da cidadania e respeito ao meio ambiente.

Tabela 01: Relação de Conteúdos e Tecnologias Educativas selecionadas para o 6º Ano – Unidade 01.

Conteúdo	Tecnologias Educativas
----------	------------------------



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

Dinâmica do espaço geográfico	Aplicativo Google Earth (Localização da residência do estudantes e disponibilização de sua localização na Sala de Aula Virtual Google, com o intuito de visualizar as diferentes paisagens e locais de vivência da cidade).
Orientação e Localização	Uso de smartphone (aplicativo GPS) e bússola para identificar os pontos cardeais de referência. Formulário Google sobre Orientação e Localização, com uso da metodologia ativa de aprendizagem PPC (Pense, Parelhe e Compartilhe)
Formas de Representação da Terra	Ambiente virtual 3D sobre as diversas formas de representação da Terra. (www.mozaweb.com.br)
Cartografia	Postagens realizadas na plataforma Blogger, disponibilizadas na Sala de Aula Virtual Google, sobre a História da Cartografia em 5 partes. Uso do aplicativo e game “Pokemón Go!” para explicação lúdica sobre a importância da Cartografia e localização de objetos no espaço geográfico.

Tabela 02: Relação de Conteúdos e Tecnologias Educativas selecionadas para o 7º Ano – Unidade 01.

Conteúdo	Tecnologias Educativas
Diversidade de paisagens do Brasil	Aplicativo Google Earth (Localização das diferentes paisagens urbanas, rurais, industriais e agroindustriais das regiões brasileiras).
Formação territorial do Brasil por meio da Cartografia	Uso da ferramenta web “Time Maps” (https://www.timemaps.com/history/brazil-1453ad/) para visualização da evolução territorial do Brasil. Formulário Google sobre a formação territorial do Brasil, com uso da metodologia ativa de aprendizagem PPC (Pense, Parelhe e Compartilhe)



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

Fusos Horários do Brasil	Ambiente virtual 3D sobre o sistema de fusos horários mundiais. (www.mozaweb.com.br)
Relevos do Brasil	Disponibilização em Sala de Aula Virtual de materiais didáticos do IBGE sobre as Unidades de Relevo do Brasil.

Tabela 03: Relação de Conteúdos e Tecnologias Educativas selecionadas para o 8º Ano – Unidade 01.

Conteúdo	Tecnologias Educativas
Biomias da Zona Tropical	Aplicativo Google Earth (Localização das diferentes paisagens naturais dos biomas localizados na faixa tropical do planeta – Florestas Tropicais, Desertos e Savanas).
Biomias da Zona Temperada	Uso da Sala de Aula Google com uso de Chrome Books para pesquisa web e geração de Documento Google sobre as principais características dos biomas das Zonas Temperadas do globo terrestre.
Ecúmenos e Anecúmenos	Formulário Google sobre os Limites da Ocupação Humana, com uso da metodologia ativa de aprendizagem PPC (Pense, Parelhe e Compartilhe) Uso da plataforma Youtube para apresentar vídeos e filme sobre as áreas anecúmenas do planeta.

A Google é uma empresa norte americana que atua na geração de aplicações tecnologias da informação. Tem construídos um império global de acesso a informação, possuindo uma das maiores plataformas de busca do mundo, e com certeza tem mudado a forma como os seres humanos acessam e consomem informação.

A plataforma GSuite ou *Google for Education* compreende as aplicações Google que podem ser utilizadas no ambiente escolar, tanto para geração de tarefas, aprofundamento de conteúdo, processos de gestão administrativa, dentre outras diversas atividades.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

O mais interessante desse pacote de aplicações da *Google for Education* é que podem ser usadas de forma gratuita, sendo necessário apenas uma boa conexão de internet e hardwares capazes de processamento em nível médio de dados.

Se pensarmos na realidade da educação pública no Brasil, esse pode ser um grande obstáculo para diversas escolas e professores, porém, cabe ressaltar, que a parceria entre órgãos de estado, escolas e profissionais da educação, esse pacote de ferramentas torna-se viável para implantação; e que em Sergipe já existe uma parceria entre a Secretaria Estadual de Educação (SEED/SE) para a implantação deste programas em algumas escolas da rede estadual de ensino, além disso, tendo em vista a gratuidade no uso das aplicações Google, destacam-se para o ambiente escolar.

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM PLATAFORMAS DIGITAIS GRATUITAS: APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS *GOOGLE FOR EDUCATION*

Agora apresentam-se práticas pedagógicas utilizadas em sala de aula nas séries 6^o, 7^o e 8^o anos do Ensino Fundamental. Cabe destacar que o êxito registrado nas práticas desenvolvidas em muito se deu por conta de um planejamento previamente elaborado, em que foram delimitados não apenas as tecnologias utilizadas, porém foi levado em conta também a existência de recursos tecnológicos mínimo necessários para a efetivação das metodologias aplicadas.

Como primeiro caso a ser descrito, apresenta-se a prática pedagógica “Utilizando o Google Earth para compreensão da Dinâmica Geográfica de Aracaju”. Nesta prática foi utilizado pelos estudantes Chrome Books, que são hardwares produzidos em parceria com a Samsung e Google, em que cada estudante possui uma conta vinculada à plataforma educacional da Google, chamada *Google for Education*. O login possibilita o aluno acessar as variadas plataformas educacionais Google, a exemplo das aplicações: Drive, Sala de Aula, Documentos, Planilhas, Formulários, Agenda, Youtube, entre outras.

Segundo autores, o espaço geográfico pode ser definido em função de suas coordenadas, altitude, posição relativa e morfologia. Essa concepção indica que este espaço



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

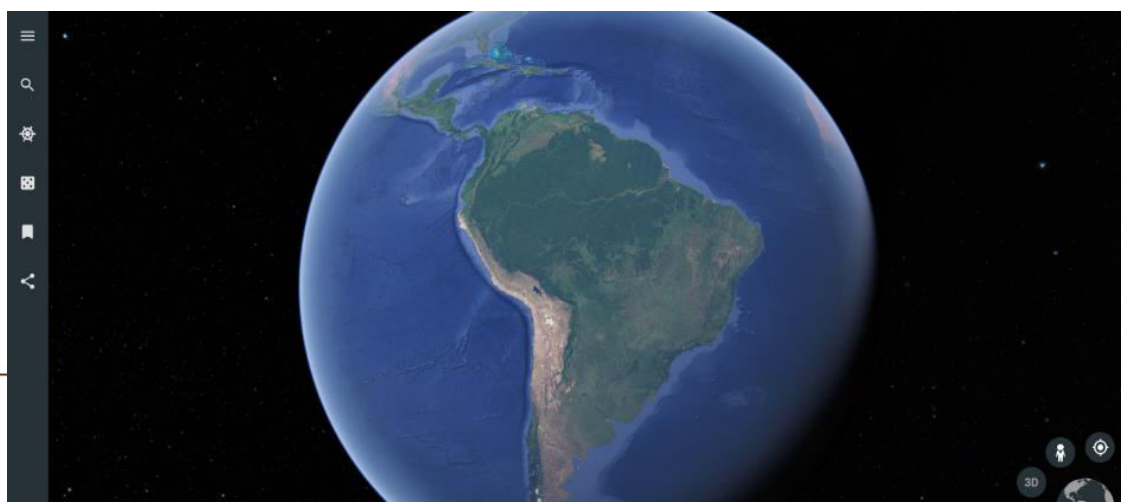
geográfico é um objeto a ser cartografado. Afinal, os termos coordenadas e posição relativa são intrinsecamente conceitos e ferramentas da cartografia.

Foi disponibilizado então a cada aluno um computador em que os mesmos acessaram a Sala de Aula Google, que se traduz num ambiente de aprendizagem virtual, em que o professor tem a possibilidade de postar diversas atividades. Neste caso, foi postada uma atividade sobre o uso do Google Earth para localização da residência de cada estudante. Neste aplicativo, é possível localizar lugares e disponibilizar eles para visualização de qualquer pessoa por meio da geração de um link (endereço web), sendo assim possível, cada estudante analisar as características espaciais de cada lugar de moradia de todos da turma por meio de imagens de satélite.

Cabe ressaltar aqui, a importância do professor como mediador do processo de ensino e aprendizagem ter um conhecimento prático prévio dessa ferramenta para que seja possível nortear os alunos com o reconhecimento da plataforma digital, seus comandos e rotinas de trabalho. Somente assim é possível que os estudantes desenvolvam as atividades de acordo com o planejamento previamente estabelecido pelo professor em conjunto com o conteúdo programático.

Toda a plataforma Google é distribuída gratuitamente na Web, portanto sem recursos adicionais para implementação e que conta com aprovação pelos estudantes em relação a seu uso como ferramenta de apoio para compreensão dos conteúdos relacionados à Geografia, neste caso, Dinâmica do Espaço Geográfico.

Figura 01: Interface do ambiente virtual do Google Earth Web.





Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

Fotografia por: Rodrigo da Silva Menezes, 2019.

Figura 02: Estudantes trabalhando em conjunto na análise das características urbanas da cidade de Aracaju/SE, neste caso usando o Google Street View, ferramenta do Google Earth.



Fotografia por: Rodrigo da Silva Menezes, 2019.

O segundo caso destacado aqui foi a utilização da plataforma Google Formulário. Nesta prática pedagógica foi criado um questionário sobre o conteúdo “Orientação e Localização por meio da Cartografia”. Este questionário serviu de base para a implementação da Metodologia Ativa de Aprendizagem “PPC – Pense, Parelhe e Compartilhe”, que consiste num primeiro momento na resposta individual do questionário por cada estudante.

Nesta plataforma Google Formulário é disponibilizado em gráficos e planilha todos os resultados computados pelos estudantes. Logo após a resposta das questões os estudantes



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

tiveram 5 (cinco) minutos para discutirem entre si as respostas corretas e erradas do questionário, compartilhando o conhecimento obtido nas aulas anteriores, podendo assim ter um aprendizado mais acurado do conteúdo. Logo após os compartilhamentos é feita uma nova rodada do questionário com as mesmas perguntas, e o resultado obtido pelos alunos foi muito superior, por conta do compartilhamento dos aprendizados entre os próprios estudantes, desenvolvendo neles hábitos como proatividade, compartilhamento de ideias e liderança.

Os alunos aprovaram a metodologia usada, pois além de quebrarem a tradicional relação entre professor e aluno em sala de aula, eles sentiram-se pertencentes ao processo de ensino-aprendizagem, onde foram ativos durante todo o processo da metodologia, em que o professor trabalhou apenas como um tutor e orientador no uso das tecnologias e na organização do questionário, em que os estudantes trabalharam com a discussão dos conceitos e respostas, tornando-se as figuras centrais do processo.

Outras práticas utilizando diversas tecnologias educativas (todas livres, ou seja, gratuitas) foram propostas e utilizadas. Cabe salientar que outras metodologias podem e devem ser aplicadas, tendo como referência as Metodologias Ativas de Aprendizagem, que se mostraram ótimos caminhos em direção a um desenvolvimento de autonomia e liderança no processo de aprendizagem do aluno. Tornando-o figura central do processo de educação, ultrapassando a tradicional visão de que o professor é o detentor do conhecimento e os alunos apenas participam de forma passiva do ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desafios do uso de tecnologia na educação brasileira atualmente convergem para três situações que vislumbram a preparação para a vida presente e futura, tornando a educação mais próxima da realidade dos estudantes. Esses desafios são: Equidade (acesso às tecnologias); Personalização do ensino (cada estudante escolhe a sua melhor forma de aprender) e Qualidade (recursos digitais interativos e dinâmicos).



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

As tecnologias digitais têm papel importante nas mudanças que estão ocorrendo em nossa sociedade, como exemplo a forma como nos expressamos, comunicamos, acessamos informações e como nos relacionamos. É também pelas tecnologias digitais que se possibilitam outras formas de ensinar e aprender, com perspectivas educacionais tanto para professores, como para estudantes.

Porém, somente inserir as tecnologias em sala de aula, não significa uma transformação do ensino. É preciso que o professor esteja atualizado com a realidade dos estudantes e dominando as funcionalidades de tecnologias educacionais existentes. É importante também que o professor identifique a viabilidade pedagógica de cada recurso tecnológico para que haja convergência com a proposta curricular e os objetos de aprendizagem.

Com a aplicação das metodologias ativas de aprendizagem o professor pode otimizar seu tempo e identificar novas práticas pedagógicas que personalizem o ensino e que potencializem a aprendizagem dos estudantes. Afinal essas metodologias de aprendizagem possibilitam a autonomia, aprendizado personalizado, domínio gradativo do conhecimento e a construção de relacionamentos positivos e produtivos.

É preciso considerar que os estudantes são os verdadeiros protagonistas de sua aprendizagem, que aprendem a partir da manipulação e experimentação ativa da realidade e através das descobertas pessoais. A sala de aula pode se tornar um espaço de trabalho em pequenos grupos, distribuindo os materiais para que os estudantes tenham autonomia e que seja repleta de instrumentos e ferramentas que despertem o seu interesse de manipular dados e informações, além de experimentar soluções para os problemas cotidianos.

Estamos numa era importante da evolução humana, em que a quebra do paradigma da educação tradicional em direção a uma sociedade mais justa, cidadã e integrada digitalmente, nos desafia à inventividade do futuro, de criar novas metodologias e aí sim, desenvolver novos resultados que integrem os conteúdos às necessidades da geração nativa digital.

Esta cultura da conectividade chega a sala de aula, por meio dos smartphones e suas diversas aplicações. E o desafio de se trabalhar em conjunto com essas ferramentas é grande,



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

tendo em vista que a barreira do medo do desconhecido ainda faz com que em muitas salas de aula de nosso país, ainda se trabalhe da mesma forma no século passado. E esse desafio torna-se especial ao se abordar os conceitos fundamentais da Geografia, em que se destaca as necessidades de aumentar o conhecimento em prol da sociedade, promover o uso racional dos recursos naturais e proteger a vida em todos os seus aspectos.

Atualmente provedores de serviços em internet, a exemplo da empresa Google, utilizam o termo 'Aplicações Geoespaciais' para a disponibilização de informações mapeadas. Graças a uma gigante geração de dados geográficos em diferentes escalas (global, regional, local e topográfico), qualquer computador ou smartphone é capaz de apresentar localidades na Terra além de outros planetas, possibilitando mapas em diferentes níveis de resolução e precisão.

Os professores de Geografia possuem instrumentos capazes de ajudar nesta árdua tarefa; e por mais que ainda exista um grande distanciamento, as Geotecnologias estão disponíveis em diversas plataformas livres e podemos utilizá-las no processo de ensino-aprendizagem de forma a auxiliar o trabalho e desenvolvimento intelectual dos alunos, tanto em sala de aula, como em atividades de trabalho de campo.

As Geotecnologias possibilitam compreender e intervir na realidade social, entender as diferentes formas de interação entre as sociedades e a natureza na construção do espaço geográfico e as singularidades dos lugares. Além de facilitar o entendimento sobre as múltiplas relações de um lugar com outros e a percepção do desenvolvimento humano no espaço e no tempo.

E por fim, cabe identificar que agora as salas de aula podem ser pensadas de acordo com as atividades que os estudantes irão realizar. Apesar das paredes e muros da escola, o espaço não é fixo, e pode ser configurado e reconfigurado para que se adapte ao processo de ensino – aprendizagem.

REFERÊNCIAS



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

- AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, v. 1, 2003.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 2018.
- CACHINHO, Herculano. **Inovações didáticas e ensino da geografia: do potencial da aprendizagem baseada em problemas**. Instituto de Geografia e Ordenamento do Território - Universidade de Lisboa, 2011.
- COUTINHO, Joseane Scheila; CIGOLLINI, Adilar Antônio. **Alternativas metodológicas para o ensino da Geografia nos anos finais do ensino fundamental**. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. ISBN 978-85-8015-080-3, 2014.
- DEWEY, John. **The child and the curriculum**. Chicago: University of Chicago Press, 1959.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Editora Paz e Terra, 2014.
- FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Editora Paz e terra, 2014.
- FERREIRA, Marcos et al. **Metodologias ativas de aprendizagem aplicadas no ensino da engenharia**. CIET: EnPED, 2018.
- FILHO, Gabriel Elmor. **Metodologias Ativas: Como implementar a metodologia de sala de aula invertida**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2017.
- FREIRE, F. M. P.; VALENTE, J. A. **Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula**. São Paulo: Cortez, 2001.
- GELPI, A; SCHÄFFER, N. O. **Guia de percurso urbano**. In: CASTROGIOVANNI, A.C. et al (org.). Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.
- LACOSTE, Yves. **A Geografia – Isso serve em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 19º Ed. – Campinas/SP: Papirus, 2012.
- LIMA, Bruno Sanches de; SANTOS, Carlos Alberto Moreira dos. **Peer-instruction Usando Ferramentas On-line**. Rev. Grad. USP, vol. 1, n 1, 2016.
- MORAES, Jerusa Vilhena de; CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. **PBL: uma proposta para o ensino de Geografia**. PBL 2010 Congresso Internacional. São Paulo, Brasil, 2010.
- MOLL, Luis C. **Vygotsky and education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology**. Cambridge University Press, 1992.
- MOLL, Luis C. **Vygotsky and education**. Routledge, 2013.
- MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marialda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13 ed. São Paulo: Papirus, 2007.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

ROCHA, Zacarias dos Santos; SANTOS DA SILVA, João Pedro; SOUSA, Márcio. **Uma análise prática da metodologia ativa de ensino peer instruction utilizando dispositivos móveis no ensino médio.** Revista Tecnologias na Educação- Ano 8-Número/Vol.17, 2016.

SCHNEIDERS, Luís Antônio; CYRNE, Carlos Cândido da Silva. **Tecnologia Educacional e Rentabilidade: O impacto do programa Google Apps for Education na Univates.** 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181203?show=full>>

UNESCO. **Educação um tesouro a descobrir: Relatório para a Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI.** 1996.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch et al. **Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar.** Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem, v. 10, p. 103-117, 1988.

QUAY, John; SEAMAN, Jayson. **John Dewey and education outdoors: making sense of the 'educational situation' through more than a century of progressive reforms.** Springer Science & Business Media, 2013.

WESTBROOK, Robert B.; TEIXEIRA, Anísio; ROMÃO, José Eustáquio; RODRIGUES, Verone Lane (org.). **John Dewey** – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.