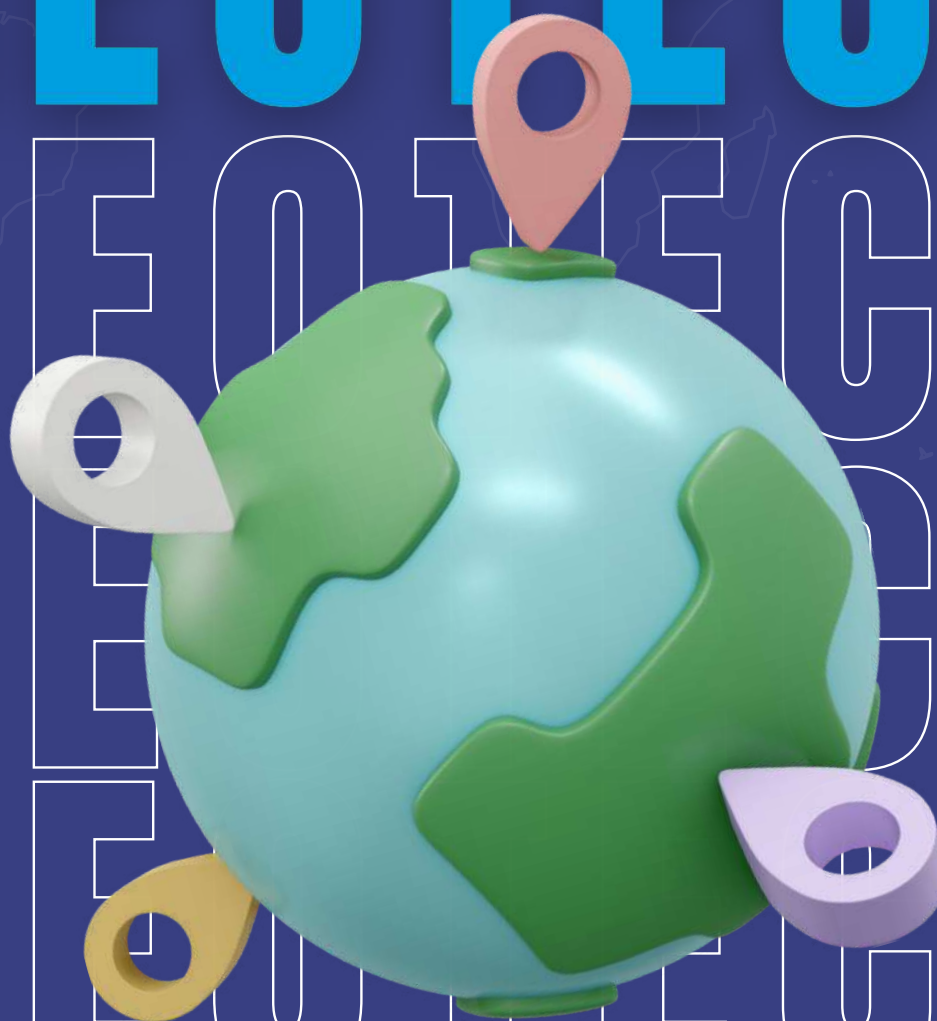


GEO TECH



O ENSINO HÍBRIDO EM GEOGRAFIA NO ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS
DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)

Ellano John da Silva Matias
Diego Salomão C. O. Salvador

SOBRE OS AUTORES



ELLANO MATIAS

Discente

Licenciado (em 2017) em Geografia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Especialista em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (EAD). É professor de Geografia no Instituto Sementes na cidade de Mossoró (RN). Foi membro do Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODÔCENCIA) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), nos anos de 2013 e 2014. Foi bolsista do subprojeto de Geografia do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da CAPES, entre os anos de 2014 e 2017.

Foi estudante voluntário do Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC) da UERN, com pesquisa acerca do "ensino da Geografia no contexto do Exame Nacional do Ensino Médio: análise das avaliações de 2008 a 2014". É pesquisador do Ensino de Geografia, com interesse específico para o estágio supervisionado, a formação docente, a Cartografia escolar, as geotecnologias, a inclusão, o currículo, as tecnologias educacionais e a educação a distância.

Email: ellanojmatias@gmail.com



DIEGO SALOMÃO

Orientador

Licenciado (em 2007) em Geografia pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET-RN). Mestre (em 2010) em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), com estudo sobre "a dinâmica da atividade mandioqueira e o uso pretérito e atual do território do Agreste Potiguar". Doutor (em 2016) em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), com estudo acerca dos "circuitos da economia urbana no eixo rodoviário Natal-Caicó (RN)". É professor do Departamento e de Programas de Pós-Graduação em Geografia da UFRN. É pesquisador da Geografia Humana e do Ensino de Geografia, com realce para a economia política da urbanização e da cidade dos países subdesenvolvidos, o planejamento e o ordenamento do território na perspectiva teórico-metodológica do espaço banal e o ensino-aprendizagem de Geografia no espaço escolar.

E-mail: diego.salomao.salvador@ufrn.br



APRESENTAÇÃO

OLÁ, PROFESSOR(A)!

Seja bem-vind@ a este recurso didático, que é uma cartilha produzida no âmbito do Programa de Pós Graduação em Geografia do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES) e do Centro de Ciências Humanas Letras e Artes (CCHLA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), no Mestrado Profissional em Geografia (GEOPROF). A cartilha refere-se ao ensino híbrido em Geografia nos anos finais do , por meio da utilização das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC).

A cartilha tem como objetivo contribuir com a sua prática pedagógica, com reflexões, orientações e sugestões concernentes a utilização das TDIC para o desenvolvimento do ensino híbrido em Geografia, especificamente, nos anos finais do Ensino Fundamental. Esperamos que o conteúdo da cartilha sirva como subsídio para o planejamento e o desenvolvimento dos processos educacionais sob a sua responsabilidade, mirando um ensino-aprendizagem dinâmico e significativo para os discentes.

A organização da cartilha está em três secções. Na primeira, apresenta-se a evolução da educação no século XXI, assim como define-se o ensino híbrido e a tecnologia e relaciona-se o ensino híbrido com as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC).

Na segunda secção trata-se da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especificamente, das suas competências e habilidades nos anos finais do e destaca-se o 6º ano tendo-se em vista as particularidades desta série quanto ao ensino-aprendizagem em Geografia. Na terceira secção evidencia-se estratégias pedagógicas para o desenvolvimento do ensino híbrido com a utilização das TDIC, conforme competências e habilidades orientadas pela BNCC para o ensino-aprendizagem de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental, detidamente, no 6º ano.

O conteúdo da cartilha não é um modelo ou um receituário para a sua prática, professor(a). Ao contrário, é uma orientação, que deve ser adaptada de acordo com o contexto educacional no qual o processo educacional é realizado, com o objetivo maior da aprendizagem com significados para a formação cidadã.



BONS ESTUDOS!!
ELLANO JONH DA SILVA MATIAS
DIEGO SALOMÃO CANDIDO DE OLIVEIRA SALVADOR



O ENSINO HÍBRIDO POR MEIO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO (TDIC)

• O QUE É ENSINO HÍBRIDO ?	09
• QUAIS OS MODELOS DE ENSINO HÍBRIDO ?	11
• TIPOS DE ROTAÇÃO	12
• POSSIBILIDADES E LIMITES DO ENSINO HÍBRIDO	13
• O QUE SÃO TDIC ?	15
• ENTRAVES COM AS TDIC NA EDUCAÇÃO	20
• ENSINO HÍBRIDO E TDIC	22



O ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA POR INTERMÉDIO DO ENSINO HÍBRIDO

• AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS E O ENSINO DE GEOGRAFIA	26
• AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM	27
• A BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM (BNCC): COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO ESTUDANTE DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	33
• PRINCÍPIOS GEOGRÁFICOS NA BNCC	34
• O ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NO DOCUMENTO CURRICULAR DO RIO GRANDE DO NORTE	35
• UNIDADE TEMÁTICAS DO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA	36
• COMPETÊNCIAS GEOGRÁFICAS PROPOSTAS PELA BNCC PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	37
• A BNCC E AS PARTICULARIDADES DO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	38
• QUADRO ORGANIZADOR CURRICULAR DA BNCC/RN	39



PROPOSTAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA POR MEIO DO ENSINO HÍBRIDO COM A UTILIZAÇÃO DE TDIC

• O QUE É REA ?	44
• GOOGLE EARTH	46
• GOOGLE EARTH ENGINE	49
• SOLAR SYSTEM SCOPE	51
• GLOBAL RIVER RUNNER	54
• BIOMEVIEWER	57
• LANDSCAPAR	59
• WINDY COMMUNITY	61
• THEO TOWN	63
• FARMING SIMULATOR 18	66
• GOOGLE ARTS & CULTURE	68

GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	70
---	----

OUTRAS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	73
---------------------------------------	----

O ENSINO HÍBRIDO POR MEIO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO (TDIC)



Desde a segunda metade do século XX, no contexto da Revolução Técnico-Científico-Informacional, as TDIC caracterizam a produção do espaço nas diversas escalas geográficas e quanto às múltiplas instâncias da sociedade. Dentre estas, a educação é modernizada com a aplicação destas tecnologias, o que causa modificações curriculares, didáticas e pedagógicas. Assim, os estudantes requerem novas metodologias de ensino-aprendizagem e os docentes realizam formações continuadas ou buscam e/ou produzem materiais didáticos que apóiem o desenvolvimento dos processos educacionais conforme as variáveis-chave do atual período histórico, com realce para as TDIC.

Apesar disso, os currículos escolares e as práticas pedagógicas são pouco alteradas, caracterizadas por conteúdos e estratégias metodológicas condizentes com o ensino tradicional, isto é, centrado no docente e sem atenção com a aprendizagem por todos(as) estudantes. Assim sendo, é urgente transformar a educação escolar conforme a dinâmica socioespacial da Revolução Técnico-Científica-Informacional, com o fundamento da aprendizagem com significado, ou seja, com o estudante como protagonista do processo educacional e o ensino-aprendizagem contextualizado à dinâmica do lugar e as conexões deste com outras escalas geográficas.

Dentre as estratégias metodológicas condizentes com o contexto técnico-científico-informacional, destaca-se o ensino híbrido. Você sabe o que é o ensino híbrido? Como ele foi proposto? E como ele funciona?

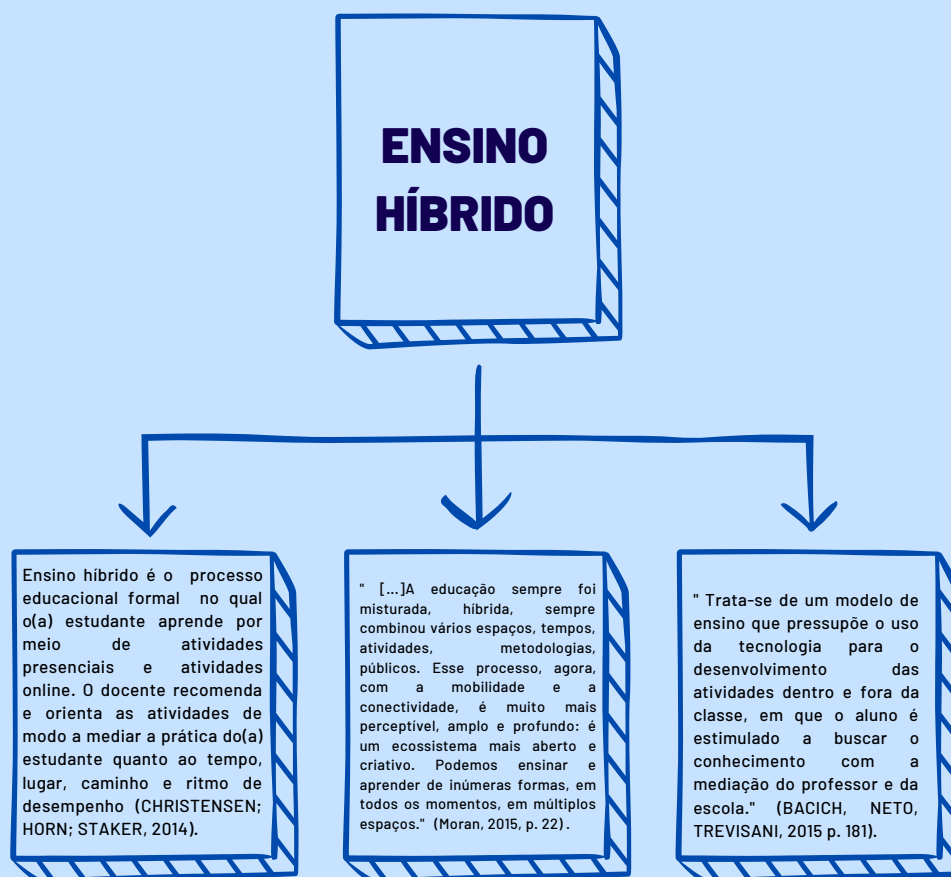


DIRETO AO PONTO !

No âmbito da educação, em especial no caso das disciplinas escolares, vem se estabelecendo um forte debate sobre as estratégias de ensino-aprendizagem. Sem dúvida, os alunos contemporâneos vivem no “mundo do tempo rápido”, em um espaço onde se perdem entre informações que chegam a eles com muita rapidez e de forma “atrativa”, mas muito fragmentada e, muitas vezes, de difícil discernimento entre o real e o irreal, em um ambiente que normalmente o professor não se encontra: o espaço virtual. Alves e Oliveira (2012)

O QUE É ENSINO HÍBRIDO?

Na Revolução Técnico-Científica-Informacional, as inovações na educação atribuem ao(a) estudante o protagonismo do processo educacional, com o(a) docente exercendo a importante função de mediação deste processo. Para isto, são propostas e desenvolvidas metodologias ativas de ensino-aprendizagem, como a inversão da sala de aula e o ensino híbrido ou blended learning?



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022

DIRETO AO PONTO !

O ensino híbrido está emergindo como uma inovação sustentada em relação à sala de aula tradicional. Esta forma híbrida é uma tentativa de oferecer "o melhor de dois mundos" — isto é, as vantagens da educação online combinadas com todos os benefícios da sala de aula tradicional. (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013).

PARA SABER MAIS!

Segundo Bacich e Moran (2018), o(a) professor(a) é o(a) orientador(a) do processo educacional e, deste modo, é agente fundamental para que o(a) estudante consiga questionar dúvidas, analisar dados, definir conceitos e aprender conhecimentos, de acordo com o seu cotidiano e as suas necessidades sociais e educacionais.

DIRETO AO PONTO !

“Personalizar não é traçar um plano de aprendizado para cada aluno, mas utilizar todas as ferramentas disponíveis para garantir que os estudantes tenham aprendido. Se um aluno aprende com um vídeo, outro pode aprender mais com uma leitura e um terceiro com resolução de um problema – e, de forma mais completa, com todos esses recursos combinados” (BACICH, NETO, TREVISANI, 2015, p. 98).



Estas definições afirmam que o ensino híbrido flexibiliza as atividades educacionais por meio da mesclagem de estratégias metodológicas presenciais e online, com a utilização das TDIC e o fundamento no desenvolvimento de competências e habilidades pelos(as) estudantes condizentes com os conteúdos ensinados e aprendidos.

COMO SURTIU A METODOLOGIA DO ENSINO HÍBRIDO NO BRASIL?



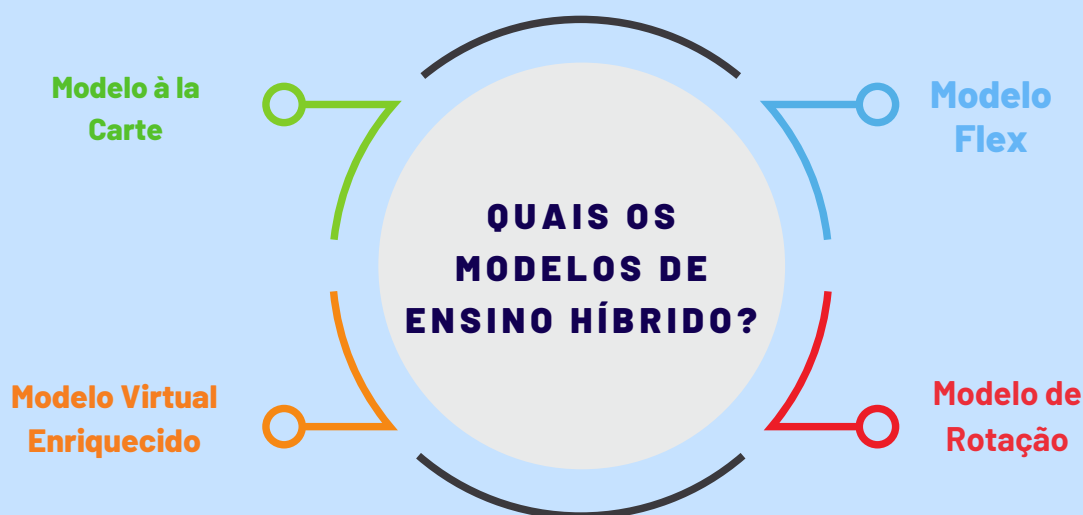
Esta estratégia metodológica, realizada com a utilização das TDIC, é utilizada nos EUA em diversas áreas educacionais. No Brasil, o ensino híbrido foi impulsionado a partir de abril de 2014, quando a Fundação Lemann e o Instituto Península realizaram um workshop sobre a metodologia e convidaram para a participação neste Michael B. Horn e Heather Staker, autores que destacam-se nas reflexões e análises sobre o ensino híbrido.

Além deles, participaram do evento professores da Educação Básica que escolheram modelos de ensino híbrido para desenvolver planos de aulas, com a utilização de TDIC e o objetivo de dinamizar os processos educacionais planejados.

Como resultado do evento, a Fundação Lemann e o Instituto Península decidiram formar um grupo para a experimentação do ensino híbrido no Brasil, a fim de evidenciar reflexões e contribuições para a sua implementação nas escolas brasileiras, tendo-se em vista o seu potencial educacional.

Para a realização do ensino híbrido, há modelos, para serem escolhidos conforme o objetivo do processo educacional e o conteúdo a ser ensinado e aprendido. Todos os modelos destacam, em essência, o protagonismo do(a) estudante, pelo fato de o fundamento ser a aprendizagem com significado.

Abaixo, veja os modelos de ensino híbrido.



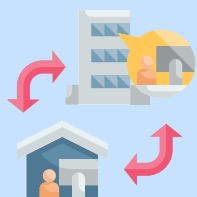
Adaptação das propostas de ensino híbrido. Fonte: HORN, M.B.; STAKER, H. Blended: using disruptive innovation to improve schools. Wiley. © 2015 by Michael B. Horn, Heather Staker. All rights reserved.

MODELO À LA CARTE: O(a) estudante é responsável pela organização dos seus estudos, de acordo com os objetivos a serem alcançados. Esta organização é definida com a mediação do(a) docente, tendo-se em vista a personalização do processo educacional conforme a situação e as necessidades do(a) estudante. O processo educacional é realizado online, com atividades na escola, em casa ou em outros espaços.

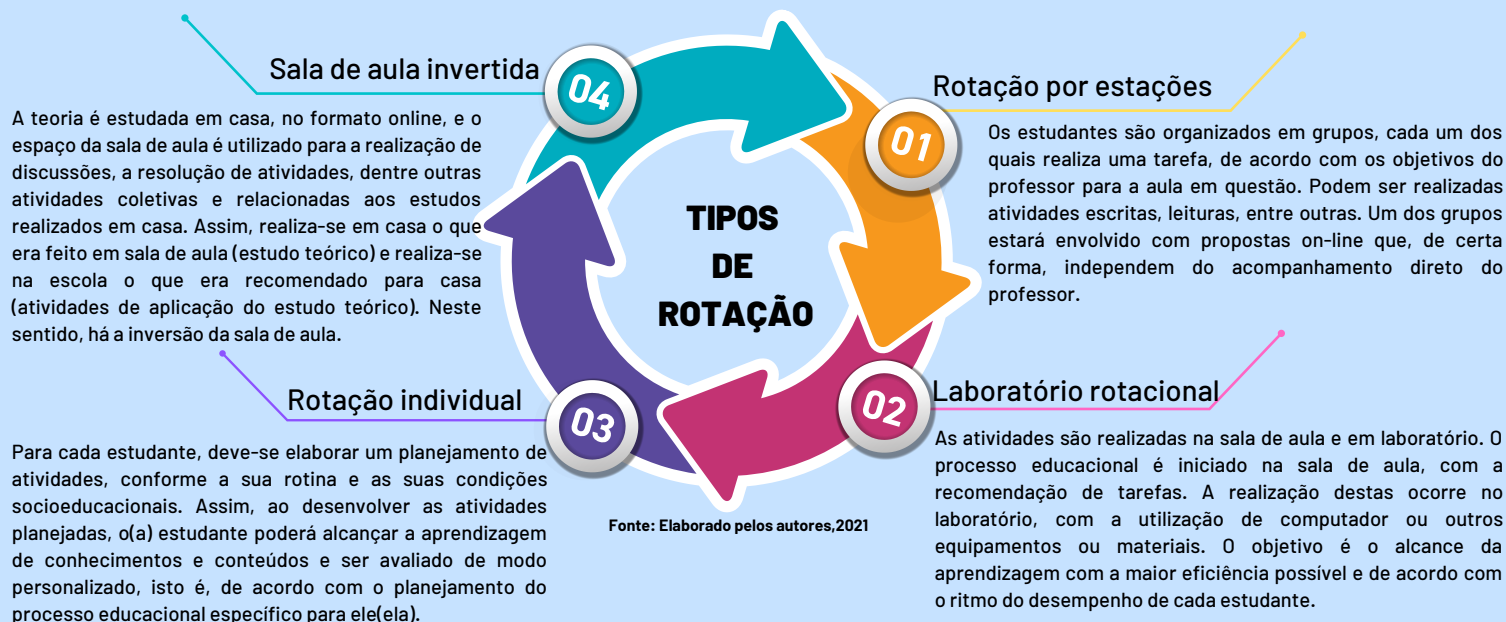


MODELO VIRTUAL ENRIQUECIDO: A escola é totalmente envolvida na experiência educacional, com atividades abrangendo diferentes matérias de ensino-aprendizagem, na esteira da interdisciplinaridade. Os(as) estudantes realizam atividades de modo online e presencial, podendo haver apresentações coletivas de trabalhos na escola, com frequência definida pelos(as) estudantes e docentes.

MODELO FLEX: O(a) estudante deve cumprir atividades com ênfase no ensino-aprendizagem online. O ritmo do desenvolvimento destas atividades depende da situação de cada estudante e das orientações do(a) docente. Esse modelo é tido como disruptivo e, por isso, a sua aplicação não é comum nas escolas no Brasil.



MODELO DE ROTAÇÃO: O(a) estudante realiza atividades em um horário fixo ou conforme as orientações do(a) professor(a). As atividades online podem envolver trabalhos em grupo, como escritas e leituras. Um dos grupos de discentes pode ficar responsável pela sugestão de atividades, com o acompanhamento direto ou não do(a) docente.



COMO IDENTIFICAR O ENSINO HÍBRIDO?

Segundo Christensen, Horn e Staker (2013), o ensino híbrido tem quatro características que possibilitam a sua identificação. São elas:

1. Mistura de tecnologias, isto é, trabalha-se tanto com tecnologias tradicionais quanto com inovações tecnológicas, como as TDIC.
2. Abrange os agentes sociais que já participam do processo educacional sem a perspectiva híbrida, os(as) integrando tendo-se em vista a transformação da educação na perspectiva do protagonismo do(a) estudante e da aprendizagem com significados.
3. Alcance da aprendizagem de acordo com o contexto socioeducacional e as necessidades de cada estudante. Assim, o ensino híbrido tende a ser cada vez mais frequente no processo educacional e pode ser destacado no que se refere às outras metodologias de ensino-aprendizagem.
4. Desenvolvimento integrativo, isto é, o funcionamento do ensino híbrido abrange todos(as) agentes sociais envolvidos no processo educacional, conforme a dinâmica e as condições socioeconômicas e de equipamentos da comunidade escolar. Desse modo, o ensino híbrido é adequado às características da escola e integra a totalidade dos agentes sociais do processo de ensino-aprendizagem.



POSSIBILIDADES E LIMITES DO ENSINO HÍBRIDO

Segundo Moran (2015), o ensino híbrido pode ser desenvolvido de diversas maneiras e em múltiplos espaços, evidenciando-se possibilidades de aprendizagem para o(a) estudante, de acordo com a sua situação e as suas necessidades. Do mesmo modo, Martins (2016) sublinha que o ensino híbrido coloca em conjunto modos tradicionais e modernos de ensinar e aprender, reunindo estratégias metodológicas e materiais didáticos há tempos utilizados na educação e inovações para o desenvolvimento desta, como as TDIC aplicação ao ensino-aprendizagem e os materiais didáticos que tratam desta inovação.

Com este entendimento, as possibilidades e os limites do ensino híbrido são:

Benefícios



- Trabalho em equipe;
- Problematização da realidade;
- Reflexão das atitudes;
- Protagonismo do estudante;
- Professor mediador ou facilitador;
- Trabalho com inovação;
- Aprendizagem contextualizada ao cotidiano e as necessidades do (a) estudante.

Entraves



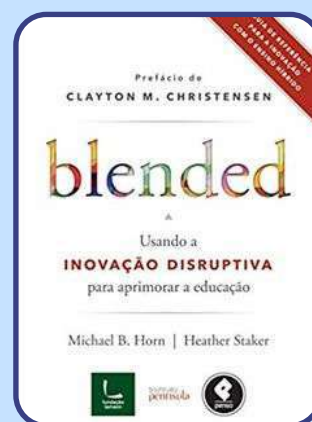
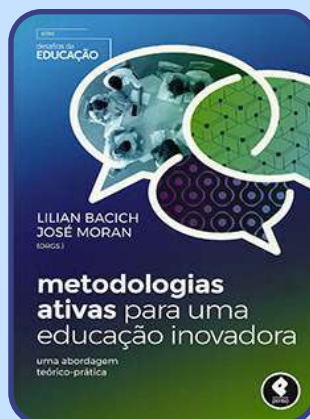
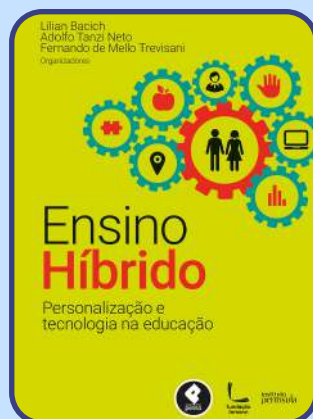
- Descrédito na transformação da educação;
- Falta de equipamentos;
- Falta de capacitação para os(as) docentes.

GANDRA, Aline Silva Buter et al. Ensino híbrido: limites e possibilidades para o ensino de geografia - memórias e relatos docentes. 2020. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/issue/view/422>. Acesso em: 04 set. 2022.

MARTINS, Lilian Cassia B. Implicações da organização da atividade didática com uso de tecnologias digitais na formação de conceitos em uma proposta de ensino híbrido. 2016. Tese (Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MORAN, José Manuel. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação hoje. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.) Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

INDICAÇÃO DE LEITURAS



REFERÊNCIAS

BACICH, L. Inovação na educação. Ensino híbrido: esclarecendo o conceito. Disponível em: <https://lilianbacich.com/2020/09/13/ensino-hibrido-esclarecendo-o-conceito/>.

BACICH, L. ; NETO, A. T. ; MELLO TREVISANI, F. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Penso Editora, 2015.

BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

CHRISTENSEN, C. ; HORN, M. ; STAKER, H. **Ensino híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. Maio de 2013.

HORN, M. B. ; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Tradução de Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.

MATTAR, J. **Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

RODRIGUES, E. F. **Tecnologia, inovação e ensino de História: o ensino híbrido e suas possibilidades**. 2016. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal Fluminense, Niterói.

O QUE SÃO TDIC ?

Quando falamos em tecnologia, pensamos em computador, celular ou em equipamentos modernos, Porém, a palavra tecnologia tem um sentido mais amplo, decorrente do grego “thekhne”, que significa técnica, arte, ofício. Assim, Kenski (2007, p.1 5) afirma que “as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Na verdade, foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem às mais diferenciadas tecnologias”. Desse modo, a tecnologia refere-se às estratégias humanas e sociais para melhorar o desenvolvimento das atividades econômicas, políticas, culturais, educacionais.

Veja a imagem abaixo:



Fonte: <https://blogdigidad.files.wordpress.com/2015/11/02.png?w=920>

Na Revolução Técnico-Científica-Informacional, vigente em âmbito global desde a década de 1970, são destacadas as TDIC, que são tecnologias digitais utilizadas para intensificar as informações e comunicações entre os agentes sociais e as escalas geográficas, com a perspectiva da frequência rápida dos intercâmbios e do conhecimento dos acontecimentos ocorridos em diversos e, por vezes, distantes espaços. Tais tecnologias “invadem as nossas vidas, ampliam a nossa memória, garantem novas possibilidades de bem-estar e fragilizam as capacidades naturais do ser humano” (KENSKI, 2007, p. 19).

Além das TDIC, há outros conceitos concernentes às tecnologias associadas à Revolução Técnico-Científica-Informacional, a saber: Tecnologias Digitais (TD), Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC), Tecnologias Assistivas (TA), Tecnologias Educacionais (TE), Tecnologia Social (TS) e Tecno Socialidade. Quais as diferenças entre estes conceitos?



NO QUADRO ABAIXO EVIDENCIA-SE DEFINIÇÕES DESTES CONCEITOS

QUADRO 01: DEFINIÇÕES DE TECNOLOGIAS ASSOCIADAS À REVOLUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA-INFORMACIONAL

Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	" [...] o conjunto das tecnologias portáteis' que reúnem instrumentos de apresentação sonora e a microinformática, capaz de promover o desenvolvimento de novas relações com as fontes do saber, caracterizada pela interatividade" (SOARES apud BRITO; FILHO, 2009, p. 14). De acordo com Costa, Duqueviz e Pedrosa (2015), o termo TIC é abrangente e inclui mais do que os dispositivos eletrônicos e tecnológicos, como o computador, a internet, o tablet e o smartphone. O termo abrange tecnologias mais antigas, como a televisão, o jornal e o mimeógrafo.
Tecnologia Digital	"Está relacionada diretamente com o uso da internet e com as mudanças nos relacionamentos, no trabalho, no lazer, nos cuidados com a saúde, nas comunicações. Mudanças rápidas que apresentam velocidade na criação e obsolescência de novas tecnologias digitais e têm mudado nossa cultura. Em menos de 15 anos, a internet faz parte de nossa intercomunicação e de nossas ações cotidianas" (BRITO; SIMONIAN, 2016, p. 183).
Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC) ou Novas Tecnologias da Comunicação e Informação (NTCI) ou Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC)	"As Novas Tecnologias da Comunicação e Informação na Educação - NTIC devem ser entendidas como sendo um conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas" (SANTOS; PEQUENO, 2011, p. 79). O conceito Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) está relacionado com o grande desenvolvimento tecnológico, com a evolução das ferramentas utilizadas como meio de informação e comunicação (COSTA, 2017). As TDIC vão além do computador, referindo-se às tecnologias móveis, celulares, smartphones, tablets, conexão wifi, 3G, 4G, 5G etc. (COSTA, 2017; CAMAS; BRITO, 2017; WILEY, 2000). Tanto as NTIC quanto as TDIC abrangem os dispositivos eletrônicos e tecnológicos, como o computador, internet, tablet, smartphone e qualquer outro dispositivo que permita a navegação na internet (COSTA; DUQUEVIZ; PEDROZA, 2015).
Tecnologia Assistiva	"É uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social" (BRASIL 2007 apud BRITO; SIMONIAN, 2016, p. 184).

Tecnologias Educacionais	“Recursos tecnológicos que utilizamos com nossos alunos para proporcionar conhecimento, que vão desde a nossa exposição oral/dialogada ao uso do computador e dispositivos que estão ligados ao mundo do conhecimento” (BRITO; SIMONIAN, 2016, p. 184).
Tecnologia Social	“O processo coletivo que visa questionar o quê, como, porquê e para quem a tecnologia se desenvolve, para que o cidadão se aproprie dos bens sociais e culturais numa ação conscientizadora de seu papel na sociedade democrática, que alia saber tácito das camadas populares ao saber científico gerado ao longo da história da ciência a fim de que esta contribua para a diminuição dos índices de desigualdade social” (KENYON, 2003 apud BRITO; SIMONIAN, 2016, p. 184).
Tecnosocialidade	“São novos modos de socialização [...]. Constroem-se grupos de iguais através da sociabilidade na rede, em que os contatos são cada vez mais seletivos e autônomos (CANCLINI, 2008, p. 53)”. “[...] pode designar as novas formas de interações sociais, propiciadas pelas novas tecnologias, que aparecem por todo o mundo em todos os lugares, diversificando as artes, os modos de agir, as profissões e os processos em nossa vivência cotidiana tanto real como virtual” (FREITAS, 2008, p. 102).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Nesta cartilha, utiliza-se o conceito de TDIC, por entender-se que a maior parte das ferramentas ou dos dispositivos que hoje são utilizados na comunidade escolar são digitais e conectados à internet, com utilização pelos discentes no seu cotidiano, na escola ou em outros espaços. A utilização destas tecnologias na educação escolar é importante por possibilitar maior interação entre os(as) estudantes e destes com o(a) docente. Com este entendimento, Cavalcanti (2015, p. 184) afirma que considera

“[...] necessário [...] indicar [...] o empenho em utilizar o máximo possível os recursos tecnológicos disponíveis na escola, em função do seu valor didático, não apenas por estar consoante com a cultura dos alunos, podendo assim motivá-los mais para os estudos, mas também porque por eles é possível potencializar a aprendizagem, seja pelo acesso à informação e pelo intercâmbio que oferecem, seja pelas possibilidades de interatividade e simulação de exercícios, o que pode explorar a construção mental”.

PROFESSOR(A), VOCÊ CONCORDA COM ESTA AFIRMAÇÃO?



A utilização das TDIC pode amplificar o conhecimento crítico do(a) estudante, tendo-se em vista a possibilidade da reflexão acerca dos acontecimentos no mundo globalizado, considerando-se as diversas escalas geográficas ou dinâmicas do espaço geográfico.

OBJETO DE ESTUDO DA GEOGRAFIA

Segundo Cavalcanti,
(2001, p.35):

"o objeto de estudo geográfico na escola é [...] o espaço geográfico, entendido como um espaço social, concreto, em movimento. Um estudo do espaço assim concebido requer uma análise da sociedade e da natureza, e da dinâmica resultante da relação entre ambas".

Moreira (2005, p. 56) entende que:

" Uma vez que os temas de geografia acompanham e fazem parte do cotidiano das pessoas, inscrevendo-se nas suas condições de existência, tal fato parece justificar sua popularidade. [...] Nós percebemos a geografia e aprendemos por força do nosso próprio cotidiano."

Estas definições realçam a relação entre as TDIC e o ensino de Geografia, pelo fato de que a utilização destas tecnologias possibilita ao estudante compreender melhor a realidade vivenciada e as conexões geográficas do lugar com outras escalas geográficas, com a compreensão contextualizada de conteúdos programáticos e motivada pela aplicação de tecnologias que caracterizam os cotidianos dos estudantes. Na educação brasileira, esta utilização é orientada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), pela perspectiva das competências e das habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes.

“Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” (BRASIL, 2017, p. 9).

Os espaços escolares enfrentam dificuldades na utilização das TDIC?

ENTRAVES COM AS TDIC NA EDUCAÇÃO



Conforme afirma Kenski (2004), um dos maiores desafios na educação brasileira é o desenvolvimento do processo de ensinar e aprender com a utilização das TDIC, isto considerando-se os vários problemas enfrentados no sistema educacional, ou carências nestes existentes, como:



A infraestrutura tecnológica



As inovações no ensino-aprendizagem consideradas e planejadas no projeto pedagógico



Formação docente contextualizada à utilização das TDIC



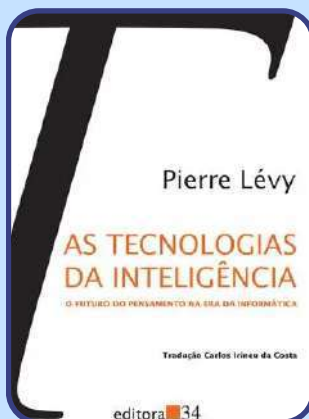
Gestão participativa e inovadora da escola



Engajamento dos estudantes no processo educacional



INDICAÇÃO DE LEITURAS



REFERÊNCIAS

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologia: O novo ritmo da informação. São Paulo: Papirus, 2007.

ALMEIDA, M. E. B; VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. Currículo sem Fronteiras, v.12, n.3, p.57-82, Set/Dez 2012. Acesso em: 21agos.2022.

CAVALCANTI, Lana de Souza. O ensino de Geografia na escola. Campinas: Papirus, 2015

CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia, escola e construção de conhecimento. São Paulo: Papirus, 2001.

REGITAN, Paola. Conheça tudo sobre múltiplas inteligência. Disponível em: <https://www.ibirapuera.br/conheca-tudo-sobre-multiplas-inteligencias/>. Acesso em: 14 ago. 2021.

MOREIRA, Ruy. O que é Geografia. São Paulo: Brasiliense, 2005.

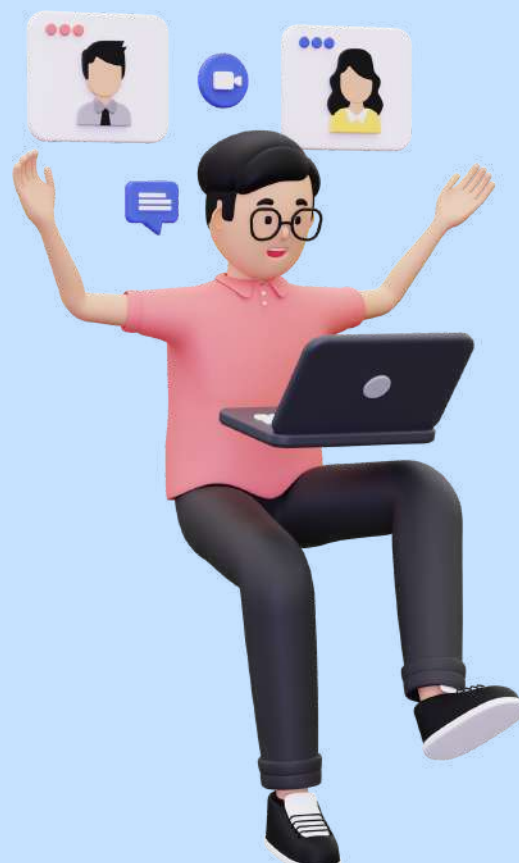
THOME, Francisco Arquer. Da tecnologia à pedagogia dos multiletramentos: em busca de uma integração conceitual. In: OTA, G. S. G.; SANTOS RODRIGUES, G. Tecnologia e Educação: aproximações, possibilidades e reflexões. Diadema: V&V Editora, 2021. p. 27-45.

ENSINO HÍBRIDO E TDIC

No Brasil, dentre as dificuldades enfrentadas na educação escolar, ensinar e aprender são desafios substanciais, tendo-se em vista o fato de vivenciar-se a transição do modelo de gestão industrial para o modelo da informação e do conhecimento (MORAN, 2012). Naquele modelo, o importante é a transmissão de conhecimentos pelo professor e a memorização pelos estudantes, de modo competitivo e individualista. Assim, as linguagens oral e escrita são consideradas por meio da repetição de datas, números, fórmulas e conceitos, sem relação direta com os cotidianos dos estudantes. Ao contrário, no modelo da informação e do conhecimento o processo educacional é fundamentado em práticas coletivas e individuais, sublinhando-se o protagonismo do estudante e a importância da orientação docente mediante a recomendação de atividades e a realização de diálogos, reflexões e discussões.

Assim, é pertinente que o professor possibilite encontros presenciais e virtuais nos quais o estudante acesse informações que lhe orientem na realização de reflexões e discussões e na produção de conhecimentos, de acordo com a sua realidade e com as conexões do espaço vivido com outras escalas geográficas.

Com este sentido, Moran (2012, p. 74) afirma que o “conhecimento constrói-se de constantes desafios, de atividades significativas, que exercitem a curiosidade a imaginação e a criatividade”. Com este entendimento, questiona-se: a produção do conhecimento por meio das TDIC tem relação com o ensino híbrido?



ENSINO HÍBRIDO E TDIC

Sim, há relação entre as TDIC e o ensino híbrido. De acordo com Bacich e Moran (2015, p. 45), “falar em educação híbrida significa partir do pressuposto de que não há uma única forma de aprender e, por consequência, não há uma única forma de ensinar. Existem diferentes maneiras de aprender e ensinar. O trabalho colaborativo pode estar aliado ao uso das tecnologias digitais e propiciar momentos de aprendizagem e troca que ultrapassam as barreiras da sala de aula. Aprender com os pares torna-se ainda mais significativo quando há um objetivo comum a ser alcançado pelo grupo”.

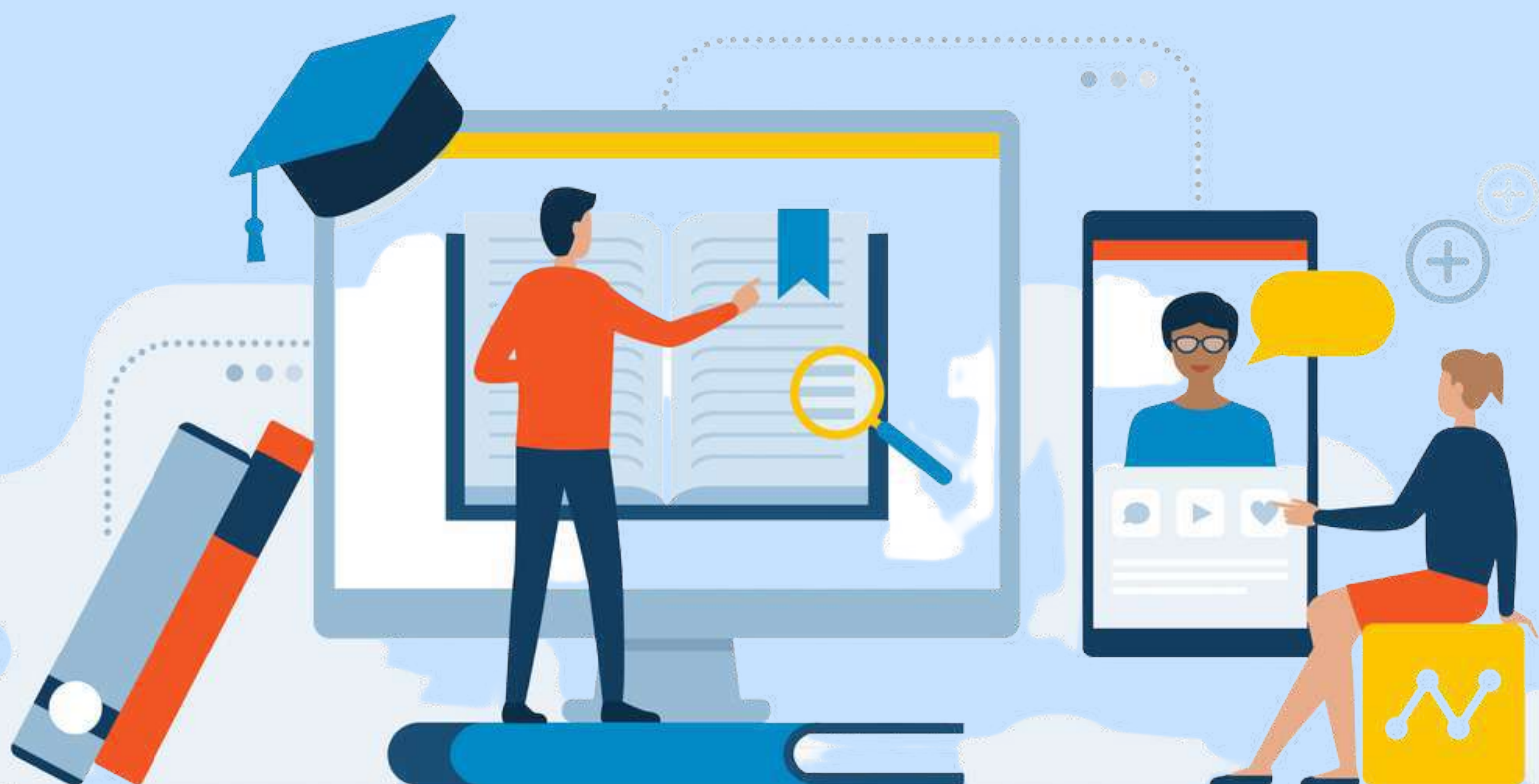


Além disso, Kenski (2003) assevera que por meio das TDIC pode-se transformar o ambiente tradicional da sala de aula em um espaço de aprendizagem participativa com a utilização de diferentes mídias e equipamentos disponíveis. Deste modo, as TDIC e o ensino híbrido são aspectos do mesmo processo: o desenvolvimento da educação com realce para o potencial do estudante e para a contextualização do ensino-aprendizagem.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Ilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 10. ed. Campinas, Papirus, 2000. 173 p.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e as alterações no espaço e tempos de ensinar e aprender. Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas, Papirus; 2003. p. 29-51.

O ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA POR INTERMÉDIO DO ENSINO HÍBRIDO



O desenvolvimento da consciência geográfica é imprescindível para que a importância do ensino-aprendizagem de Geografia seja reconhecido. Esta consciência decorre da linguagem conceitual específica da Geografia, a qual é basilar para a compreensão e análise dos fenômenos espaciais, inclusive, do espaço vivenciado pelo estudante.



DIRETO AO PONTO !

De acordo com Cavalcanti (2013), a Geografia - como ciência ou como matéria de ensino-aprendizagem - desenvolve uma linguagem conceitual que é uma linguagem geográfica, marcada por conceitos que são requisitos para a análise dos fenômenos geográficos, por meio da valorização das experiências vivenciadas pelos estudantes, que são protagonistas na produção dos conhecimentos. Nesta produção, busca-se o desenvolvimento de uma visão crítico-reflexiva acerca dos aspectos naturais, socioeconômicos e culturais, em escalas local, regional, nacional e global.



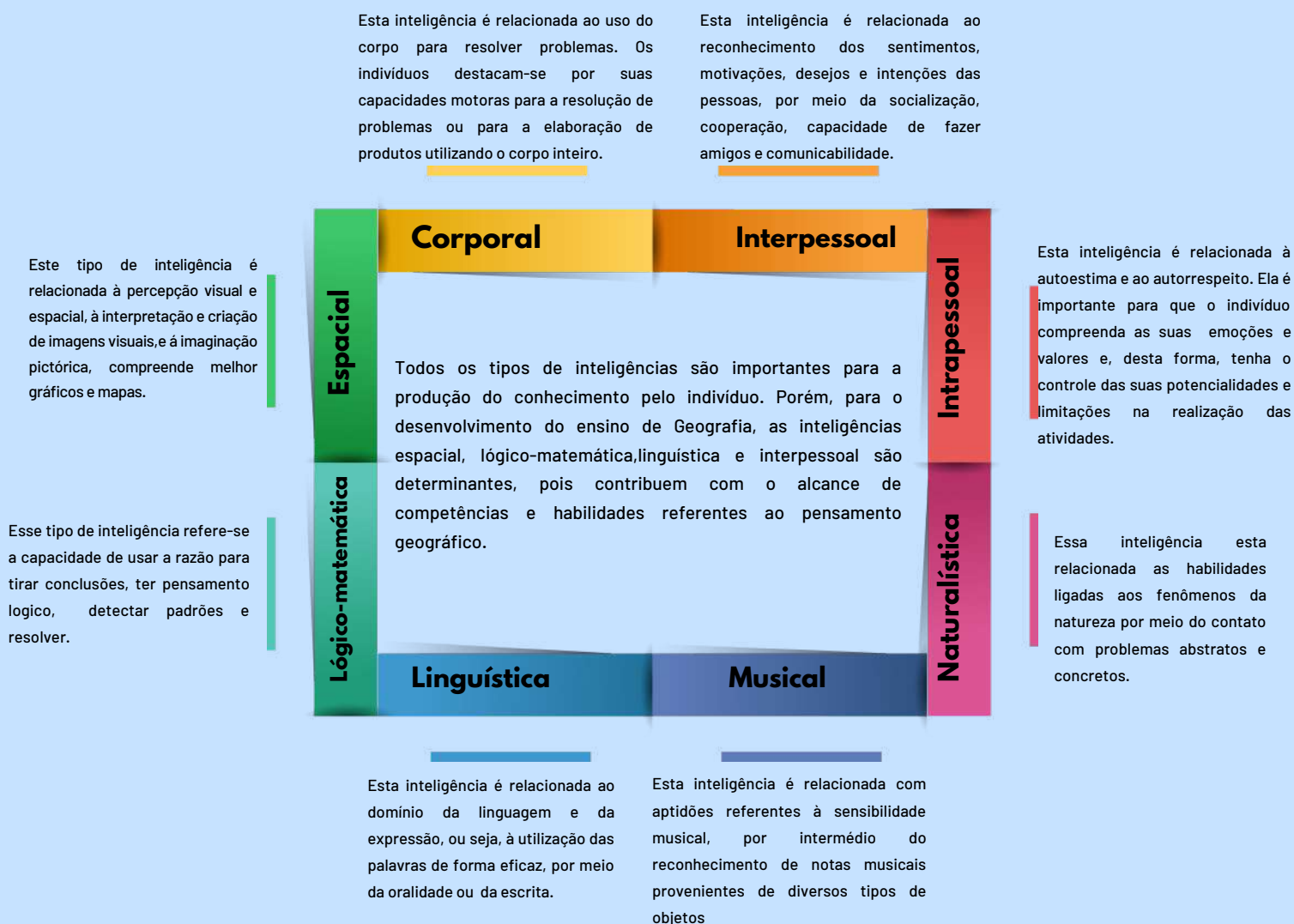
PALESTRA: POR UM ENSINO DE GEOGRAFIA QUE
LEVE O ALUNO A PENSAR GEOGRAFICAMENTE
(LANA DE SOUZA CAVALCANTI)

AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS E O ENSINO DE GEOGRAFIA

Nos últimos anos, o ensino de Geografia é realizado conforme mudanças sociais e reformas educacionais, com a transformação do tradicional ensino fundamentado na memorização de conteúdos, sem contextualização com o espaço vivido pelos estudantes. Para esta transformação é enfatizada a Teoria das Inteligências Múltiplas, proposta por Howard Gardner no livro "Mentes que criam".

De acordo com esta teoria, cada pessoa tem talentos ou aptidões diferentes para a aprendizagem. Assim, no processo educacional é importante que sejam desenvolvidas situações diversificadas para estimular os discentes na aprendizagem, tendo-se em vista que na produção do conhecimento geográfico podem ser considerados diversos tipos de inteligências.

Abaixo, evidencia-se estas inteligências.



AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM

O desenvolvimento intelectual, motor e social perpassa por etapas e é realizado em diversos ambientes, como o ambiente escolar. Neste são planejadas e aplicadas metodologias para o ensino-aprendizagem de conteúdos, conforme a mediação do docente e a atividade do estudante. Cada discente tem uma maneira de aprender e, por isto, o professor deve criar possibilidades presenciais e virtuais para que cada estudante aprenda os conhecimentos ensinados, de acordo com a dinâmica do seu espaço vivido.



AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM

Mota (2009, p. 74) afirma que “um dos problemas das teorias existentes é que se apresentam como a única solução adequada, quando, na verdade, nunca nenhuma é a melhor ou a pior solução, podendo ser, isso sim, a mais adequada em determinadas circunstâncias”. Na sala de aula há estudantes que têm diferentes pensamentos, necessidades e realidades socioeducacionais, fato que torna premente o desenvolvimento do processo educacional de modo diversificado e, se for o caso, personificado.

O processo de ensino-aprendizagem deve ter como fundamento a singularidade do estudante. Para que o docente tenha este entendimento e, assim, realize o processo de modo diversificado, é pertinente que ele conheça e compreenda as transformações sociais e as respectivas teorias da aprendizagem. Abaixo, são evidenciadas as principais teorias da aprendizagem, propostas por George Siemens.



AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM

QUADRO 02: TEORIAS DA APRENDIZAGEM PROPOSTAS POR GEORGE SIEMENS

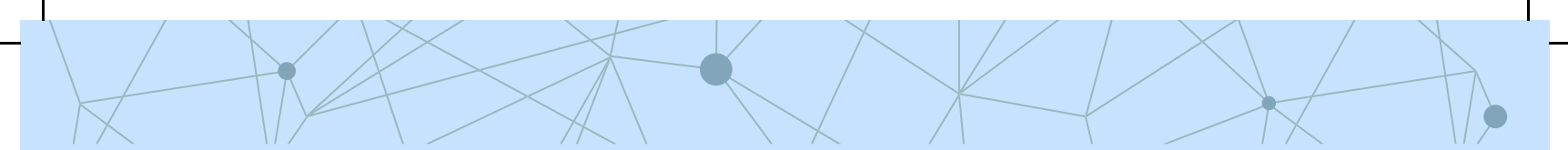
Propriedades	Behaviorismo	Cognitivismo	Construtivismo	Conectivismo
Como ocorre a aprendizagem?	Caixa negra – enfoque no comportamento observável	Estruturado, computacional	Social, sentido construído por cada aprendiz (pessoal).	Distribuído numa rede, social, tecnologicamente potenciado, reconhecer e interpretar padrões.
Factores de influência	Natureza da recompensa, punição, estímulos.	Esquemas (schema) existentes, experiências prévias.	Empenhamento (engagement), participação, social, cultural.	Diversidade da rede.
Qual é o papel da memória?	A memória é o inculcar (hardwiring) de experiências repetidas – onde a recompensa e a punição são mais influentes.	Codificação, armazenamento, recuperação (retrieval).	Conhecimento prévio remisturado para o contexto atual.	Padrões adaptativos, representativos do estado atual, existente nas redes.
Como ocorre a transferência?	Estímulo, resposta.	Duplicação dos construtos de conhecimento de quem sabe (“knower”).	Socialização.	Conexão (adição) com nós (nodes).

AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM

Na proposta teórica desenvolvida por George Siemens, destaca-se a abordagem do “conectivismo”, tendo-se em vista que as demais teorias da aprendizagem não consideram a utilização das TDIC.

Conforme Siemens (2004,p.08),

“o conectivismo apresenta um modelo de aprendizagem que reconhece as mudanças tecnológicas na sociedade, onde a aprendizagem não é mais uma atividade interna e individual. O modo como a pessoa trabalha e funciona são alterados quando se utilizam novas ferramentas. O campo da educação tem sido lento em reconhecer, tanto o impacto das novas ferramentas de aprendizagem como as mudanças ambientais nas quais a aprendizagem tem significado. O conectivismo fornece uma percepção das habilidades e tarefas de aprendizagem necessárias para os aprendizes florescerem na era digital”.



“ AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM ”

A compreensão das teorias da aprendizagem é aspecto fundamental para o desenvolvimento da prática pedagógica, o que pode facilitar o processo educacional na perspectiva do protagonismo do discente e da contextualização do ensino-aprendizagem.



ATENÇÃO !!!
AS TEORIAS AQUI APRESENTADAS SÃO
APENAS AS SELECIONADAS PELOS
AUTORES. EXISTEM VÁRIAS OUTRAS.

MOREIRA, Marco Antônio. Teoria de aprendizagem. São Paulo: E.D.U., 1999.

MOTA, José Carlos. Da web 2.0 ao e-learning 2.0: aprender na rede. [S.l: s.n.], 2009.

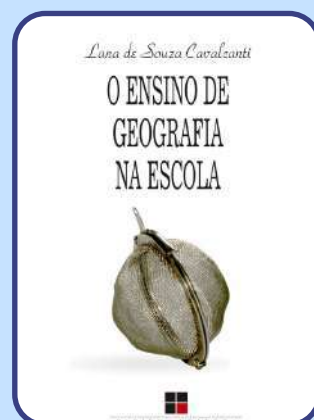
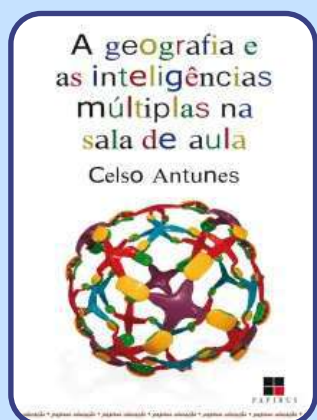
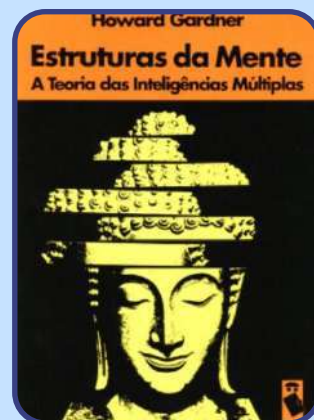
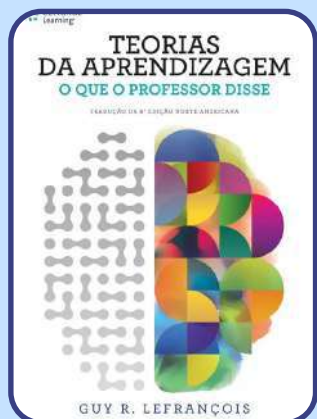
Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/1381/1/web20_e-learning20_aprender_na_rede.pdf/. Acesso em: 29 agosto. 2022.

SIEMENS, George (2004). Connectivism: A learning theory for the digital age. Disponível em <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>, acessado em 28/11/2011.

SIEMENS, George. Conectivismo: uma teoria da aprendizagem para a era digital. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/66317606/Conectivismo-uma-Teoria-Para-a-Era-Digital>>. Acesso em: 30 ago. 2022.



INDICAÇÃO DE LEITURAS



REFERÊNCIAS

THOME, Francisco Arquer. Da tecnologia à pedagogia dos multiletramentos: em busca de uma integração conceitual. In: OTA, G. S. G.; SANTOS RODRIGUES, G. Tecnologia e Educação: aproximações, possibilidades e reflexões. Diadema: V&V Editora, 2021. p. 27-45.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação. São Paulo: Papirus, 2007.

ALMEIDA, M. E. B; VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. Currículo sem Fronteiras, v.12, n.3, p.57-82, Set/Dez 2012. Acesso em: 21ago.2022.

CAVALCANTI, Lana de Souza. O ensino de Geografia na escola. Campinas: Papirus, 2015

CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia, escola e construção de conhecimento. São Paulo: Papirus, 2001.

REGITAN, Paola. Conheça tudo sobre as múltiplas inteligências! 2022. Disponível em: <https://www.ibirapuera.br/conheca-tudo-sobre-multiplas-inteligencias/>. Acesso em: 14 ago. 2021.

MOREIRA, Ruy. O que é Geografia. São Paulo: Brasiliense, 2005.

A BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM (BNCC): COMPETÊNCIAS E HABILIDADES PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Desde a segunda metade do século XX, as complexas mudanças ocorridas na sociedade do meio técnico-científico-informacional possibilitam o encurtamento das distâncias entre os espaços e na comunicação entre os agentes sociais, com o destaque dos avanços nas TDIC e nos meios de transporte, fazendo premente que os agentes sociais e as suas atividades considerem tais avanços.

Assim, o ensino-aprendizagem de Geografia é importante para a formação humana, pois, por meio desta matéria escolar, o estudante poderá aprender conhecimentos acerca do espaço vivenciado por ele e, deste modo, compreender as transformações desenvolvidas neste espaço e as suas relações com outras dinâmicas espaciais.

Sendo assim, pode haver a aprendizagem da consciência espacial, com o estudante como agente ativo do processo educacional e da produção do seu espaço, na perspectiva do exercício da cidadania.



DIRETO AO PONTO !

De acordo com Castellar (2008), na BNCC orienta-se que o ensino de Geografia desenvolva o raciocínio geográfico, com a articulação de princípios e análises cuja finalidade seja a compreensão crítica da dinâmica espacial e das suas conexões.



1 - Um fenômeno geográfico sempre é comparável a outros. A identificação das semelhanças entre fenômenos geográficos é o início da compreensão da unidade terrestre.

2 - Um fenômeno geográfico nunca acontece isoladamente, mas sempre em interação com outros fenômenos próximos ou distantes.

3 - É a variação dos fenômenos de interesse da Geografia por meio dos fenômenos da superfície terrestre (por exemplo, o clima), resultando na diferença entre áreas).

4 - Exprime como os objetos se repartem pelo espaço.

5 - Espaço finito e contínuo delimitado pela ocorrência do fenômeno geográfico

6 - Posição particular de um objeto na superfície terrestre. A localização pode ser absoluta (definida por um sistema de coordenadas geográficas), ou relativa (expressa por intermédio de relações espaciais topológicas ou por interações espaciais).

7 - Organização ou arranjo espacial é o princípio geográfico de maior complexidade. Refere-se ao modo de estruturação do espaço, de acordo com as normas e ações da sociedade que o produz.

O ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NO DOCUMENTO CURRICULAR DO RIO GRANDE DO NORTE (RN)

No período atual, o processo educacional em Geografia no espaço escolar é fundamentado na linguagem conceitual, para possibilitar a compreensão da relação sociedade-natureza, mirando a análise da dinâmica do espaço considerando-se diversas escalas e conexões geográficas.

No Documento Curricular de Geografia para o Ensino Fundamental no Rio Grande do Norte, indica-se como aspectos fundamentais da educação escolar o uso das TDIC, o trabalho com a diversidade, a inclusão, a educação integral e o desenvolvimento do raciocínio crítico geográfico.



DOCUMENTO CURRICULAR DO RN

PARA SABER MAIS!

Segundo orienta-se na BNCC do Rio Grande do Norte, o professor de Geografia deve possibilitar que o estudante compreenda os processos vividos no cotidiano da escola, no entorno da comunidade escolar, considerando as identidades dos agentes sociais que são produtores de conhecimentos e organizadores do espaço. Deste modo, o estudante é orientado a entender o mundo conforme a sua realidade, tendo-se em vista o jogo de escalas geográficas desde o local até o global (BRASIL, 2019).

Conforme a BNCC e o Documento Curricular de Geografia para o Ensino Fundamental no Rio Grande do Norte, o processo educacional em Geografia deve considerar a análise de diferentes escalas, para que os estudantes demonstrem a capacidade de visualização e de entendimento de fatos e fenômenos, condizentes com os objetos geográficos e a organização do território segundo unidades temáticas.

UNIDADES TEMÁTICAS DO ENSINO- APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA

Os estudantes devem perceber e compreender a dinâmica das relações étnico- raciais, identificando-se com a sua comunidade e respeitando os diferentes contextos socioculturais.



O sujeito e seu lugar no mundo

Conexões e escalas



No decorrer do Ensino Fundamental, os estudantes devem compreender as interações entre fatos nas escalas local, regional, nacional e global.

Processo de produção do espaço agrário e industrial e relação entre campo-cidade.



Mundo do trabalho

Formas de representação e pensamento espacial



No decorrer do Ensino Fundamental, os estudantes devem dominar a leitura e a interpretação de representações do espaço geográfico.

Articulação entre Geografia Física e Geografia Humana, com discussão dos processos físico-naturais do planeta Terra.



Natureza, ambientes e qualidade de vida

Estas unidades temáticas devem ser desenvolvidas conforme as competências e habilidades propostas pela BNCC e pelo Documento Curricular de Geografia para o Ensino Fundamental do Rio Grande do Norte, considerando-se as experiências vivenciadas pelos estudantes e mirando a resolução dos problemas cotidianos por intermédio dos conhecimentos geográficos.

COMPETÊNCIAS GEOGRÁFICAS PROPOSTAS PELA BNCC PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

1

Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade-natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação para a resolução de problemas.

2

Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da História.

3

Desenvolver autonomia e senso crítico para a compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço, abrangendo os princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.

4

Desenvolver o pensamento espacial fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.

5

Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional. Avaliar ações e propor perguntas e soluções, inclusive tecnológicas, para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia.

6

Construir argumentos de acordo com informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.

7

Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, conforme princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.



A GEOGRAFIA NA BNCC

A BNCC E AS PARTICULARIDADES DO ENSINO- APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Para o alcance das competências e habilidades propostas na BNCC e no Documento Curricular de Geografia para o Ensino Fundamental no Rio Grande do Norte, é importante fundamentar o início do processo educacional nos conhecimentos prévios que os estudantes evidenciam.

Com a compreensão e discussão destes conhecimentos, deve-se proceder com reflexões e análises da produção do espaço, considerando-se a situação do espaço vivido pelos estudantes e as necessidades de transformação deste espaço, tendo-se em vista o bem-estar coletivo.

Para cada nível de ensino-aprendizagem dos anos finais do Ensino Fundamental, há na BNCC orientações de competências, habilidades e objetos de conhecimento para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

Para o 6º ano do Ensino Fundamental, propõe-se a compreensão da identidade sociocultural, dos lugares de vivência dos estudantes e o estudo das desiguais produções do espaço. Além disso, orienta-se a abordagem da interferência humana e social no planeta Terra, com destaque para conceitos estruturantes ao entendimento das características físicas e ambientais do espaço geográfico. Deste modo, estuda-se o conceito de paisagem, na perspectiva do entendimento da transformação histórica do espaço, com o desenvolvimento de inovações tecnológicas mas também a ocorrência de conflitos sociais e degradações ambientais.



QUADRO ORGANIZADOR CURRICULAR DA BNCC

GEOGRAFIA 6º ANO

Unidade temática:
O sujeito e seu lugar no mundo



Objeto de conhecimento:
Identidade sociocultural

Habilidades:

- (EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos.
- (EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários.
- (EF06GE03RN) Identificar e interpretar as mudanças ocorridas nas paisagens (rurais e urbanas) no tempo e no espaço.
- (EF06GE04RN) Identificar as modificações das paisagens do cotidiano dos alunos dando ênfase aos aspectos socioeconômicos e culturais.

Unidade temática:
Conexões e escalas



Objeto de conhecimento:
Relações entre os componentes físico-naturais

Habilidades :

- (EF06GE03) Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos.
- (EF06GE04) Descrever o ciclo da água, comparando o escoamento superficial no ambiente urbano e rural, reconhecendo os principais componentes da morfologia das bacias e das redes hidrográficas e a sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal
- (EF06GE05) Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais
- (EF06GE06RN) Reconhecer as características físico-climáticas dos seis principais biomas terrestres do Brasil (Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal, Amazônia).
- (EF06GE07RN) Identificar e descrever os elementos físico-naturais do Rio Grande do Norte
- (EF06GE08RN) Identificar as transformações das paisagens do Rio Grande do Norte e na localidade em que a escola está inserida, decorrentes das diversas atividades econômicas existentes no estado.

Unidade temática:
Mundo do trabalho



Objeto de conhecimento:
**Transformação das paisagens
naturais e antrópicas**

Habilidades:

- (EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização.
- (EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.
- (EF06GE08RN) Identificar as transformações das paisagens do Rio Grande do Norte e na localidade em que a escola está inserida, decorrentes das diversas atividades econômicas existentes no estado.

Unidade temática:
**Formas de representação e
pensamento espacial**

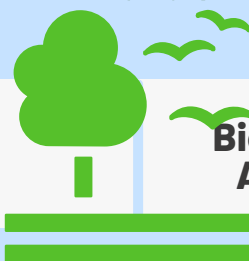


Objeto de conhecimento:
**Fenômenos naturais e sociais
representados de diferentes
maneiras**

Habilidades :

- (EF06GE08) Medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas.
- (EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando a representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.
- (EF06GE10RN) Compreender as representações de elementos de um mapa, estabelecendo as convenções cartográficas, tipos de mapas e projeções cartográficas.

Unidade temática:
Natureza, ambientes e
qualidade de vida



Objeto de conhecimento:
Biodiversidade e ciclo hidrológico.
Atividades humanas e dinâmica
climática

Habilidades:

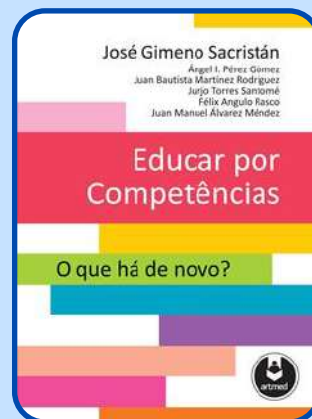
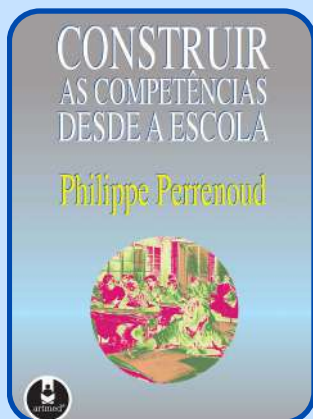
- (EF06GE10) Explicar as diferentes formas de uso do solo (rotação de terras, terraceamento, aterros etc.) e de apropriação dos recursos hídricos (sistema de irrigação, tratamento e redes de distribuição), bem como suas vantagens e desvantagens em diferentes épocas e lugares.
- (EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.
- (EF06GE12) Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos.
- (EF06GE13RN) Identificar os reservatórios de água do Rio Grande do Norte e como estes contribuem para a dinâmica das cidades.
- (EF06GE13) Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor etc.).

No desenvolvimento dos objetos de conhecimento, o professor deve considerar as relações entre as diferentes escalas geográficas, assim como as características sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais da transformação espacial. Deste modo, o estudante poderá compreender a produção social do espaço, inclusive, na sua escala de vivências.





INDICAÇÃO DE LEITURAS



REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

MUSTAFÉ, Diego Nascimento. O ensino de Geografia na BNCC do Ensino Fundamental (anos iniciais e anos finais): a escala geográfica e o conceito de lugar com vistas à formação cidadã do aluno. 2019. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

PERRENOUD, P. Dez novas competências para uma nova profissão. Pátio, Revista Pedagógica, Porto Alegre, Brasil, n° 17, Mai-Jul, p. 8-12.

RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria da Educação e da Cultura. Documento curricular do Estado do Rio Grande do Norte: Ensino Fundamental. Natal: offset, 2018.

PROPOSTAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO- APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA POR MEIO DO ENSINO HÍBRIDO COM A UTILIZAÇÃO DE TDIC



A proposição de metodologias para o ensino-aprendizagem de Geografia por meio do ensino híbrido com a utilização de TDIC pode ser realizada considerando-se os Recursos Educacionais Abertos (REA), de acordo com as competências e habilidades orientadas na BNCC.

O que são REA?



[...] materiais de ensino, aprendizado e pesquisa, em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros. O uso de formatos técnicos abertos facilita o acesso e reuso potencial dos recursos publicados digitalmente. Recursos educacionais abertos podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento (UNESCO. Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education. Vancouver: COL, 2011.).

Os usos dos REA abertos devem ocorrer conforme os objetivos do processo educacional planejado e desenvolvido e as situações socioespaciais e necessidades dos agentes sociais participantes deste processo.

A seguir, são evidenciadas propostas metodológicas com a utilização de REA. Tais propostas decorrem de pesquisas realizadas em bancos de artigos, teses e dissertações (periódicos CAPES e acervo da UFRN), em anais de eventos educacionais e em repositórios educacionais.



ORGANIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE CADA REA

- ✓ **NOME DO RECURSO**
- ✓ **OBJETO DE CONHECIMENTO**
- ✓ **OBJETO DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO**
- ✓ **HABILIDADES QUE Podem SER DESENVOLVIDAS**
- ✓ **SUGESTÕES DE ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS**
- ✓ **SUGESTÕES DE AVALIAÇÃO PARA CADA HABILIDADE A SER DESENVOLVIDA**



NOME DO REA: GOOGLE EARTH

Aplicativo ou software de mapas em três dimensões, mantido pela empresa norte-americana Google. Permite percorrer virtualmente qualquer lugar da Terra, por meio de imagens de satélite. É gratuito, disponível em português para Windows, Mac, Linux, Android e iOS.



OBJETO DO CONHECIMENTO

Identidade sociocultural. Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras.

OBJETOS ESPECÍFICOS

Estudo da paisagem: elementos naturais e elementos culturais. Estudo das transformações dos lugares, como cidade, bairro, moradia. Diferenças sociais. Escalas. Legenda.



HABILIDADES QUE PODEM SER DESENVOLVIDAS:

(EF06GE01)

Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos.

(EF06GE02)

Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários.



SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA ESTAS HABILIDADES



Para alcançar as habilidades EF06GE01 e EF06GE02, o docente pode solicitar aos estudantes que tirem fotos das suas casas e/ou de lugares dos seus bairros. Após, podem buscar as localizações destes lugares no Google Street View, com análises da paisagem na atualidade e/ou historicamente.



HABILIDADE QUE PODE SER DESENVOLVIDA

(EF06GE08) Medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas.



SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA A HABILIDADE



Para alcançar a habilidade EF06GE08, o docente pode destacar dois pontos na superfície para que cada discente meça a distância entre estes por meio da utilização do software. Além disso, pode-se recomendar para os estudantes calcularem a escala nas unidades de medida relacionadas à representação cartográfica em questão.

SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

Para o desenvolvimento das habilidades destacadas, o docente pode recomendar para os estudantes realizarem pesquisa de imagens da produção da cidade em tempo passado, ou do bairro, da rua, da escola. Para atualizar estas imagens, pode-se acessar o Google Earth com a função Street View (clique no símbolo do boneco) e, assim, analisar as modificações nas paisagens destacadas.

FIGURA 01: ESTAÇÃO DAS ARTES, MOSSORÓ (RN). 1934



FIGURA 02: REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA DA ESTAÇÃO DAS ARTES, MOSSORÓ (RN)

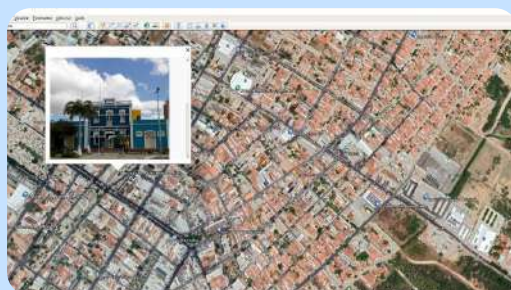


FIGURA 03: RUA DAS ESTAÇÃO DAS ARTES, MOSSORÓ (RN) 2002



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

Para o desenvolvimento das habilidades, pode-se trabalhar no software a função da evolução histórica, que demonstra a linha do tempo no que concerne ao espaço selecionado, com uma visão ampliada. Assim, podem ser analisadas questões relacionadas ao desmatamento, urbanização, transformação das paisagens etc.

FIGURA 04: REGIÃO NORDESTE EM 1930

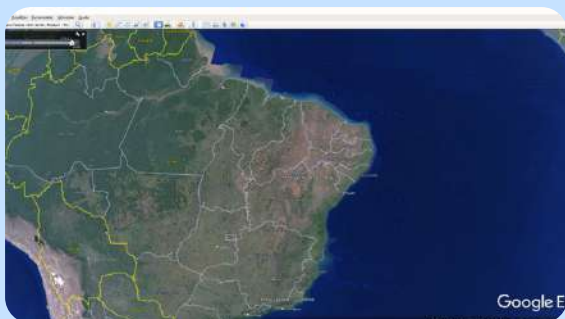
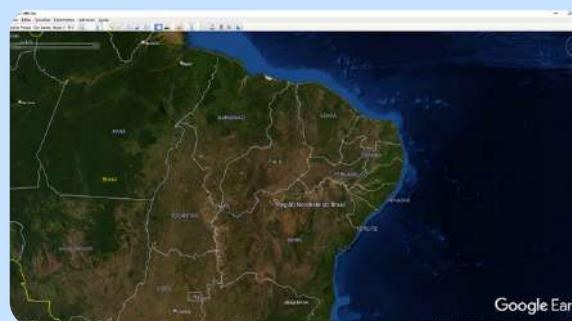


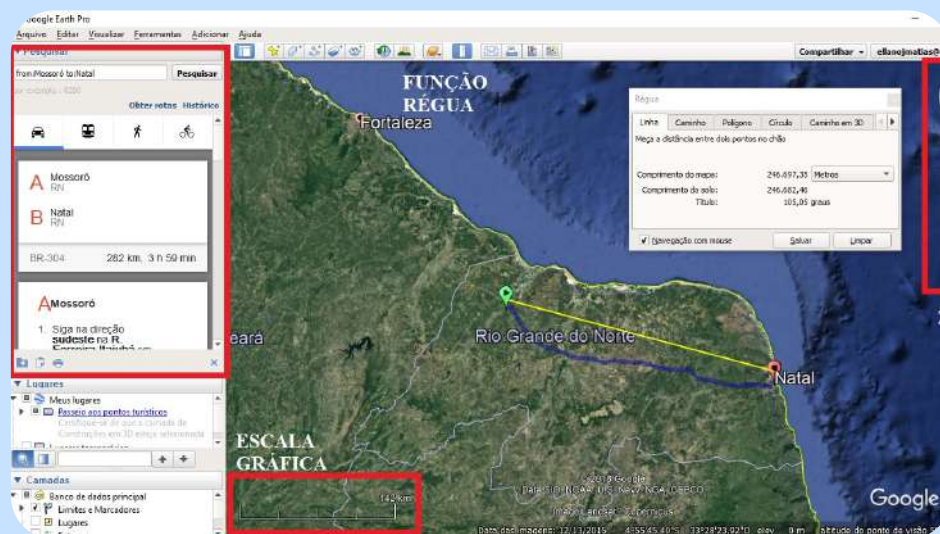
FIGURA 05: REGIÃO NORDESTE EM 2022



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

É possível desenvolver e exercitar conceitos cartográficos por meio de tipos de mapas. Para isto, no Google Earth, deve-se acessar a função “régua” na aba superior das ferramentas e utilizá-la para traçar uma linha reta entre dois ou mais pontos no espaço, com a visualização da distância na superfície entre estes pontos. Destes modo, o professor pode ensinar o conteúdo da escala cartográfica, com a realização de cálculos acerca de distâncias. Além disso, por meio da função “zoom”, é possível evidenciar imagens com escala reduzida ou ampliada. Outrossim, pode-se estudar noções de orientação e localização, com a observação e análise da rosa dos ventos.

FIGURA 06: MAPA DO RIO GRANDE DO NORTE



NOME DO REA: GOOGLE EARTH ENGINE

O Google Earth Engine tem um acervo de imagens de satélite e de dados espaciais de escala planetária. É utilizado para detectar mudanças, mapear tendências e quantificar diferenças na superfície da Terra. O Google Earth Engine é disponível para o uso comercial e é gratuito para o uso acadêmico ou de pesquisa. É acessado por meio de site na internet, com linguagem em inglês e acesso para Windows, Mac e Linux.



OBJETOS DO CONHECIMENTO

Identidade sociocultural - Relações entre os componentes físicos e naturais - Transformação das paisagens naturais e antrópicas.

OBJETOS ESPECÍFICOS

Estudo da paisagem. Diferentes tipos de paisagem. Estudo das transformações dos lugares de vivência. Relação entre urbanização e agropecuária. Modernização do campo. Cultura e equipamentos urbanos

HABILIDADES QUE PODEM SER DESENVOLVIDAS



(EF06GE01)

Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos.

(EF06GE02)

Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários.

(EF06GE05)

Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.

(EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização.

(EF06GE07)

Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

Com a seleção da função Timelapse na Terra (com o uso da imagem 3D), é possível acessar transformações que ocorreram nos últimos 37 anos em um espaço, com a explicitação destas transformações em uma linha do tempo. Assim, pode-se estudar as causas destas transformações.

FIGURA 07: PÁGINA INICIAL DO GOOGLE EARTH ENGINE



FIGURA 08: LAYOUT DO RECURSO GOOGLE EARTH ENGINE COM A FUNÇÃO TIMELAPSE NA TERRA



SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA AS HABILIDADES



O docente pode dividir a turma em grupos e orientar que cada grupo observe e analise as transformações realizadas em um espaço, com a utilização das ferramentas do Google Earth Engine. Ao final, pode-se orientar a produção de um curta-metragem, por cada grupo, com os resultados do trabalho realizado.

NOME DO REA: SOLAR SYSTEM SCOPE

Este software é um simulador em 3D do sistema solar, céu noturno e espaço sideral. É interativo e permite acesso a informações dos corpos celestes. O software usa imagens disponibilizadas pela NASA, por meio do satélite Celestrak. É disponível de modo gratuito para acesso pelo Windows, Mac, Linux, Android e iOS.



OBJETOS DO CONHECIMENTO

Relações entre os aspectos físico, ambientais e sociais do espaço. Transformação da paisagem.

OBJETOS ESPECÍFICOS

Pontos cardeais, colaterais e subcolaterais. Movimentos de rotação e translação da Terra. Zonas climáticas. Estações do ano. Teoria do Big Bang. Atmosfera. Tempo atmosférico. Massas de ar. Clima: fatores, elementos e tipos. Sistema solar.

HABILIDADES QUE PODEM SER DESENVOLVIDAS



(EF06GE03) Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos.

(EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.

SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA AS HABILIDADES



Para a avaliação do alcance da habilidade EF06GE03, o docente pode recomendar aos estudantes a observação dos movimentos da Terra e dos planetas que formam o sistema solar, para a análise e a organização de informações e dados.

No que se refere à habilidade EF06GE09, o docente pode orientar que os estudantes produzam uma demonstração do sistema solar e da estrutura da Terra e apresentem estes trabalhos, com a análise dos seus conteúdos.



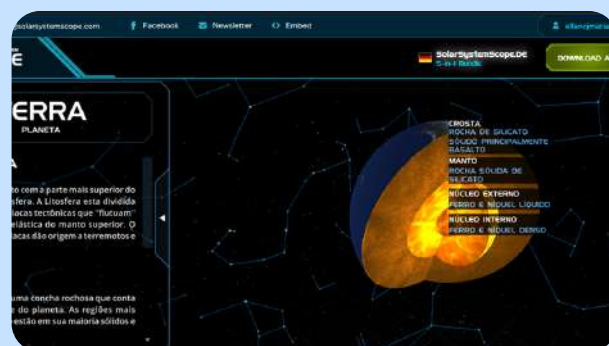
SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA AS HABILIDADES

Além disso, também para avaliar o desenvolvimento da habilidade EF06GE09, pode-se selecionar o planeta Terra (com dois cliques sobre a sua imagem) e clicar no nome “estrutura”. Assim, serão evidenciadas informações e um modelo em 3D sobre a sua estrutura deste planeta. Com este conhecimento, os estudantes podem produzir esta estrutura com a utilização de massa de modelar.

FIGURA 09: LAYOUT DA FUNÇÃO DO SISTEMA PLANETÁRIO



FIGURA 10: REPRESENTAÇÃO EM 3D DA ESTRUTURA INTERNA DA TERRA



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

Neste REA, na aba “modelos de papel”, é possível imprimir modelos de planetas em dobraduras para a construção de um pequeno planetário a fim de demonstrar os movimentos da Terra e as conexões destes com as condições climáticas.

No site está disponível modelos divididos em níveis Fácil (15 faces), Avançado (26 faces) , Desafiador (60 faces)

FIGURA 11: FUNÇÕES DISPONÍVEIS NO REA



FIGURA 12: FUNÇÃO PLANETA DE PAPEL





SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

No Solar System Scope, ao clicar no botão “começar software” é possível visualizar todo o sistema solar e os movimentos de rotação e translação dos planetas. Ao clicar no símbolo de play (>), visualiza-se uma linha do tempo com a possibilidade de avançar no tempo (mostrando-se movimentos futuros) e de voltar no tempo (mostrando-se os movimentos já realizados), além dos movimentos em tempo real.

FIGURA 13: LAYOUT INICIAL DO SOFTWARE SOLAR SYSTEM SCOPE



FIGURA 14: ACESSO À FUNÇÃO DOS MOVIMENTOS DOS PLANETAS NO SOFTWARE SOLAR SYSTEM SCOPE



ANOTAÇÕES

NOME DO REA: GLOBAL RIVER RUNNER

O Global River Runner é um site na internet que exibe em 3D a simulação do caminho que uma gota de chuva pode percorrer, com a possibilidade de ela desaguar em um manancial e daí terminar em um corpo de água ou no oceano. Este recurso pode ser usado para o estudo da dinâmica da água e de mananciais, como um rio.



OBJETOS DO CONHECIMENTO

Relações entre os aspectos físicos, ambientais e sociais do espaço. Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras.

OBJETOS ESPECÍFICOS

Ciclo da água. Correntes marítimas. Biomas, com destaque para caatinga. Domínios naturais. Hidrosfera. Rios e bacias hidrográficas. Oceanos e mares. Cartografia. Mapas e tipos de mapas. Plantas cartográficas. Croqui. Projeções cartográficas.

HABILIDADES QUE PODEM SER DESENVOLVIDAS



(EF06GE04) Descrever o ciclo da água, comparando o escoamento superficial no ambiente urbano e rural, reconhecendo os principais componentes da morfologia das bacias e das redes hidrográficas e a sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal.

(EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.



SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA AS HABILIDADES



Para avaliar o alcance da habilidade EF06GE04 e EF06GE09, o docente pode dividir a turma em grupos e recomendar o estudo de regiões, países ou cidades, especificamente para aprender as características da hidrografia e do relevo do espaço estudado e representar os resultados alcançados em maquete.



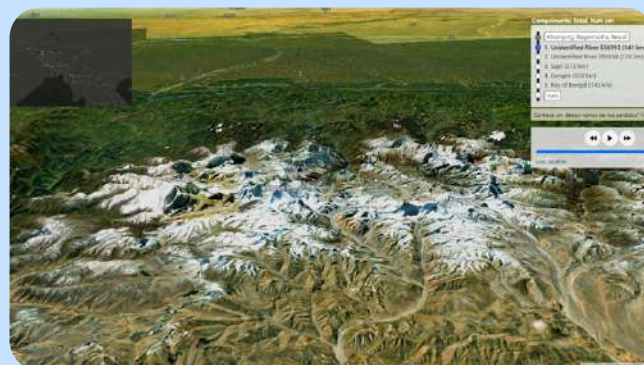
SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

O docente pode ensinar o ciclo hidrológico para os estudantes, mostrando imagem deste ciclo e realizando explicações. Em seguida, no site Global River Runner, pode-se visualizar o globo terrestre e, na caixa “toque para soltar uma gota de chuva em qualquer lugar do mundo e veja onde ela acaba”, selecionar um espaço para observar o caminho da água. Além disso, na caixa “buscar”, pode-se buscar o espaço de vivência dos estudantes e conhecer as informações da hidrografia deste, com destaque para os rios existentes, o percurso destes desde as suas nascentes e a distância em quilômetros deste percurso.

FIGURA 15: LAYOUT INICIAL DO SITE GLOBAL RIVER RUNNER



FIGURA 16: EXIBIÇÃO DO PERCURSO DE UM RIO COM O RELEVO, NO SITE GLOBAL RIVER RUNNER



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

No site Global River Runner também é possível visualizar caminhos de rios fictícios, desenvolvidos pelos desenvolvedores do site. Assim, pode-se estudar as partes de um rio e as formas de relevo que são apresentadas no respectivo percurso.

FIGURA 17: LISTAS DE CAMINHOS DE RIOS NO SITE GLOBAL RIVER RUNNER



FIGURA 18: PERCURSO DE UM RIO NO SITE GLOBAL RIVER RUNNER



FIGURA 19: EXIBIÇÃO DE CORREDOR DE RIO GLOBAL, NO SITE GLOBAL RIVER RUNNER



ANOTAÇÕES

NOME DO REA: BIOMEVIEWER

Este site é de responsabilidade de um grupo filantrópico científico independente, o Howard Hughes Medical Institute - HHMI, que promove a saúde humana e a compreensão de diversos aspectos relacionados à área da ciência. O site tem vários recursos que podem ser usados em sala de aula, com diversas imagens, animações e vídeos cujos conteúdos favorecem abordagens interdisciplinares.



OBJETOS DO CONHECIMENTO

Relações entre os aspectos físicos, ambientais e sociais do espaço. Biodiversidade e ciclo hidrológico.

OBJETOS ESPECÍFICOS

As camadas do planeta Terra. Placas tectônicas. Vulcanismo e abalos sísmicos. Movimentos tectônicos e a formação do relevo montanhoso. Agentes externos modeladores do relevo. Intemperismo e erosão. Biosfera. Litosfera. Tipos de rochas, minerais e minérios. Formação do solo: recursos naturais. Formas do relevo.

HABILIDADES QUE PODEM SER DESENVOLVIDAS



(EF06GE05) Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.

(EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.

SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA AS HABILIDADES



Para atingir as habilidades (EF06GE05) e (EF06GE11), o docente pode dividir a turma em grupos e recomendar que cada grupo pesquise sobre os biomas do Brasil, com destaque para a localização no espaço nacional de cada bioma. Ao final da atividade, os estudantes podem montar um painel com as informações dos biomas do Brasil.



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

No site, clicar no botão “iniciar interativo”, para abrir uma tela com a imagem do planeta Terra, especificamente, dos seus biomas. No botão “busca”, pode-se localizar um espaço, com as informações dos biomas deste. Assim, o professor pode realizar explicação sobre os biomas e as suas relações com o clima, o relevo, as formações vegetais e os tipos de solo e dividir a turma em grupos para que estes investiguem informações acerca dos biomas indicados pelo docente.

FIGURA 20: ACESSO AO SITE BIOMEVIEWER



FIGURA 21: INFORMAÇÕES SOBRE BIOMAS NO SITE BIOMEVIEWER



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

O site também permite comparar as características de dois biomas colocados em destaque. Assim, pode-se recomendar que cada grupo de estudantes investigue dois biomas e os comparem.

FIGURA 22: INFORMAÇÕES SOBRE BIOMAS NO SITE BIOMEVIEWER



NOME DO REA: LANDSCAPAR

Aplicativo criado pela empresa Weekend Labs UG, com funcionamento no sistema operacional Android a partir da versão 2.3.2. É um aplicativo de realidade aumentada que permite elaborar modelos de perfil topográfico por meio de curvas de nível.



OBJETOS DO CONHECIMENTO

Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras. Relações entre os aspectos físicos, ambientais e sociais do espaço.

OBJETOS ESPECÍFICOS

Cartografia. Mapas e tipos de mapas. Plantas cartográficas. Croqui. Projeções cartográficas. Movimentos tectônicos e a formação do relevo montanhoso. Agentes externos modeladores do relevo. Intemperismo e erosão. Biosfera. Litosfera: tipos de rochas, minerais e minérios. Formação do solo: recursos naturais. Formas do relevo.

HABILIDADES QUE PODEM SER DESENVOLVIDAS

(EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.



SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA AS HABILIDADES

Para desenvolver a habilidade EF06GE09, o docente pode disponibilizar para os estudantes mapas de curvas de nível, acessados no site do IBGE. Assim, pode-se recomendar que os estudantes produzam modelos de formas de relevo, com a utilização dos referidos mapas e dos perfis presentes no aplicativo Landscapar. Para finalizar, o docente e os estudantes podem criar um mural digital com os resultados da atividade, por meio da ferramenta Padlet (ver vídeos por meio dos QR CODE).





SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

O processo educacional pode ser iniciado com o docente dialogando com os estudantes a partir dos seguintes questionamentos: o que é relevo? Qual a importância do relevo em nossa vida? Quais os tipos de relevo existentes? Após, o docente pode mostrar para os estudantes imagens de tipos de relevo e explicar o que são curvas de nível. Além disso, pode apresentar para os estudantes cartas topográficas disponíveis no site do IBGE (<https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>) e realizar a leitura destas cartas com os estudantes. Em seguida, em duplas, os estudantes podem acessar o aplicativo LandscapAR e conhecer mapas topográficos de curvas de nível de diferentes espaços. Por fim, cada dupla de estudantes pode escolher um espaço e desenhar em uma folha de papel ofício as curvas de nível deste espaço.

FIGURA 23: LAYOUT INICIAL DO APLICATIVO LANDSCAPAR



FIGURA 24: PROJEÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL NO APLICATIVO LANDSCAPAR



ANOTAÇÕES

NOME DO REA: WINDY COMMUNITY

Este site foi criado em 2014 para mostrar partículas de vento na Terra, dedicado ao trabalho dos aviadores. Em 2016, o site foi atualizado para o acesso rápido à informações meteorológicas. Assim, apesar de não ter sido idealizado com a finalidade educacional, o site Windy Community disponibiliza informações importantes para o ensino-aprendizagem de Geografia.



OBJETOS DO CONHECIMENTO

Relações entre os aspectos físicos, ambientais e sociais do espaço. Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras.

OBJETOS ESPECÍFICOS

Pontos cardeais, colaterais e subcolaterais. Movimentos de rotação e translação da Terra. Zonas climáticas. Estações do ano. Teoria do Big Bang. Atmosfera. Tempo atmosférico. Massas de ar. Climas: fatores, elementos e tipos. Intemperismo e erosão.

HABILIDADES QUE PODEM SER DESENVOLVIDAS

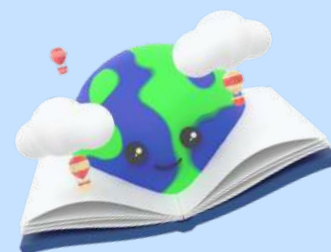
(EF06GE03) Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos.

(EF06GE05) Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.



SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA A HABILIDADE

Para desenvolver a habilidade EF06GE05, o docente pode recomendar que cada estudante escolha uma cidade existente no Brasil ou no mundo e pesquise acerca das suas condições climáticas, relevo e formação vegetal. Com os resultados das pesquisas realizadas pode-se produzir um material escrito ou um vídeo para ser exposto para a comunidade escolar.



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

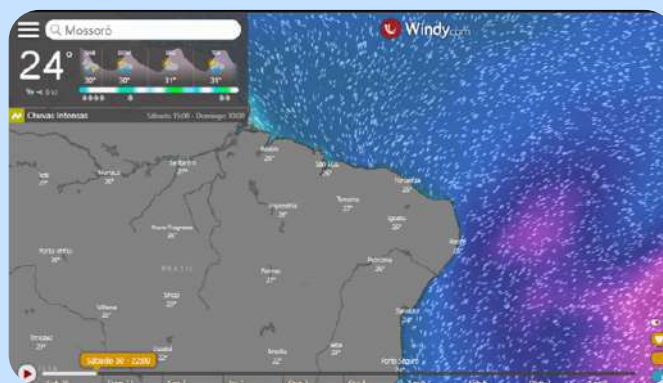
O docente pode indicar para os estudantes diferentes espaços do mundo que têm características climáticas diversas. Assim, pode-se recomendar que os estudantes pesquisem as características destes climas e as relações destas características com as dinâmicas socioeconômicas dos respectivos espaços destacados.

Além disso, o site Windy Community tem funcionalidades associadas a “problemas ambientais climáticos no campo e na cidade” e a “qualidade do ar”. Tais conteúdos podem ser desenvolvidos com os estudantes de modo contextualizado aos seus espaços de vivências.

FIGURA 25: LAYOUT INICIAL DO SITE WINDY COMMUNITY



FIGURA 26: FUNÇÃO DE MASSA DE AR INDICADA NO SITE WINDY COMMUNITY



ANOTAÇÕES

NOME DO REA: THEO TOWN

Theo Town é um jogo que simula a dinâmica de uma cidade, com o usuário como o responsável pela gestão do espaço, enquanto prefeito. Assim, o usuário define as construções a serem realizadas, gerencia as políticas sociais, econômicas, ambientais e de transporte. O jogo está disponível para utilização no Windows e no Android.



OBJETOS DO CONHECIMENTO

Transformação da paisagem. Biodiversidade e ciclo hidrológico. Atividades humanas e dinâmica climática.

OBJETOS ESPECÍFICOS

Diferentes tipos de paisagem. Urbanização e agropecuária. Modernização do campo. Turismo rural. Agricultura. Comércio. Indústria. Divisão do trabalho. Ciclo hidrológico. Solos: manejo e conservação. Aquecimento global e efeito estufa. Poluição do ar. Chuva ácida. Ilhas de calor e inversão térmica.

HABILIDADES QUE PODEM SER DESENVOLVIDAS



(EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização.

(EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.

(EF06GE10) Explicar as diferentes formas de uso do solo (rotação de terras, Terraceamento, aterros etc.) e de apropriação dos recursos hídricos (sistema de irrigação, tratamento e redes de distribuição), bem como suas vantagens e desvantagens em diferentes épocas e lugares.

(EF06GE13) Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor etc.).

SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA AS HABILIDADES



Para desenvolver as habilidades EF06GE06, EF06GE07 e EF06GE10, o docente pode orientar os estudantes na produção de um vídeo sobre a dinâmica da sua cidade, com destaque para os problemas sociais, econômicos e ambientais existentes no espaço e as possíveis transformações destes. O vídeo pode ser exposto para a comunidade escolar e os familiares dos estudantes.

SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

O docente pode iniciar o processo educacional com abordagens sobre os conceitos de espaço geográfico, paisagem e lugar, com destaque para as transformações que os homens realizam na dinâmica do espaço, por meio das suas ações e relações. Após, o professor pode recomendar que por 30 dias cada estudante jogue o Theo Town e, deste modo, organize a dinâmica de uma cidade, enquanto prefeito do espaço. Passados este período, cada estudante pode apresentar para a turma a cidade que foi organizada sob a sua gestão no mês passado e, assim, a turma pode realizar uma discussão acerca do planejamento e da produção do espaço, conforme as necessidades sociais, econômicas e ambientais.

FIGURA 27: PÁGINA INICIAL DO JOGO THEO TOWN



FIGURA 28: ORIENTAÇÕES INICIAIS DO JOGO THEO TOWN



FIGURA 29: ORIENTAÇÕES INICIAIS DO JOGO THEO TOWN



FIGURA 30: CRIAÇÃO DE ABASTECIMENTO DE CIDADE NO JOGO THEO TOWN



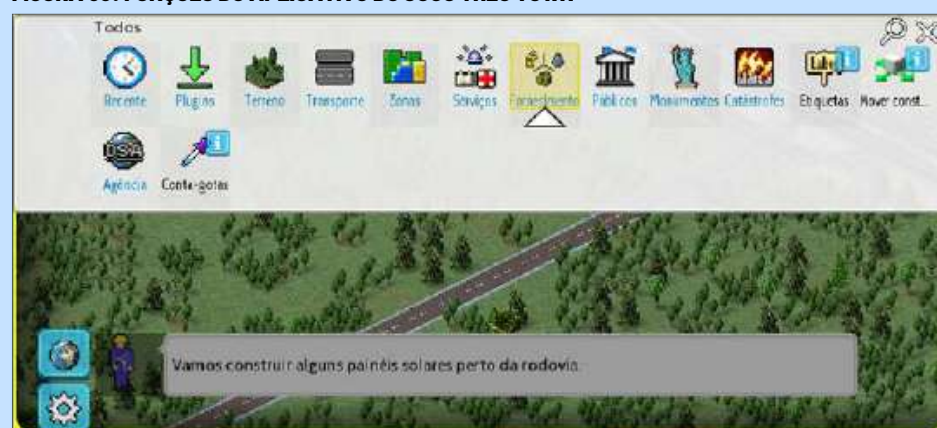
FIGURA 31: CRIAÇÃO DE ÁREA URBANA NO JOGO THEO TOWN



FIGURA 32: FUNÇÕES DO APLICATIVO DO JOGO THEO TOWN



FIGURA 33: FUNÇÕES DO APLICATIVO DO JOGO THEO TOWN



ANOTAÇÕES

NOME DO REA: FARMING SIMULATOR 16

O Farming Simulator 16 é um jogo para o usuário realizar a gestão de uma fazenda, com a utilização de máquinas e o desenvolvimento de cultivos e criações. Está disponível para utilização no Windows e no Android.



OBJETOS DO CONHECIMENTO

Transformação da paisagem. Biodiversidade e ciclo hidrológico.

OBJETOS ESPECÍFICOS

Diferentes tipos de paisagem. Urbanização e agropecuária. Modernização do campo. Turismo rural. Ciclo hidrológico. Aquíferos. Lençóis freáticos. Solos: manejo e conservação.

(EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização.

(EF06GE10) Explicar as diferentes formas de uso do solo (rotação de terras, Terraceamento, aterros etc.) e de apropriação dos recursos hídricos (sistema de irrigação, tratamento e redes de distribuição), bem como suas vantagens e desvantagens em diferentes épocas e lugares.



SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA AS HABILIDADES



Para desenvolver as habilidades EF06GE06 e EF06GE10, o docente pode orientar os estudantes na produção de um mural com as características das fazendas geridas por eles no jogo Farming Simulator 16, com destaque para as atividades realizadas e os impactos sociais, econômicos e ambientais decorrentes destas.

FIGURA 34: LAYOUT INICIAL DO JOGO FARMING SIMULATOR 16



FIGURA 35: FUNCIONALIDADE DO APLICATIVO DO JOGO FARMING SIMULATOR 16



FIGURA 36 : FUNCIONALIDADE DO APLICATIVO DO JOGO FARMING SIMULATOR 16



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

Ao recomendar que os estudantes joguem o Farming Simulator 16, o docente pode apresentar desafios para eles, como o desenvolvimento de atividades agrícolas conforme metas de bem-estar social, progresso econômico e qualidade ambiental. Ao final da tarefa, a turma pode discutir os resultados alcançados e as dificuldades enfrentadas para o alcance das metas definidas.

FIGURA 37: FUNCIONALIDADE DO APLICATIVO DO JOGO FARMING SIMULATOR 16



FIGURA 38: FUNCIONALIDADE DO APLICATIVO DO JOGO FARMING SIMULATOR 16



NOME DO REA: GOOGLE ARTS & CULTURE

É um site sem fins lucrativos desenvolvido pelo Instituto Cultural do Google. Por meio da utilização da tecnologia street view capturada em alta definição (Art Camera), o site objetiva divulgar os acervos culturais, as obras de arte e os documentos históricos de museus e instituições internacionais, possibilitando a generalização do acesso a estes conteúdos. No site há uma aba voltada à Geografia, na qual são disponibilizadas possibilidades para a realização de aulas de campo virtual.



OBJETOS DO CONHECIMENTO

Identidade sociocultural. Biodiversidade e ciclo hidrológico.

OBJETOS ESPECÍFICOS

Cidade. Bairro. Moradia. Diferenças sociais. Ecossistemas e biomas. Domínios naturais do Brasil. Estudo da paisagem: elementos naturais e elementos culturais. Estudo das transformações espaciais dos lugares de vivência.

(EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários.

(EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo



SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO PARA AS HABILIDADES



Para desenvolver as habilidades EF06GE02 e EF06GE11, o docente pode dividir a turma em grupos e recomendar que cada grupo de estudantes realize uma aula de campo virtual no site Google Arts & Culture. Após, cada grupo deverá produzir uma representação cartográfica das modificações que eles observaram na aula de campo. Na culminância da atividade, o docente pode organizar um mural com as representações cartográficas produzidas pelos grupos de estudantes.

FIGURA 39: LAYOUT INICIAL DO SITE GOOGLE ARTS & CULTURE

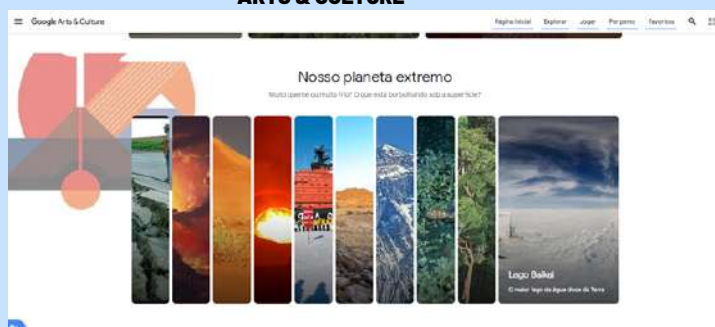


FIGURA 40: EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS NO SITE GOOGLE ARTS & CULTURE



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

O docente pode dividir a turma em grupos e recomendar que cada grupo realize uma visita virtual a um museu ou instituição cultural. Assim, cada grupo deverá produzir e apresentar um trabalho com as características do espaço onde o museu ou instituição visitada se localiza e com as características do acervo visitado.

FIGURA 41: ESCOLHA DE ASSUNTO NO SITE GOOGLE ARTS & CULTURE



FIGURA 42: MANUAL DE VIAGEM DE CAMPO NO SITE GOOGLE ARTS & CULTURE



ANOTAÇÕES



GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM

Na Revolução Técnico-Científica-Informacional, as TDIC são destacadas pelo fato de serem utilizadas cotidianamente pelos agentes sociais, com diversas finalidades. Assim, na Educação tais tecnologias podem servir para amplificar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, por intermédio do desenvolvimento de metodologias ativas cuja finalidade é o protagonismo do estudante para o alcance da aprendizagem com significados ou contextualizada às suas vivências. Dentre estas metodologias, destaca-se a gamificação.

O que é gamificação?



Conforme Kapp (2012 apud FARDO, 2013)

"gamificação é o uso de mecânicas, estética e pensamentos dos games para envolver pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas".

A utilização da gamificação no processo educacional pode facilitar o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais pelos estudante, pois abrange a busca da resolução de problemas e a convivência ou adaptação à normas ou critérios para o alcance de determinados objetivos.

A seguir, evidencia-se sites na internet por meio dos quais o docente pode conhecer e utilizar jogos que podem ser utilizados no processo educacional. Além disso, no QR Code indica-se um vídeo que trata do uso da gamificação na sala de aula.



GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

FIGURA 43: SLOGAN DO APLICATIVO



Socrative



FIGURA 44: SLOGAN DO APLICATIVO



Quizizz



FIGURA 45: SLOGAN DO APLICATIVO



Plickers



GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM

FIGURA 46: SLOGAN DO APLICATIVO



FIGURA 47: SLOGAN DO APLICATIVO



FARDO, M. L. A gamificação como método: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, 2013.

KAPP, K.M. The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

OUTRAS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

