



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

DAVID AUSUBEL E O ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA: O 1º ANO VIAJOU AO CENTRO DA TERRA!

Rosália C. Sanábio de Oliveira^(a), Érico A de Oliveira^(b), Viviane Moreira Maciel^(c)

^(a) DGH, CEFET-MG, rsanabio@cefetmg.br

^(b) DGH, CEFET-MG, ericoliv@uol.com.br

^(c) Colégio Cavalieri – MG, vmmoreiraviviane@gmail.com

Eixo: Metodologias para o ensino da Geografia Física no ambiente escolar

Resumo

A literatura infantil é uma instância ficcional, mas também uma realidade quando possibilita a construção de uma ponte com a vida diária do aluno-leitor. No espaço escolar ela coaduna-se à natural visão fantasiosa, própria da infância, ao enveredar por um universo distinto do seu, fazendo com que a criança reconheça contornos do real durante a leitura do livro bem como com as suas vivências e aquelas derivadas da “viagem literária”. As ações aqui relatadas versam sobre a utilização da literatura infantil, por meio do livro Viagem ao Centro da Terra de Júlio Verne, na forma de HQ (história em quadrinhos), em dez 10) turmas do 1º ano do Ensino Médio no CEFET-MG, como um mecanismo facilitador para o ensino-aprendizagem da Geografia. As inferências teórico-metodológicas que nortearam o projeto encontram-se principalmente, em David Ausubel, Lev Vygotsky e Henri Wallon.

Palavras chave: David Ausubel - Ensino de Geografia - Júlio Verne - Geografia e Literatura.

“Contemplei as maravilhas em silêncio. Não tinha palavras para expressar minhas sensações. Era como se estivesse em algum planeta distante, Urano ou Netuno, diante de fenômenos misteriosos aos olhos de um terráqueo. (...)” Axel (Viagem ao Centro da Terra - Júlio Verne)

1. INTRODUÇÃO

No romance de ficção concebido por Júlio Verne – “A Viagem ao Centro da Terra” - a história principia quando um dos personagens, ao examinar um manuscrito, encontra anotações de como chegar ao centro da Terra, a partir da entrada pela cratera de um vulcão encontrado na Islândia. Motivados pela curiosidade, os personagens principais partem para essa aventura, tomando contato com a cultura local, com a geografia e a geologia da região, para depois rumarem em direção à cratera do vulcão. E assim a aventura começa...

A literatura usada em sala de aula transforma-se em um recurso didático que dá



sustentação para o que o assunto a ser ministrado seja captado. É um espaço fértil para delinear e encadear conhecimentos, associando os fundamentos geográficos com a leitura do livro, enquanto suporte e a realidade, por analogia. Não é o livro em si que gerará a aprendizagem, contudo, ele tem a função de ser “potencialmente significativo”. Ele é um “veículo” usado para fomentar o interesse, suscitar a inventividade e possibilitar que os discentes façam correspondências entre os muitos elementos presentes no processo de ensino-aprendizagem.

Para nós, o sequenciamento da aprendizagem cognitiva desenrola-se pela afetividade acompanhada da ludicidade, principalmente nessa faixa etária (15 a 16 anos), uma vez que acreditamos que a afetividade floresce simultaneamente com a inteligência. A inclusão da afetividade na evolução do conhecimento dentro de sala de aula expande a qualidade das relações interpessoais do grupo, da colaboração e interdependência e, notadamente, do trabalhar em grupo, que é um exercício essencial.

A proposta foi prevista para o ensino da Geografia no 1º ano do Ensino Médio, etapa em que os alunos converteram-se em exploradores imaginários desse roteiro de aventuras e, juntos com os personagens (Otto Lidenbrock, Axel Lidenbrock e Hans Bjelker), dão início a essa jornada emocionante. O projeto foi efetuado com 10 turmas do 1º ano do Ensino Médio do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, no 1º bimestre do ano letivo de 2018, na cidade de Belo Horizonte – Minas Gerais.

Exemplificando sobre a postura do professor, como registro, citamos PIMENTA (2001, p. 92): “A atividade teórica é que possibilita de modo indissociável o conhecimento da realidade e o estabelecimento de finalidades para sua transformação. Mas para produzir tal transformação não é suficiente a atividade teórica; é preciso atuar praticamente.”

Se o conhecimento está em constante movimento, é temporal e concebido continuamente, e a Geografia, como a vida, também o é. Todavia, é preciso que essa disciplina colabore, no mínimo, para que o aluno em formação tenha melhor entendimento do



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

mundo que o cerca e, durante esse transcurso, melhor capacidade de compreensão de si mesmo.

O suporte do planejamento didático-pedagógico desta prática está apoiado, principalmente, na Teoria da Assimilação da Aprendizagem e da Retenção Significativa de David Ausubel, que tem muito a contribuir nessa conjuntura. Ele declara que o melhor processo de aprendizagem dá-se quando uma nova ideia faz ligações com os conhecimentos anteriores do aluno, entre outros fatores. A atividade pedagógica sugerida pelo professor deve ter relevância para o estudante, que, a partir dela, alarga, analisa, acrescenta e reelabora cada informação, convertendo-a em outra.

É uma continuidade de aprendizagem diferenciada, advém da experimentação e do descobrimento, e não pela mera recepção de conteúdos. O aluno compreende, deduz e, assim, aprende por ser capaz de organizar uma determinada quantidade de informações e integrá-las à sua estrutura cognitiva e à sua vida.

Ausubel elucidava esse ponto a seguir:

A Teoria da Assimilação explica a forma como se relacionam de modo seletivo, na fase de aprendizagem, novas idéias potencialmente significativas do material de instrução com idéias relevantes, e, também, mais gerais e inclusivas (bem como mais estáveis), existentes (ancoradas) na estrutura cognitiva. Estas idéias novas interagem com as idéias relevantes ancoradas e o produto principal desta interação torna-se, para o aprendiz, o significado das idéias de instrução acabadas de introduzir. Estes novos significados emergentes são, depois, armazenados (ligados) e organizados no intervalo de retenção (memória) com as idéias ancoradas correspondentes. (AUSUBEL, 2000, p. 8)

A sucessão pedagógica deve ser tecida conjuntamente com uma metodologia propícia e em função de objetivos explícitos, levando-se em conta os atributos da turma. O material didático sistematizado de antemão e aquele idealizado na relação educativa, em partes e/ou no todo, podem ser expressivos ou não. A sua pertinência será positiva de acordo com o grau de sua vinculação e incorporação pelos alunos. Além disso, até mesmo um material pretensamente coeso (na opinião do docente) pode ser apreendido de maneira automática pelo aluno. Se não for interessante para este, não terá significado. Se for visto como



importante, as ideias concatenam-se, cognitivamente falando, viabilizando abstrações, ainda de acordo com Ausubel (2000).

As generalizações processam-se por meio de testes contínuos, feitos para chegar-se a uma solução de um problema específico, com fases contínuas de desenvolvimento de hipóteses, novos ensaios em busca de ajustes, indagações por respostas e superação dos obstáculos, suscitando novas proposições. Essa forma de raciocinar processada por meio de ligações e analogias culmina em uma aprendizagem efetiva. Sabemos que a aprendizagem é um sistema complexo, resulta de um somatório de fatores: conhecimentos precedentes, junção entre os materiais planejados e os saberes diariamente constituídos pelos educandos, encorajamento e interesse, organizadores prévios alinhavados pelo educador etc. Entretanto, ela é beneficiada, sem dúvida, quando o aluno não é apático no curso de sua própria aprendizagem, ou seja, ele deseja aprender. E, quando suas percepções de mundo são apreciadas, da mesma forma que a vontade do professor, expõe-se esse desejo na prática escolar, cooperando para que a aprendizagem significativa aconteça.

Uma das condições elaboradas pelos docentes está no conjunto do que Ausubel denomina de “organizadores prévios”, citados anteriormente. Eles nada mais são do que noções e recursos didáticos preliminares, que devem ser mostrados antes dos tópicos da matriz curricular em questão. Eles possuem a missão de atuarem como elos entre o que o estudante já sabe e o que ele precisa saber e terão grande chance de ajudarem na aquisição de conhecimentos se forem considerados expressivos pelos discentes. Sendo assim, os conteúdos poderão ser assimilados mais facilmente.

Sobre esse papel do professor, AUSUBEL (1980, p. 144) certifica que “a principal função do organizador está em preencher o hiato entre aquilo que o aprendiz já conhece e o que precisa conhecer antes de poder aprender significativamente a tarefa com que se defronta”.

É um processo rico para o educador, pois direciona o ensino para o raciocínio individual e coletivo, num ambiente de trocas e com mais informalidade. Há espaço para a



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

argumentação dos dois lados, valorizando especialmente a investigação e a criatividade do discente no processo de ensino-aprendizagem; é um processo contínuo.

Além disso, a motivação é outro fator que contribui para aprendizagem. O indivíduo precisa ter um motivo/necessidade para buscar conhecimento, informações e é dessa relação que se origina a aprendizagem. “A motivação é um processo que relaciona necessidade, ambiente e objeto e que predispõe o organismo para a ação em busca da satisfação da necessidade” (BOCK, 2006, p. 121). O indivíduo adquire um número crescente de informações a todo o momento do ambiente em que está inserido, assim, a aprendizagem precisa da relação com o meio, pois todo tipo de aprendizagens carece de um mediador para alcançar o conhecimento desejado.

Por meio de Vygotsky, entendemos que o desenvolvimento é um processo que se dá de fora para dentro por meio da absorção da cultura e que a civilidade da criança é o prelúdio de seus diálogos sociais com sua cercania. Em razão de tais características, nas práticas ensejadas, sempre optamos, quando possível, com trabalhos em duplas ou grupos, por argumentações coletivas durante todo o transcurso. Essa sociabilidade contribui para a formação de generalizações, com escolhas adaptativas e tomadas de decisão processuais.

Ivic aponta as formulações de Vygotsky sobre essas concepções:

A mais importante e a mais fundamental das leis que explicam a gênese, e para a qual nos conduz o estudo das funções mentais superiores, poderia ser expressa assim: cada exemplo de conduta semiótica da criança era, anteriormente, uma forma de colaboração social e é por isso que o comportamento semiótico, mesmo nos estágios mais avançados do desenvolvimento, permanece como um modo de funcionamento social. A história do desenvolvimento das funções mentais aparece, pois, como a história do processo de transformação dos instrumentos do comportamento social em instrumentos de organização psicológica individual (IVIC, 2010, p.17)

A afetividade é muitas vezes confundida com a emoção, que é uma reação de pouca durabilidade, efêmera. Nos estudos de Wallon, a emoção é uma expressão da afetividade que se desenvolve como outras conforme os embates aconteçam no tecido social. Para o indivíduo



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

desenvolver os seus potenciais, ele precisará tanto da inteligência quanto da afetividade, e as duas são vistas por Wallon como atribuições operacionais com papéis bem definidos, mas correlatos.

Dantas, aprofunda sobre a afetividade Walloniana ao dizer que:

Desta maneira, a caracterização que apresenta da atividade emocional é complexa e paradoxal: ela é simultaneamente social e biológica em sua natureza; realiza a transição entre o estado orgânico do ser e a sua etapa cognitiva, racional, que só pode ser atingida através da mediação cultural, isto é, social. A consciência afetiva é a forma pela qual o psiquismo emerge da vida orgânica: corresponde à sua primeira manifestação. Pelo vínculo imediato que instaura com o ambiente social, ela garante o acesso ao universo simbólico da cultura, elaborado e acumulado pelos homens ao longo da sua história. Desta forma é ela que permitirá a tomada de posse dos instrumentos com os quais trabalha a atividade cognitiva. Neste sentido, ela lhe dá origem. (DANTAS, 1990, p.85)

Gratiot-Alfandéry ratifica o que foi exposto anteriormente ao aprofundar as ideias de Wallon:

Wallon é responsável pela elaboração de um modelo heurístico que procura compreender as diversas dimensões da expressão humana que, por estarem vinculadas e por serem indissociáveis, promovem o desenvolvimento humano. Destaca-se por demonstrar que aspectos como a afetividade e atividade motoras, via de regra desprezadas na análise desse tema, têm importância decisiva no complexo interjogo funcional responsável pelo desenvolvimento da criança. (...) Para Wallon, o desenvolvimento, pensado dialeticamente, alterna momentos de maior introspecção (etapas centrípetas) e de maior extroversão (etapas centrífugas). De acordo com as características e condições de determinado estágio do desenvolvimento, os processos estarão voltados para o interior ou para o exterior, num contínuo movimento de internalização e externalização. É esse movimento pendular que permite ao sujeito sua construção em direção a autonomização. (GRATIOT-ALFANDÉRY, 2010, p. 34-35)

Se Vygotsky espelha que a gênese do pensamento transita pelo campo do estímulo ao qual se adicionam interferências diversas, premências, vontades, predisposições, sentimentos e sensações, ele menciona a capacidade de raciocínio e sua lucidez como cernes da psique humana, sendo essa consciência organizada numa correspondência ativa que acompanha e evolui conjuntamente com o aperfeiçoamento entre o sentimental, a inteligência e o convívio em sociedade. Esse autor também aponta que o intelecto é motivado pelo ambiente e elaborado pelo indivíduo que o implementa mediante a maneira com que vai interagindo com



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

os recursos e as oportunidades que o espaço lhe oferece; ao mesmo tempo que o transforma, é também transformado; as suas habilidades tornam-se, assim, competências agregadas à sua existência.

Assim, com essa sugestão didática para o ensino da Geografia Física, desejamos vivenciar a história do livro com uma maior interação entre os alunos e esse componente curricular, servindo-se da ludicidade e da afetividade. Por aceitarmos tais fundamentos como norteadores de nossa prática escolar, aliamos investigação pessoal por meio de descobertas, discussões coletivas, estímulos e afetividade nas atividades aqui relatadas. Elencamos, então, os objetivos do projeto expostos a seguir e iniciamos a sua aplicação:

- Contribuir para o ensino da Geografia Física e da Geologia, utilizando a literatura como viés didático;
- Criar propostas didáticas que favoreçam a aprendizagem por meio da experiência, propiciando um maior aprofundamento dos conteúdos da disciplina Geografia;
- Elaborar métodos de pesquisa que façam a comunicação entre o livro, como suporte imaginário, e o mundo real no horizonte da Geografia Física.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para alcançarmos os objetivos indicados, acreditamos ser necessário diversificar a prática de ensino, tornando as aulas mais interativas, oportunizando um maior interesse dos alunos em relação à disciplina e aos conteúdos. Aliamos, então, a leitura do livro “Viagem ao Centro da Terra” (Figuras 1 e 2), com os conhecimentos científicos sobre a estrutura da Terra, fazendo um paralelo entre o que era conhecido no século XIX, quando a obra foi escrita, os dias de hoje e o avanço científico ao longo do tempo.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019



Figuras 1 e 2 - Capa e interior do livro “Viagem ao Centro da Terra” - em HQ
Fonte: VERNE, 2015.

Sequência didática:

1. Avaliação diagnóstica;
2. Preparação de material complementar feito pelo professor;
3. Sugestões de leituras complementares de apoio e sites interessantes sobre a formação do planeta e a geologia deste;
4. Pesquisa informal feita em duplas pelos discentes – tópicos diferenciados: origem, da Terra, forma e estrutura do planeta, composição química, minerais, diferenças entre minerais e rochas, tipos de rochas e ciclo de rochas, a escala de tempo em geologia, datação relativa, placas tectônicas, vulcanismo, tectonismo etc;
5. Data para o debate coletivo baseado nas pesquisas realizadas pelos alunos;
6. Apresentação do livro a ser utilizado e apresentação sobre Júlio Verne – associando as obras deste com a Geografia – com a ajuda de uma apresentação (opcional);
7. Leitura individual e coletiva – com a ajuda de uma apresentação (opcional);



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

8. Mapa para ser colocado na sala ou entregue individualmente para os educandos definirem onde começa o início da história e onde ela termina. Esse material pode ser feito no decorrer da leitura, preferencialmente, ou no final da prática, como uma avaliação qualitativa, ligando-o ao que foi relacionado em todo o processo. O professor definirá o modelo que melhor se adequar à sua prática, aos recursos disponíveis e ao número de aulas.
9. Apresentação do filme (ou compilação de trechos) “Viagem ao Centro da Terra: existe um de 2008” - com direção de Eric Brevig, e outra produção de 1959, com direção de Henry Levin. O antigo é mais fiel à obra e o mais recente nem tanto. Qualquer que seja o filme, se visto na sua integralidade ou em trechos, sendo assistido pelos alunos em casa ou em sala, permite fazer correlações entre o que foi visto, cientificamente falando e a atualidade. O que é mostrado nessa história de ficção científica (lida e/ou assistida) poderia acontecer hoje?
10. Visita a um museu de mineralogia/paleontologia/geológico existente na cidade, se possível, acompanhado de sua família e/ou amigos, facultativamente, como enriquecimento cultural. Ou visita a um museu virtual, caso não exista um museu físico na cidade;
11. Mesa-redonda em sala de aula, mediada pelo professor, sobre o que foi lido/assistido/pesquisado e as conclusões tiradas;
12. Atividade avaliativa baseada no livro feita em duplas;
13. Avaliação coletiva sobre o projeto realizado.

Portanto, baseando-nos nos princípios de Ausubel, Vygotsky e Wallon, a nossa metodologia foi centrada nesses fundamentos e nas técnicas de pesquisa e conversação-participante: pesquisas empreendidas pelo professor, assim como investigações e análises feitas pelos alunos, tendo como foco principal o livro “Viagem ao Centro da Terra”, de Júlio Verne. Na conversação, por meio dos debates e diálogos entre as duplas, no coletivo de cada



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

turma, e da comunicação com o professor enquanto mediador, houve um estudo mais efetivo dos tópicos escolhidos para a série. Dessa maneira, a prática teve uma metodologia posta em prática tanto de caráter qualitativo quanto quantitativo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Afora as técnicas empregadas mencionadas, usamos igualmente a da observação participante, empreendida no universo habitual dos sujeitos em sala de aula. Por meio de um caderno de anotações do professor, as atitudes e as ações individuais e coletivas foram registradas prontamente e, como consequência, permitiram ultrapassar a sua acepção inicial.

Os resultados foram muito positivos e ocorreu uma grande cooperação dos alunos, estimulados pelo encadeamento das leituras e das investigações em curso. O fato de os trabalhos terem sido executados em duplas proporcionou uma maior interação entre os estudantes de cada dupla e entre elas, o que foi intensificado e perceptível durante os debates coletivos.

O emprego da literatura – de ficção científica, qualquer que seja a ferramenta de suporte inicial (livro físico, e-book, HQ etc) permite a discussão sobre a ciência geográfica e áreas afins na conjuntura da sala de aula. Aquela incentiva a leitura, traz a motivação, a curiosidade e a afetividade para a prática escolar, além de ser mais uma variedade dentre as muitas possibilidades de acesso ao conhecimento que adiciona valor na aprendizagem dos educandos.

Muitos veem a leitura como algo ultrapassado, o que é um engano, porque ela não desaparecerá, mas a forma de acessá-la se ampliará, certamente. Os livros clássicos não são velhos, são antigos, contudo, universais. Não podemos querer que estes sejam contemporâneos, uma vez que o livro aplicado nesta prática foi escrito em 1872 por Júlio Verne. Entretanto, ele pode ser transformado em uma ponte didática significativa para os alunos. A admissão do livro como recurso pedagógico mostrará, no mínimo, como o conhecimento tecnológico acerca do planeta transformou-se com o tempo e, por meio dele,



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

conseguimos fazer comparações, reflexões, analogias. Sendo capazes de fazermos essas ponderações, estaremos contemplando criticamente o passado, o presente e delineando o futuro. Essa compreensão ao final ajudará os discentes a entenderem a riqueza da disciplina Geografia e como ela serve para o melhor entendimento do mundo, cada vez mais complexo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao examinarmos as diferentes teorias sobre a educação e o ensino-aprendizagem, escolhemos aquelas que se compatibilizam com a maneira como nós, enquanto professores, vemos o ensino, de acordo com a formação que tivemos, bem como em consideração as escolas onde lecionamos e a visão que temos da educação em si. Por conseguinte, estaremos entrando num ambiente rico em subjetividades.

Todavia, temos características comuns que passam pela certeza de que o processo de aprendizagem caminha junto com o desenvolvimento motor, psíquico, emocional e social do indivíduo; este que se apresenta para nós a cada início de ano. Desse modo, as intervenções que desejamos processar-se-ão num cenário mais próximo, a sala de aula, onde a realidade faz-se presente, mas não só ali.

Os fatos positivos e os problemas vivenciados só poderão ser partilhados e resolvidos por aqueles que participam desse contexto. O processo é ininterrupto, consistente, dinâmico e reflexivo. E começa pelas mudanças em nossas práticas e na visão que temos de nossos alunos, que são de natureza tangível e não idealizada. Como disseram os pensadores que nos alicerçam nessa prática, da mesma forma que o indivíduo cresce ao romper obstáculos e se reinventa para galgar outro nível de desenvolvimento, devemos aprender com a nossa realidade para modificá-la.

O processo investigativo foi o mais adequado a essa proposta didático-pedagógica por suas características estimuladoras, viabilizando ao educador e aos educandos procederem as suas próprias indagações, traçando um domínio particular de aprendizagem, repartindo vivências no mesmo território escolar.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Além disso, outro fator a ser destacado foi a autonomia de decisões dos estudantes nas escolhas das pesquisas, no detalhamento dos processos que foram estudados, na análise do que foi apreendido e na definição de conceitos próprios. E, finalmente, julgamos que eles compreenderam que os conhecimentos científicos sobre os quais alicerçamos nossa sociedade são historicamente elaborados e reunidos e que o acesso a estes é desigualmente distribuído e que a maior parte desse arcabouço tecnológico encontra-se concentrado nas mãos de poucos. Esses conhecimentos estão incorporados às temáticas que aprendemos na escola e que estes nos facultam integrar e apreender esse mundo.

Referências Bibliográficas

AUSUBEL, David P., NOVAK, Joseph D., HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. Tradução Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: uma Perspectiva Cognitiva**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. de L. Trassi. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 10.ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2006.

DANTAS, Heloysa. A infância da razão, uma **introdução à Psicologia da Inteligência de Henry Wallon**. São Paulo: Manole, 1990.

GRATIOT-ALFANDÉRY, Helène. **Henri Wallon**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010, 134 p. (Coleção Educadores)

IVIC, Ivan; COELHO, Pereira Edgar (org). **Lev Semionovich Vygotsky**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.140 p.:(Coleção Educadores)

PIMENTA, Selma Garrido. **O Estágio na Formação de Professores. Unidade Teoria e Prática?** São Paulo: Cortez, 2001.

VERNE, Júlio. **Viagem ao Centro da Terra**. Clássicos Adaptados Larousse. São Paulo, Escala Editorial, 2005.

_____. **Viagem ao Centro da Terra**. Coleção Clássicos da Literatura em Quadrinhos. Porto Alegre, L& PM Editores, 2015.