

PRODUTO EDUCACIONAL

Título do produto:
AVALIAÇÃO INTEGRADA AO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS: UMA PROPOSTA APLICADA AOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Nome do(s) autor(es):
Paula Bernardes Braga

Orientador(a):
Andressa Giarola Alves

Área ou conteúdo envolvido:
Educação/ Avaliação

Novembro, 2019.

1. APRESENTAÇÃO

Até a década de 80, as provas escritas, sendo elas discursivas ou objetivas, eram o elemento central do processo de avaliação, sendo consideradas o único método para se avaliar. Porém, a partir da década de 90, a comunidade educacional começou a perceber que a avaliação deveria ir além do seu caráter classificatório passando a ser um procedimento diagnóstico e somativo. Para isso, a avaliação deve estar aliada aos processos de ensino e aprendizagem, sendo um processo bem mais abrangente denominado Ensino-Aprendizagem-Avaliação (Onuchic; Allevato, 2011). Dessa maneira, faz-se necessário repensarmos as práticas em sala de aula e buscarmos alternativas que integrem esses três importantes mecanismos. Nesse sentido, o objetivo deste produto educacional é verificar a funcionalidade de um método de avaliação que promova a aprendizagem dos alunos.

2. OBJETIVO(S)

Observar e comparar a funcionalidade da avaliação por observação com intervenção imediata no ensino de conceitos de Ciências aplicada aos alunos nos anos finais do Ensino Fundamental.

3. PLANEJAMENTO DIDÁTICO

A atividade pode ser realizada nas turmas do 6º, 7º, 8º e 9º ano do Ensino Fundamental. Os alunos devem ser divididos em grupos de 4 a 5 integrantes. Recomenda-se para o registro das observações um diário de campo. A duração da atividade é de 1 aula (50 minutos).

4. METODOLOGIA

Para a coleta de dados, recomenda-se a utilização de um diário de campo, onde o professor-pesquisador irá, durante a atividade, observar e documentar por escrito como foi a atividade em cada turma, se houve a participação dos alunos e se com a intervenção eles conseguiram chegar as respostas das questões. De acordo com Lopes (1993), o diário de campo é um instrumento complexo, que nos permite atingir amplos objetivos, pois possibilita o registro detalhado das informações, observações e reflexões surgidas no decorrer da investigação ou no momento observado. É um detalhamento descritivo e pessoal sobre os interlocutores, grupos e ambientes estudados.

Após a divisão das turmas em grupo, é necessário propor aos alunos as situações problemas para que eles discutam (nos primeiros 10 minutos). Durante as discussões o pesquisador deve observar e relatar no diário de campo a participação de cada aluno e suas reflexões em relação aos problemas.

Nessa etapa, o professor-pesquisador deve manter uma posição de observação. Dessa maneira, é possível observar como os grupos lidam com a resolução dos problemas propostos e quais possuem mais facilidade ou dificuldade. Assim, como afirmam Pironel e Onuchic (2016), a divisão de grupos nessa situação, favorece o trabalho do professor, permitindo um melhor andamento da atividade avaliativa.

A observação é uma etapa importante da avaliação, pois dessa maneira, o professor pode selecionar quais grupos precisam de mais atenção e definir a ordem com que os mesmos receberão essa atenção, partindo dos que apresentam mais dificuldades.

É nessa etapa que se inicia a intervenção, onde o professor chama à discussão os alunos e verifica de maneira mais objetiva como eles estão se portando frente à resolução dos problemas e se estão no “caminho certo” para resolvê-lo.

Aproximando-se de cada grupo o professor deve discutir as respostas dadas por eles acerca dos problemas propostos. Segundo Pironel & Onuchic (2016), a intervenção possibilita a detecção de falhas no processo de aprendizagem e ela pode acontecer na forma de questionamentos, dicas e até por meio da resolução de um problema periférico, diferente do problema gerador trabalhado.

Em seguida, os alunos devem discutir novamente o assunto em grupo e no final da atividade deve ser realizada uma discussão geral, com a participação de todos os grupos e do pesquisador.

Para a seleção dos problemas aplicados em cada turma, devem ser consideradas as habilidades básicas referentes a cada ano nos Conteúdos Básicos Comuns (CBC) de Ciências para os anos finais do Ensino Fundamental.

Por exemplo, de acordo com o CBC, para o 6º ano, uma habilidade básica é “Relacionar informações obtidas através do estudo dos fósseis a características da Terra no passado, seus habitantes e ambientes.” Com base nisso, pode-se apresentar a seguinte situação problema a ser resolvida pelos alunos: Existem várias espécies que são conhecidas pelos cientistas, mas foram extintas há milhares de anos, como os cientistas sabem que elas existiram? Como eles conhecem suas características, a forma do corpo, hábitos alimentares, entre outras?

O CBC para o 7º ano considera dos tópicos 14 e 15 as seguintes habilidades básicas “Associar processos de seleção natural à evolução dos seres vivos, a partir de descrições de situações reais.” e “Compreender o papel da reprodução sexuada na evolução e diversidade das espécies.” Sendo assim, podem ser propostos os seguintes problemas: As espécies se modificaram e

se modificam ao longo dos tempos? Como é possível existirem espécies adaptadas aos mais diversos ambientes? Como a reprodução sexuada é importante nessas situações?

As respostas apresentadas pelos alunos, tanto antes quanto depois da intervenção devem ser anotadas no diário de campo, como vemos nos exemplos abaixo:

6º ano

Professora: O que vocês responderam?

Aluno: Os cientistas sabem da existência dessas espécies através de restos mortais, ossos.

Professora: Como são chamados esses ossos? Como eles estariam preservados mesmo após tanto tempo? Como através desses ossos é possível descobrir as diversas características desses seres vivos?

Aluno: através de DNA, realizando o DNA dos ossos encontrados.

Professora: Será que o DNA é preservado em todos os fósseis? Isso não seria difícil de acontecer com a passagem do tempo? Discutam essas questões, depois voltamos a conversar.

Nesse diálogo, vimos que mesmo sem conhecer o nome “fósseis” os alunos já sabiam o seu significado e também já sabiam que os cientistas os utilizavam para estudar espécies já extintas. Assim, é possível observar como os conhecimentos prévios são importantes durante a aprendizagem.

De acordo com Pozo (1998), é importante que o professor realize atividades que ativem o conhecimento prévio dos alunos. Ainda segundo ele, o docente deve propiciar que esses conhecimentos se articulem às novas informações que estão sendo apresentadas, como podemos observar nos diálogos apresentados. Campos et al. (2003) afirmam que quando ocorre essa articulação pode-se considerar que ocorreu uma aprendizagem significativa, e isso acontece através do desequilíbrio provocado pela nova informação, que leva a mudanças conceituais dos conhecimentos pré-existentes.

7º ano

Professora: O que vocês responderam?

Aluno 1: Sim, as espécies se modificam e modificaram ao longo do tempo.

Professora: Como ocorreram essas modificações? Por que, por exemplo, o camelo é adaptado a viver em um ambiente como o deserto.

Aluno 1: Os animais possuem características de acordo com o ambiente em que vivem.

Professora: Mas como essas características surgem?

Aluno 2: Elas surgem da necessidade de sobrevivência daqueles animais.

Professora: Então quer dizer que se você fosse colocado em um deserto seu corpo se adaptaria para sobreviver ali?

Aluno 2: Não, eu morreria.

Professora: Então como o camelo conseguiu as características para sobreviver?

Aluno 1: Essas características vêm da junção do DNA da mãe e do pai.

Professora: Sim, essa junção de características é importante na Evolução. Mas para ser passada para os filhos ela tem que estar no DNA dos pais, como isso acontece? Discutam e voltaremos a conversar.

Nesse caso, os alunos já conheciam os conceitos de célula, DNA e reprodução sexuada, mas ainda não tinham trabalhado sobre Evolução. No diálogo é possível observar como eles associam os conceitos já aprendidos com o conceito de Evolução discutido.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do surgimento das teorias críticas, no século XXI fez-se necessário com que os professores mudassem sua postura em relação à avaliação, o que foi chamado de geração da ruptura (GUBA; LINCOLN, 1989). Ela é um instrumento que não deve ser usado de maneira somativa ou classificatória, mas deve ser formativa e voltada para a aprendizagem dos alunos (LUCKESI, 1997).

A Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Ciências através da Resolução de Problemas mostra-se consonante a essa visão, pois possibilita a integração dos processos de ensino, aprendizagem e avaliação, ajustados ao currículo escolar.

Além disso, a Metodologia se mostra alinhada ao processo formativo dos alunos, principalmente por permitir que os mesmos busquem o conhecimento e se tornam sujeitos ativos no processo de aprendizagem.

6. REFERÊNCIAS

BRAGA, Paula Bernardes.; ALVES, Andressa Giarola. Avaliação Integrada ao processo Ensino-Aprendizagem em Ciências: uma proposta Aplicada aos anos finais do Ensino Fundamental. **ForScience**. 2019. (no prelo)

CAMPOS, Luciana Maria Lunardi et al. A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos núcleos de Ensino**, v. 3548, 2003.

GUBA, Egon. G.; LINCOLN, Yvonna. S. **FourthGenerationEvaluation**. Newbury Park, CA:Sage, 1989.

LOPES, Marta Julia Marques. **Les soins, images et réalités: le quotidien soignant au Brésil**. 1993. Tese (Doutorado em Sociologia). Paris 7, Paris, 1993.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

ONUCHIC, Lourdes de la Rosa.; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Pesquisa em Resolução de Problemas:caminhos, avanços e novas perspectiva. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**, v. 25, n. 41, p. 73-98, 2011.

PIRONEL, Márcio; ONUCHIC, Lourdes de la Rosa. Avaliação para a aprendizagem: uma proposta a partir de transformações do conceito de avaliação na sala de aula no século XXI. In Congresso Nacional de Avaliação em Educação (CONAVE), IV, 2016. Bauru. **Anais...**Bauru: UNESP, 2016.

POZO, J. I. **Teorias Cognitivas da Aprendizagem**. 3. ed. Porto Alegre: Artes médicas, 1998.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS. **Conteúdo Básico Comum (CBC) de Ciências no EnsinoFundamental da 6ª a 9ª Séries**. Belo Horizonte, MG, 2007.

Disponível em:<http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BBBC26290C-C90B-44EF-866A-10C750F63D7B%7D_livro%20de%20ciencias.pdf> Acesso em: 03abr. 2019.