

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”

ISSN: 1983-8174

### AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO APRENDIZADO TEÓRICO E PRÁTICO DA SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA AOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL RAIMUNDO SARAIVA COELHO

Luana de Freitas Libório<sup>1</sup>, Carlos Vinicius Barros Oliveira<sup>2</sup>

**Resumo:** O trabalho realizado se trata de uma pesquisa quantitativa com o objetivo de comparar o nível de aprendizagem dos alunos da E.E.E. P Raimundo Saraiva Coelho dos 3º e 2º anos do ensino médio para verificar se os alunos fixaram o conteúdo ministrado sobre sistemática filogenética ou apenas decoraram para resoluções das provas, na qual se baseia na teoria do conhecimento mecânico de Ausubel. Ao auxiliar esse conhecimento implantado através da cladística está a evolução, defendida principalmente por Charles Darwin. A falta de cuidado na exposição da teoria acaba por se refletir em aprendizado deficiente e na perpetuação de interpretações incorretas do assunto correlato. A pesquisa foi realizada através de questionário, na qual as perguntas foram baseadas no livro “Invertebrados” (BRUSCA et al, 2018), com perguntas compondo o conteúdo escolhido. Ao final a comparação dos resultados obtidos através do questionário entre as salas.

**Palavras-chave:** Ensino médio; Sistemática filogenética; Questionário.

#### 1. Introdução

Verifica-se que nem sempre o ensino promovido no ambiente escolar tem permitido que o estudante se aproprie dos conhecimentos científicos de modo a compreendê-los, questioná-los e utilizá-los como instrumento do pensamento que extrapolam situações de ensino e aprendizagem eminentemente escolares. Grande parte do saber científico transmitido na escola é rapidamente esquecida, prevalecendo ideias alternativas ou de sentidos comuns bastante estáveis e resistentes (MORTIMER, 1996).

A aprendizagem ganha sentido à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio. Ao contrário, ela se torna mecânica ou repetitiva. O novo conteúdo passa a ser armazenado isoladamente ou por meio de associações arbitrárias na estrutura cognitiva. Ao ocorrer o contrário se denomina aprendizagem mecânica, ou seja, quando as novas informações são aprendidas sem interagir com conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva. Assim, a pessoa decora fórmulas, leis, mas esquece após a avaliação (PELIZZARI, KRIEGL, BARON, 2002).

---

<sup>1</sup>Universidade Regional do Cariri-URCA, e-mail: luanaliborio17@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Regional do Cariri-URCA, e-mail: viniciusbluesky@gmail.com

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”

ISSN: 1983-8174

A teoria da evolução é o núcleo da biologia histórica. A ideia de que todos os organismos do planeta (incluindo as espécies extintas e o homem) compartilham um ancestral comum em algum nível hierárquico e que, portanto, estão historicamente conectados, teve um impacto profundo no desenvolvimento da biologia a partir do século XIX. Após os trabalhos de Alfred Wallace e Charles Darwin (os artigos de 1858 e o clássico “Origem das Espécies” de 1859) e especialmente depois da fusão com as novas ideias da genética, da paleontologia e da história natural na primeira metade do século XX, a teoria da evolução transformou-se no paradigma central da biologia, influenciando inúmeras outras áreas do conhecimento humano (MAYR, 2000; MEYER & EL-HANI, 2005).

A teoria da evolução é um dos princípios organizadores do ensino de biologia. No entanto, sua abordagem nas escolas brasileiras muitas vezes não o trata de maneira adequada, especialmente quando restringe seus conteúdos a uma visão limitada e descontextualizada tanto em termos históricos quanto conceituais. O estudo da evolução acaba se restringindo à contraposição Darwin versus Lamarck e a aproximações grosseiras de suas principais ideias e exemplos utilizados para ilustrá-las (MORAES et al, 2003).

A exposição indigna da teoria acaba por se refletir em aprendizado deficiente e na perpetuação de interpretações incorretas sobre evolução e assuntos correlatos. Nova metodologia de ensino/aprendizado com fundamentos no Ensino de Zoologia no Ensino Médio foram impostas, com o objetivo de possibilitar aos alunos o entendimento do universo vivo na dinâmica do processo evolutivo, habilitando-os a perceber a sua ordem natural e aproximando-os dos métodos que permitem resgatar a história da biodiversidade (LOPES, FERREIRO, STEVAUX, 2008).

## 2. Objetivo

Comparar o nível de aprendizagem dos alunos da E.E.E. P Raimundo Saraiva Coelho dos 3º e 2º anos do ensino médio para verificar se os alunos fixaram o conteúdo ministrado sobre sistemática filogenética ou apenas decoraram para resoluções das provas. Contrastar os resultados gerados pela análise de quem obteve as melhores respostas (maior número de acertos) ao questionário, se foram os alunos dos 2º anos que acabaram de visualizar o conteúdo ou os alunos dos 3º anos que já passaram pela experiência.

## 3. Metodologia

A visitação ao local escolhido ocorreu no dia 05 de Abril de 2019, onde aconteceu um breve encontro com a diretora da instituição a Senhora Rosa Cruz Macedo para discursar sobre o projeto e suas finalidades e saber se a mesma autorizava sua execução. Em seguida houve o encontro com a professora de biologia do instituto para avaliação de melhores horários para a prática e relatar como ocorreria e em qual data.

A princípio houve a criação de um questionário utilizando o livro INVERTEBRADOS (BRUSCA et al, 2018), em que as perguntas fossem de fácil compreensão para que os alunos tivessem facilidade de resolução. Após de digitalizado e organizado foi enviado a uma das professoras da academia, a

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"

ISSN: 1983-8174

Senhora Gilcarla Lima que já havia ministrado aulas nas turmas escolhidas para a aplicação da pesquisa, para que ela avaliasse se as perguntas estavam de acordo com o conteúdo exposto. Em sequência de sua confirmação que estava tudo dentro dos conformes realizou-se a impressão dos esquetes. No dia 08 de maio de 2019, sucedeu-se o retorno ao local para execução do projeto, onde a ação intercorreu primeiro aos 3º anos e em sequencias aos 2º anos.

### 4. Resultados

Seguindo o pensamento de Ausubel (1980) sobre aprendizagem mecânica, em que o estudante não consegue associar o conteúdo escolar aprendido a algo já conhecido. Sem essa relação com o conhecimento prévio, o que foi visto em sala torna-se algo repetitivo e chato para o aluno, fazendo com que ele não fixe o conteúdo em sua mente apenas decorando o mesmo e expondo na hora da avaliação.

Com a escolha de um dos conteúdos bases da biologia moderna, o questionário sobre sistemática filogenética nos mostra resultado onde os segundos anos, turmas que viram o conteúdo recentemente (pouco antes da pesquisa) teve melhor desempenho que as turmas dos terceiros anos, que se passaram dois semestres da avaliação sobre o assunto citado. Portanto, percebemos observar que a teoria de Ausubel estava correta em relação a aprendizagem nos tempos atuais, onde apenas tirar notas acima da média e aparentar conhecimento perante o sistema de avaliações é mais significativo do que permanecer com o aprendizado em mente e conciliar com a rotina.

Tabela 1: Acertos de questões por cada sala dos 3º anos

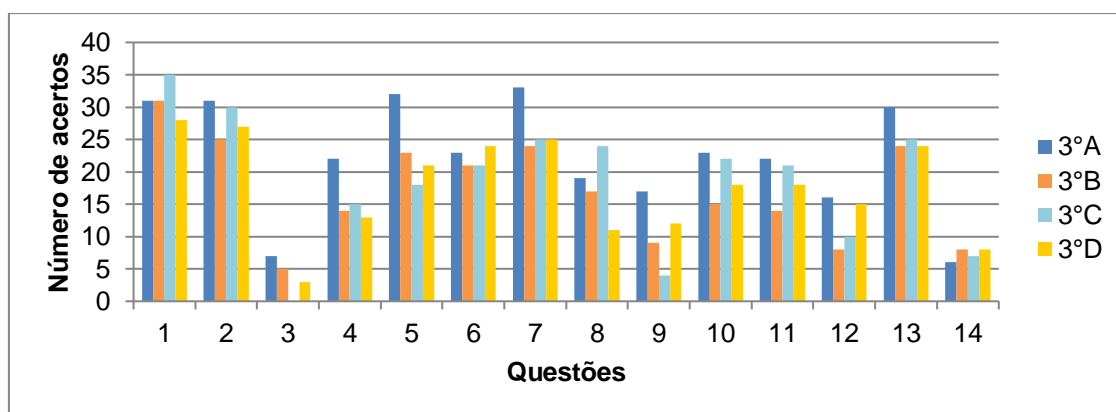


Tabela 2: Acerto de questões por cada sala dos 2º anos

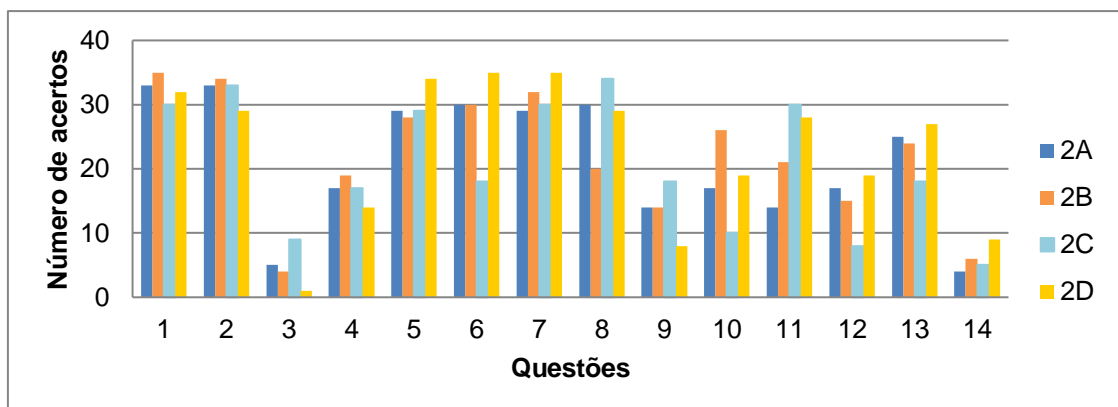
# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"

ISSN: 1983-8174



### 5. Conclusão

Portanto, com a comparação dos resultados obtidos concluímos que alguns alunos conseguem aprender o conteúdo, e quando submetidos a uma avaliação surpresa lembram-se do que se trata à temática. Já os outros estudantes torna verdadeiro o pensamento de Ausubel (1980) sobre a educação e forma de aprendizagem.

Ao comparar as turmas do segundo ano com a dos terceiros percebemos que a uma queda na porcentagem em questão das perguntas do questionário, em que poucos alunos conseguiram êxito, tornando válida a teoria de que quando maior o tempo que visualizamos o conteúdo, mais dificuldade de responder algo sobre ele.

### 7. Referências

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, D. J.; HENESIAN, H. **PSICOLOGIA EDUCACIONAL**. Ed.2º, P.626. Editora Interamericana, RJ. 1980.

BRUSCA, R. C.; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. **INVERTEBRADOS** - 3. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

LOPES, W.; FERREIRO, M. J.; STEVAUX, M. **Proposta Pedagógicas para o Ensino Médio: filogenia de animais**. Revista Polyphonia, 18(2), 263. 2008.

MEYER, D.; EL-HANI, C. N. **EVOLUÇÃO: O SENTIDO DA BIOLOGIA**. Ed.1º, P.136, Editora UNESP, 2005.

MORAES, R. et al. **CONSTRUTIVISMO E ENSINO DE CIÊNCIAS: REFLEXÕES EPISTEMOLÓGICAS E METODOLÓGICAS**. Organizado por Roque Moraes. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000. P.230.

MORTIMER, E. F.; CARVALHO, A. M. P. **REFERENCIAIS TEÓRICOS PARA ANÁLISE DO PROCESSO DE ENSINO DE CIÊNCIAS**. N.96, p.5-14, fev.1996.

**IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA**  
**XXII Semana de Iniciação Científica**

*21 a 25 de outubro de 2019*

*Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”*

*ISSN: 1983-8174*

PELIZZARI, A.; KRIEGL, M<sup>o</sup> de L.; BARON, P. M. **METODOLOGIA DO ENSINO DE QUÍMICA II: TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA SEGUNDO AUSUBEL.** Rev. PEC, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001-jul. 2002.

SANTOS, D. C. M.; CALOR, A. R. **ENSINO DE BIOLOGIA EVOLUTIVA UTILIZANDO A ESTRUTURA CONCEITUAL DA SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA – I.** Ciência & Ensino, vol. 1, n. 2, junho de 2007.