

ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES RESULTANTES DAS PESQUISAS SOBRE AS SITUAÇÕES DE ESTUDO “DE ALGUMA FORMA TUDO SE MOVE” E “ÁGUA E VIDA” DESENVOLVIDAS PELO GIPEC-UNIJUI¹

Kátia Cristina Bock², Maria Cristina Pânsera De Araújo³.

¹ Pesquisa desenvolvida no Gipec (Grupo Interdepartamental de Pesquisa em Educação nas Ciências da Unijui)

² Aluna do curso de Graduação de Ciências Biológicas da UNIJUI, bolsista PIBIC/CNPq; katynha_b@hotmail.com

³ Professora Doutora em Genética, integrante do Departamento das Ciências da Vida, e do Gipec, Orientadora; pansera@unijui.edu.br

Introdução

O ensino de ciências no nosso país é muito fragmentado. Tentando modificar esta situação o Gipec (Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Educação nas Ciências) criou uma nova organização curricular, a Situação de Estudo, que enfatiza a contextualização e a interdisciplinaridade, por meio de aulas expositivas, dialogadas e experimentais de Biologia, Física e Química, sobre uma temática ou situação conhecida pelos estudantes.

A interdisciplinaridade e contextualização são os principais aspectos percebidos nas SE. A busca pela interação com outras disciplinas deve ser caracterizada pela inserção de conhecimentos dos próprios alunos, fazendo com estes possam ampliar seus horizontes tanto no âmbito científico como até no seu tratamento na sociedade. Maranhão (2009, p. 1) menciona que

A contextualização permite ao aluno sentir que o saber não é apenas um acúmulo de conhecimentos técnico-científicos, mas sim uma ferramenta que os prepara para enfrentar o mundo, permitindo-lhe resolver situações até então desconhecidas.

Este artigo é uma revisão das publicações efetivadas pelo grupo de pesquisadores do Projeto “Desenvolvimento de Currículo em Ciências da Natureza e suas Tecnologias em sala de aula: a Situação de Estudo como modelo”, considerando as SE “Água e Vida” e “De alguma forma tudo se move”, referente ao subprojeto ‘Aprendizagens significativas nas sucessivas situações de estudo desenvolvidas no 1º ano do ensino médio, a partir dos conceitos estruturantes’.

Metodologia

Ao todo foram cinco bolsistas de iniciação científica que colocaram em prática as etapas da pesquisa, que consistiu na gravação das aulas, onde a Situação de Estudo (SE) foi desenvolvida, transcrição destas gravações, e posterior análise das mesmas.

Os artigos foram revisados da seguinte forma:

- Leitura dos textos;
- Identificação dos principais aspectos abordados.

Resultados e Discussões

SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUI 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

Os dados a seguir são referentes aos trabalhos publicados por quatro bolsistas de iniciação científica, quanto ao desenvolvimento e aprendizagens possibilitadas com as SE “De alguma forma tudo se move” e “Água e vida.

- Análise das características inovadoras presentes na organização curricular em Biologia a partir de Situações de Estudo (SE) desenvolvidas para o Ensino Médio- Sandra Mara Mezalira, Maria Cristina Pansera de Araújo.
- A interdisciplinaridade como possibilidade de reestruturação curricular no ensino de ciências naturais. Sandra Mara Mezalira, Daiane Thaise Faber, Maria Cristina Pansera de Araújo.
- A organização curricular da biologia, no ensino médio, por meio de sucessivas situações de estudo. - Sandra Mara Mezalira, Daiane Thaise Faber, Maria Cristina Pansera de Araújo.
- Interdisciplinaridade, CTS e evolução conceitual nas situações de estudo desenvolvidas no ensino médio. Sandra Mara Mezalira, Daiane Thaise Faber, Maria Cristina Pansera de Araújo.
- Contextualização e Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências Naturais e suas Tecnologias Fundamentadas na Educação Ambiental. - Maria Cristina Pansera-de-Araújo, Verena Strada, Daiane Thaise Faber, Sandra Mara Mezalira, Marla Tânia C.Lauxen
- Conceitos biológicos significados nas situações de estudo desenvolvidas no ensino médio. - Maria Cristina Pansera de Araújo, Sandra Mara Mezalira, Daiane Thaise Faber
- Conceitos biológicos presentes na situação de estudo “água e vida” desenvolvida no 1º ano do ensino médio. - Sandra Mara Mezalira, Daiane Thaise Faber, Maria Cristina Pansera de Araújo.
- Possibilidades de aprendizagem interdisciplinar no desenvolvimento de Situações de Estudo de Ciências Naturais, no Ensino Médio. - Marla Tânia Cocenski Lauxen, Daiane Thaise Faber, Verena Strada, Maria Cristina Pansera de Araújo.
- Conceitos das Ciências da Natureza e suas Tecnologias significados em Situações de Estudo desenvolvidas no Ensino Médio, - Rubia Adriana Zwick, Maria Cristina Pansera de Araújo.
- Os conceitos estruturadores da Biologia identificados na Situação de Estudo desenvolvida no Ensino Médio. - Rubia Adriana Zwick, Maria Cristina Pansera de Araújo.
- A conceitualização em biologia nas situações de estudo do 1º ano do ensino médio mediada pela interação universidade-escola. -Franciele Kollas, Lidiane Maria Guerin, Maria Cristina Pansera de Araújo.
- Vivências de contextualização e interdisciplinaridade nas sucessivas situações de estudo do 1º ano do ensino médio. - Lidiane Maria Guerin, Franciele Kollas, Maria Cristina Pansera de Araújo.
- Os conceitos unificadores energia e transformações, relacionados com interdisciplinaridade e contextualização, a partir das se ‘de alguma forma tudo se move’ e ‘água e vida’. – Kátia Cristina Bock, Lidiane Maria Guerin, Maria Cristina Pansera de Araújo.
- Os conceitos unificadores - transformações e energia - nas situações de estudo “água e vida” e “de alguma forma tudo se move”. – Kátia Cristina Bock, Bruna Elenara Szynwelski, Maria Cristina Pansera de Araújo..
- O conceito unificador energia, numa perspectiva interdisciplinar e contextualizada nas situações de estudo ‘de alguma forma tudo se move’ e ‘água e vida. –Kátia Cristina Bock, Ana Paula Antunes Megier, Maria Cristina Pansera de Araújo.



SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUI 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

Em todos os textos citados acima, a Interdisciplinaridade, CTS e a Contextualização foram abordadas de forma intensiva na situação de estudo, como aspectos primordiais da prática da SE.

Houve a busca por interações, que foram produzidas entre professores e alunos, além da evolução conceitual e sua significação. Os principais conteúdos trabalhados na SE “água e vida” são os biomas aquáticos; ciclos biogeoquímicos; cadeias alimentares, relações ecológicas aquáticas; poluição da água, as ligações intermoleculares; polaridade; dissociação iônica e ionização; soluções; sabões e detergentes; coeficiente de solubilidade; tensão superficial, calor específico, calor de fusão e ebulição entre outros. É um tema relevante para os dias de hoje, uma vez que a água é um recurso natural finito e indispensável, para as diferentes formas de vida. A SE “De Alguma Forma Tudo se Move” aborda os tipos de movimentos como os tropismos, das células sanguíneas na corrente circulatória, ciclose nas células vegetais, e o movimento das moléculas. Outros conceitos que estiveram presentes foram de transformação e energia.

A tentativa de perceber a repercussão, os limites, as possibilidades, e os conceitos biológicos também estiveram presentes. Ainda foi investigado se as SEs abordadas (“Água e Vida” e de “Alguma forma tudo se move”) estão fundamentadas na Educação Ambiental (EA), considerando as vivências dos estudantes e da comunidade escolar, a partir dos conceitos biológicos.

Os conceitos unificadores propostos por Angotti, principalmente o conceito de energia e de transformação, que possibilitam desfragmentar o ensino e auxiliam na explicitação da interdisciplinaridade e na contextualização, foram abordados nas situações de estudo, bem como os diálogos possibilitados.

Conclusão

Foram publicados 15 artigos pelas bolsistas e orientadora, na sua maioria em eventos, em seis anos de vigência do projeto “Desenvolvimento de Currículo em Ciências da Natureza e suas Tecnologias em sala de aula: a Situação de Estudo como modelo”. A partir da análise feita nos artigos citados acima, percebeu-se grande empenho em enriquecer a pesquisa de forma conceitual e científica, por parte dos envolvidos, como as bolsistas, a escola em que houve a reorganização curricular do Ensino Médio, na forma de SE, e os orientadores.

As análises feitas neste subprojeto, o qual esta se encerrando, se deu principalmente na organização curricular, os conceitos disciplinares, e aos conceitos interdisciplinares que englobam os conceitos unificadores, conceitos estruturantes e a contextualização.

As SE como um todo, e em específico “De alguma forma tudo se move” e “Água e vida” trazem para a sala de aula uma interação dialogada entre alunos e professores. Educadores que utilizam os aspectos essenciais a prática da Situação de Estudo em sala de aula, fazem com que seus educandos compreendam o conteúdo e tenham uma aprendizagem efetiva dos conceitos trabalhados na aula, que estão presentes nas situações cotidianas. Mas acima de toda essa comunicação entre o aluno e professor, os alunos se tornam cidadãos interativos com sua sociedade, capazes de manter um diálogo expondo suas opiniões de forma justa e responsável.

Fomento: PIBIC/CNPq



Para uma VIDA de CONQUISTAS



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

Palavras chaves: Situação de Estudo, interdisciplinaridade, evolução conceitual

Referências Bibliográficas

ANGOTTI, J. A. P.; Conceitos Unificadores e o Ensino de Física. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 15, nº 1 a 4, 1993.

MARANHÃO, Maria Edmir. Importância da interdisciplinaridade e contextualização. Acessado em 06 de junho de 2013: <http://www.webartigos.com/artigos/a-importancia-da-interdisciplinaridade-e-contextualizacao/13408>

