



Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Departamento de Educação
Mestrado em Educação Tecnológica

Relatório Anual de 2018

Atividades do GEMATEC

Coordenador: Prof. Dr. Alexandre Ferry

Em 2018, tivemos 36 encontros:

- 32 Encontros Semanais regulares do GEMATEC;
- 4 encontros extras em atividades ou eventos.

Entre os 36 encontros, ocorreram:

- 4 apresentações de professores do PPGET;
- 4 reuniões especiais para planejamento de atividades do grupo;
- 3 prévias de defesa de dissertação;
- 3 defesas de dissertação;
- 2 aulas de disciplinas da linha IV;
- 1 palestra de um convidado externo;
- 8 apresentações de projetos de pesquisa dos mestrandos;
- 5 apresentações de resultados parciais de pesquisas dos mestrandos;
- 3 apresentações de projetos de pesquisa de outros membros do grupo;
- 2 encontros em eventos externos;
- 1 encontro extra: oficina MAPES.

Atividades do GEMATEC em 2018



Dados sobre frequência dos participantes nos Encontros Semanais regulares ocorridos no 2º semestre de 2018:

- Total de participantes: **47**
- Média geral de participantes: **20 part./encontro**
- Média da presença dos mestrandos: **6 mestrandos/encontro**

Expectativas ou metas para 2019:

- Aumentar o número de participantes;
- Aumentar a média de participantes por encontro;
- Aumentar a frequência dos mestrandos;
- Aumentar o n° de palestrantes externos;
- Realizar mais oficinas: Mapes, escrita, bases de dados, Lattes, Plataforma Brasil etc.



Convite para o 1º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

Relatos de uma experiência pós-doutoral no exterior

Parte I

MODELOS E ANALOGIAS EM CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS DA EUROPA: O CONTRIBUTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Prof. Dr. Alexandre Ferry

08 de Março de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 201 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

MODELOS E ANALOGIAS EM CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS DA EUROPA: O CONTRIBUTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Resumo: No contexto da Educação em Ciências, tanto os estudos sobre o uso de modelos e analogias nos processos de ensino e aprendizagem quanto os estudos sobre as possibilidades educativas oferecidas por centros e museus de Ciências têm crescido significativamente nas últimas décadas. O trabalho de investigação desenvolvido pelo Dr. Alexandre Ferry durante o seu período de pós-doutoramento no Instituto de Educação da Universidade do Minho, supervisionado pela Prof^a Dr^a Laurinda Leite, consiste numa aproximação desses dois campos de estudos. O trabalho teve como objetivo geral organizar e sistematizar conhecimento sobre modelos e analogias no contexto das exposições em museus e centros de Ciências, por meio de um levantamento exaustivo e da produção de um banco de dados sobre conjuntos expositivos baseados em modelagem. Os registros produzidos a partir da grande quantidade de conjuntos expositivos encontrados em mais de 40 centros e museus de Ciências europeus nos permitiram reconhecer e caracterizar 9 (nove) diferentes estratégias de modelagem: as convencionais, as analógicas, as baseadas em simulações, em réplicas, em dioramas, em maquetes, em representações pictóricas, esquemáticas e semióticas. No seminário serão apresentados alguns exemplos de cada estratégia identificada e descrita. Também foi possível compreender e descrever como alguns espaços museais integram tecnologias digitais em seus conjuntos expositivos baseados em modelagem. Além desses dados, o Dr. Alexandre Ferry apresentará um breve relato de outras atividades de investigação realizadas durante o estágio pós-doutoral, como dados referentes à análise de analogias em manuais escolares de Ciências Físico-Químicas e à análise estrutural e multimodal de episódios de ensino baseados em modelagem, registrados por meio de gravações audiovisuais em uma escola de ensino básico de Braga.



Convite para o 2º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

Relatos de uma experiência pós-doutoral no exterior

Parte II

MODELOS E ANALOGIAS EM CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS DA EUROPA: O CONTRIBUTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Prof. Dr. Alexandre Ferry

15 de Março de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 201 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

MODELOS E ANALOGIAS EM CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS DA EUROPA: O CONTRIBUTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Resumo: Neste encontro, o Dr. Alexandre Ferry continuará com a apresentação dos principais resultados do trabalho de investigação desenvolvido durante o seu período de pós-doutoramento no Instituto de Educação da Universidade do Minho. Como foi apresentado no encontro anterior, o trabalho teve como objetivo geral organizar e sistematizar conhecimento sobre modelos e analogias no contexto das exposições em museus e centros de Ciências, por meio de um levantamento exaustivo e da produção de um banco de dados sobre conjuntos expositivos baseados em modelagem. Serão apresentados exemplos de conjuntos expositivos encontrados em mais de 40 centros e museus de Ciências europeus que permitiram caracterizar e descrever 9 (nove) diferentes estratégias de modelagem: as convencionais, as analógicas, as baseadas em simulações, em réplicas, em dioramas, em maquetes, em representações pictóricas, esquemáticas e simbólicas. Além desses dados, também será apresentado as formas como alguns espaços museais integram tecnologias digitais em seus conjuntos expositivos baseados em modelagem. No final do seminário, pretende-se apresentar novas propostas de trabalho e investigação a serem desenvolvidos a partir dos dados coletados.



Convite para o 3º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– Prévia da Defesa de Dissertação –

**POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DO MODELO DIDÁTICO
HAPLOID-BOOK PARA O ENSINO DE GENÉTICA**

Mestranda Cristiane de Paula Gouveia

22 de Março de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 201 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DO MODELO DIDÁTICO

HAPLOID-BOOK PARA O ENSINO DE GENÉTICA

Resumo: Neste encontro, a mestranda Cristiane Gouveia fará uma apresentação prévia de sua dissertação, a ser defendida no próximo mês, sobre as potencialidades e limitações de um modelo analógico concebido como recurso didático para o ensino de genética. O modelo didático é baseado em analogia enquanto relações estabelecidas entre um domínio base e um domínio alvo. A metodologia tem por base a Teoria do Mapeamento Estrutural, a Metodologia de Ensino com Analogias e as múltiplas abordagens do conceito de gene descritas em literatura. Os procedimentos metodológicos consistiram na coleta de dados realizada a partir das seguintes etapas: aplicação de um roteiro de atividades sobre o Haploid-book; questionário; oficina e um quadro construído a partir da Teoria do Mapeamento Estrutural. Os resultados obtidos no mapeamento evidenciaram as correspondências entre o Haploid-book e o cariótipo bem como foi possível compreender as suas potencialidades, por meio de 18 relações descritas e a distinção de 4 limites do modelo didático. A análise deste mapeamento mostrou ainda que o modelo didático possui foco relacional, é estruturalmente consistente e tem alta sistematicidade.



Convite para o 4º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– Reunião de Planejamento –

**APRESENTAÇÃO DO PROJETO GRÁFICO DO
INFORMATIVO AMTEC/GEMATEC**

Pedro Damas, graduando em Design

Prof. Me. Rangel Sales – UNI-BH

05 de abril de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 201 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

APRESENTAÇÃO DO PROJETO GRÁFICO DO INFORMATIVO

AMTEC/GEMATEC

No dia 05 de abril, Pedro Damas, graduando em Design no Centro Universitário de Belo Horizonte UNI-BH, e o Prof. Me. Rangel Sales, apresentarão um projeto gráfico de um informativo concebido para divulgar as principais atividades realizadas pelos doutores, mestres e mestrandos do grupo de pesquisa em *Analogias e Metáforas na Tecnologia, na Educação e na Ciência* (AMTEC), e pelos participantes do nosso grupo de estudos, o GEMATEC. Contamos com a presença e colaboração de todos os membros do grupo de pesquisa e participantes do GEMATEC na composição de um futuro conselho editorial e equipe de produção de conteúdo. Todas as ideias são bem-vindas!

Além do projeto gráfico, o Prof. Rangel apresentará uma bela surpresa que certamente agradará a todos!



Convite para o 5º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– Defesa de Dissertação –

POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DO MODELO DIDÁTICO

HAPLOID-BOOK PARA O ENSINO DE GENÉTICA

Mestranda Cristiane de Paula Gouveia

12 de Abril de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 09:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório do Prédio Principal, Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DO MODELO DIDÁTICO

HAPLOID-BOOK PARA O ENSINO DE GENÉTICA

Realiza-se no dia 12 de abril de 2018, às 09:00 h, a defesa de dissertação da mestranda Cristiane de Paula Gouveia no auditório do prédio principal do *campus* II do CEFET-MG.

A banca examinadora estará constituída pelos seguintes professores:

- Dr. Ronaldo Luiz Nagem – CEFET-MG (orientador)
- Dr^a Leila Saddi Ortega – CEFET-MG (coorientadora)
- Dr. Alexandre da Silva Ferry – CEFET-MG
- Dr. Charbel Nino El-Hani – UFBA



Convite para o 6º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– Aula da Disciplina AMTEC –

**ESTRUTURA RELACIONAL COMUM DAS ANALOGIAS E OUTROS
ASPECTOS ESTRUTURAIS: CONSISTÊNCIA, FOCO E SISTEMATICIDADE**

Prof. Alexandre Ferry & Prof. Ronaldo Nagem

19 de Abril de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 – 12:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 201 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

ESTRUTURA RELACIONAL COMUM DAS ANALOGIAS E OUTROS

ASPECTOS ESTRUTURAIS: CONSISTÊNCIA, FOCO E SISTEMATICIDADE

No dia 19/04, a fim de compensar a não ocorrência das atividades normais da disciplina na semana anterior, em função da defesa de dissertação ocorrida, no lugar do encontro normal do nosso grupo de estudos, teremos aula da disciplina sobre *Analogias e Metáforas na Tecnologia, na Educação e na Ciência* de 08:00 às 12:00 h.

Contudo, todos os participantes do nosso grupo continuam sendo bem-vindos. Na primeira parte da aula, será apresentado um vídeo com um episódio de ensino mediado por uma analogia. Em seguida, será apresentado o mapeamento estrutural dessa analogia feito a partir da transcrição verbal do episódio, a fim de se discutir a sua consistência estrutural, o foco, a sistematicidade e, por fim, deduzir a sua estrutura relacional comum.



Convite para o 7º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

REPRESENTAÇÕES E DESCRIÇÕES DE FIGURAS PARA ESTUDANTES CEGOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Prof^a. Dr^a. Adriana Gomes Dickman

Prof. Dr. Amauri Carlos Ferreira

PUC Minas

26 de Abril de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 201 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

REPRESENTAÇÕES E DESCRIÇÕES DE FIGURAS PARA ESTUDANTES CEGOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Prof^a. Dr^a. Adriana Gomes Dickman & Prof. Dr. Amauri Carlos Ferreira

Resumo: A nossa atuação na educação inclusiva, especificamente no ensino de ciências, está circunscrita à implementação de maneiras de descrever imagens contidas no livro didático para estudantes cegos: por leitores; por meio de representação em relevo, representação em termoformagem, e representação por símbolos. Neste contexto, e levando em consideração que o livro didático é o principal instrumento do professor em sala de aula, questionamos: Como são descritas as figuras para estudantes cegos? Como estas são interpretadas? Desta maneira, elaboramos representações de figuras de livros didáticos e avaliações do Exame Nacional do Ensino Médio para ilustração de conceitos e fenômenos de Ciências para estudantes cegos; avaliamos se estas representações facilitam o processo de aprendizagem de ciências para estes alunos; estabelecemos discussões e aprofundamos a problemática das representações utilizadas por leitores ou professores. Apresentamos os produtos educacionais desenvolvidos como trabalhos de conclusão de curso do mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da PUC Minas e de iniciação científica.



Convite para o 8º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

APRIMORANDO A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA PARA PESQUISAS EM EDUCAÇÃO

***Portal CAPES, principais bases de dados, ferramentas de
buscas, truncamentos e operadores booleanos***

Prof. Dr. Alexandre da Silva Ferry

03 de Maio de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 117 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

APRIMORANDO A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA PARA PESQUISAS EM EDUCAÇÃO

Prof. Dr. Alexandre Ferry

Resumo:

A revisão bibliográfica é uma das mais importantes etapas das pesquisas em Educação e, como tal, não pode ser negligenciada ou realizada de qualquer maneira. Essa etapa da investigação deve ser feita de forma criteriosa e sistemática. No encontro do GEMATEC a ser realizado no dia 03/05, o Prof. Alexandre Ferry apresentará alguns procedimentos fundamentais para a realização de uma adequada revisão bibliográfica, exemplificando com dados da revisão de sua tese de doutorado. Serão apresentadas algumas das principais bases de dados disponíveis no Portal CAPES, suas vias de acesso, critérios para procedimentos de busca avançada, estratégias de truncamento e operadores booleanos, parâmetros para definição de termos descritores de busca e construção de expressões booleanas, etc. Consideramos que esse encontro será fundamental para qualificação dos projetos de investigação dos mestrandos vinculados ao GEMATEC.

Atenção!

O Encontro do GEMATEC será realizado no auditório 117 (prédio 20)!



Convite para o 9º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

REUNIÃO ESPECIAL DO GEMATEC

Nova Sala! Nova Agenda! Novas Ideias!

– Professores –

Alexandre Ferry

Ivo Ramos

Ronaldo Nagem

10 de Maio de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala do GEMATEC (Prédio do Mestrado), Av. Amazonas, 7675 – Nova

REUNIÃO ESPECIAL DO GEMATEC

Nova Sala! Nova Agenda! Novas Ideias!

Alexandre Ferry, Ivo Ramos, Ronaldo Nagem

Resumo:

A nova sala do GEMATEC está pronta! Nesta semana, nós poderemos transferir o mobiliário e todo o material de pesquisa do campus VI para o campus II. Acreditamos que essa mudança será bastante positiva para o desenvolvimento de nossas atividades. Por isso, gostaríamos de reunir os membros e participantes dos encontros do GEMATEC para conversar sobre as implicações de tal mudança e para construir uma agenda de apresentações dos projetos de pesquisa dos mestrandos. Solicitamos que, em um dia agendado, os novos mestrandos apresentem suas ideias iniciais (tema, objetivos, procedimentos) e que os mestrandos que já estão no segundo ano apresentem resultados parciais do desenvolvimento da pesquisa.

Atenção!

O Encontro do GEMATEC será realizado na sala de aula ao lado da nova sala do GEMATEC, no prédio do Mestrado em Educação Tecnológica.



Convite para o 10º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

**RECONSTRUÇÃO DE MODELOS POR ANALOGIA:
DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE JOGOS VIRTUAIS
EM ANATOMIA PARA O MOVIMENTO**

**Drª Siane Paula de Araújo
Dr. Ronaldo Luiz Nagem**

17 de Maio de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 117 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

RECONSTRUÇÃO DE MODELOS POR ANALOGIA: DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE JOGOS VIRTUAIS EM ANATOMIA PARA O MOVIMENTO

Dr^a Siane Paula de Araújo, Dr. Ronaldo Luiz Nagem

Resumo:

Apresentação do Projeto e Plano de Trabalho da Doutora Siane Paula de Araújo como proposta ao Estágio Pós-doutoral a ser realizado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais junto ao Grupo de Pesquisa AMTEC do CEFET-MG. No trabalho, a pesquisadora propõe reconstruir, por meio da analogia, modelos virtuais de aprendizagem no contexto do ensino de Anatomia Humana no curso de Licenciatura em Dança da EBA/UFMG. Isso se dará a partir da expansão do jogo digital *Monte o Esqueleto* (MOE) no jogo JAM (*Jogos de Anatomia para o Movimento*), customizando os *players* TAS e COM, bem como propõe-se sua análise, do ponto de vista da analogia, das semelhanças e diferenças dos modelos reconstruídos em comparação aos inicialmente construídos. Dessa forma, espera-se que o trabalho possa contribuir com o campo de estudos das práticas educativas em Ciências e Artes e da Educação Tecnológica com ênfase nos processos formativos e de ensino-aprendizagem no contexto



Convite para o 11º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– Prévia da Defesa de Dissertação –

NARRATIVA COM METÁFORA EM RECURSO HIPERMÍDIA: um estudo de caso com cursistas do projeto de formação a distância em programas sociais – PELC E VIDA SAUDÁVEL

Mestranda Fernanda Storck Leroy

24 de Maio de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 117 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

NARRATIVA COM METÁFORA EM RECURSO HIPERMÍDIA: um estudo de caso com cursistas do projeto de formação a distância em programas sociais – PELC E VIDA SAUDÁVEL

Resumo: Esta pesquisa possui o objetivo de analisar as escolhas feitas pelos cursistas, relativas aos dois formatos de hipermídia apresentados no curso online “Esporte, Lazer e Idosos”. Após a fundamentação teórica, foram produzidos dois formatos de hipermídia: um “com metáfora”, onde possui uma narrativa com uso de metáfora juntamente com o texto básico e, outro, considerado como “sem metáfora”, que não possui narrativa, apenas o texto básico. Estes formatos foram disponibilizados aos cursistas que fizeram suas escolhas durante o curso e, em seguida, responderam a um questionário para justificá-las. Como resultado, a maior parte dos cursistas que participaram da pesquisa, optaram pelo formato “com metáfora”, justificando que o uso da narrativa com metáfora foi mais atraente e mais estimulante, contribuindo na exemplificação e compreensão do conteúdo didático. Os resultados desta pesquisa demonstram como os materiais didáticos no formato hipermídia que fazem o uso de narrativas com metáfora podem contribuir no desenvolvimento de cursos online de qualidade e no aprendizado dos estudantes.

Palavras-chave: Educação a Distância. Educação Online. Hipermídia. Narrativa. Metáfora.



Convite para o 12º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– Defesa de Dissertação –

NARRATIVA COM METÁFORA EM RECURSO HIPERMÍDIA: um estudo de caso com cursistas do projeto de formação a distância em programas sociais – PELC E VIDA SAUDÁVEL

Mestranda Fernanda Storck Leroy

07 de Junho de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 09:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 201 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

NARRATIVA COM METÁFORA EM RECURSO HIPERMÍDIA: um estudo de caso com cursistas do projeto de formação a distância em programas sociais – PELC E VIDA SAUDÁVEL

Resumo: Esta pesquisa possui o objetivo de analisar as escolhas feitas pelos cursistas, relativas aos dois formatos de hipermídia apresentados no curso online “Esporte, Lazer e Idosos”. Após a fundamentação teórica, foram produzidos dois formatos de hipermídia: um “com metáfora”, onde possui uma narrativa com uso de metáfora juntamente com o texto básico e, outro, considerado como “sem metáfora”, que não possui narrativa, apenas o texto básico. Estes formatos foram disponibilizados aos cursistas que fizeram suas escolhas durante o curso e, em seguida, responderam a um questionário para justificá-las. Como resultado, a maior parte dos cursistas que participaram da pesquisa, optaram pelo formato “com metáfora”, justificando que o uso da narrativa com metáfora foi mais atraente e mais estimulante, contribuindo na exemplificação e compreensão do conteúdo didático. Os resultados desta pesquisa demonstram como os materiais didáticos no formato hipermídia que fazem o uso de narrativas com metáfora podem contribuir no desenvolvimento de cursos online de qualidade e no aprendizado dos estudantes.

Palavras-chave: Educação a Distância. Educação Online. Hipermídia. Narrativa. Metáfora.



Convite para o 13º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– Aula da Disciplina AMTEC –

**APRESENTAÇÃO DOS MAPEAMENTOS ESTRUTURAIS FEITOS PELOS
ALUNOS E DISCUSSÃO SOBRE OUTRAS TRÊS RESTRIÇÕES DAS
ANALOGIAS: ISOMORFISMO, SIMILARIDADE SEMÂNTICA E
ADEQUAÇÃO PRAGMÁTICA**

Prof. Alexandre Ferry & Prof. Ronaldo Nagem

14 de Junho de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 – 12:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 117 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

APRESENTAÇÃO DOS MAPEAMENTOS ESTRUTURAIS FEITOS PELOS ALUNOS E DISCUSSÃO SOBRE OUTRAS TRÊS RESTRIÇÕES DAS ANALOGIAS: ISOMORFISMO, SIMILARIDADE SEMÂNTICA E ADEQUAÇÃO PRAGMÁTICA

No dia 14/06, a fim de compensar a não ocorrência das atividades normais da disciplina na semana anterior, em função da defesa de dissertação ocorrida, no lugar do encontro normal do nosso grupo de estudos, teremos aula da disciplina sobre *Analogias e Metáforas na Tecnologia, na Educação e na Ciência* de 08:00 às 12:00 h.

Contudo, todos os participantes do nosso grupo continuam sendo bem-vindos. Durante a aula, serão apresentados os últimos mapeamento estruturais feitos pelos alunos da disciplina. Paralelamente, discutiremos outros três aspectos estruturais, também entendidos como restrições psicológicas das analogias mapeadas, a saber: isomorfismo, similaridade semântica e adequação pragmática.



Convite para o 14º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– Prévia da Defesa de Dissertação –

**METÁFORAS E CONTEÚDOS AFETIVOS NAS AULAS
DE CIÊNCIAS NO ENSINO TÉCNICO E PROFISSIONAL**

Mestranda Maria Fernanda Melo

21 de Junho de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 117 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

METÁFORAS E CONTEÚDOS AFETIVOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS NO ENSINO TÉCNICO E PROFISSIONAL

Resumo: Este trabalho tem por objetivo identificar as metáforas e os conteúdos afetivos no ensino de Ciências. Para tal, foi realizado um levantamento bibliográfico das dissertações produzidas no Brasil sobre metáforas no Ensino de Ciências; pesquisa com alunos de 15 a 18 anos de cinco turmas de cursos técnicos, sobre as metáforas e os conteúdos afetivos presentes nas aulas; análise dos dados encontrados segundo a teoria da Análise de Conteúdos, de Bardin (2011). A base teórica teve contribuição de diferentes autores, mas principalmente o conceito de metáfora de Gentner (2001) e o conceito de afetividade de Piaget (2001). Os resultados apontam que as metáforas possuem grande potencial pedagógico para o Ensino de Ciências, porém são utilizadas de forma espontânea, o que possibilita diversas interpretações por parte dos alunos e podem comprometer o entendimento dos conceitos científicos. As respostas dos alunos apontam para o interesse pelo uso de metáforas, principalmente porque acreditam que estas facilitam a memorização dos conteúdos. Foram identificados como conteúdos afetivos o envolvimento e entusiasmo dos alunos com a atividade e a expressão da subjetividade por meio do discurso, das expressões e das situações adotadas durante a participação na pesquisa.

Palavras-chave: Metáforas, Afetividade e Ensino de Ciências.



Convite para o Encontro Semanal Extraordinário do GEMATEC de 2018:

– Defesa de Dissertação –

**METÁFORAS E CONTEÚDOS AFETIVOS NAS AULAS
DE CIÊNCIAS NO ENSINO TÉCNICO E PROFISSIONAL**

Candidata: Maria Fernanda Souza Melo

27 de Junho de 2018, QUARTA-FEIRA – Horário: 09:30 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 201 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

METÁFORAS E CONTEÚDOS AFETIVOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS NO ENSINO TÉCNICO E PROFISSIONAL

Realiza-se no dia 27 de junho de 2018, às 09:30 h, a defesa de dissertação da candidata Maria Fernanda Souza Melo no auditório 201, do prédio 20, no *campus* II do CEFET-MG.

A banca examinadora estará constituída pelos seguintes professores:

- Dr. Ronaldo Luiz Nagem – CEFET-MG (orientador)
- Dr Anderson Arthur Rabello – CEFET-MG (coorientador)
- Dr^a Paula de Souza Birchall – PUC Minas
- Dr. Alexandre da Silva Ferry – CEFET-MG
- Dr. Eduardo Fernandes Barbosa – UFMG



Convite para o 15º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– Apresentação de Disciplinas do Mestrado – 2º Sem./18 –

1ª DISCIPLINA: RECONSTRUÇÃO DE MODELOS POR ANALOGIAS

2ª DISCIPLINA: MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA EM CENTROS E MUSEUS DE C&T

3ª DISCIPLINA: PROJETOS E PRÁTICAS EDUCATIVAS EM C&T

Prof. Dr. Alexandre Ferry

Prof. Dr. Ivo Ramos

Prof. Dr. Ronaldo Nagem

28 de Junho de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 117 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

APRESENTAÇÃO DAS DISCIPLINAS DA LINHA IV DO MESTRADO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA – 2º SEMESTRE DE 2018

Resumo: Neste encontro do dia 28 de junho, os professores da Linha IV – Práticas Educativas em Ciência e Tecnologia – apresentarão as três disciplinas que serão ofertadas aos alunos do Mestrado em Educação Tecnológica no segundo semestre de 2018. Serão apresentados os seus objetivos, ementa, cronograma e um pouco das principais atividades que serão desenvolvidas durante as disciplinas:

1ª - Quinta-feira, de 08:50 às 11:30 h – ***Reconstrução de Modelos por Analogias***

2ª - Sexta-feira, de 08:50 às 11:30 h – ***TAET: Mediação Pedagógica em Centros e Museus de Ciência & Tecnologia***

3ª - Sexta-feira, de 13:50 às 16:30 h – ***TAET: Projetos e Práticas Educativas no Ensino de Ciência & Tecnologia.***



Convite para o 16° Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

BANCO DE DADOS DIGITAL DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO AMTEC / GEMATEC

Rafael Bruno da Cunha Fonseca
Mariana Cristina Silva Diniz

05 de Julho de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 11:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Auditório 117 (Prédio 20), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

BANCO DE DADOS DIGITAL DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO AMTEC / GEMATEC

Resumo: O presente banco de dados digitais, da produção científica do AMTEC / GEMATEC, tem por objetivo registrar, conservar e divulgar a produção científica, os encontros semanais do GEMATEC, resumos de dissertações e tese, bem como de artigos publicados ou apresentados em eventos locais, nacionais e internacionais. Montado em meio digital e de acesso amigável e dinâmico permite a construção do banco de dados de forma continuada. A primeira produção a compor o banco de dados são cerca de 80 (oitenta) fotos digitalizadas dos *banners* produzidos pelos pesquisadores e mestrandos da Linha de Pesquisas IV – *Práticas Educativas em Ciência & Tecnologia* – do Programa de Pós-graduação em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, ao longo dos 20 anos de atividade do grupo. É importante registrar que o material digitalizado foi aquele recuperado dos nossos arquivos físicos que se encontravam na sala do GEMATEC no Campus 6 do CEFET MG. O banco de dados deverá ser disponibilizado no site do Departamento de Educação, do Curso de Mestrado em Educação Tecnológica e na página eletrônica do CEFET MG.



Convite para o 17º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

APRESENTAÇÃO DE NOVOS PROJETOS E DOS BOLSISTAS PIBITI, PICV E PIBIC-EM

– PROJETO I –

**BASE DE DADOS DIGITAL SOBRE CONJUNTOS EXPOSITIVOS BASEADOS EM MODELAGEM
ENCONTRADOS EM MUSEUS DE CIÊNCIA & TECNOLOGIA**

– PROJETO II –

**MODELOS ANALÓGICOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA: PESQUISAS E PRÁTICAS
EDUCATIVAS**

02 de Agosto de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala A (Prédio do MET), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

APRESENTAÇÃO DE NOVOS PROJETOS E DOS BOLSISTAS PIBITI, PICV E PIBIC-EM

Resumo: Apresentação dos projetos aprovados nos Editais 34 e 35/2018, da Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação, no âmbito dos Programas Institucionais de Iniciação Científica (PIBIC) e de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI): 1º Projeto – Base de Dados Digital sobre Conjuntos Expositivos baseados em Modelagem encontrados em Museus de Ciência & Tecnologia; 2º Projeto – Modelos Analógicos para o Ensino de Química: Pesquisas e Práticas Educativas. Para o desenvolvimento desses projetos, foram selecionados 3 estudantes colaboradores: 1 bolsista PIBITI – Rafael Bruno da Cunha Fonseca, 1 voluntário (PICV) – Rayane Fernandes, e 1 bolsista PIBIC-EM – Michelle Maria Dias Grangeiro. Cada estudante desenvolverá suas atividades, junto ao GEMATEC, dedicando 20 horas semanais. Os projetos são coordenados pelo Prof. Dr. Alexandre Ferry, e serão acompanhados pelos mestrandos Renato de Magalhães, Luciana Paula de Assis e Núbia Silva Schmidt. Vigência das bolsas: 01/08/18 a 31/07/19.



Convite para o 18º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS PARCIAIS DE PESQUISA –

ANÁLISE DA SISTEMATICIDADE DE ANALOGIAS EM CONTEXTOS DE ENSINO E DE PESQUISA NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Mestrando Wilbert Viana Barbosa

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Ferry

09 de Agosto de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala A (Prédio do MET), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

ANÁLISE DA SISTEMATICIDADE DE ANALOGIAS EM CONTEXTOS DE ENSINO E DE PESQUISA NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Resumo: A pesquisa, em andamento, apresentada nesse encontro tem tomado proporções que indicam sua clara importância para o Ensino e Pesquisa em Educação em Ciências. Nasce a partir de uma ferramenta denominada Sistema MAPES, desenvolvida pelos autores, que se propõe a dar suporte no processo de mapeamento estrutural a partir das notação de Ferry & Paula (2015), Ferry (2016) e Ferry & Paula (2017) e parte para a análise da Sistematicidade de analogias empregadas ao contexto do ensino de Ciências. A Sistematicidade, emerge do mapeamento de estruturas de relações mutuamente conectadas em correspondência entre os dois domínios e apresenta fundamental importância relacionada ao poder inferencial de uma analogia. Assim, nessa apresentação, os pontos abordados são: Contextualização do Projeto; e a organização da dissertação em (Introdução, Revisão da Literatura, Fundamentação Teórica, Metodologia, Resultados e Discussões, e Conclusão).



Convite para o 19º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS PARCIAIS DE PESQUISA –

**O USO DE ANALOGIAS NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DO
PROGRAMA ESPECIAL DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DE DOCENTES DO CEFET-MG**

Mestranda Priscila Aparecida Mariano de Assis

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Nagem

16 de Agosto de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala A (Prédio do MET), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

O USO DE ANALOGIAS NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DO PROGRAMA ESPECIAL DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DE DOCENTES DO CEFET-MG

Resumo: A pesquisa, em andamento, apresentada no 19º Encontro Semanal de 2018 do GEMATEC tem o objetivo de investigar o uso de analogias na prática docente de professores do Programa Especial de Formação Pedagógica para Docentes do CEFET-MG. Os dados coletados até o momento revelam a relevância do tema no que tange o uso de analogias na prática docente e apontam contribuições que possam responder à seguinte pergunta “Como professores do PEFPD fazem uso de analogias em suas práticas pedagógicas?” Dessa maneira, nessa apresentação os pontos abordados são: contextualização do tema, referencial bibliográfico e organização metodológica.



Convite para o 20º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS PARCIAIS DE PESQUISA –

**ANÁLISE ESTRUTURAL DE ANALOGIAS EM LIVROS DIDÁTICOS DE
QUÍMICA NOVOS E ANTIGOS**

Mestrando Helton Luiz Dias Ferreira

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Ferry

23 de Agosto de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala A (Prédio do MET), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

ANÁLISE ESTRUTURAL DE ANALOGIAS EM LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA NOVOS E ANTIGOS

Resumo: A pesquisa, em andamento, apresentada no 20º Encontro Semanal de 2018 do GEMATEC tem como objetivo investigar como as analogias têm sido usadas por autores de livros didáticos de Química, considerando as diferentes formas de emprego desse recurso de mediação em livros mais recentes e em livros didáticos mais antigos. A coleta de dados, até o presente momento, tem demonstrado que os autores não empregam somente analogias, mas outros tipos de comparações, que foram categorizadas de acordo com a teoria do Mapeamento Estrutural, de Dedre Gentner (1983). Esse levantamento tem apontado contribuições que estão nos permitindo responder as seguintes questões: (1ª) quais tipos de comparações têm sido empregados por autores de livros didáticos para mediar a apresentação de conceitos, processos ou modelos próprios do conteúdo de Cinética Química?; (2ª) de que forma o emprego de analogias em livros didáticos de Ciências tem refletido as contribuições das pesquisas desse campo de estudos? Assim, nessa apresentação, os pontos abordados são: Introdução, referencial bibliográfico, metodologia que tem sido utilizada e alguns resultados.



Convite para o 21º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS PARCIAIS DE PESQUISA –

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO TEMA MOTIVADOR EM
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DE CONCEPÇÕES
METAFÓRICAS EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA**

Mestranda Raísa de Abreu Neves Novaes

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Luiz Nagem

30 de Agosto de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala A (Prédio do MET), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO TEMA MOTIVADOR EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DE CONCEPÇÕES METAFÓRICAS EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA

Resumo: A pesquisa, ainda em andamento, apresentada no 21º Encontro Semanal do GEMATEC, visa contribuir para uma melhor compreensão sobre concepções ambientais por meio da análise do conteúdo sobre desenvolvimento sustentável em livros didáticos. A metodologia da presente pesquisa possui caráter documental. Recorreu-se a análise de livros didáticos de Biologia adotados pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD de 2018. Apelou-se aos livros de Biologia devido à estreita relação da matéria com o conteúdo de educação ambiental. A coleta de dados, até o presente momento, demonstrou uma melhor apresentação e abordagem das metáforas sobre desenvolvimento sustentável em dois livros, ambos referentes à primeira série do Ensino Médio. Tem sido observado a materialização metafórica do ideário antropocêntrico do homem como sendo o maior responsável pelos “destinos ambientais” do planeta. Este estudo tem apontado contribuições que ajudam a responder as seguintes questões: 1) De que forma as concepções ambientais podem ser identificadas em livros didáticos?; 2) De que forma a representação metafórica das concepções ambientais sobre o tema desenvolvimento sustentável em livros didáticos constroem um imaginário acerca da educação ambiental? Assim, nessa apresentação, os pontos abordados são: Introdução, Referencial Bibliográfico, Metodologia que tem sido utilizada e alguns resultados.



Convite para o 22º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– REUNIÃO DE PLANEJAMENTO –

PLANEJAMENTO DO EVENTO DE COMEMORAÇÃO DE 20 ANOS DO GEMATEC/AMTEC

Membros do GEMATEC

06 de Setembro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

PLANEJAMENTO DO EVENTO DE COMEMORAÇÃO DE 20 ANOS DO GEMATEC/AMTEC

Convidamos os membros do grupo de estudos para uma reunião sobre ideias e ações necessárias para a realização de um evento comemorativo dos 20 anos do GEMATEC. Gostaríamos de contar com a colaboração de todas as pessoas disponíveis para a realização desse evento. Nós não podemos deixar passar essa oportunidade!

Durante esse evento comemorativo, provavelmente, lançaremos um livro intitulado “Pesquisa sobre Analogias no contexto da Educação em Ciências – à luz da Teoria do Mapeamento Estrutural”. Esse livro foi produzido a partir de 6 trabalhos de pesquisa realizados em torno dessa temática.



Convite para o 23º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– PROJETO DE PESQUISA –

MAT & GAT: UMA APROXIMAÇÃO POSSÍVEL?

Mestranda Josie Ferreira Barcelos

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Nagem

13 de Setembro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

MAT & GAT: UMA APROXIMAÇÃO POSSÍVEL?

Resumo: A pesquisa, em andamento, visa apresentar as informações coletadas até o presente momento sobre o *Miller Analogies Test* – MAT de modo a aproximar de uma proposta de *Gematec Analogies Test* – GAT, um teste de capacidade mental de alto nível que requer a solução de problemas por analogias. O MAT tem sido usado como instrumento de admissão de candidatos aos cursos de pós-graduação em programas universitários nos Estados Unidos por mais de 70 anos.

O processo de avaliação utilizado por meio das analogias oferece às escolas de pós-graduação a possibilidade de identificar candidatos cujos conhecimentos e habilidades vão além da memorização e repetição de informações.

As informações obtidas, até o momento, têm apontado as analogias utilizadas nos testes como uma maneira válida de medir habilidades cognitivas importantes principalmente quanto compreensão verbal, do raciocínio indutivo e de análise de inteligência. Em nossa apresentação abordaremos os seguintes dados obtidos até o momento destacando: informações sobre o MAT, cognição, raciocínio indutivo e possibilidades de construção do Teste de Analogias do GEMATEC.



Convite para o 24º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– ENCONTRO ESPECIAL –

O Encontro Semanal do dia 20 de setembro será promovido pelo grupo da Profª Drª Márcia Gorett.

A participação está condicionada à inscrição prévia.

O Grupo de Pesquisa AVACEFETMG convida para...



Palestrante: Prof Delcio Almeida

(Professor no UniBH e Doutorando em Design e Processos Sociais na UEMG)

Dia: 20/09/2018, quinta-feira

Horário: 08h30 às 12h

Local: CEFET - CAMPUS II

[Auditório 201 do Prédio 20]

Av. Amazonas, 7675 - Nova Gameleira

INGRESSO:

1 kg de alimento
não perecível*
para doação
(exceto sal, açúcar
e fubá)

*Atenção para a data de validade!

Inscrições pela internet: <http://avacefetmg.org.br>



Convite para o 25º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– PROJETO DE PESQUISA –

IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS DO USO DE MODELOS ANALÓGICOS NO ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES DEFICIENTES VISUAIS

Mestranda Núbia Silva Schmidt

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Ferry

27 de Setembro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS DO USO DE MODELOS ANALÓGICOS NO ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES DEFICIENTES VISUAIS

Resumo: A pesquisa, em andamento, apresentada no 25º Encontro Semanal de 2018 do GEMATEC, tem como objetivo investigar as prováveis implicações pedagógicas do uso de modelos analógicos no contexto da educação em Ciências voltadas para estudantes deficientes visuais (DVs). Em termos mais amplos, metodologicamente, pretende-se: (i) identificar tópicos de conteúdo da Química ricos em modelos e analogias para os quais os estudantes DVs apresentam dificuldades de aprendizagem; (ii) analisar, estruturalmente, tais analogias e modelos a fim de identificar aqueles/as com potencialidade para criação e desenvolvimento de modelos analógicos, considerando as necessidades de inclusão relacionadas à deficiência visual; (iii) analisar o modo como professores de Química se apropriam de modelos analógicos concebidos para fazer a mediação pedagógica com estudantes DVs ; (iv) analisar as implicações pedagógicas do uso de modelos fundamentados em analogia no ensino de tópicos do conteúdo de Química para estudantes com DVs. Assim, nessa apresentação, os pontos abordados são: introdução, referencial bibliográfico, metodologia utilizada e alguns resultados.

Palavras-chave: Modelagem analógica, Modelos, Analogias, Ensino de Química, Deficiência visual



Convite para o 26° Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– PROJETO DE PESQUISA –

POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES PEDAGÓGICAS NA UTILIZAÇÃO DE MODELOS ANALÓGICOS NO ENSINO DE ESTEQUIOMETRIA

Mestranda Luciana Paula de Assis

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Ferry

04 de Outubro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES PEDAGÓGICAS NA UTILIZAÇÃO DE MODELOS ANALÓGICOS NO ENSINO DE ESTEQUIOMETRIA

Resumo: A pesquisa, em andamento, apresentada no 26° Encontro Semanal de 2018 do GEMATEC, tem a finalidade de estudar as implicações da criação, desenvolvimento, apropriação e uso de modelos fundamentados em analogias (modelos analógicos) no ensino de Química, especificamente, da estequiometria. A investigação está planejada em quatro etapas: (1ª) identificação de analogias estruturalmente consistentes e sistemáticas em livros didáticos de Química, no contexto da estequiometria; (2ª) criação de modelos analógicos para o ensino desse tópico de conteúdo, a partir da análise estrutural das analogias identificadas; (3ª) apresentação dos modelos analógicos criados a professores interessados em introduzi-los em suas práticas educativas e; (4ª) observação das implicações pedagógicas do emprego desses modelos em sala de aula como recurso de mediação. Assim, nessa apresentação, os pontos abordados são: problema de pesquisa, objetivos, referencial teórico, metodologia e alguns resultados.

Palavras-chave: modelagem analógica, ensino de química, ensino da estequiometria, modelos, analogias.



Convite para o 27º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– PROJETO DE PESQUISA –

O CORPO HUMANO E O EDIFÍCIO: A ANALOGIA COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO NO ENSINO DE PROJETO EM ARQUITETURA

Mestranda Taís Tavares Mascarenhas

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Luiz Nagem

Coorientadora: Dr^a Siane Paula de Araújo

25 de Outubro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

O CORPO HUMANO E O EDIFÍCIO: A ANALOGIA COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO NO ENSINO DE PROJETO EM ARQUITETURA

Resumo: A pesquisa, em andamento, apresentada no 27º Encontro Semanal do GEMATEC, tem como objetivo investigar as possíveis contribuições do uso de analogias como instrumento didático nos processos de ensino e de aprendizagem de projeto em arquitetura. De maneira mais específica, a partir da analogia entre o corpo humano e o edifício vertical, propõe-se uma sequência didática introdutória para ateliês de projetos de edifícios em cursos de graduação em arquitetura. Opta-se pelo método da pesquisa de intervenção, descrevendo uma sequência didática estruturada no reconhecimento, na associação, na abstração, na reconstrução e na concepção de um edifício a partir da analogia com o corpo humano. Fundamentada no entendimento de que o emprego metódico e sistemático de analogias como ferramentas de ensino e de aprendizagem promove a construção do conhecimento e desenvolvimento de processos criativos, essa atividade está alicerçada na Metodologia de Ensino com Analogias – MECA – que considera o uso das analogias e metáforas no ensino como importantes ferramentas para o desenvolvimento de competências cognitivas. Nesse contexto, espera-se que a sequência didática apresentada a partir da relação analógica entre o corpo humano e o edifício vertical seja favorável ao desenvolvimento do processo criativo aplicado no ensino de projetos de arquitetura.

Palavras-chave: analogia; ensino de projeto; criatividade; arquitetura; corpo humano.



Convite do GEMATEC para a Semana Nacional de Ciência & Tecnologia no CEFET-MG:

Nesta quinta-feira, dia 18/10, o Encontro Semanal do GEMATEC dá lugar às apresentações dos mestrandos, por meio de banners, no **Seminário de Discentes dos Programas de Pós-graduação Stricto Sensu do CEFET-MG** – evento integrante da programação da 14ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Na próxima página há uma relação de 5 trabalhos do nosso grupo que serão apresentados – três no período da manhã e dois à tarde.

18 de Outubro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: de 08 às 18 h

Local: CEFET-MG – Ginásio Poliesportivo – CAMPUS 1 – Av. Amazonas, 5253 – Nova Suíça

Manhã – De 8 Às 13 h

Totem 24 – **Base de Dados Digital sobre Conjuntos Expositivos Baseados em Modelagem** – Renato de Magalhães, Rafael Bruno, Rayane Fernandes, Alexandre Ferry

Totem 29 - **Dificuldades no Ensino e Aprendizagem de Conteúdos de Química por Estudantes Deficientes Visuais** – Núbia Schmidt, Alexandre Ferry

Totem 30 – **Potencialidades e Limitações Pedagógicas na Utilização de Modelos Analógicos no Ensino de Estequiometria** – Luciana Paula de Assis, Alexandre Ferry

Tarde – De 13 Às 18 h

Totem 04 - **MAPES: Uma Ferramenta Digital para suporte na Análise de Analogias** – Wilbert Viana, Alexandre Ferry

Totem 29 - **Ilustrações em Analogias empregadas no Ensino de Cinética Química em Livros Didáticos** – Helton Dias, Alexandre Ferry



Convite para um Encontro Especial do GEMATEC:

– OFICINA –

MAPES – SISTEMA PARA MAPEAMENTO ESTRUTURAL DE ANALOGIAS

Mestrando Wilbert Viana

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Ferry

01 de Novembro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 13:30 às 15:30 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Laboratório de Informática, sala 107 do Prédio 20, Av. Amazonas,

7675 – Nova Gameleira

MAPES – SISTEMA PARA MAPEAMENTO ESTRUTURAL DE ANALOGIAS

Resumo: Convidamos os membros do Grupo de Estudos em Modelos, Metáforas e Analogias na Tecnologia, na Educação e na Ciência, especialmente os pesquisadores que estão desenvolvendo investigações que envolvem a análise estrutural de analogias e outros tipos de comparação, para uma oficina a ser realizada no Laboratório de Informática da sala 107 do prédio 20, no campus 2 do CEFET-MG, conduzida pelo mestrando Wilbert Viana, sob orientação do Prof. Alexandre Ferry, que tratará do uso de um software desenvolvido para o mapeamento estrutural de analogias. O laboratório conta com 32 computadores.

Palavras-chave: analogia, mapeamento estrutural



Convite para o 28º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– PROJETO DE PESQUISA –

ANALOGIAS E MODELOS: SUAS POSSIBILIDADES NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DOS DEFEITOS DE VISÃO

Mestrando Antônio Rocha

Orientador: Prof. Dr. Ivo de Jesus Ramos

01 de Novembro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

ANALOGIAS E MODELOS: SUAS POSSIBILIDADES NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DOS DEFEITOS DE VISÃO

Resumo: A pesquisa, em andamento, tem como objetivo geral contribuir com o debate sobre o uso de analogias e modelos nos processos de ensino e de aprendizagem no âmbito da educação escolar no ensino de ciências, em particular, do conteúdo de Óptica da Física no Ensino Médio. Foram definidos os seguintes objetivos específicos para a realização dessa pesquisa: 1º investigar como os processos criativos e de lógica na modelagem operam como processo fundamental no ensino e na aprendizagem de Física, em particular, Óptica da visão; 2º Investigar como atividades de modelagem contribuem para os processos de ensino e aprendizagem de ciências de alunos do ensino técnico e médio e 3º Estudar como ocorre a apropriação de conhecimentos por meio de modelos desenvolvidos por estudantes na construção de conceitos científicos. A investigação será desenvolvida por meio de uma sequência didática aplicada aos estudantes do segundo ano de Ensino Médio / CEFET- MG, da seguinte maneira: levantamento das concepções prévias; no processo de modelagem para o olho humano; dissecação de um olho de boi (análogo ao olho humano) e construção de analogias para a entidade de interesse científico (olho humano).

Palavras-chave: Analogia; Ensino de Física; Modelagem



Convite para o 28º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– PROJETO DE PESQUISA –

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO CONTEXTO DA INDÚSTRIA 4.0 E SUAS RELAÇÕES COM OS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

Mestranda Adriane de Cássia Camargos Porto

Orientador: Prof. Dr. Ivo de Jesus Ramos

01 de Novembro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO CONTEXTO DA INDÚSTRIA 4.0 E SUAS RELAÇÕES COM OS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

Resumo: Essa pesquisa, em andamento, tem como objetivo analisar como a educação escolar tem se relacionado com a formação profissional dos sujeitos para atuarem no mundo do trabalho no contexto da indústria 4.0, também chamada de Quarta Revolução Industrial (QRI). Pretende-se analisar a educação profissional dos engenheiros de Automação na área de conhecimento específica alinhada ao momento tecnológico, bem como a formação axiológica e ética. Em convergência com a educação profissional busca-se identificar como os ambientes de aprendizagem estão sendo preparados para favorecer o desenvolvimento de um sujeito crítico e reflexivo tendo em vista que a tecnologia e seus avanços incorporam reflexões sobre quem somos e nosso olhar para o mundo ao criar novos significados. Enquanto tipo de pesquisa e abordagem metodológica opta-se pela realização de natureza qualitativa com caráter exploratório. Enquanto procedimento realizar-se-á abordagem direta com alunos egressos do curso de Engenharia de Automação com intuito de contribuição para a pesquisa por meio de questionário que será base de entrevista. Como embasamento teórico utilizar-se-á de pesquisa bibliográfica em fontes secundárias.

Palavras-chave: Indústria 4.0, Formação Profissional, Ambientes de Aprendizagem, Engenharia, Mundo do Trabalho.



Convite para o 29º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– RESULTADOS PARCIAIS DE PESQUISA –

**METÁFORAS CONCEPTUAIS NAS LEIS DE DIRETRIZES BASE DA
EDUCAÇÃO BRASILEIRA E NO PROJETO DE LEI SOBRE A
REFORMA DO ENSINO MÉDIO: UMA PERSPECTIVA IDEOLÓGICA**

Mestranda Carolina Badaró

Orientador: Prof. Dr. Ivo de Jesus Ramos

08 de Novembro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

METÁFORAS CONCEPTUAIS NAS LEIS DE DIRETRIZES BASE DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA E NO PROJETO DE LEI SOBRE A REFORMA DO ENSINO MÉDIO: UMA PERSPECTIVA IDEOLÓGICA

Resumo: Nesta pesquisa propõe-se identificar e analisar as metáforas conceptuais nas leis das diretrizes bases da educação brasileira, destacando, a lei que reforma o ensino médio e os capítulos da lei relacionados à educação profissional. A orientação teórico-metodológica está na Análise do Discurso de Linha Francesa, em Pêcheux (1997), Orlandi (2001a, 2001b) e na Análise Sistemática de Metáforas proposta por Schmitt (2005). Fundamenta-se, ainda, em questões acerca do discurso político em Pêcheux (1981, 2008), Orlandi (2001b), Courtine (1990), entre outros. Além da Teoria da Metáfora Conceptual proposta por George Lakoff – da área da linguística cognitiva – e Mark Johnson – da área da filosofia da linguagem. O corpus inclui: a lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 e o projeto de lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. O interesse em realizar esse estudo é de atestar a importância do processamento metafórico na construção de sentenças e na compreensão da dimensão política do uso da linguagem e da funcionalidade do discurso em análise enquanto estratégia de atuação e intervenção social.

Palavras-chave: Metáfora conceptual, LDB, Reforma do Ensino Médio, Ideologia.



Convite para o 30° Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– PROJETO DE PESQUISA –

ANALOGIAS E MODELOS: SUAS POSSIBILIDADES NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DOS DEFEITOS DE VISÃO

Mestrando Antônio Rocha

Orientador: Prof. Dr. Ivo de Jesus Ramos

22 de Novembro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

ANALOGIAS E MODELOS: SUAS POSSIBILIDADES NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DOS DEFEITOS DE VISÃO

Resumo: A pesquisa, em andamento, tem como objetivo geral contribuir com o debate sobre o uso de analogias e modelos nos processos de ensino e de aprendizagem no âmbito da educação escolar no ensino de ciências, em particular, do conteúdo de Óptica da Física no Ensino Médio. Foram definidos os seguintes objetivos específicos para a realização dessa pesquisa: 1º investigar como os processos criativos e de lógica na modelagem operam como processo fundamental no ensino e na aprendizagem de Física, em particular, Óptica da visão; 2º Investigar como atividades de modelagem contribuem para os processos de ensino e aprendizagem de ciências de alunos do ensino técnico e médio e 3º Estudar como ocorre a apropriação de conhecimentos por meio de modelos desenvolvidos por estudantes na construção de conceitos científicos. A investigação será desenvolvida por meio de uma sequência didática aplicada aos estudantes do segundo ano de Ensino Médio / CEFET- MG, da seguinte maneira: levantamento das concepções prévias; no processo de modelagem para o olho humano; dissecação de um olho de boi (análogo ao olho humano) e construção de analogias para a entidade de interesse científico (olho humano).

Palavras-chave: Analogia; Ensino de Física; Modelagem



Convite para o 31º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– PROJETO DE PESQUISA –

**POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DE OBJETOS MUSEAIS
FUNDAMENTADOS EM MODELAGEM E ANALOGIAS NA
EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA EM FÍSICA**

Mestrando Renato José de Magalhães

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Ferry

29 de Novembro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DE OBJETOS MUSEAIS FUNDAMENTADOS EM MODELAGEM E ANALOGIAS NA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA EM FÍSICA

Resumo: A pesquisa, em andamento, tem como objetivo geral, contribuir para o campo da Educação em Ciências e para o campo da Museologia, no que diz respeito à relação entre museus de ciências e espaços escolares, a respeito do papel e potencialidades pedagógicas de objetos museais, bem como da integração de tecnologias digitais, na divulgação e educação científica, no contexto da Educação Tecnológica. Foram definidos os seguintes objetivos específicos para a realização desta pesquisa: 1º) Levantar e caracterizar objetos museais baseados em modelagem e/ou analogias, expostos em centros ou museus de Ciência & Tecnologia, associados à divulgação científica em Física; 2º) Identificar e caracterizar propósitos contextuais e funções desempenhadas por esses objetos museais na concepção das exposições e na divulgação científica em Física; 3) Analisar o modo como diferentes tecnologias digitais encontram-se integradas aos objetos museais caracterizados, e as possibilidades oferecidas por essa integração nas exposições desses objetos para mediação pedagógica; 4º) Analisar a adequação das analogias e/ou das estratégias de modelagem empregadas na concepção e exposição dos objetos museais, considerando aspectos estruturais, semânticos e pragmáticos; 5º) Identificar e descrever possibilidades pedagógicas oferecidas pelos objetos museais caracterizados ao ensino de Física, no contexto da Educação Tecnológica, por meio da percepção de professores e estudantes a respeito desses objetos. Assim, nessa apresentação, os pontos abordados são: problema de pesquisa, objetivos, fundamentação teórica e metodologia.

Palavras-chave: Objeto museal, Modelagem, Analogia, Educação Tecnológica, Tecnologias digitais



Convite para o 32º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– PROJETO DE PESQUISA –

A ORIENTAÇÃO ESPACIAL DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL AUXILIADA PELA ASTRONOMIA

Mestranda Magda Cristina de Menezes

Orientador: Prof. Dr. Ivo de Jesus Ramos

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Fabiana Conceição Pereira

06 de Dezembro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

A ORIENTAÇÃO ESPACIAL DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL AUXILIADA PELA ASTRONOMIA

Resumo: O estudo se localiza na interface da astronomia com a geografia. A investigação procura responder: como estudantes da educação profissional utilizam da astronomia para se orientarem espacialmente em seu deslocar e fazeres diários? E de que forma as observações astronômicas podem auxiliá-los em sua localização espacial? A investigação segue uma abordagem qualitativa e como sustentação teórica faz uso da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel e da teoria sócio-interacionista de Vygotsky. Pretende-se criar e aplicar uma sequência didática e uma atividade de campo no sentido de auxiliar aos estudantes a construírem conhecimento a respeito de como se orientarem espacialmente com o auxílio de observações astronômicas. Para identificar e verificar a qualidade das referências utilizadas pelos estudantes far-se-á uso das analogias.



Convite para o 33º Encontro Semanal do GEMATEC de 2018:

– CONVOCATÓRIA –

ASSEMBLEIA GEMATEC

RETROSPECTIVA 2018 & PERSPECTIVA 2019

13 de Dezembro de 2018, QUINTA-FEIRA – Horário: 08:00 h

Local: CEFET-MG – CAMPUS II – Sala 2 (ao lado do GEMATEC), Av. Amazonas, 7675 – Nova Gameleira

ASSEMBLEIA GEMATEC

RETROSPECTIVA 2018 & PERSPECTIVA 2019

Pauta:

1. Recepção para os novos mestrandos
2. Apresentações individuais
3. Novas funções, novas ideias, novos projetos
4. Possibilidades de coorientações
5. Certificados antigos e novos
6. Notícias sobre participações em eventos em 2018
7. Publicações científicas
8. Eventos futuros