



I FÓRUM VIRTUAL
DE EDUCAÇÃO E
TECNOLOGIA
Universidade Federal Fluminense

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
I FÓRUM VIRTUAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA

CADERNO DE RESUMOS

Arte e tecnologia como deflagradoras de transdisciplinaridade	2
Disciplinas Iniciais de Matemática no Ensino Universitário: Diferenciando Problemas e Integrando Ações	4
Modelo de prova comentada de Radiologia online	6
Teste T de student no Excel como ferramenta do aprendizado em Química Analítica Teórica II	7
Uma viagem ao tempo de Gutenberg	9
Usabilidad del software como indicador de la Information Literacy: una propuesta para la comprensión de la inteligencia en la Era de la Información	11
O jogo “Vida Acadêmica” e os caminhos e escolhas para a organização, planejamento e gerenciamento do tempo por estudantes.....	12



Arte e tecnologia como deflagradoras de transdisciplinaridade

Autor(es): Italo Bruno Alves

Departamento: Departamento de Arte

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9567509095308860>

Resumo: A Educação vem se aproximando das novas tecnologias e gerando novas potencialidades, tanto no acesso à informação quanto na produção de conteúdos e veículos. As metodologias educacionais vem se transformando e, mesmo a legislação da educação superior passando por adaptações profundas. Alguns campos de conhecimento, por sua própria natureza vem se adaptando de forma mais rápida a estas novas possibilidades das tecnologias, agregando-as na sua própria construção de conhecimento. No caso das Artes Visuais, desde o início do século XX, a aproximação dos artistas com meios tecnológicos veio a deixar de lado a antiga designação de "artes plásticas" para dar lugar as "artes visuais" agregando a fotografia e o vídeo, as tecnologias computacionais e telemáticas na sua própria construção e produção de conhecimento. A arte contemporânea possui como característica uma intensa relação com outros campos de conhecimento. Estas interações vem deflagrando desde a década de 1960 uma variedade grande de proposições artísticas amparadas por conhecimentos acumulados por outras áreas, particularmente com as inovações tecnológicas, inclusive, promovendo humanização destas inovações. No contexto universitário, as possíveis relações entre arte e tecnologia podem agregar outros campos de conhecimento e deflagrar o enriquecimento da oferta de projetos de extensão bem como das atividades complementares para diversos cursos. Assim, as possíveis interações entre a produção transdisciplinar que articula arte, tecnologia e outros campos de conhecimento podem potencializar os projetos pedagógicos dos cursos da universidade, aproximando pesquisa, extensão e colaborando para implementação de projetos pedagógicos



que venham a humanizar e criar poéticas a partir de inovações e aprimoramentos. Estas interações podem criar conexões entre campos que permaneceram distantes em saberes compartimentados. Neste sentido, um projeto amplo e agregador como o das Redes de Educação pode ser uma oportunidade privilegiada para gerar encontros entre docentes, discentes e técnico-administrativos e potencializar o papel da universidade como produtora de conhecimento de forma autônoma, sem as pressões mercadológicas que levarão nossos egressos a ocupar nichos distantes na sociedade. A autonomia privilegiada viabilizada pela pesquisa acadêmica, aliada ao anseio transdisciplinar que atravessa vários campos de conhecimento no contexto contemporâneo poderá deixar legados renovadores para sociedade atual com tantos impasses e com uma imensa necessidade de integração de saberes para atravessar as questões colocadas pelas novas exigências de um mundo globalizado e em profunda transformações.

Palavras-chave: Arte Contemporânea; Tecnologia; Educação.



Disciplinas Iniciais de Matemática no Ensino Universitário: Diferenciando Problemas e Integrando Ações

Autor(es): Humberto José Bortolossi

Departamento: Departamento de Matemática Aplicada (UFF)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1032454150925984>

Resumo: O ensino de disciplinas iniciais de matemática na universidade enfrenta várias dificuldades. Entre elas: alunos com deficiência na matemática do Ensino Médio, a cultura dos alunos em estudar apenas na semana da data da prova, a grande quantidade de conteúdo a ser desenvolvido. Com o intuito de identificar (diferenciar) problemas de aprendizagem rapidamente e estabelecer (integrar) ações para solucioná-los, o presente projeto adotou três linhas metodológicas que se articulam: (1) trazer o monitor para dentro da sala de aula para auxiliar o professor nas sessões de exercícios com os alunos, bem como realizar atividades de reforço em conteúdos deficitários, (2) usar softwares educacionais para ilustrar ideias e conceitos e (3) usar o computador acoplado a um projetor multimídia para conduzir as atividades em sala de aula.

Usar um computador com projetor multimídia em sala de aula traz algumas vantagens: (a) Todas as aulas ficam disponíveis como arquivos PDF na página WEB do curso. Com isto, ao invés de copiar o conteúdo, o aluno pode se concentrar em entendê-lo. Mais ainda: ele tem a seu dispor um registro textual do nível de rigor e formalismo exigidos pelo professor por meio dos vários exercícios resolvidos em sala de aula. (b) A aula é dinâmica, de forma que o mesmo conteúdo programático estabelecido para uma aula convencional pode ser tratado de maneira mais eficiente. Com isto, sobra tempo para que os alunos façam e discutam mais exercícios durante a própria aula. Mais ainda, erros frequentes podem ser identificados antes da prova e ações corretivas podem ser tomadas já na aula seguinte. (c) Recursos de cores e demonstrações passo a passo (algo difícil de se fazer mesmo com transparências e retroprojetor) tornam



a aula mais clara e didática. Mais ainda: os gráficos também podem ser desenhados passo a passo e existe a garantia de que eles estão matematicamente corretos.

O uso de um computador em sala de aula também permite que vários conceitos e teoremas matemáticos possam ser ilustrados de forma dinâmica. Por exemplo, o problema da tangente (calcular o coeficiente angular da reta tangente a partir de um processo limite nos coeficientes das retas secantes); o problema da área (calcular a área entre o gráfico de uma função e o eixo x a partir de um processo limite na soma das áreas de retângulos); os problemas clássicos de taxas relacionadas. Em nossa iniciativa, fizemos forte uso do software gratuito GeoGebra.

Trazer o monitor para dentro da sala de aula têm várias vantagens. (a) O monitor fica em sintonia com o professor orientador. Ao acompanhar cada aula, o monitor sabe precisamente qual matéria já foi dada, o que é importante enfatizar, quais técnicas aplicar, as dúvidas que aparecem durante a exposição das aulas, etc. Neste contexto, o monitor tem uma visão mais global do projeto didático adotado pelo professor orientador. (b) O convívio entre monitor e aluno é mais intenso. A presença do monitor desde o primeiro dia de aula estimula sua interação com os alunos, principalmente durante as sessões de exercícios realizadas pelos próprios alunos em sala de aula. (c) O monitor tem a oportunidade de perceber alternativas para a resolução de um mesmo exercício e diferentes enfoques para um mesmo tema. (c) O monitor tem a oportunidade de perceber a dinâmica (funcionamento) da sala de aula, agora da perspectiva do professor.

Pretendemos, em nossa fala, apresentar os vários benefícios dessas abordagens metodológicas e, também, apresentar os relatos pessoais dos alunos que participaram da experiência nas disciplinas de Cálculo I -A-, Matemática Básica e Pré-Cálculo.

Palavras-chave: ensino de matemática; tecnologia; monitoria.



Modelo de prova comentada de Radiologia online

Autor(es): Cristina Asvolinsque Pantaleão Fontes, Artur Ramos Sarmet dos Santos, Danilo Alves de Araújo, Matheus Azevedo Rodrigues, Naomi Murakami, Pedro P. Torres R. Barros, Thallys Leal Silva, Weydler C. Hottz Corbiceiro

Departamento: Departamento de Radiologia (MRD-UFF).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6160731201666681>

Resumo: Modelo de prova comentada de Radiologia on line. Criação de material didático visando estudo dirigido por email, enviado para a turma da graduação em Radiologia, do 5o período, com o conteúdo e forma da aplicação da prova da Disciplina. O material é composto por questões com imagens de casos clínicos, e conteúdo do programa do curso, e são de múltipla escolha.

Este material é enviado para a turma de graduação por email, e o mesmo material acrescido do gabarito para os monitores do Departamento.

Os monitores participam da confecção do material, com escolha das imagens dos casos, formatação dos casos, recebem as explicações e estudam as questões com o professor orientador.

Este material é realizado acrescentando imagens comparativas de outros exames, de imagens para diagnóstico diferencial, acrescentamos também anatomia, imagens correlatas de patologia macro e microscópica, e indicamos a página correspondente ao conteúdo no livro texto.

Palavras-chave: ensino de Radiologia; casos clínicos; diagnóstico radiológico.



Teste T de student no Excel como ferramenta do aprendizado em Química Analítica Teórica II

Autor(es): Mariah Britto Lima e Sergio Felipe Jerez Vegueria

Origem/Departamento: Engenharia Química

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9208303685206488>

Resumo: Os testes de hipóteses são utilizados para auxiliar na tomada de decisões em trabalhos científicos e de engenharia. O teste t é um teste de hipótese que usa conceitos estatísticos para rejeitar ou não uma hipótese nula quando a estatística de teste segue uma distribuição t. O teste t é muitas vezes chamado teste t de Student, onde Student foi o nome usado por W. S. Gossett quando escreveu o artigo clássico sobre o teste t.

Para uma única medida com resultado x, podemos definir t como:

$$t = (x - \mu) / s$$

Para a média de N medidas:

$$t = (x - \mu) / s / \sqrt{N}$$

Onde:

s = desvio padrão s da amostra

μ = média verdadeira da população

N = graus de liberdade

O presente projeto tem como objetivo facilitar o aprendizado e a compreensão do aluno através da utilização de planilhas eletrônicas (Excel), no estudo do teste t de Student. Da mesma maneira, pretende-se disponibilizar uma ferramenta importante para que o aluno exercite seus conhecimentos. Neste trabalho foram estudados:

- Teste t para uma amostra pequena (comparação com um valor "conhecido");
- Teste t pareado (comparando diferenças individuais);
- Teste t para diferença nas médias (desvios equivalentes);
- Teste t para diferença nas médias (desvios diferentes);

Com o auxílio da linguagem VBA, foi criada uma macro onde os alunos entram com os dados e recebem o resultado do teste t de Student para uma amostra pequena. O resultado também é mostrado graficamente usando a distribuição t,



destacando o valor experimental e o valor crítico. Além disso, 4 planilhas foram disponibilizadas para ensinar o aluno a usar ferramentas do Excel e resolver os testes. A ferramenta foi disponibilizada pelo site do Conexão UFF.

A fim de obter a fim de obter uma avaliação, os alunos de Química Analítica II receberam um questionário para avaliar a o trabalho, além de contribuírem com sugestões.

Palavras-chave: excel; VBA; química analítica.



Uma viagem ao tempo de Gutenberg

Autor(es): Alexandre Farbiarz, Guilherme de Almeida Xaveir, Jackeline Lima Farbiarz

Departamento: Comunicação Social

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0832671797685704>

<http://lattes.cnpq.br/6826067272836852>

<http://lattes.cnpq.br/6731603269257267>

Resumo: Esta apresentação relata o desenvolvimento da disciplina de graduação Produção Gráfica Impressa, do curso de Comunicação Social da Universidade Federal Fluminense, em formato de um jogo eletrônico a distância. Partindo do pressuposto da existência de um hiato cognitivo entre professores e alunos, buscamos no jogo eletrônico os elementos sócio-culturais de ligação entre os sujeitos. Desta forma, construímos um objeto pedagógico no formato de um jogo educativo de exploração de ambiente virtual 3D experimentado na primeira pessoa em ambiente fechado multiplayer. Entendendo o jogo como gênero virtual de ensino-aprendizagem, e um elemento significativo tanto para professores quanto para alunos, ele pode propiciar a motivação do professor, na possibilidade de rever suas práticas de ensino ao resgatar símbolos significativos de suas próprias experiências, e pode fomentar o interesse do aluno pela aprendizagem, ao trazer para o contexto da educação seus próprios símbolos e valores, estabelecendo uma ponte de comunicação entre ambos. A disciplina tem como programa o desenvolvimento de competências e habilidades na compreensão e uso de tecnologias de impressão tradicionais e modernas. Neste curso a distância em específico, vem sendo desenvolvido o módulo referente à impressão tipográfica, desenvolvida por Gutenberg no século XV. No jogo, os alunos participam como cientistas aventureiros de um futuro utópico distante, viajando no tempo para o simulacro de um mosteiro alemão típico do século XIV onde – de forma fictícia – Gutenberg teria desenvolvido a sua tecnologia. A narrativa propõe mistérios que instigam os alunos a interagir com o ambiente e suas situações para investigar processos de produção gráfica do século XV, acessando conteúdos como textos, imagens, vídeos e vídeo-oficinas, realizando atividades online e off-line, e participando de minijogos associados ao conteúdo. O jogo se enquadra nas categorias de FPT (First Person Thinker) e Aventura Exploratória, conforme espaços do ambiente virtual são acessados a partir de cumprimento de demandas em espaços anteriores, e envolve os jogadores por participação Fish Tank (com variáveis escaláveis) e Sand Box (com liberdade direcionada de trânsito). Isto permite que o aluno seja avaliado de forma progressiva em diferentes níveis pela realização de demandas síncronas e assíncronas, com liberdade de percurso direcionada por interesses e



I FÓRUM VIRTUAL
DE EDUCAÇÃO E
TECNOLOGIA
Universidade Federal Fluminense

competências aliada a um processo em fases de aprendizado. Esperamos, portanto, que o resultado final sirva como um marco para outras propostas e considerações educacionais tanto em Produção Gráfica, quanto em outras áreas do ensino, contribuindo para a redução da evasão escolar em nosso país e para a valorização de professores e alunos. O projeto vem sendo desenvolvido em parceria pelo grupo de pesquisa educ@midia.com – Educação para as Mídias em Comunicação, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Mídia e Cotidiano da UFF, e pelo laboratório LINC Design – Laboratório Linguagem, Interação & Construção de sentidos, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Design da PUC-Rio.

Palavras-chave: Jogo educativo; Produção Gráfica; novas tecnologias.



Usabilidad del software como indicador de la Information Literacy: una propuesta para la comprensión de la inteligencia en la Era de la Información

Autor(es): Marco Brandão

Departamento: CPD

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5153966367209899>

Resumo: El propósito de es presentar una propuesta de comprensión de inteligencia basado en los resultados de una investigación que he creado una metodología de evaluación de la Information Literacy. Se trata aquí de un estudio de un postdoctorado que hizo una profundización que apunta a la expansión del concepto de inteligencia en términos de una realidad en la cual los softwares representan significativamente los medios con los cuales si obtiene resultados de inteligencia y productividad. A través de un análisis más profundizado de los datos de la investigación original, del contacto con expertos, entidades de servicios de información en México y de los conceptos de la Bibliotecología y de la Información, se ha llegado a la conclusión qué para la comprensión de la inteligencia en los tiempos actuales se debe tener en cuenta el manejo de la información de diferentes formas para generar un análisis de la realidad para razonar, planear, pensar de manera abstracta, comprender ideas, aprender rápidamente y aprender de la experiencia, el que haz con que la inteligencia deba tener una buena estructura de información que depende de tecnologías y de personas capaces de acceder, interpretar, evaluar y usar la información eficientemente. En la Era de la Información eso implica habilidades humanas de operar softwares para obtener información.

Palavras-chave: Information Literacy, software, inteligência.



O jogo “Vida Acadêmica” e os caminhos e escolhas para a organização, planejamento e gerenciamento do tempo por estudantes

Autor(es): Profa. Michele Soltosky Peres, Julya Barros, Tatiana Riguethi

Departamento: Fonoaudiologia (UFF-Nova Friburgo)

Resumo: A democratização do acesso no ensino superior, cujo crescimento exponencial pôde ser observado nas últimas décadas, trouxe para este segmento desafios que ultrapassam o provimento de vagas, destacando como pontos centrais a permanência e o (in)sucesso acadêmico. Estes aspectos podem ser analisados a partir de uma perspectiva que abarca diferentes dimensões, como a abordagem pedagógica, a estrutura institucional e questões individuais (cognitivas, socioeconômicas e afetivas) (SANTANA e PERES, 2014). No que se refere à dimensão pedagógica, o emprego de metodologias ativas tem sido uma recomendação expressa nas Diretrizes Curriculares Nacionais das 14 carreiras da saúde.

Revisitar e repensar a formação para as demandas do mundo do trabalho no cenário atual é uma questão prioritária para as Instituições de Ensino Superior. É nesse contexto que as metodologias ativas de ensino ganham maior evidência, surgindo como uma concepção metodológica capaz de contribuir para o desenvolvimento de habilidades e atitudes que resultem em processos de construção do conhecimento ativo e crítico-reflexivo, para o qual o educando é protagonista do processo de formação (PRADO, VELHO, ESPÍNDOLA, SOBRINHO, BACKES, 2012).

A inserção na educação superior é considerada por muitos um grande desafio, especialmente nos períodos iniciais. Os estudos que abordam a transição do ensino médio para a educação superior ressaltam que a mesma é marcada pelo estranhamento/confrontação diante de métodos e avaliações distintos daqueles que o estudante estava habituado, o que pode resultar inicialmente, em um nível



considerável de estresse e desmotivação (Vendramini e cols., 2014). Desta forma, o gerenciamento da formação acadêmica deve passar também pela compreensão e reflexão acerca das modalidades utilizadas para o estudo, estilos e ações rotineiras priorizadas, exigindo a reorganização e modificação de sua rotina e de seus hábitos. Os autores salientam ainda que “os problemas de natureza pessoal, quer os relacionados com o processo de desenvolvimento do aluno na graduação, quer os de natureza pedagógica, interferem no (in)sucesso do aluno, o que torna prioritário que as propostas de intervenções ocorram ao nível da saúde física e mental do estudante” (PEREIRA *et al.*, 2006: 52).

Neste sentido, o relato aqui apresentado traz como escopo o aprendizado resultante da elaboração de um jogo com estratégias, produto do projeto de BDA intitulado, e orientadas por referenciais teóricos que discutem habilidades e atitudes para o profissionalismo (Salinas-Miranda, et al 2014), com destaque para a autonomia, planejamento e gestão do tempo para o estudo em seu processo de formação.

O dispositivo inicial para a proposta surgiu da necessidade sinalizada pelos bolsistas de Fonoaudiologia do Programa de Apoio Acadêmico, sob minha orientação intitulado de ***Desenvolvimento de dispositivos tecnológicos à luz das Metodologias Ativas para a construção saberes e fazeres na Fonoaudiologia***, em 2016, acerca do sofrimento vivenciado ao longo da graduação, diante das dificuldades em conciliar e atender de maneira satisfatória às diferentes demandas acadêmicas, em especial àquelas relacionadas aos processos de avaliação (provas, apresentação de seminários, elaboração de relatórios clínicos, entre outros) em diferentes cenários de atuação e a falta de equilíbrio entre a vida acadêmica e a social durante a graduação.

O compromisso de tornar “mais leve” e motivador

Metodologia, Questões e Produto



As atividades foram orientadas pelos princípios das metodologias ativas, sendo incorporado os princípios da ludicidade e sua interface com o desenvolvimento acadêmico.

A proposta da elaboração de uma ferramenta que tivesse caráter formativo, informativo e interativo, que servisse como auxílio para os estudantes ingressantes, tendo em vista questões como:

- 1- O anseio (Cursar e ter êxito durante a graduação);
- 2- Angústias, e muitas vezes, o sentimento de despreparo que muitos enfrentam ao ingressar no ensino superior diante dos conteúdos abordados (volume de informação e complexidade).
- 3- Desmotivação e sofrimento.
- 4- (Re)Equilíbrio entre vida social e estudo.

A ferramenta proposta foi um jogo de tabuleiro, organizado de acordo com os momentos considerados críticos pelos estudantes, dividido em 3 etapas (1- ingresso na graduação: percurso vermelho; 2- metade da formação e ciclo profissional/Início dos Estágios: percurso azul); e por último, 3- Formatura/Elaboração do TCC: percurso verde), sendo composto por cartas e elementos sinalizadores de situações vivenciadas na graduação que requerem atenção. No tabuleiro proposto foi inserido no percurso 2 algumas casas relacionadas ao período de greve, no intuito de compartilhar a experiência vivenciada pelas bolsistas no período.

O conjunto de cartas se organizam em desafios voltados para as demandas relacionadas à organização do estudo e aprendizado, além de habilidades envolvidas neste processo; um conjunto de situações problema; e um conjunto voltado para a resolução de problemas com soluções que abordam estratégias de caráter intuitiva/senso comum, e situações orientadas pelos referenciais teóricos utilizados.



O lúdico para tratar de temas importantes

Para a realização do jogo, a participação mínima proposta é de 2 jogadores, onde “vence” aquele que chegar primeiro ao final do trajeto tendo refletido sobre as formas mais adequadas de planejamento dos estudos para o aprendizado efetivo. As plaquinhas sinalizadoras irão sinalizar o momento vivenciado pelo discente. As casas dispostas no tabuleiro seriam as fases/etapas “típicas” de um aluno na universidade, desde seu ingresso até o término da graduação (formatura). Estas caracterizam as questões emocionais que geralmente surgem ao longo do curso. As primeiras casas, por exemplo, representam as dúvidas pertinentes ao início da trajetória universitária, contendo questões de organização e planejamento, como por exemplo: "Quando devo começar a estudar para uma prova?" "Como interagir com o professor, debater sobre assuntos e, ao mesmo tempo, ser eficiente na aquisição do conteúdo tratado na aula?" "Devo me dedicar mais a uma disciplina do que à outra? Como obter/aprender o conteúdo de uma aula para utilização posterior articulando em diferentes momentos da formação?"; "Como me organizar para o estudo diante diferentes metodologias de ensino utilizados para a turma?", entre outras.

O jogo terá duas apresentações, um voltado para interações entre grupos montado no chão em que as "peças" seriam os próprios alunos (em construção), cujo objetivo é abordar o tema nos espaços voltados para a semana de Acolhimento Estudantil, ou em outros eventos da universidade.

Um outro formato será apresentado em formato jogo-cartilha para distribuição e orientação dos alunos ingressantes na Agenda acadêmica, favorecendo o acesso aos estudantes nos mais diferentes Campi da UFF em formato impresso e digital (no formato de aplicativo).

Conclusão

Relato: percepção dos estudantes envolvidos



Com o desenvolvimento do projeto, vimos o quão importante é a forma como nós alunos nos relacionamos com os conteúdos que cabem à nossa formação profissional, bem como no papel crucial de um bom planejamento para construir de fato uma relação adequada com o aprendizado e o rendimento satisfatório. Vimos também que nossa preocupação deve priorizar o melhor rendimento diante dos assuntos abordados, independente da metodologia pedagógica adotada pelo docente, compreendendo que há movimentos diferenciados que estimulam um maior protagonismo por parte do estudante. Por mais que nos cause estranheza em primeiro momento, isto diz respeito à necessidade de desenvolvermos habilidades para lidar com as diversas formas de ensinar/aprender que possam ser utilizadas no meio acadêmico para, desta forma, explorar bem os conteúdos a partir de um bom planejamento dos estudos. A organização das atividades é um excelente caminho para a construção deste protagonismo e autonomia do estudante buscando o sucesso em seu processo de formação.

Espera-se que este dispositivo inicial possa ser desdobrado no sentido de viabilizar o diálogo intenso e o desenvolvimento de ferramentas efetivas que abordem as diferentes dimensões relacionadas ao sucesso acadêmico. O planejamento e o gerenciamento do estudo, não menos importante, pode ser entendido apenas um provocador para que possamos refletir sobre a práxis arraigada na Universidade e o seu impacto na Saúde Mental de milhares de estudantes.

Palavras-chave: saúde mental; sucesso acadêmico; planejamento acadêmico.