

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

DIVISÃO DE MONITORIA

EDITAL

SELEÇÃO DE TUTORIA 2024

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

1. DA IDENTIFICAÇÃO

1.1 – Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

1.2 - Coordenação de Curso: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1.3 - Título do Projeto: BIOFÍSICA CELULAR E DOS SISTEMAS

1.4 - Número de vagas oferecidas: 1

1.5 - Valor da bolsa: R\$1000,00 (mil reais)

1.6 - Vigência do Programa: 01/04/2024 (início do programa) a 29/12/2024.

1.7 - Carga horária exigida: 8 horas semanais

2. DAS INSCRIÇÕES.

2.1 – Período: 03 de abril a 05 de abril de 2024 pelo email **ppgneurouff@gmail.com** (Preencher o campo assunto com "Seleção do Projeto de Tutoria 2024" e anexar no email o ANEXO I (ver mais abaixo) - a coordenação de pós-graduação enviará posteriormente um email de confirmação da inscrição.

Esclarecimentos e informações adicionais sobre as inscrições deste edital podem ser obtidos encaminhando mensagem para o endereço: **ppgneurouff@gmail.com**

2.2 - Pré-requisitos fixados pelo Projeto de Tutoria: ser discente regularmente com matrícula ativa (com ou sem bolsa) no Programa de Pós-graduação em Neurociências da UFF e estar regularmente ativo até dezembro de 2024.

3. DOS DOCUMENTOS EXIGIDOS DO/A DISCENTE PARA A EFETIVAÇÃO DA INSCRIÇÃO

3.1- Comprovante do cumprimento de pré-requisitos fixados pelo Projeto de Tutoria: envio da ficha de inscrição (ANEXO I) para o email citado acima.

4. DA SELEÇÃO.

4.1- Data e Horário: 08-09/04/2024.

Prova escrita no dia 08/04/2024 de 09h às 12h.

Prova oral no dia 09/04/23 às 9h às 11h.

4.2- Local de realização: Prédio do Instituto de Biologia (Bloco M) (Sala 208).

4.3- Ementa relativa ao Projeto objeto do concurso: Membranas e Transporte, Sinalização Química, Bioeletrogênese, Transmissão Sináptica, Sistemas Sensoriais; Projeto do Curso de Ciências Biológicas para o Programa de Tutoria 2024 (**Anexo II**)

4.4- Critérios de seleção: Aprovação em prova escrita e prova oral com média aritmética final igual ou superior a 7,00. Será eliminado(a) o(a) candidato(a) cuja nota em alguma das fases seja inferior a 7,00.

4.5- Bibliografia indicada:

1) Alberts, B.; Bray, D.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K. & Watson, J.D. (2007). *Molecular Biology of the Cell*. 5th Edition, New York, Garland Publishing.

2) Bear, M.F.; Connors, B.W. & Paradiso, M.A. (2008). *Neurociências - Desvendando o Sistema Nervoso*. 3^a. Edição, Artmed, Porto Alegre.

3) Brady, S. , Siegel, G, Albers, R.W., Price, D. (2011). *Basic Neurochemistry, Eighth Edition: Principles of Molecular, Cellular, and Medical Neurobiology*. Academic Press.

4) Kandel, E.R. ; Schwartz, J.H., Jessel, T.M, Siegelbaum, S.A. & Hudspeth , A.J. (2012). *Principles of Neuroal Science*. 5a. Edition. McGrawHill.

5) Purves,D.; Augustine,G.J.; Fitzpatrick, D.; Katz, L.C.; LaMantia, A.S.; McNamara, J.O. & Williams, S.M. (2010). *Neurociências*. 4^a. Edição, Artmed, Porto Alegre.

6) Purves,D.; Augustine,G.J.; Fitzpatrick, D.; Katz, L.C.; LaMantia, A.S.; McNamara, J.O. & Williams, S.M. (2012). *Neuroscience*. 5^a. Edição, Sinauer Associates Inc, Sunderland, Massachusetts, USA.

7) Lent, R. (2008). *Neurociência da mente e do comportamento*. Editora Guanabara Koogan.

4.6- Nota mínima para aprovação: 7,00 (sete).

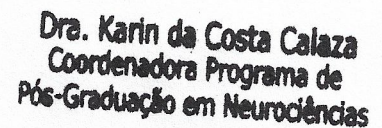
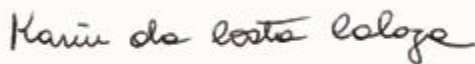
4.7- Critérios de desempate (com pontuação): nota da prova escrita, nota da entrevista, não ter sido tutor anteriormente.

4.8- Instâncias de recurso: primeira instância via Coordenação de Curso de Graduação em Ciências Biológicas e segunda instância via Divisão de Monitoria da PROGRAD (vide **INSTRUÇÃO NORMATIVA PROGRAD/UFF Nº 33 DE 12 DE DEZEMBRO DE 2022**).

5. DA ASSINATURA DO TERMO DE COMPROMISSO.

Os candidatos classificados deverão comparecer à Secretaria da Coordenação de Curso para a assinatura do Termo de Compromisso. Será considerado desistente o candidato que não comparecer no prazo de 3(três) dias após divulgação do resultado do processo seletivo.

Niterói, 03 de abril de 2024



Karin da Costa Calaza

Coordenadora de Pós-Graduação de Neurociências

Mara Cíntia Kiefer

Coordenadora do Bacharelado em Ciências Biológicas

Fernanda Serpa Cardoso

Coordenadora da Licenciatura em Ciências Biológicas



**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE BIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS**

ANEXO I

INSCRIÇÃO TUTORIA / 2024

NOME:

INGRESSO NO PROGRAMA:

DATA PREVISTA DE DEFESA:

LABORATÓRIO DO PROGRAMA AO QUAL AO DISCENTE ESTÁ VINCULADO:

ORIENTADOR/A:

1. Atribuições dos tutores:

- 1.1. Cumprir carga horária semanal de 8 (oito) horas em atividades previstas no Projeto de Tutoria ao qual está vinculado;
- 1.2. Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso assinado;
- 1.3. Atuar junto aos alunos ingressantes de modo a orientá-los nos primeiros momentos da vida acadêmica;
- 1.4. Participar das atividades do Programa definidas pela Divisão de Monitoria/PROGRAD;
- 1.5. Oferecer cursos aos monitores do curso de graduação atendido, prioritariamente, de acordo com os temas de interesse dos mesmos e sugestões da Divisão de Monitoria/PROGRAD.
- 1.6. Em caso de desistência, o/a tutor/a deve formalizar sua solicitação de desligamento junto à Coordenação de Curso à qual está vinculado;
- 1.7. O/A tutor/a, no desempenho das suas atividades, registradas em sua frequência mensal, fará jus à percepção da bolsa de tutoria com valor de R\$ 600,00, proporcional ao número de semanas de frequência informadas.

Niterói, _____ de _____ de 2024.

Assinatura do/a discente

ANEXO II



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

INSTITUTO DE BIOLOGIA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (BACHARELADO)

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (LICENCIATURA)

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

PROGRAMA DE TUTORIA 2024

PROJETO DE TUTORIA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

TITULAÇÃO: Licenciado em Ciências Biológicas

TITULAÇÃO: Bacharel em Ciências Biológicas com ênfase em Biologia Marinha, Biologia do Desenvolvimento, Neurociências ou Interações Biológicas e Ambientais.

Responsável pela Coordenação Acadêmica e Administrativa dos Tutores:

Manuel Gustavo Leitão Ribeiro (Bacharelado em Ciências Biológicas)

Curso de graduação que o projeto vai atender

2 cursos: Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas - Niterói

Justificativa

Os cursos de graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal Fluminense (Bacharelado e Licenciatura) recebem alunos oriundos de diferentes escolas, muitas delas públicas, tanto do estado do Rio de Janeiro como de outras localidades.

Os alunos têm, durante os quatro primeiros períodos de Universidade, um total de 17 disciplinas obrigatórias ministradas pelos departamentos de Biologia Celular e Molecular, Neurobiologia, Imunologia, Biologia Marinha e Biologia Geral. As turmas são compostas por no mínimo 60 alunos (40 do Bacharelado e 20 da Licenciatura) que ingressam através do vestibular, além de outros excedentes. Frequentemente, devido à dificuldade dos alunos e às condições em que o curso é ministrado, constatamos um percentual significativo de evasão e de alunos reprovados (ver abaixo), o que faz com que a turma fique ainda maior. Além disso, sabemos o quanto uma reprovação pode desanimar um aluno. Essas situações ficam mais evidentes em disciplinas específicas, especialmente Bioquímica (segundo período do curso), Biofísica Celular e de Sistemas (terceiro período) e Evolução (quinto período). Como essas disciplinas têm como características a carga horária semanal ampla (6-8 horas) e/ou uma ementa extensa, o tempo se torna exíguo para que haja um nivelamento conceitual prévio, o que facilitaria em muito o aprendizado. Apesar de contarem com aulas práticas, o que para os biólogos é uma filosofia de aprendizado pois os permitem experimentar e verificar hipóteses, estabelecendo conceitos pela vivência, ainda são em quantidade insuficiente devido à escassez de recursos, insumos e equipamentos. Como as disciplinas que compõem a matriz curricular dos cursos de Ciências Biológicas não possuem pré-requisitos (com exceção de Monografia II) - como parte do objetivo de estimular a autonomia dos(as) estudantes para buscarem informações e escolherem sua própria trajetória acadêmica com segurança de tomar decisões diante de situações novas e de se responsabilizar por elas - não raro encontramos estudantes concluintes cursando essas disciplinas, seja por terem sido reprovados ou por terem optado por cursá-las em outro momento da graduação.

A avaliação dos professores que têm ministrado estas disciplinas é que os alunos apresentam dificuldades decorrentes tanto da falta de base na formação referente ao ensino fundamental e médio, como também devido à carga horária semanal insuficiente para o conteúdo a ser ministrado. É grande o receio de que possa ocorrer abandono dos cursos devido ao excesso de reprovação nessas disciplinas. Além disso, o estigma entre os estudantes de que são disciplinas difíceis acaba estimulando que muitos deixem para cursá-las em outro momento da graduação.

Indicadores de retenção e evasão do curso desde 2019 e, principalmente, dos primeiros períodos do curso:

O alto índice de reprovação, incomum em outras disciplinas dos primeiros quatro períodos dos cursos, é preocupante, podendo ser revertida com esse projeto sem abrir mão da qualidade da formação acadêmica de nossos alunos. Os dados abaixo se referem aos índices de reprovação nessas três disciplinas desde 2019-1:

Bioquímica: 17,9% (2019-1), 24,4% (2019-2), 16,9% (2020-1), 10,2% (2020-2), 10,8% (2021-1), 23,2% (2022-1), 36,8% (2022-2), 48,9% (2023-1) e 33,3% (2023-2)

Biofísica Celular e de Sistemas: 19% (2019-1), 4% (2019-2), 3,9% (2020-1), 4,5% (2020-2), 5,8% (2021-1), 9,8% (2022-1), 10,8% (2022-2), 30,6% (2023-1) e 17,7% (2023-2)

Evolução: 29,5% (2019-1), 39,3% (2019-2), 8,5% (2020-1), 16% (2020-2), 29,2% (2021-1), 44,6% (2022-1), 32,8% (2022-2), 47,3% (2023-1) e 12,8% (2023-2)

Pode-se perceber no segundo semestre de 2023 houve, em geral uma redução nos índices de reprovação, embora estes tenham sido acompanhados de um aumento nas taxas de evasão das disciplinas (devido à abertura do período especial de cancelamento de disciplinas no final de 2023). Isso certamente demandará uma abordagem específica por parte da tutoria no ano de 2024. Por isso, pretendemos prosseguir com as estratégias que já vimos adotando e persistir em uma nova linha de atuação que foi iniciada em 2020-1, envolvendo também atividades específicas voltadas para alunos com deficiências. Podemos observar o crescente número de estudantes matriculados nos últimos anos nas Universidades, especialmente as públicas, que possuem algum tipo de deficiência ou condição específica. Em um levantamento feito pelas Coordenações dos cursos de Ciências Biológicas – Bacharelado e Licenciatura em 2020, 12 estudantes indicaram possuir algum tipo de deficiência ou transtorno do desenvolvimento/aprendizagem. É possível que este número tenha aumentado, uma vez que no questionário elaborado pelos tutores em 2023.2, 12,7 % dos estudantes que responderam (9 de 55 estudantes, em sua maioria ingressantes) informaram ter algum tipo de transtorno ou deficiência. Destes, uma estudante surda necessita de apoio de intérpretes: é o caso da primeira estudante surda da história do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado, que entrou no segundo semestre de 2019. A experiência específica da tutora que acompanhou esses estudantes foi publicada (Mendes et al., 2022). Se os estudantes que não possuem deficiências já possuem inúmeras dificuldades, o que pensar de estudantes que necessitam de algum recurso de acessibilidade? Legendas, audiodescrição, Libras, material com cores específicas, fontes maiores de letras, por exemplo, precisam ser ofertados, de modo amplo, para que os alunos conheçam e se sintam mais à vontade para se manifestar. No caso da

estudante surda, devido à complexidade dos conteúdos tratados em sala de aula e a falta de sinais-termos específicos, torna-se necessário traduzir e interpretar materiais selecionados previamente pelos professores pertencentes ao quadro docente da Instituição, com o intuito de instrumentalizá-los didaticamente, propondo estratégias que viabilizem a permanência e conclusão dos cursos pelo alunado que se comunica em Libras, facilitando sua compreensão. Um relato de experiência envolvendo uma metodologia para tentar contornar essas dificuldades foi publicado na Revista Saberes (Leal et al., 2021), com co-autoria de intérpretes da UFF e de tutoras do programa.

Imaginamos que as atividades voltadas para estudantes com deficiências e transtornos também apresentarão um caráter formativo importante, especialmente para licenciandos(as), que atuarão em uma sala-de-aula cada vez mais neurodiversa e que exige novas metodologias e conhecimentos aprofundados para uma prática inclusiva.

Como a atuação dos tutores pode contribuir para a redução desses indicadores:

Uma melhoria significativa no aprendizado dos alunos, com reflexos na diminuição dos índices de reprovação e evasão, uma melhor solidez na formação conceitual dos futuros profissionais e o estímulo para que os estudantes cursem as disciplinas no momento certo da grade curricular são os benefícios diretos com o estabelecimento deste projeto. Isso seria muito importante porque, sendo essas disciplinas a base de outras que os alunos virão a cursar, o conhecimento melhor estruturado faria com que o desempenho nessas outras disciplinas igualmente melhorasse.

Do ponto de vista do aluno da graduação, em linhas gerais, espera-se uma maior aproximação com os alunos da pós-graduação, a troca de informações e o conhecimento sobre o caminhar no curso universitário, de modo prático e colaborativo. Além disso, a tutoria servirá como auxílio para evitar a evasão dos alunos (como o que se tem visto pelo menos em relação às disciplinas em questão), ampliando o interesse e estimulando ferramentas que promovam o conhecimento das carreiras que decorrem do curso escolhido. Os tutores e as tutoras atuarão de forma interdisciplinar, formando redes de apoio e valorizando a “construção cooperativa do conhecimento, privilegiando a interação teoria-prática” (De Nevado et al, 2009, p. 1654) - elementos indispensáveis para o processo inclusivo no ambiente universitário. Tutores e tutoras também ficarão responsáveis por elaborar cartilhas ou manuais de boas práticas com dicas de acessibilidade, seja em ambientes virtuais ou nas salas de aula presenciais. Em 2023.2, p.ex. a tutoria elaborou um documento para auxiliar estudantes a elaborarem o currículo lattes (uma das dificuldades informadas pelos estudantes).

Em virtude da conjuntura excepcional da pandemia de COVID, novas práticas e adaptações de materiais foram produzidos com auxílio das tutoras, resultando em formas inovadoras de trabalho que, dentre outras coisas, possibilitaram substituir as aulas práticas presenciais e permitiram manter os vínculos entre os alunos da graduação e da pós-graduação, o que certamente poderá ser aproveitado mesmo após o retorno presencial ou híbrido ao longo do programa de tutoria que se inicia em 2024.

Por outro lado, os tutores também seriam significativamente beneficiados, pois seria um excelente momento para os alunos de pós-graduação ingressarem na cadeia de transposição do conhecimento científico para o conhecimento acadêmico. Esse projeto cria essa oportunidade para os alunos de pós-graduação, que serão os futuros professores, e que precisam aprender a realizar esta tarefa. Do ponto de vista do aluno da pós-graduação a tutoria é instrumento de trabalho didático, de auxílio cooperativo, de oportunidade de refino de pesquisa e de desenvolvimento de habilidades pedagógicas e formativas.

Contexto do curso:

Os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal Fluminense, que completaram 20 anos em 2020, têm como objetivo a formação de profissionais para atuação na área aplicada, de pesquisa (Bacharelado) e ensino (Licenciatura) com elevada qualidade acadêmica. O profissional formado nestes cursos tem um conhecimento abrangente da Biologia, complementado com uma significativa formação humanística. Espera-se que o biólogo formado pela UFF seja capaz de: buscar e se apropriar do saber de forma autônoma e de transmiti-lo, no sentido de uma educação permanente, problematizar a realidade, formular hipóteses acerca dos problemas, planejar e executar investigações (experimentais ou teóricas), analisar dados e estabelecer conclusões. Finalmente, este deve estar apto a criticar o mundo em que vive com condição para transformá-lo. O modelo do curso criado no ano de 2000 e atualizado em 2011 é constituído de duas dimensões: eixos verticais que representam cortes temporais (semestres) nos quais as disciplinas objetivam a aquisição de habilidades específicas e um eixo horizontal, que representa as diferentes matérias (Botânica, Zoologia, etc.) em sua unidade estrutural. Uma terceira dimensão, a resultante destes vetores, representa a síntese dada pela obtenção dos conceitos de interdisciplinaridade e percepção histórica, que ocorre basicamente entre o primeiro e o quarto períodos, quando estudantes de Bacharelado e Licenciatura participam juntos da maior parte das disciplinas e é o caso das disciplinas mencionadas acima.

Ao longo dos anos, as professoras e os professores que ministram aulas para os cursos de Licenciatura e Bacharelado, especialmente aqueles(as) lotados(as) no Instituto de Biologia, têm percebido que as dificuldades apresentadas pelos alunos têm como base um conhecimento insuficiente de conteúdos referentes ao ensino médio e, às vezes, até mesmo do ensino fundamental. Outro aspecto importante a ser considerado envolve a recente mudança do processo de entrada na universidade em que 50% de ingressantes o fazem via Ação Afirmativa. Esta nova realidade se concretiza com uma mudança acentuada do perfil dos discentes do curso em relação à condição socioeconômica e à formação prévia, havendo a necessidade de um nivelamento acadêmico para estes alunos já nos primeiros períodos do curso, em que as dificuldades oriundas das diferenças anteriormente citadas (i.e. conhecimento insuficiente de matérias referentes ao ensino médio e fundamental) acentuam-se.

A quantidade de alunos ingressantes que serão acompanhados pelos tutores. Responda apenas com números.

60

A quantidade global de alunos a serem beneficiados

240

Métodos e/ou indicadores que serão usados para avaliação do trabalho do tutor e como serão gerados:

- Avaliação da participação dos alunos na sala de aula, principalmente aumento do interesse no momento da exposição de um novo tópico.

- Observação das médias obtidas pela turma a cada avaliação.

- Avaliação dos níveis de reprovação e evasão.

- Acompanhamento do interesse dos estudantes por estágios de pesquisa (p.ex., inscrição nas disciplinas de Iniciação à Pesquisa) ou docência (inscrição nas disciplinas de Iniciação à Docência) nas áreas correlatas às disciplinas envolvidas.

- Elaboração e distribuição de Questionários de avaliação: 1) do trabalho dos tutores preenchidos pelo professor responsável e pelos alunos; 2) dos alunos atendidos pelo programa avaliando o impacto do mesmo sobre o conhecimento acadêmico e postura profissional; 3) específicos para determinar as principais dificuldades encontradas pelos alunos cotistas (ação afirmativa), não só em termos acadêmicos, mas também socioeconômicos e culturais; 4) dos materiais produzidos pelos tutores contendo dicas de acessibilidade, tanto por professores quanto por alunos.

- Encaminhamento dos resultados dos questionários e de outros dados para análise e avaliação por parte do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso para adoção de medidas que aperfeiçoem a aplicação de nosso projeto pedagógico.

- Apresentação de trabalhos em simpósios/congressos e publicação de artigos em periódicos indexados

Cronograma de trabalho do tutor

- 4 reuniões por mês com o professor responsável pela turma para definição dos tópicos e da metodologia a serem abordados.

- 8 encontros por mês (sendo 2 por semana) com estudantes da turma para auxiliá-los a vencer as dificuldades relativas aos conteúdos da disciplina em questão. Nesses encontros os tutores poderão fazer miniaulas com o intuito de sedimentar os conceitos e esclarecer as dúvidas, ajudar na compreensão e resolução de exercícios e auxiliar na elaboração e apresentação de seminários e na busca e leitura de artigos científicos.

- 2 reuniões por mês com alunos/as de Iniciação à Docência e Monitores que por ventura estiverem vinculados à disciplina para discutir e elaborar atividades como aulas práticas experimentais em conjunto com os alunos, aplicação e teste de hipóteses e teorias, estudos dirigidos, buscas de textos paradidáticos, de forma a tornar os conteúdos mais factíveis e próximos da realidade do profissional biólogo.

- Participação em pelo menos 2 momentos em cada período letivo na disciplina de Percurso Acadêmico, obrigatoriamente frequentada por estudantes ingressantes dos dois Cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura), com o objetivo de fornecer acolhimento, oferecer orientação e suporte aos estudantes, apresentar suas experiências e vivências da vida acadêmica, além de mostrar caminhos para obtenção de estágios, bolsas e um pouco da estrutura da Universidade

- 2 reuniões mensais com o Coordenador do Programa para apresentação das atividades realizadas, dos problemas e enfrentados e das resoluções encontradas e para discussão de propostas de atividades.

- Participação nas atividades de Treinamento, de Encontro de Tutores (Abril/2024) e do Fórum de Tutoria (Dezembro/2024), assim como de outros eventos programados pela Divisão de Monitoria da PROGRAD ou pelas Coordenações dos cursos de Ciências Biológicas.

- Acompanhar a estudante surda e outros alunos identificados com necessidades de acompanhamento mais próximo no curso, sugerindo novas formas de estudo no ambiente intra e extra institucional.

- Oferta de oficinas aos estudantes sobre temas de interesse, p.ex., creditação de extensão, mercado de trabalho em Biologia, como preparar apresentações, etc...

Referências

MENDES, M. C. B., M. G. L. Ribeiro, S. C. C. S. Pinto, R. M. M. Braz. Relato de experiência de tutoria remota, em período de pandemia na Universidade Federal Fluminense. *Praxis*, v.14, p.133 - 145, 2022.

LEAL M. O. L., T. A. Arruda, D. F. de Souza, M. S. Henriques, E. M. Teixeira, E. H. da Silva, J. S. Ferreira, J. A. Oliveira, M. S. F. Grativol, M. T. S. P. de Oliveira, W. L. Nascimento, M. C. B. Mendes, A. Santos, T. P. Dawes, M. G. L. Ribeiro. Biotraduff: tradução de materiais para estudo de bioquímica e outras disciplinas moleculares em libras. *Revista Saberes: Ciências Biológicas, Exatas e Humanas*, 1(1):24-33, 2021.

DE NEVADO R.O., M. M. Dalpiaz, C. S. de Menezes. Arquitetura pedagógica para construção colaborativa de conceituações. In: *Anais do Workshop de Informática na Escola*. 2009. p. 1653-1662.