



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **A ADEQUAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA EM TRÊS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DO SUL DO BRASIL**

Jennifer de Souza; Universidade Federal do Paraná; jenniferdesouza3001@gmail.com

Este texto é um recorte de uma pesquisa de mestrado em andamento que tem como objetivo investigar como os cursos de Licenciatura em Matemática têm implementado em seus currículos as mudanças nas leis e diretrizes nacionais para formação docente, ocorridas entre os anos de 2015 e 2017. A Resolução CNE/CP nº 2/2015 determinou novas diretrizes para a formação de professores no Brasil e estabeleceu o prazo de dois anos para a adequação dos currículos dos cursos de licenciatura do país, estipulando o dia 1º de julho de 2017 como prazo máximo. Essa Resolução, dentre outras coisas, definiu carga horária de, no mínimo, 3.200 horas para os cursos de licenciatura, o que representa uma ampliação de 400 horas nos cursos. Essa adequação curricular ficou a cargo de cada Instituição de Ensino Superior, incluindo a interpretação e definição dos diferentes aspectos a serem considerados nessa reestruturação. Para atingir tal objetivo, além da análise dos documentos oficiais, uma maior compreensão dessas adequações realizadas nos cursos de Licenciatura em Matemática será possível a partir da produção de fontes orais fundamentadas nos parâmetros metodológicos da História Oral praticada pelo Grupo de Pesquisa em História Oral e Educação Matemática (GHOEM), em sua vertente História Oral temática. Ao trabalhar com a História Oral temática o pesquisador centraliza-se nas experiências vividas pelo entrevistado referente a um tema específico e elabora um roteiro a fim de guiar o depoente, cuidando para que ele não se afaste demais ou deixe de abordar questões relevantes ao tema da pesquisa. Em fase final de produção de fontes orais, a pesquisa já referida apresenta as entrevistas realizadas com coordenadores envolvidos na reestruturação dos cursos de Licenciatura em Matemática em universidades públicas do sul do Brasil, sendo realizadas com um professor vinculado a cada uma das seguintes instituições: Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Universidade Federal de Santa Maria (UFMS). Através das fontes orais já produzidas foi possível perceber uma superposição de aspectos técnicos e administrativos sobre os pedagógicos, os problemas relativos à burocracia interna das Universidades, a escassez de recursos humanos, as relações de poder nas disputa entre disciplinas e a ausência de tempo para uma discussão mais aprofundada. Por outro lado, é importante salientar o saudável movimento de discussão curricular que tais adequações acabam gerando. Dessa forma, acredita-se que a finalização dessa pesquisa possa contribuir para apontar caminhos que visem a aprimorar indicações de futuras reformas que poderão ser realizadas de forma conjunta com aqueles que a implantarão, reduzindo as situações negativas aqui citadas. Entende-se que tais situações, sobretudo da forma como as indicações foram realizadas, aparentam um desconhecimento da realidade das instituições, sobretudo públicas, de ensino superior, tanto no que diz respeito à sua estrutura como, principalmente, no que diz respeito à escassez de recursos humanos.

Palavras-chave: educação matemática, licenciatura em matemática, currículo, história oral.

DC-027



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **PESQUISAS SOBRE O DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM: UNIDADES DIDÁTICAS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA**

Evelize Hofelmann Bachmann; UDESC; evelize.h@gmail.com

Fabiola Sucupira Ferreira Sell; UDESC; fabiola.sell@udesc.br

Há diversas formas de contextualizar as práticas matemáticas realizadas em sala de aula. A fim de compreender as necessidades atuais, é necessário superar práticas ultrapassadas e impulsionar possibilidades de transformações na educação. (ONUChic, ALLEVATO et al, 2014). Para tanto, práticas pedagógicas pensadas a fim de promover êxito na aprendizagem de todos os alunos, incluindo estudantes público-alvo da educação especial, são desafiadoras para muitos professores. O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) apresenta uma visão colaborativa, que resulta no desenvolvimento de um currículo flexível e que possibilite o planejamento de estratégias mais acolhedoras a partir de diretrizes que funcionam como uma ferramenta a fim de atender às necessidades de alunos com ou sem deficiência (CAST, 2018). Compreendendo a importância de desenvolver um planejamento que possibilite maior envolvimento de professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem da matemática, pretende-se apresentar pesquisa acerca das contribuições do DUA e suas diretrizes no planejamento e desenvolvimento de atividades flexíveis e inclusivas. Livros, Teses e dissertações foram investigados a fim de identificar conceitos, planejamentos, atividades e resultados provenientes da aplicação do DUA. As informações provenientes desta pesquisa contribuirão em um segundo momento, com o planejamento de unidades didáticas, contendo atividades relacionadas a matemática através do uso de materiais didáticos manipulativos e sensoriais. Entende-se que as atividades envolvendo materiais didáticos manipulativos, acrescidas de mais uma funcionalidade a partir das experiências sensoriais (SMOLE, 2014), possibilitam a interação e conseqüentemente a inclusão de todos os alunos. As unidades didáticas serão caracterizadas como produto educacional, e disponibilizadas através de uma ferramenta digital para compartilhamento de informações (*blog*), desenvolvida a partir do direcionamento do design instrucional, utilizando como bases norteadora o sistema modelo ADDIE (*analysis, design, development, implementation e evaluation*) (FILATRO, 2008). Como metodologia para a coleta de informações resultantes do produto educacional, pretende-se desenvolver procedimento de pesquisa relacionado a um estudo qualitativo. As informações coletadas serão apresentadas através da entrevista narrativa, possibilitando o pesquisador reconstituir vivências e atribuições dos entrevistados, por meio das experiências obtidas pela própria empiria realizada no ambiente de pesquisa (BAUER E GASKELL, 2003). A validação do produto educacional acontecerá a partir do levantamento de elementos norteadores que serão analisados pelo professor que estará aplicando as atividades e pela pesquisadora que também estará colaborando com as práticas realizadas em sala de aula. A validação também ocorrerá por meio dos registros obtidos através de anotações e gravações em áudio provenientes das práticas estabelecidas pelas unidades didáticas. Por fim, anseia-se por meio desta pesquisa, possibilitar a disponibilização das unidades didáticas alicerçadas no DUA, a professores que pretendem impulsionar possibilidades de transformações inclusivas na aprendizagem da matemática.

Palavras-chave: pesquisa, desenho universal para aprendizagem, unidades didáticas, matemática.

DC-028



## A ARTE CONTEMPORÂNEA COMO PARTE DO COTIDIANO DA ESCOLA INFANTIL

Gertrudes Angélica Vargas Bernardo; UFRGS; angélica.vbernardo@gmail.com

Este trabalho discute a importância da arte contemporânea como parte integrante do currículo das escolas de educação infantil e do desenvolvimento de atividades gráfico plásticas com crianças bem pequenas. Parte da problematização da percepção da arte como sujeira pelas próprias crianças a partir de experiências expressivas empobrecidas. Traz a arte contemporânea como referencial, a partir do entendimento das similaridades entre suas diferentes linguagens e os modos de ser e estar das crianças no mundo. (cunha 2017a; 2017b); (LAVELBERG 2017); (PILLAR 2014); (GANDINI 2012). É resultado de pesquisa realizada no segundo semestre de 2017 para o trabalho conclusão de curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Foi desenvolvido em uma Escola de Educação Infantil na cidade de Porto Alegre (RS) com grupos de 6 a 12 crianças de 2 a 3 anos e 11 meses. A metodologia utilizada foi a da pesquisa-ação, tendo em vista a importância de pesquisas com crianças que produzam novas possibilidades de reflexão sobre o currículo de forma ética e comprometida com a infância. Foram desenvolvidos oito momentos de atividades gráfico-plásticas, de outubro a novembro de 2017 denominados respectivamente: “Com os pés também é arte?”; “Se apertar sai bastante, né, profe?” “Tubarões e peixes em um mar de carvão vegetal”; “Dá mais tinta, profe?:Se misturar tudo faz marrom!”; “Somos um tipo de artistas, né, profe?”; “Dá pra se esconder, né, profe?: borrifando o varal de TNT”; “Em cima do outro trabalho pode?: A arte em movimento”,” Vampiros, lobos, fantasmas e a Pepa”. Os referenciais utilizados neste trabalho foram a arte contemporânea e suas possíveis conexões com os campos de experiências que fazem parte das concepções atuais do currículo para educação das crianças de 0 a 5 anos e 11 meses (LOBORUK & BARBOSA, 2017); (BARBOSA, 2016); (RICHTER & BARBOSA, 2010); (BRASIL, 2009a; 2009b), presentes na Base Nacional Comum Curricular BNCC (MEC, 2017) .Ainda as discussões propostas por diversos (as) teóricos (as) da sociologia da infância, a respeito do protagonismo das crianças bem pequenas, em suas relações com seus pares e com os adultos em suas experiências e descobertas sobre o mundo. Discussões que representam importante mudança de paradigma não só das concepções sobre a infância, mas também nas concepções das práticas docentes promovendo uma nova visão de currículo. (SARMENTO, 2004); (PEDROSA, 2009); (CORSARO, 2009; 2014); (RICHTER & BARBOSA, 2010). A análise das narrativas das crianças nos momentos propostos evidenciou a relevância de experiências significativas com os materiais expressivos para desconstrução da percepção destas atividades como sujeira, sendo de grande relevância a postura das professoras. Também ao analisar o tempo de permanência nestas atividades verificou-se que os tempos e espaços devem ser cambiáveis e necessitam de flexibilização para que a arte possa fazer parte do cotidiano da escola como parte integrante do currículo.

Palavras-chave: educação infantil, campos de experiências, arte contemporânea, currículo.

DC-029



## ARTE CONTEMPORÂNEA, ARQUITETURAS DE JOGO E CAMPOS DE EXPERIÊNCIAS: QUESTÕES PARA PENSAR O CURRÍCULO

Nathalia Scheuermann dos Santos; UFRGS; natyscheuer@gmail.com

Rodrigo Saballa de Carvalho; UFRGS; rsaballa@terra.com.br

O presente trabalho a partir do campo dos Estudos Sociais da Infância tem como objetivo contribuir com as reflexões sobre arte contemporânea e currículo na Educação Infantil. A pesquisa é decorrente do trabalho conclusão de curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), realizado em uma Escola de Educação Infantil na cidade de Porto Alegre (RS) com crianças de 2 a 5 anos, no primeiro semestre de 2018. Para tanto, são apresentadas outras possibilidades de práticas pedagógicas na Educação Infantil envolvendo especificamente propostas de arquiteturas de jogo (ABAD, 2018), as quais são inspiradas em instalações de arte contemporânea. A partir da problematização dessas propostas frente a uma realidade de trabalho com arte com as crianças, por vezes, ainda sob um viés da impossibilidade do fazer e do senso comum, busca-se discutir outras perspectivas para os currículos das escolas infantis, articulando com os cinco campos de experiências – 1) O eu, o outro e o nós; 2) Corpo, gestos e movimentos; 3) Traços, sons, cores e formas; 4) Escuta, fala, pensamento e imaginação; e 5) Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações - presentes na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (MEC, 2017). O percurso metodológico da investigação é pautado teoricamente na pesquisa-ação, a qual, é refletida, pensada, participativa, e vislumbra mudanças no contexto pesquisado junto aos sujeitos envolvidos. O referencial teórico desenvolvido ao longo do estudo baseou-se em autores como Cunha (2017a e 2017b), Iavelberg (2017) e Barbieri (2012) nas discussões acerca da arte contemporânea e as crianças; Díaz-Obregón Cruzado (2003) buscando conceituar instalação; e Abad (2008) embasando o conceito utilizado, arquiteturas efêmeras de jogo. Metodologicamente, foram propostas sete sessões de arquiteturas de jogo denominadas “O Mar de Bolas”, “A Festa dos Papéis”, “Caminhos Possíveis”, “Chuva de Arco-Iris”, “Possibilidades ao Cubo”, e “Entrelaços, Cordas e Tecidos”, as quais, foram inspiradas em instalações de artistas (Martin Creed, Reiner Ruthenbeck, Kimsooja, Pipilotti Rist, Mitsuo Miura, Bianca Santini) e um projeto de arte contemporânea (Createctura) para um grupo de seis crianças pequenas e bem pequenas (2 a 5 anos). Nesta pesquisa com crianças, o cuidado ético e respeitoso permeou todo o processo de escrita e campo perante as crianças, suas escolhas e sentimentos, frente às sessões desenvolvidas e seus desejos ou não de participação. A partir das análises das sessões de arquiteturas de jogo propostas durante a pesquisa, foi possível perceber que as sessões desenvolvidas com arquiteturas de jogo, relacionadas às discussões acerca do currículo na Educação Infantil, possibilitam o (re)pensar o mesmo e fornecem pistas para a constituição de um olhar que valoriza a arte, como campo próprio para experimentação, criação, imaginação e ação performática das crianças. Da mesma maneira, as reflexões apresentadas no trabalho sobre as possíveis interlocuções entre arte contemporânea e campos de experiências apontam para uma noção de currículo que valoriza as crianças e seus fazeres em seu cerne.

Palavras-chave: educação infantil, arquiteturas de jogo, arte contemporânea, campos de experiências, currículo.

DC-030



## **AVALIAÇÃO ESCOLAR DIFERENCIADA COMO FORMA DE INCLUSÃO DAS MÚLTIPLAS POTENCIALIDADES**

Thacio Azevedo Ladeira; UDESC; thacioladeira@gmail.com

Com a ampliação dos processos inclusivos nas escolas é preciso pensar em diferentes estratégias pedagógicas frente aos novos desafios que surgem, dentre os quais destaco a necessidade de avaliação escolar numa perspectiva inclusiva. A avaliação de alunos deficientes ainda tem gerado muitas incertezas por parte das escolas que ficam na dúvida entre manter o padrão de avaliação oferecida para todos os alunos ou considerar as limitações dos educandos em propostas diferenciadas. Tais questões foram acolhidas por meio de uma pesquisa exploratória através da atuação profissional de assistência pedagógica especializada a diversas escolas do município de Miracema/RJ, enquanto pedagogo do município. A pesquisa fundamenta-se na Cartografia, método de Gilles Deleuze e Félix Guattari, que visa o acompanhamento de processos, não de objetos (PASSOS; KASTREUP; ESCÓSSIA, 2015). Fazer pesquisa cartográfica é posicionar-se de forma engajada com a vivência num território existencial, direcionando a pesquisa de acordo com as pistas que surgem ao habitar o território, pois o pesquisador cartográfico participa dos acontecimentos que fluem do cotidiano da escola, não se limitando a uma postura passiva (PASSOS; KASTRUP; ESCÓSSIA, 2015, p.17). Com isso, o presente trabalho objetiva apresentar a avaliação como processo multidimensional, portanto, assumida em diversos planos, o que implica na utilização de várias estratégias avaliativas e na valorização de múltiplas inteligências e estilos cognitivos. Além disso, busca também refletir em alternativas inclusivas de avaliação e auxiliar na elaboração de propostas diferenciadas. Destaco para isso a necessidade de assumir a flexibilização do currículo escolar e adaptação desse currículo à realidade do aluno em processo de inclusão, para que se alcance metas mais realistas de acordo com a condição de cada aluno, em acordo com o que orienta a LDB em seu artigo 59. Dessa forma, para que a avaliação alcance suas finalidades, é necessário que se tenha conhecimento do potencial de aprendizagem do aluno e dos avanços que ele alcança com relação ao seu próprio desempenho, sem comparar com o desempenho dos outros. Esse aluno vai requerer atenção especial devido às características de aprendizagem diferentes que apresenta. De modo prático, a escola precisará ampliar suas ferramentas de avaliação, pois uma avaliação dinâmica considera os diferentes estilos cognitivos e os diferentes processos de aprendizagem presentes numa mesma sala de aula. Para que isso seja possível, a avaliação precisa ser contínua, ou seja, não apenas em um dia específico, mas por meio de observação do progresso do discente. A prática para educação inclusiva requer a busca por múltiplas formas de ensinar a partir do reconhecimento de haver na sala de aula uma diversidade de formas de aprender. Então, é necessário sair do lugar da acomodação e se aventurar com esses alunos para traçar estratégias diferenciadas.

Palavras-chave: inclusão, avaliação, diversidade.

DC-031



## BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: ADAPTAÇÕES CURRICULARES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.

Louíze Roberta Mafra de Sousa; Universidade Federal do Pará; louize.mafra@gmail.com

Ao falarmos sobre os instrumentos necessários para a promoção de uma educação básica que possua uma identidade inclusiva para alunos com necessidades educacionais especiais (NEE's), é de suma importância que nos atentemos ao currículo escolar e sua contribuição para a aprendizagem. O mesmo trata-se de um documento que reúne conteúdos específicos relacionados às disciplinas, objetivos a serem alcançados com foco no corpo discente e práticas pedagógicas a serem desenvolvidas pelas instituições de ensino e seus profissionais (BRASIL, 2001). No contexto da educação especial a partir de uma perspectiva inclusiva, a estrutura curricular deve apresentar-se de maneira aberta à modificações ou adaptações que possam auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais. Considerando as peculiaridades dos alunos e atentando-se ao fato de que ao longo de processos de ensino e aprendizagem os caminhos que nos levam a alcançar nossos objetivos podem ser construídos de diversas maneiras, as adaptações, flexibilizações ou até adequações curriculares vêm com o propósito de buscar alternativas para que o currículo escolar alcance a todos os alunos, independentemente das especificidades. O presente trabalho tem por objetivo propor reflexões acerca da utilização de adaptações curriculares para a promoção de um ensino inclusivo para alunos com necessidades educacionais especiais diante da exigência de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A pesquisa possui uma abordagem qualitativa e caracteriza-se como uma pesquisa documental. Foram analisadas as três versões da Base Nacional Comum Curricular, publicadas nos anos de 2015, 2016 e 2017, como referencial de análise utilizamos a Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2016). A BNCC ao longo de suas três versões apresenta a educação especial e suas possibilidades de trabalho, no que diz respeito a adaptações curriculares, de maneira progressivamente menos evidente em seu corpo textual. Foi possível observar que os espaços dentro dos textos da BNCC de 2015 e 2016 (1ª e 2ª versões) propunham com mais clareza os objetivos e princípios relacionados a educação de alunos com necessidades educacionais especiais, inclusive reconhecendo desafios e dificuldades como as condições, até aquele momento, de não acessibilidade de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades (BRASIL, 2015). A BNCC publicada em 2017, faz breves citações referentes a educação inclusiva, contudo não discute de maneira mais profunda o tema como feito em versões anteriores. A implementação de uma base nacional para o currículo deve ser amplamente discutida, pois pensar em um documento único sem considerar as singularidades do processo de aprendizagem em diferentes contextos não oferece contribuições para amenizar as desigualdades presentes no sistema educacional brasileiro (MERCADO e FUMES, 2017). Consideramos o currículo escolar um elemento essencial e decisivo no desenvolvimento de um ensino cada vez mais inclusivo para alunos público alvo da educação especial, o mesmo deve caracterizar-se como um documento de estrutura flexível e aberto a modificações, tendo como principal objetivo possibilitar e maximizar as condições de aprendizagem de maneira igualitária a todos.

Palavras-chave: adaptações curriculares, base nacional comum curricular, educação inclusiva, educação especial.

DC-032



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **BRANQUITUDE NA INFÂNCIA NUM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM CRIANÇAS DE QUATRO A SEIS ANOS E SUAS PROFESSORAS**

Cintia Cardoso; Universidade Federal do Paraná; cinttiacardoso@gmail.com

Este artigo apresentará parte de uma dissertação de mestrado defendida em 2018 pela Universidade Federal do Paraná, intitulada: Branquitude na Educação Infantil: um estudo sobre a Educação das Relações Étnico-Raciais em uma Unidade Educativa do Município de Florianópolis, que objetivou compreender a branquitude, -a identidade racial atribuída às pessoas brancas- como prática de poder e configuração de uma identidade branca, se expressa nas experiências educativo-pedagógicas da educação infantil em uma Unidade Educativa da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis/SC. Compreender as desigualdades raciais na educação, de forma relacional, tendo o branco como tema principal, pois o negro é geralmente posto no centro dos estudos que tratam do tema como vítima de uma violência racial, por outro lado à obscuridade deliberada sobre o branco dificultou que se analisassem de maneira relacional as relações étnico-raciais, e mais, provocou poucos pesquisadores e pesquisadoras a investigarem o branco como sujeito central dos estudos acadêmicos sobre relações raciais brasileiras, e neste estudo o foco é a identidade racial branca e as construções sociais em torno, porém vale ponderar que embora crianças e professoras brancas seja o foco da pesquisa a perspectiva da abordagem é relacional, portanto, as relações envolvem todos os sujeitos e as ações identificadas no contexto, pois é na relação que analiso o papel que cada um ocupa. Compreendemos como experiências educativo-pedagógicas, o conjunto de práticas e saberes, o próprio desenvolvimento curricular buscando com isso apreender essas experiências focando nas pessoas e suas interações com os espaços, os diferentes elementos que o compõem no interior da unidade educativa, as linguagens, as ações pedagógicas, as materialidades, sobretudo, as dimensões das relações raciais vividas no espaço. Neste esforço, optei pela etnografia como metodologia de pesquisa e os instrumentos peculiares: a fotografia, as conversas informais com as professoras brancas, diálogos com as crianças brancas, a construção do diário de campo e o uso da gravação de áudio. Os resultados apontam que há a preponderância de uma hegemonia curricular, ou seja, uma supervalorização do branco e a negação da representatividade de outros segmentos raciais como negros e indígenas. Nas materialidades como o acervo literário, as imagens lançadas nas paredes, as bonecas e bonecos priorizam a criança branca e coloca em desvantagem racial a criança negra e de outros grupos étnico-raciais, que por ventura, frequentem o espaço. Nesse ínterim as crianças brancas desta unidade educativa contam com vantagens raciais que se materializam nas práticas pedagógicas e na diferença de tratamento que reiteram o lugar de destaque e de positividade a elas que lhes dão a certeza de que são merecedoras de toda a deferência, que entre todas elas são as escolhidas e por isso, podem deduzir que são melhores que outros grupos não representados com a mesma frequência, com o mesmo destaque. Por consequência apreendem esse lugar hierárquico nas relações raciais brasileiras, assim o privilégio/vantagem raciais vai sendo ensinados às crianças brancas na infância nos espaços de educação infantil.

Palavras-chave: branquitude, infância, currículo, educação infantil.

DC-033



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **CURRÍCULO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MÚSICA: LEGITIMAÇÃO DE CONHECIMENTOS E FORMAÇÃO**

Letícia Dias de Lima; Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; leticiadiaspiano@gmail.com  
Fabiany de Cássia Tavares Silva; Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; fabiany.tavares@ufms.br

A pesquisa, em andamento, no doutoramento em Educação, discute a formação do músico popular em diálogo com questões curriculares do ensino superior de Música. Neste contexto, esse trabalho dedica-se a um dos questionamentos orientadores, isto é, o *habitus conservatorial*, presente nos currículos dos Cursos de Música, legitimado pelos/nos processos de seleção, organização e distribuição de conhecimentos. Para tanto, incursionamos pela teoria crítica do currículo, na perspectiva de (de)compor o caráter político e artístico dessa legitimação, por meio da investigação, inicial, de fontes documentais, a saber: Parecer CNE/CES nº 146/2002, aprovado em 3 de abril de 2002 – aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Música; Parecer CNE/CES nº 195/2003, aprovado em 5 de agosto de 2003 – diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Música, Dança, Teatro e Design; Resolução CNE/CES nº 2, de 8 de março de 2004 – aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Música e dá outras providências. A essas fontes cruzamos dados organizados pelo/no levantamento da produção acadêmica, veiculada no período de 2005 a 2015, na Revista da Associação Brasileira de Educação Musical (ABEM), apreendida como instrumento utilizado para expressões acerca dos ganhos e perdas nesse conjunto de (re)significações da formação. Vale registrar que tal período compreende os momentos pós diretriz específica e anterior a publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, Resolução n. 2, de 01 de julho de 2015. Neste contexto, estabelecemos diálogos teóricos para conhecer e reconhecer as regras do jogo em um campo determinado (BOURDIEU, 1984, 1998), e práticas metodológicas capazes de apreender, além da lógica da reprodução e determinação, o papel da agência e da contra-hegemonia (APPLE, 2006, 2010). Em conclusão, ainda que contemplando parte dos questionamentos orientadores da escrita de uma tese, nos aproximamos da compreensão da formação do músico popular como uma forma particular da atividade social, como algo “desligado” do grande grupo de instituições que definem os capitais sociais, de forma que determinados grupos e classes têm historicamente sido ajudados, ao passo que outros têm sido tratados de maneira menos adequada.

Palavras-chave: ensino superior, curso de música, currículo, teoria crítica, formação do músico.

DC-034





## **ESTRATÉGIAS UTILIZADAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DO ALUNO SURDO: O CASO DO IFRR / CAMPUS BOA VISTA ZONA OESTE (CBVZO)**

Hudson do Vale de Oliveira; Instituto Federal de Roraima; hudson.oliveira@ifrr.edu.br  
Francimeire Sales de Souza; Instituto Federal de Roraima; francimeire.souza@ifrr.edu.br

Para muitos docentes, trabalhar com alunos surdos tem se configurado em um grande desafio no dia a dia da prática docente. O desafio é ainda maior considerando a falta de experiência da maioria dos docentes com este público. Para vencer esse desafio, os docentes do Instituto Federal de Roraima (IFRR) / *Campus* Boa Vista Zona Oeste (CBVZO) têm buscado criar estratégias para a efetivação do processo de ensino e aprendizagem, assim como favorecer a interculturalidade por meio da comunicação. Dessa forma, o objetivo deste estudo é apresentar a experiência dos docentes do IFRR / CBVZO na utilização de estratégias para colaborar com a aprendizagem de alunos surdos. A experiência em questão tem possibilitado o desenvolvimento de estratégias com foco no aprendizado de uma aluna surda, especialmente considerando as competências necessárias no processo, com ênfase no maior aproveitamento desta aluna nos componentes curriculares, especificamente da área técnica, uma vez que ela faz curso técnico integrado ao ensino médio. Tem-se observado que a utilização de diferentes estratégias tem oportunizado à aluna maiores chances de obter os resultados acadêmicos que são exigidos pela instituição, assim como tem contribuído para a comunicação da aluna com os demais alunos ouvintes. Nessa perspectiva do desenvolvimento de mecanismos para favorecer o aprendizado, Dell'areti *et al.* (2004) ressaltaram a necessidade de se propor novas estratégias e instrumentos que incentivem o desenvolvimento de habilidades e de competências básicas. Como estratégias utilizadas pelos docentes, têm-se: apresentação de vídeos/filmes, uso de imagens, produção de cartazes, elaboração de projetos e produção textual. Foi possível perceber que a utilização de tais estratégias garantiu maior participação da aluna nas atividades desenvolvidas dentro e fora de sala de aula, individual e coletivamente. Apesar da falta de letramento da aluna, as atividades desenvolvidas em sala contribuíram para bons resultados da aluna, uma vez que no momento de atividades práticas ela conseguiu desenvolver sem que houvesse a intervenção do intérprete de libras. Diante das novas práticas utilizadas, percebeu-se que a aluna se mostrou mais envolvida no processo de ensino e aprendizagem. Assim, destaca-se que a utilização de diferentes estratégias para buscar sanar os percalços que surgiram ao longo da caminhada acadêmica da aluna, com intuito de garantir bom aproveitamento, pode ser uma alternativa viável a ser adotada.

Palavras-chave: aprendizagem; estratégias, sujeito surdo.

DC-035



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **LETRAMENTO E BRINCADEIRA: IMPLICAÇÕES E EFEITOS DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOCENTE NA PRÉ-ESCOLA**

Lisiane Rossatto Tebaldi; UFRGS; lisianetebaldi@hotmail.com

Rodrigo Saballa de Carvalho; UFRGS; rsaballa@terra.com.br

O presente trabalho, é decorrente de uma pesquisa no campo dos Estudos Sociais da Infância, que tem como objetivo discutir as implicações e os efeitos das práticas de letramento na pré-escola, a partir da análise do campo de experiência “escuta, fala, pensamento e imaginação”, apresentado na Base Nacional Comum Curricular para Educação Infantil (MEC, 2018), assim como dos demais documentos curriculares. Trata-se de um estudo teórico, que se fundamenta na discussão sobre a produção de narrativas orais (COOPER, 2005; SAWYER, 2011; BINDER, 2017; GARVIS, 2017; PRAMLING, 2017; PHIL et al., 2017; TSAI, 2017) pelas crianças pré-escolares por meio da mediação literária (CARDOSO, 2014) e do brincar letrado (ROSKOS; CHRISTIE, 2009; ROWE, 2009; PELLEGRINI; VAN RYZIN, 2009; WASJKOP, 2017). Metodologicamente, trata-se de uma análise documental. Além do estudo da Base Nacional Comum Curricular (MEC, 2018), a materialidade investigativa da pesquisa, também é constituída pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Infantil (BRASIL, 2013) e Referencial Curricular Gaúcho de Educação Infantil (RS, 2018). A partir dos estudos realizados, o trabalho apresenta uma análise sobre: 1) as discussões sobre o letramento na Educação Infantil e tensões enfrentadas no âmbito epistêmico da área; 2) as orientações expressas nos documentos curriculares (DCNEI, BNCC e RCG) sobre o trabalho com a linguagem oral na Educação Infantil e suas possíveis reverberações na prática pedagógica docente; 3) as potentes interlocuções entre o brincar e o letrar na pré-escola a partir de uma proposta de trabalho participativa, intencional e sistematizada; 4) as implicações e os efeitos do trabalho com letramento na pré-escola no que diz respeito ao desenvolvimento do vocabulário das crianças, capacidade expressiva, narratividade e imaginação. A partir das análises empreendidas no decorrer da pesquisa, foi possível depreender que as orientações curriculares da Educação Infantil, sobretudo, a Base Nacional Comum Curricular (MEC, 2018), apresenta importantes contribuições para o planejamento de práticas pedagógicas envolvendo o letramento e a brincadeira na pré-escola. Trata-se, sem dúvida alguma, de indicativos que possibilitam com que o professor realize o planejamento de práticas pedagógicas que tenham como foco o desenvolvimento da linguagem oral/escrita das crianças. Por outro lado, ressalta-se a importância de que seja realizada uma análise crítica dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento da pré-escola, relativos ao campo de experiência “escuta, fala, pensamento e imaginação”, para que não seja cometido o equívoco de antecipação da escolarização das crianças na Educação Infantil e desrespeito aos direitos de aprendizagem – conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se – expressos na Base Nacional Comum Curricular (MEC, 2018).

Palavras-chave: letramento, educação infantil, pré-escola, oralidade, BNCC.

DC-036



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## O ENSINO DA COMPREENSÃO DE LEITURA NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Nakita Ani Guckert Marquez; UDESC, IFC; nakitaanimarquez@hotmail.com

Juliane Dutra da Rosa Silvano; UDESC; juli\_dutradarosa@hotmail.com

Nathália Andregtoni; UDESC; nandregtoni@gmail.com

Márcia Martins dos Passos; marmartins\_7@hotmail.com

Dalva Maria Alves Godoy; UDESC; dalvagodoy@gmail.com

No contexto de uma sociedade grafocêntrica, onde a centralidade do código escrito é evidente, a leitura exerce papel fundamental na vida dos sujeitos. Frequentemente, através da leitura e da escrita o indivíduo atua e interage socialmente, utilizando essa habilidade como mais uma significativa e importante possibilidade de transmissão e aquisição de conhecimentos. Não é raro, nos dias de hoje, nos depararmos com leitores (ditos “alfabetizados”) que apenas decifram o código escrito, mas têm dificuldade em compreender o que leem e, desta forma, não conseguem utilizar a leitura para, de fato, interagir socialmente. Desta forma destaca-se o ensino da compreensão leitora por sua importância na formação de leitores capazes de, além de decodificar o código escrito, compreender e fazer uso social daquilo que leem. Considerando a compreensão leitora como uma importante etapa a ser trabalhada no decorrer do processo de alfabetização, entende-se que compreender bem um texto exige habilidade, interação e esforço, não é apenas uma ação cognitiva e linguística que se desenvolve naturalmente ou individualmente. A compreensão de texto é uma forma de agir e interagir sobre a cultura e a sociedade na relação com o outro (MARCUSCHI, 2008). O presente trabalho aborda a importância do ensino da compreensão de leitura nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, ao passo que buscou verificar a presença de previsões legais sobre tal assunto no âmbito das políticas públicas educacionais vigentes. Para tal, tomou-se por foco a análise das recomendações curriculares sobre o ensino de compreensão leitora contempladas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento este que estabelece os objetivos de aprendizagens comuns que devem ser desenvolvidas por todos os alunos, ao longo do percurso formativo na Educação Básica (BRASIL, 2017). A partir da leitura e análise do documento legal, constata-se que o mesmo conta com importantes elementos para o trabalho com o ensino da compreensão de leitura, entretanto ainda apresenta aspectos que precisam ser repensados e melhor aprofundados, tais como a formação dos professores e alguns outros processos da leitura referentes à compreensão, os quais ainda aparecem de forma inconsistente e pouco aprofundada, não embasando o fazer docente como deveriam, especialmente por tratar-se de previsões de um documento legal que é uma base nacional para os currículos de todas as escolas públicas ou privadas do Brasil e, conseqüentemente, para as práticas docentes em todos estes ambientes formais de ensino.

Palavras-chave: educação, compreensão da leitura, base nacional comum curricular.

DC-037



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **O PROCESSO DE RECONTEXTUALIZAÇÃO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL NO REFERENCIAL CURRICULAR DA CIDADE DE CANOAS - RS**

Valmir dos Santos Dorneles Júnior; UFRGS; valmir.dornelesjr@gmail.com

Nathalia Scheuermann dos Santos; UFRGS; natyscheuer@gmail.com

Rodrigo Saballa de Carvalho; UFRGS; rsaballa@terra.com.br

O presente trabalho é decorrente de uma pesquisa, que a partir das contribuições dos Estudos sobre Currículo na Educação Infantil, tem como objetivo discutir o processo de recontextualização da Base Nacional Comum Curricular de Educação Infantil (MEC, 2017), no processo de elaboração do Referencial Curricular do município de Canoas (RCC) – Rio Grande do Sul. Tendo em vista que a Base Nacional Comum Curricular (MEC, 2017) é um documento normativo nacional que demanda a reorganização curricular dos municípios, justifica-se a importância de que sejam analisados detalhadamente os processos de recontextualização presentes na elaboração do documento curricular local da Educação Infantil. Metodologicamente, trata-se de uma análise documental, a partir da qual é realizada uma análise do conteúdo. A materialidade investigativa é composta pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Infantil (BRASIL, 2009), Base Nacional Comum Curricular (MEC, 2017) e Referencial Curricular da cidade de Canoas – RS (CANOAS, 2019). Tendo em vista o exposto, cabe esclarecer que o Referencial Curricular de Canoas emergiu a partir da exigência da formulação de um documento que contemplasse as especificidades do município. Tal processo foi iniciado no ano de 2018, oportunizando discussões com os docentes da rede municipal de Canoas e entrando em vigor no ano de 2019, a partir do processo de reformulação dos Projetos Políticos Pedagógicos das Escolas de Educação Infantil municipais e da efetiva operacionalização das orientações curriculares nas práticas pedagógicas desenvolvidas com as crianças. Desse modo, o trabalho aborda especificamente o campo da Educação Infantil, o qual na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) se distingue das demais etapas da Educação Básica com relação a sua organização, reiterando os seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento (Conviver, Brincar, Participar, Explorar, Expressar, Conhecer-se), já presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (BRASIL, 2009). Apresentando os cinco campos de experiência (1 - O eu, o outro e o nós; 2 - Corpo, gestos e movimentos; 3 - Traços, sons, cores e formas; 4 - Escuta, fala, pensamento e imaginação; e 5 - Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações) para se pensar os currículos nas instituições, assim como os objetivos específicos de aprendizagem e desenvolvimento de acordo com cada faixa etária que compreendem as crianças que frequentam a Educação Infantil. Nesse sentido, o trabalho analisa e discute de que maneira a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) está caracterizada no Referencial Curricular, indicando pontos que se assemelham entre os documentos, bem como o que se difere com relação as particularidades do município. Além disso, as análises empreendidas, indicam tensionamentos que devem ser realizados no Referencial Curricular, para que o mesmo não se torne um manual pedagógico orientativo da ação docente. Enfim, a partir do trabalho é possível refletir a respeito da importância de discussão dos documentos curriculares, bem como de seus processos de recontextualização nas cidades em que são implementados. Isso porque, nos processos de implantação curricular, sempre devem ser levadas em consideração as particularidades do contexto da cidade, bem como da comunidade escolar.

Palavras-chave: educação infantil, currículo, base nacional comum curricular, referencial curricular.

DC-038



# COLBEDUCA

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## O USO DE RECURSOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

Amanda Gabriela Zanella; Unipampa; amdzanella@gmail.com  
Priscila Nunes Paiva; Unipampa; priscilanunespaiva@gmail.com

O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência da construção de materiais de apoio pedagógico para alunos de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental localizada na periferia do município de Uruguaiana, Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. O projeto surgiu após a análise e reflexão do período de sondagem por parte dos educadores/as, juntamente com a equipe pedagógica. Durante a reflexão das dificuldades encontradas o grupo observou que os alunos apresentavam dificuldades em conteúdos básicos e essenciais para a consolidação da aprendizagem. No decorrer da investigação sobre os fatos apresentados surgiu a importância que os materiais visuais, como cartazes, imagens e material concreto, influenciam o processo de aquisição por parte do educando. Durante os anos iniciais o lúdico e o visual são elementos que tornam a aprendizagem mais significativa, porém quando os educandos contemplam a aprendizagem inicial e ingressam nos anos finais, o lúdico e o visual já não são vistos em sala de aula. Com o objetivo de buscar possíveis soluções para as dificuldades encontradas os educadores/as planejaram atividades que propiciassem a construção do material de apoio, contando com a participação dos próprios educandos, para que os mesmos tornassem a atividade significativa para o processo de ensino aprendizagem. Foram elaborados cartazes com dicas e informações sobre erros ortográficos, regra de acentuação, separação silábica, pontuação, gêneros textuais, uso dos porquês, figuras geométricas, tabuada, reta numérica, linha do tempo, cores primárias, movimentos históricos, quebra cabeças, material de contagem e alfabeto móvel. Os materiais foram confeccionados por níveis e dispostos nas turmas. Após a construção das ferramentas os alunos conseguiram estabelecer uma relação significativa entre o que estava sendo construído com as dificuldades encontradas durante o processo da aprendizagem, pois durante a produção muitas dúvidas surgiam e os alunos conseguiram produzir o material com autonomia. O material a ser utilizado deve proporcionar ao aluno o estímulo à pesquisa e a busca de novos conhecimentos. O propósito do uso de materiais concretos no ensino escolar é o de fazer o aluno adquirir a cultura investigativa, o que o preparará para enfrentar o mundo com ações práticas e ser sujeito ativo na sociedade. Os educadores/as juntamente com os educandos conseguiram compreender que o recurso didático pode ser fundamental para que ocorra desenvolvimento cognitivo da criança, mas o recurso mais adequado, nem sempre será o visualmente mais bonito e nem o já construído. Muitas vezes, durante a construção de um recurso, o aluno tem a oportunidade de aprender de forma mais efetiva e marcante para toda sua vida. Em outro momento, o mais importante não será o recurso, mas sim, a discussão e resolução de uma situação problema ligada ao contexto do aluno, ou ainda, à discussão e utilização de um raciocínio mais abstrato, tendo como proposta formar um aluno reflexivo com relação ao seu contexto social.

Palavras-chave: aprendizagem, lúdico, visual, significativo, recursos.

DC-039



# COLBEDUCA

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## PROJETO LABORATÓRIO-ESCOLA: VIVÊNCIAS DE EXTENSÃO NA COMUNIDADE

Soeli Francisca Mazzini Monte Blanco; UDESC; soeli.francisca@udesc.br

Soila Arminda Mazzini Monte Blanco; UNIP; samontebianco@gmail.com

Marzely Gorges Farias; UDESC; marzely.farias@udesc.br

Lara Louize Pereira de Oliveira; UDESC; polaralouize@gmail.com

Carolina Martins D'Avila; UDESC; carolinaadavila@gmail.com

O presente trabalho tem por objetivo relatar as vivências de um projeto desenvolvido pelo Laboratório de Direitos Humanos (LabDH) do Centro de Educação a Distância (CEAD/UDESC) com sede na cidade de Florianópolis/SC em parceria com a Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria de Lourdes Castro na cidade de Santa Maria/RS. O Projeto tem o objetivo de contribuir para o conhecimento e aplicação de ações pedagógicas relacionadas à saúde, cidadania, sustentabilidade, e cultura de paz, auxiliando na construção de uma sociedade que respeita os direitos humanos e os direitos da criança e do adolescente. O contexto brasileiro atual apresenta uma enorme demanda de formação de professores/as para fazer frente a uma política pública educacional de direitos humanos, uma vez que, embora na legislação brasileira vigente os direitos do/a cidadão/ã estejam resguardados, as condições físicas e de recursos das instituições de ensino bem como a formação docente, na maioria das vezes, não são suficientes para atender as demandas educacionais dos/as estudantes. Neste sentido, numa relação multilateral com os setores da sociedade, este projeto desenvolve ações de extensão que buscam intervir e contribuir através da realização de atividades educativas de promoção da saúde, da cidadania, da sustentabilidade e da cultura de paz em ambientes escolares, pois a transformação se dá pela educação, e a sementeira dessa intenção pode ser inserida no cotidiano da escola, na sala de aula, no recreio, na cantina e demais dependências por onde as crianças circulem. Para tanto, foram elaboradas atividades educativas atraentes para as crianças com a utilização de musicalização, jogos, brincadeiras, teatro, contos, entre outras. O projeto é composto por oficinas para os/as estudantes e professores/as, as ações são planejadas e executadas envolvendo também outros/as profissionais da educação, acadêmicos/as dos cursos de licenciatura e de enfermagem das instituições parceiras e representações da sociedade civil organizada. Durante o processo de execução das ações de extensão, a avaliação e o replanejamento são constantes, principalmente pela diversidade do conhecimento dos/as cursistas atendidos/as, verificando-se ao longo do percurso se os objetivos propostos foram alcançados e se o trabalho desenvolvido proporcionou ao grupo a aquisição de conceitos e o desenvolvimento pessoal. Além disso, percebeu-se que a indissociabilidade entre extensão, ensino e pesquisa é fundamental para a articulação entre a teoria e a prática, possibilitando o intercâmbio de saberes entre academia e a sociedade. Utilizou-se como ferramentas metodológicas dinâmicas e atividades lúdicas com enfoque nos eixos orientadores: saúde, cidadania, sustentabilidade e cultura de paz, conforme as demandas, necessidades e anseios da comunidade escolar. Como resultado pode-se observar um espaço de convívio inspirado no respeito ao próximo, e na aceitação das diferenças, com o desenvolvimento de uma educação em valores e o estímulo de ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e voltada para a preservação da natureza.

Palavras-chave: extensão universitária, cidadania, direitos humanos, educação inclusiva, cultura de paz.

DC-040



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **RELAÇÃO CURRÍCULO E CONHECIMENTO NA/PARA EDUCAÇÃO DO CAMPO: ANÁLISES EM CONSTRUÇÃO**

Clarice Simão Pereira; Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; claricespereira@hotmail.com  
Fabiany de Cássia Tavares Silva; Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; fabiany@uol.com.br

Este trabalho expõe parte dos estudos, realizados no processo de escrita de tese, desenvolvida no Programa de Pesquisa do Grupo de Estudos e Pesquisa Observatório de Cultura Escolar, que envolve seleção e análise de dissertações e teses, produzidas entre 2007 a 2017. Tais produtos acadêmicos são tomados como fontes e objetos no (re)conhecimento das posições epistemológicas, assumidas na/pelas múltiplas relações e categorias apresentadas ao estudo do currículo na/da Educação do Campo. Vale registrar que investigamos as análises construídas acerca dos saberes prescritos para a escolarização do camponês, por meio de aproximações à compreensão dos elementos e dos relacionamentos que envolvem o papel do Estado e que são produzidos na relação com ele. Nesse contexto, sinalizamos para a centralidade do currículo estabelecer as ligações existentes entre os âmbitos cultural, social, político, econômico e o campo. Para tanto, as reflexões acerca da relação currículo e conhecimento devem problematizar a maneira como vemos e projetamos as aprendizagens para o sujeito camponês, bem como as interpretações do senso comum que a ela atribuímos, atuando para “saturar” nossa própria consciência da diferença instituída. O senso comum encontra-se imbricado na noção de hegemonia, uma vez que os discursos hegemônicos se configuram na medida em que estão aliados à vida prática e com os alicerces que a sustentam. Depreendemos dessa noção, a tarefa de apreender a estrutura do campo da educação do/no campo, dada pelas relações de força entre os agentes (indivíduos e grupos) e as instituições que lutam pela hegemonia, isto é, o monopólio da autoridade que outorga o poder de ditar as regras, de repartir o capital específico deste campo. Capital definido por tempos e ritmos, luta pela terra e cultura, que acabam por encontrar-se repartido, dispendo as relações internas do/no campo, formatando a sua estrutura. Nesta perspectiva, apresentamos os resultados dessa investigação em três tópicos: o primeiro expõe breves informações sobre a Educação do Campo e alguns aspectos históricos; o segundo, incorrendo em reflexões sobre o currículo e o conhecimento e; o terceiro, transitando pelas informações trazidas pelas/nas teses e dissertações. Em conclusão, ainda, defendemos que a relação currículo e conhecimento precisa distanciar-se da produção e preservação de divisões e diferenças, que reforçam a ausência de uma orientação multicultural numa perspectiva emancipatória.

Palavras-chave: currículo, conhecimento, educação do/no campo.

DC-041



**COLBEDUCA**  
CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



V COLBEDUCA

# ENSINO DE CIÊNCIAS

RESUMOS DAS COMUNICAÇÕES ORAIS





## PERFIL DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL: POSSÍVEIS RELAÇÕES COM O ESTILO MOTIVACIONAL DE PROFESSORES

Ana Maria Bojarski, UDESC; ana\_bojarski@hotmail.com  
Sarah Helem Tschá; UDESC; sarah.helem.tsc@gmail.com  
Ivani Teresinha Lawall; UDESC; ivani.lawall@udesc.br  
Luiz Clement; UDESC; luiz.clement@udesc.br

Neste trabalho, retratamos alguns aspectos relativos a caracterização e análise das fases de desenvolvimento profissional de professores da Educação Básica. Esta investigação faz parte do trabalho desenvolvido no âmbito dos projetos de pesquisa: I) "Formação, Inovação e Motivação no Processo de Ensino Aprendizagem na Área de Ciências, Matemática e Tecnologias" e II) "Cognição, Motivação e Práticas Educativas: Relações e Implicações no Processo de Ensino-Aprendizagem de Ciências". Estudos sobre o desenvolvimento profissional de professores faz parte da agenda de pesquisas da área de Formação de Professores e segundo Tardif (2002) o desenvolvimento do saber profissional está associado tanto às suas fontes e lugares de aquisição quanto aos seus momentos e fases de construção. Alguns autores (Huberman, 2000; Fuller & Bown, 1975, Kagan, 1992) dividem o desenvolvimento profissional dos professores em fases, que retratam as mudanças que ocorrem ao longo do tempo, em termos dos aspectos que determinam o comportamento, o conhecimento, as imagens, as crenças ou as percepções dos professores sobre o trabalho docente. Huberman (2000) utiliza como base para explicar o ciclo profissional dos professores o tempo de serviço, dividindo-o em fases que identificam a evolução profissional do docente. As principais fases de desenvolvimento descritas por Huberman são: FASE 1 – Entrada na carreira (de 1 a 3 anos de profissão) - no início da carreira, o professor conhece a realidade escolar, explora e vivencia opções provisórias. FASE 2 – Estabilização (de 4 a 6 anos de profissão) - a fase de estabilização é uma etapa decisiva no desenvolvimento profissional do professor, pois ele cria a sua identidade profissional. FASE 3 – Diversificação e Experimentação (de 7 a 25 anos de profissão) - depois de ter consolidado sua "competência" pedagógica, os professores passam por uma série de experiências pessoais, diversificando material didático, metodologias de ensino, modos de avaliação, maneira de trabalhar com os alunos, a procura de mais autoridade, responsabilidade e prestígio. FASE 4 – Serenidade e distanciamento afetivo (de 25 a 35 anos de profissão) - essa fase também pode ser caracterizada pela procura por uma situação profissional mais estável. FASE 5 – Preparação para a aposentadoria (de 35 a 40 anos de profissão) - ao final da carreira, o professor se distancia das questões escolares, dedicando a maior parte do seu tempo a projetos pessoais. O desenvolvimento de uma carreira é um processo e não uma série de acontecimentos. As fases aqui apresentadas não são regras podendo, então, ocorrer ou não, e mesmo ocorrendo, a sequência não será a mesma para todos (Huberman, 2000). Cientes do aporte teórico-conceitual relativo às fases de desenvolvimento profissional de professores, procuramos tomar dados junto a um número expressivo de profissionais que atuam na Educação Básica, para podermos caracterizá-los sob esta dimensão teórica, bem como, buscar traçar algumas relações entre a dimensão profissional com o perfil motivacional de professores. Para isso, foram coletados dados mediante uso de questionário online, encaminhado via e-mail a professores em serviço na rede municipal, estadual e federal, em cidades de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O Questionário foi distribuído no início do primeiro semestre de 2019 e até o momento tivemos retorno de 166 questionários, respondidos por professores da Educação Básica. Apoio do CNPQ, FAPESC e UDESC.

Palavras-chave: desenvolvimento profissional, formação de professores, estilo motivacional.

EC-001



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## FORMAÇÃO DE PROFESSORES: O DESAFIO DO PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DE ENSINO

Moisés da Silva Lara; UDESC; moissesslara@gmail.com

Nicole Glock Maceno; UDESC; nicolemaceno@gmail.com

Considerando que um dos maiores desafios na formação de professores é proporcionar a eles experiências que rompam com os métodos de ensino centrados apenas no professor, os quais não contribuem para o engajamento dos estudantes (CURY, 1998; SILVA; EICHLER; DEL PINO, 2003), neste trabalho nos analisamos o planejamento de aulas realizado por licenciandos do Curso de Química, durante o Estágio Curricular Supervisionado, cuja proposta era elaborar uma Sequência Didática a partir de um tema de contextualização que permitisse abordar conteúdos específicos de química e, ao mesmo tempo, problematizar as suas implicações ambientais, sociais, econômicas e outras. Conforme defendem Reid e Hodson (1993), uma cultura científica básica deve contemplar o conhecimento de fatos, conceitos e teorias da Ciência, mas também, de sua aplicação, o que inclui o domínio de saberes e técnicas referentes à utilização de instrumentos e à resolução de problemas de diferentes naturezas. Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 2000) e as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2006), defendem a contextualização e a interdisciplinaridade como eixos centrais na organização do ensino, enfatizando a necessidade de que o aprendizado de ciências contribua para o desenvolvimento de uma cultura ampla. Contrariamente, os métodos de ensino ditos tradicionais, colocam o estudante numa posição de passividade, na qual se estimula a memorização de informações, muitas vezes sem conexão com a sua realidade. Segundo Santos (2007), esses métodos levam à limitação na capacidade dos estudantes de empregarem o conhecimento científico em situações reais e de refletirem sobre o impacto da ciência e da tecnologia na sociedade. No entanto, apesar da importância para o Ensino de Ciências, entre os docentes ainda há uma compreensão bastante limitada sobre a contextualização, e poucos conseguem empregar uma metodologia que a contemple em suas aulas. Como destaca Santos (2007), muitos professores entendem a contextualização apenas como um método para aumentar a motivação e favorecer a aprendizagem e, assim, limitam-se em descrever fenômenos do cotidiano numa “linguagem científica”, sem problematizar diferentes instâncias do conhecimento. Portanto, neste trabalho nos analisamos as propostas de Sequências Didáticas de 10 licenciandos que, em sua primeira versão, foi possível identificar as seguintes dificuldades: preocupação apenas com o rigor científico dos conteúdos específicos e pouca atenção aos temas explorados, muitas vezes perpetuando o senso comum; enfoque estritamente descritivo do tema de contextualização, sem problematização, usando-o apenas como pretexto para abordar os conteúdos específicos; redução da contextualização ao uso de exemplos pontuais; dificuldade de articulação dos conteúdos específicos com o tema de contextualização; exercícios e atividades avaliativas descontextualizados. As constatações acima sugerem que, embora os licenciandos tenham suficiente domínio dos conteúdos de química, ainda é necessário ampliar as oportunidades de inserção deles no planejamento e execução de projetos que atendam às propostas de ensino contextualizadas e interdisciplinares.

Palavras-chave: formação de professores, iniciação à docência, estágio curricular supervisionado, ensino por projetos, contextualização.

EC-002



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **CLUBE DA BIOLOGIA: UMA ABORDAGEM PRÁTICA E DINÂMICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

Giovana Hanae Pereira Assanuma Loechel; Instituto Federal do Paraná – Campus Paranaguá;  
giovanahanae2@gmail.com

Luise Quintanilha Severa dos Santos; Instituto Federal do Paraná – Campus Paranaguá;  
luiseqss2@gmail.com

Ainda hoje, a educação apresenta inúmeras características de um ensino tradicional, onde somente o professor tem conhecimento enquanto os saberes dos alunos não são considerados. Assim, com o passar do tempo muitos alunos foram perdendo periodicamente o interesse pelas aulas, pois além do fato de seus conhecimentos serem pouco valorizados, também há baixa utilização de diferentes recursos e metodologias para a implementação das práticas didáticas. Neste sentido, vivências mais dinâmicas, lúdicas, capazes de despertar a curiosidade e instigar o espírito crítico, apresentam-se como uma necessidade nas atividades de ensino. O Clube da Biologia surgiu como um projeto destinado à refinar o ensino de Ciências, com ênfase na Biologia, dentro da comunidade acadêmica do IFPR (campus Paranaguá), onde os alunos dos Cursos Técnicos ofertados pelo Instituto são convidados e direcionados para participarem de atividades preparadas pelos estudantes voluntários do 3º Ano do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente, denominados “alunos facilitadores”. Neste projeto, temas específicos da disciplina de Biologia foram abordados mediante a demanda gerada à partir da observação destes em sala de aula, sendo que os conteúdos selecionados priorizavam aqueles fundamentais para a área temática. Os alunos alvo do grupo de estudo foram selecionados por indicação do corpo docente e/ou por livre escolha discente, formando grupos de números variados de acordo com o tema trabalhado. Os “alunos facilitadores” atuaram de forma a mobilizar suas habilidades e desenvolver seu potencial criativo, comunicativo e proativo, fortalecendo a realização do trabalho em equipe, o uso da ludicidade, interdisciplinaridade, capacidade de sintetizar e transmitir o conhecimento adquirido. Sobre as atividades do projeto, um cronograma foi previamente definido pelos alunos voluntários contendo temas específicos da área biológica, para serem, mensalmente, trabalhados. Três meses temáticos foram selecionados e serão neste trabalho apresentados, contendo as seguintes atividades: 1) Do átomo à célula; 2) Construção de um Microscópio Caseiro e 3) Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Todas essas atividades foram organizadas de forma a contribuir na aprendizagem dos discentes envolvidos. Concluiu-se que por meio da adoção de recursos didáticos, o Clube de Biologia mostrou-se capaz de eliminar as inseguranças presentes na sala de aula de maneira prática e lúdica, devolvendo o interesse entre aluno/conhecimento e favorecendo o vínculo educativo entre os educadores e os discentes.

Palavras-chave: clube da biologia, ensino-aprendizagem, ensino de biologia, recursos didáticos.

EC-003



# COLBEDUCA

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## REPRESENTATIVIDADE IMPORTA: O ENSINO DE FÍSICA E O PROTAGONISMO DE CIENTISTAS NEGRAS

Bruna Tabatha Cussô Caetano; UDESC; bruna.cusso@hotmail.com

Carlos Raphael Rocha; UDESC; carlos.rocha@udesc.br

Escolher a ciência como carreira profissional no Brasil sempre foi para poucos indivíduos, mas, dentre aqueles que escolhem trilhar esse caminho, é possível reconhecer um perfil generalizado de homens brancos e de capital aquisitivo elevado. Além disso, homens brancos, europeus e aristocratas foram os que contaram e escreveram a história da ciência tal como é ensinada atualmente nas escolas, na academia e tida como aceita por quase toda a comunidade científica. Essa construção do conhecimento científico excluiu e silenciou mulheres, classe trabalhadora, conhecimentos orientais, africanos e indígenas de maneira a tornar a participação deles inacessível e questionável. Desde a Guerra Fria, a pesquisa em Ensino de Ciências pensa maneiras de chamar os estudantes para a ciência, porém, ao não se preocupar com temas transversais como gênero, raça e classe, ocorre uma convivência (implícita ou não) com a exclusão de minorias por não articular formas de atrair esses indivíduos para as ciências e para integrá-los no meio científico. A falta de representatividade, de protagonismo de personagens de identificação e de saberes significativos à identidade desses também auxilia a causar essa exclusão. O apagamento de indivíduos negros se torna preocupante quando se percebe que, mesmo a população negra compondo mais de 54,6% da população brasileira, apenas 10,4% das mulheres negras entre 25 a 44 anos concluem o ensino superior, segundo dados do IBGE, em 2018, e, destas, menos de 3% são doutoras professoras em programa de pós-graduação, segundo informações do Inep. Entender esses dados e estudar os fatores que o tornam tão baixos é responsabilidade do Ensino de Ciências. A Lei 10.369/03 não isenta disciplinas como a Física dessa pauta. Para tanto, como apontado pelas pesquisadoras Barbara Pinheiro e Katemari Rosa, faz-se necessária a apropriação de conhecimentos que: norteiam a democratização do ensino; entendem as influências racistas na construção da ciência; trazem o protagonismo de indivíduos negros; levam em consideração a vida, o genocídio da juventude negra e sua relação com a escolaridade; trazem empoderamento e identidade para esses estudantes; e fazem a interseccionalidade entre raça e gênero na ciência. Pensando nisso, estudamos estes tópicos para refletir a ausência das mulheres negras na Ciência, com ênfase na Física, e tomar medidas para atrair alunas negras do Ensino Médio para as Ciências, ou pelo menos aproximá-la de suas realidades, apropriá-las desses conhecimentos e mostrar que a ciência também é uma opção viável para elas. Ações como minicursos, filmes, palestras, oficinas e projetos temáticos irão compor as atividades articuladas para atingir este propósito, além de promover na universidade o debate racial, visto que é um fator de exclusão de alunos/as negros/as nos cursos de exatas e que promove a evasão. Afinal de contas, se desejamos estudantes de Ensino Médio em cursos de exatas, a universidade deve estar empenhada em combater o racismo estrutural e institucional em suas múltiplas manifestações de maneira a tornar suas chegadas agradáveis e o mais favorável possível. Não basta apenas não ser racista, é necessário ter um ensino de ciências, uma universidade e uma comunidade científica antirracista.

Palavras-chave: ensino de ciências, ensino de física, negritude, representatividade, descolonização.

EC-004



# COLBEDUCA

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## MINHA PESQUISA É ESSA: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DE MÍDIAS SOCIAIS DE UM PROGRAMA DE EXTENSÃO

Camila Orsi; UDESC; camila.orsi@edu.udesc.br  
Brenno Ralf Maciel Oliveira; UDESC; brenno.oliveira@udesc.br  
Catarinie Diniz Pereira; UDESC; catarinie.pereira@udesc.br  
Karine Priscila Naidek; UDESC; karine.neidek@udesc.br

O termo “fazer ciência”, no Brasil, está diretamente atrelado às Universidades Públicas, isso porque mais de 95% da produção científica desenvolvida no país vem dessas instituições. Em uma pesquisa realizada, a pedido da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela Clarivate Analytics o Brasil ocupa a 13ª posição no ranking, com mais de 190 países, de produção científica global, acima de países como Holanda, Rússia e Suíça. Em março desse ano, o Governo Federal anunciou dentre tantos outros, um corte orçamentário ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Esse corte reduz, em 42%, o orçamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para o pagamento de bolsas para alunos de ensino médio, iniciação científica, mestrados e doutorados. Embora a medida se mostre negativa à ciência nacional, uma parcela da sociedade se posicionou contra às universidades. Com isso, nota-se que apesar das instituições terem reconhecimento mundial, as comunidades em que estão inseridas não possuem o conhecimento do que se produz e a importância de uma universidade pública para o crescimento do país. Percebe-se então, uma necessidade da divulgação científica no Brasil, divulgação essa que pode ocorrer de diferentes maneiras<sup>3</sup>, porém é preciso que atinja a sociedade de maneira positiva, afim de que a sociedade entenda e seja capaz de reproduzir essa fala. Dessa maneira, as redes sociais, podem se configurar como um meio de divulgação científica, devido a facilidade de acesso da sociedade no geral. Sabendo disso, o Programa de Extensão Científica-CIDADE: Popularizando a Ciência e a Universidade, da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), criou uma série de vídeos, denominada “Minha Pesquisa é Essa”. Visando a divulgação científica a partir da fala de pós-graduandos, do Programa de Pós-graduação em Química (PPGQ) e Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Matemáticas e Tecnologias (PPGECMT), ao compartilharem suas pesquisas científicas com a população, através das mídias sociais do projeto. Para isso, no início os entrevistados informam o curso de graduação e a qual programa de pós graduação ele fez parte, em seguida em até 2 minutos é explicada a sua pesquisa, logo depois são destacadas todas as contribuições que o pós-graduando julga que essa pesquisa trouxe e ou/ trará para a sociedade e por fim, é solicitado que explique novamente, porém para alunos de ensino médio. Esse exercício, além de mostrar que muitas vezes, os indivíduos da comunidade científica não se atentam para que a linguagem empregada atinja o mais amplo público, faz com que os entrevistados trabalhem a conversão da linguagem científica em linguagem comum, tornando-a mais acessível à população<sup>4</sup>. Com os vídeos, o programa espera diminuir o número de pessoas sem acesso à informação, afim de aumentar o apoio as instituições públicas de ensino.

Palavras-chave: divulgação científica, química, ensino de ciências e matemática, produção científica, universidades públicas.

EC-005



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **UM PANORAMA DAS PESQUISAS SOBRE PRÁTICAS EPISTÊMICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS BRASILEIRO**

Alexandre Mannes; Universidade do Estado de Santa Catarina; alexandremannes@gmail.com

Alex Bellucco; Universidade do Estado de Santa Catarina; alex.carmo@udesc.br

Este trabalho, de revisão de literatura, busca localizar em periódicos brasileiros trabalhos que abordam o tema de práticas epistêmicas, com o objetivo de analisar quais as principais linhas de estudo que seguem essa área. Práticas epistêmicas são padrões de ações realizadas por membros de uma comunidade enquanto compartilham objetivos, valores e significados e podem ocorrer nas instâncias sociais de produção, comunicação e avaliação do conhecimento. Para a realização da revisão bibliográfica optou-se por selecionar artigos nos principais periódicos brasileiros, pois consistem em um dos principais meios de divulgação científica do país e são facilmente acessíveis pelo público em geral, devido à maioria estar disponível via internet gratuitamente. Os periódicos analisados foram selecionados utilizando a classificação Qualis da Capes, onde optou-se por periódicos de ensino de ciências com classificações A1, A2, B1 e B2. A seleção de artigos se deu manualmente, observando todos os títulos de cada periódico e lendo os potenciais artigos sobre o tema, para então descartar ou incluir na pesquisa. A revisão limitou-se às publicações nos últimos cinco anos, buscando uma perspectiva mais atual sobre a pesquisa no tema. Após a seleção dos artigos, realizou-se uma análise de seus conteúdos, buscando classificá-los conforme seus enfoques e verificando diferentes abordagens sobre práticas epistêmicas. Com base na revisão que decorreu até o presente momento, os artigos que trabalham com práticas epistêmicas utilizam os conceitos de KELLY e DUSCHL (2002) para auxiliar na explicação do tema. Até este momento foram analisados dez periódicos de classificação Qualis A1, onde foram encontrados seis trabalhos que abordaram o tema de práticas epistêmicas. A maior parte dos artigos analisados buscam criar uma ferramenta analítica, ou utilizar/adaptar uma já existente, como forma de categorizar as práticas epistêmicas que ocorrem no ensino de ciências, buscando exemplificar de quais formas a produção, a comunicação e a avaliação do conhecimento aparecem durante as aulas de ciências. Com a análise dos artigos é perceptível a aparição de alguns temas que, com frequência acompanham práticas epistêmicas, como ensino por investigação, argumentação, interações discursivas e movimentos epistêmicos. Como as práticas epistêmicas são práticas sociais, era esperado que surgissem temas que incentivam ou emergem de tais situações. Com apoio da FAPESC.

Palavras-chave: práticas epistêmicas, ensino de ciências, revisão bibliográfica.

EC-006



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **COMO ABORDAR AS CONTRIBUIÇÕES FEMININAS PARA A FÍSICA MODERNA NO ENSINO MÉDIO?**

Caroline Meurer de Liz; UDESC; carolinemeurerdeliz11@gmail.com

Dara Beatriz dos Santos Souza; UDESC; dara.sjb9@hotmail.com

Carlos Raphael Rocha; UDESC; carlos.rocha@udesc.br

As mulheres sempre contribuíram fortemente para o desenvolvimento científico ao longo de toda história. Nota-se, no entanto, através dos estudos envolvendo gênero e ciência, que muitas foram as dificuldades enfrentadas por grandes mentes femininas do meio científico para serem reconhecidas e para terem seus trabalhos incentivados, como Maria Goeppert-Mayer e Sau Lan Wu. Encontram-se registros acerca da participação das mulheres no desenvolvimento científico desde a Grécia Antiga, por exemplo, onde se permitia a participação das mulheres no estudo da filosofia. Com o surgimento das primeiras universidades, em meados do século XI, observou-se, infelizmente, a exclusão da maioria das mulheres da educação superior. Através de todo o curso da história das ciências, as mulheres têm sido subestimadas, principalmente pela estrutura patriarcal da sociedade e do meio científico em si e, diante disso, temos como principal objetivo incentivar e criar projetos curriculares voltados para a educação científica produzida por mulheres. As mudanças em propostas curriculares devem incorporar os trabalhos desenvolvidos por mulheres na ciência, em especial, no nosso caso, a Física Moderna, e também que esses trabalhos possam servir promover o reconhecimento da ciência como um espaço pertencente às alunas envolvidas. Partindo de artigos de estudos de gênero em ciências, como o de D. A. Agrello e R. Garg, publicado em 2009, e de projetos aplicados anteriormente, como o Projeto Lily, apresentado no trabalho de Astrid T. Sinnes e Marianne Løken de 2012, conseguimos evidenciar dificuldades das mulheres em se inserir no ramo científico e como desde cedo são negligenciadas e têm seus trabalhos descartados ou subestimados. Com todas essas dificuldades enfrentadas pelas cientistas, nosso projeto visa aumentar a divulgação dos trabalhos de cientistas mulheres, inserido no contexto da física moderna, pensado na aplicação de uma sequência didática para alunas de terceira série do ensino médio. Nomes como o de Lise Meitner, com seus estudos sobre fissão nuclear, de Cecília Payne-Gaposckin, com suas contribuições para a espectroscopia, de Chien-Shiung Wu que, além de contribuir para a física nuclear, refutou a lei de conservação de paridade do decaimento radioativo, entre outras cientistas, são apenas algumas a serem abordadas. Essas são só algumas das realizações feitas por mulheres ao decorrer da história, neste ramo, visto que o trabalho de revisão para busca de personalidades ligadas à nossa temática ainda está em andamento. Visamos aumentar a visibilidade dessas cientistas e, também, fazer com que a comunidade escolar em geral se sensibilize e se orgulhe com esses feitos e que possam ser inseridos no ensino de física. Esperamos, com esse trabalho, instigar as alunas, desenvolver o interesse e a curiosidade delas para a ciência através de intervenções em sala de aula e projetos de extensão, trazendo-as efetivamente para o meio científico.

Palavras-chave: ensino de ciência, ensino de física, mulheres na ciência.

EC-007



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **A MÚSICA COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DE PLATAFORMAS DIGITAIS**

Iohana Souza Santarelli; UDESC; iohana\_santarelli@hotmail.com

Brenno Ralf Maciel Oliveira; UDESC; brenno.oliveira@udesc.br

Catarinie Diniz Pereira; UDESC; catarinie.pereira@udesc.br

Karine Priscila Naidek; UDESC; karine.naidek@udesc.br

A música é um recurso didático de fácil acesso que pode ser utilizado para o ensino de Ciências e pode ser favorável para a construção do conhecimento de conceitos químicos, auxiliando o professor a diversificar as suas aulas, além de estar muito presente no cotidiano dos jovens e adultos. “A música e a letra podem ser uma importante alternativa para estreitar o diálogo entre alunos, professores e conhecimento científico, uma vez que abordam temáticas com grande potencial de problematização e está presente na vida do aluno” (SILVEIRA e KIOURANIS, 2008, p. 29). Muitos autores descrevem a música como sendo auxiliadora da memorização e percepção ao estudar o conteúdo, além de motivar o processo de ensino-aprendizagem, Mortimer (2002) destaca que ao considerar a realidade de muitos alunos, é necessário que haja uma mudança na maneira de conduzir o trabalho pedagógico. Também é destacado por Silveira e Kiouranis (2008) que “o conhecimento químico pode ser construído pelas crianças e pelos jovens de tal forma que eles compreendam questões relevantes e outras tangíveis ao dia-a-dia, assim como possa contribuir para modificar a imagem sobre a química”. Então, percebe-se a importância para o ensino de Ciências da utilização da música como recurso didático, uma vez que há um engajamento maior vindo dos alunos quando são estimulados com aulas diferentes das que estão habituados. A visão de muitos alunos do Ensino Médio em relação ao ensino de Química é muitas vezes distorcida e os que não apreciam muito essa ciência não conseguem relacioná-la com outras áreas do conhecimento (VICINGUERA e CUNHA, 2012, p.6). Então, com o uso de recursos didáticos para complementar o ensino de Ciências, o professor consegue trazer outra forma de lecionar e agir em sala de aula, tornando o ensino de química mais efetivo e atraente para os estudantes. A partir desta pesquisa sobre a música e recursos didáticos, o projeto de extensão Cientifi-CIDADE deu início a série de vídeos “Música com Química”, trazendo algumas paródias envolvendo conteúdos químicos, as letras são produzidas pelo projeto, e são gravadas por estudantes de toda a universidade (UDESC). Um dos objetivos da série é permitir que os professores de ensino médio utilizem os vídeos como material didático, alcançar os estudantes através das redes sociais e popularizar a ciência, visando melhorar e diversificar o ensino de química para que se torne mais interessante de acordo com os estudantes. Os vídeos são publicados em plataformas digitais como o Youtube e Facebook e pode-se observar um grande engajamento nos acessos, onde o vídeo mais acessado da série contém 3206 pessoas alcançadas e 180 envoltimentos no Facebook (dados de 03/09/2019), sendo um dos vídeos de maior alcance na plataforma, destacando-se das demais séries produzidas pelo Cientifi-CIDADE.

Palavras-chave: ensino, química, música.

EC-008





## AVALIANDO A AUTONOMIA E O ENGAJAMENTO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO EM AULAS DE BIOLOGIA POR MEIO DE UMA SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVA.

Driele Valiati; UDESC; drielevaliati@hotmail.com

Alex Bellucco; UDESC; alex.carmo@udesc.br

O presente trabalho é motivado por nossa experiência com Ensino de Biologia nas escolas públicas, no qual, percebemos um desinteresse dos estudantes pelas atividades desenvolvidas em sala de aula, principalmente nas séries finais do Ensino Médio. Buscando uma solução para essa situação recorreremos ao Ensino por Investigação (CARVALHO, 2013; SCARPA e SILVA, 2013; SCARPA e CARDOSO, 2018; CLEMENT, 2013; AZEVEDO, 2004; TEIXEIRA e NETO, 2017), no qual o estudante é envolvido em um problema científico, desempenhando um papel ativo no processo de construção do conhecimento. Dessa forma, visando uma melhoria de postura tanto do professor quanto de seus alunos em relação ao ensino e a aprendizagem de Biologia, elaboramos uma Sequência de Ensino Investigativa, inspirados pelos preceitos teóricos apresentados por Carvalho (2013), elaborada com o propósito de discutir conceitos de ecologia e com foco na temática das enchentes, que ocorrem na cidade de Rio do Sul/SC. As etapas que possibilitam essa construção são descritas segundo (CARVALHO, 2013) como a de propor um problema que esteja relacionada aos conteúdos curriculares e também com a realidade dos alunos. Outra etapa importante é a resolução do problema, realizada em pequenos grupos para complementar a aprendizagem. Com as hipóteses já estabelecidas, os grupos são desfeitos e os alunos discutem suas descobertas. Por fim, na última etapa escrevem ou desenharam individualmente sobre os conceitos científicos contemplados com a atividade. A escolha deste tema justifica-se pelos pressupostos desenvolvidos no trabalho de Carvalho (2013), que fomentam a importância de abordar conceitos associados com o cotidiano do aluno, possibilitando assim, um interesse maior em desenvolver as atividades investigativas. Tendo em vista, que esta temática pode ser abordada dentro do conteúdo curricular da 3ª série do Ensino Médio, destinado ao estudo da Ecologia. Para verificar a efetividade desse trabalho, utilizamos dois conceitos como ferramenta de análise: a autonomia dos alunos na tomada de decisão e o engajamento (JULIO; VAZ; FAGUNDES, 2011; TRIVELATO; TORINANDEL, 2015; MORAES; TAZIRI, 2019). A metodologia de pesquisa abordada é descrita como de Natureza Interventiva com foco na pesquisa de aplicação que visa elaborar, aplicar e analisar dados de modo que não altere significativamente a realidade do pesquisado ou objeto de pesquisa, mas que permita gerar conhecimento (TEIXEIRA; NETO, 2017). Para a coleta de dados será utilizado entrevistas, vídeo gravações e materiais produzidos pelos alunos. Com apoio FAPESC.

Palavras-chave: ensino por investigação, sequência de ensino investigativa, autonomia, engajamento, ecologia.

EC-009



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



**PROJETOS DE EXTENSÃO DO IFC – CAMPUS ARAQUARI:  
ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E SÉRIES INICIAIS**

Katia Hardt Siewert; IFC – *Campus* Araquari; katia.siewert@ifc.edu.br.

Grasiela Voss; IFC – *Campus* Araquari; grasiela.voss@ifc.edu.br.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) conceitua, em um dos seus documentos norteadores, que a extensão é um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos, visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional (PDI, 2014). Nessa visão interativa, de difusão de conhecimentos e promoção de transformações nas comunidades interna e externa, dois projetos de extensão vinham sendo desenvolvidos, cada com suas especificidades. Fazendo ou não uso de fomentos disponibilizados em editais, os projetos Viagem pelo Céu e Apoio, Organização e Formação de Docentes e Estudantes para as Feiras de Matemática tinham atividades e público-alvo distintos. Em 2019, as professoras proponentes verificaram a possibilidade de trabalhar em conjunto. Uma das atividades propostas no projeto de apoio às Feiras, utilizou a astronomia, tema do primeiro projeto descrito, como conteúdo chave para a alfabetização científica na educação infantil e séries iniciais. Vale ressaltar que assuntos relacionados com o céu estão presentes no cotidiano das crianças e que sol, lua, estrelas, buracos negros, planetas etc. sempre despertam interesse. No entanto, uma das autoras constatou que o assunto era tratado equivocadamente com as crianças, ou utilizava-se de assuntos místicos para sua explanação. Como os professores das séries iniciais são graduados em pedagogia, nem sempre dominam conceitos fundamentais de astronomia e acabam por descartá-los (LANGUI, NARDI, 2009). Para aliar um assunto interessante para a educação infantil e séries iniciais, as professoras de matemática e física do IFC - *Campus* Araquari - investiram na formação desses sujeitos. O intuito foi divulgar as Feiras de Matemática e, com as atividades focadas na astronomia, preparar pelo menos dois estudantes a apresentar numa Feira, que tem como principal objetivo socializar práticas pedagógicas. As atividades foram executadas nos CEI Vovó Brandina, de Araquari-SC e no CRAS Jardim Paraíso, de Joinville-SC. Essas instituições foram receptivas com a proposta e, as crianças mostravam-se interessadas, empolgadas e ansiosas com o momento da viagem pelo céu. O trabalho teve como princípio a ludicidade, visualizando as nebulosas e descobrindo a origem do sistema solar, ou verificando nesse universo a cor de cada planeta, que se dá em razão de diferentes composições químicas. O projeto obteve êxito em quase todas as etapas, observando-se o prazer em aprender e um sentimento de “pertencimento” à Terra e ao universo por parte das crianças, favorecendo o desenvolvimento de hábitos e atitudes diferenciadas em relação ao mundo. Empecilhos ocorreram e a proposta de levar crianças para uma Feira de matemática não foi concretizada, seja pela inexperiência das proponentes nessa ação e/ou pelo não conhecimento das famílias da importância desse processo.

Palavras-chave: astronomia, feiras de matemática, artes, lúdico, evento científico.

EC-010



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **CONSTRUÇÃO DE UM DESSALINIZADOR SOLAR: UMA ATIVIDADE PARA O ENSINO DE CONTEÚDOS PROCEDIMENTAIS**

Filipe Antunes da Silva; UDESC; filipeatn@gmail.com.

Luiz Clement; UDESC; luiz.clement@udesc.br.

Um dos problemas bastante recorrente na prática docente é a desproporcionalidade no ensino de conteúdos conceituais, estes em maior presença, em relação ao ensino de conteúdos procedimentais e atitudinais. Embora considerados de suma importância no processo educativo, os conteúdos conceituais não apresentam todos os elementos necessários para a formação do aluno. Além de pensar, explicar e analisar certos conceitos, os alunos também precisam aprender a fazer, manejar, usar, construir, experimentar e elaborar. Em outras palavras, é necessário que os alunos aprendam procedimentos para que se sintam participantes e ativos no processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, este trabalho tem por objetivo identificar a presença de conteúdos procedimentais numa sequência de ensino envolvendo a construção de uma dessalinizador solar. Por meio de uma pesquisa qualitativa, este trabalho constitui-se na análise de uma sequência de ensino, aplicada numa escola pública estadual no município de São Francisco do Sul - SC, com três turmas da segunda série do Ensino Médio, na disciplina de Química, totalizando sete aulas. Os resultados são analisados e discutidos de acordo com a identificação de conteúdos procedimentais trabalhados durante o desenvolvimento da sequência de ensino proposta. Para isso, é utilizado a classificação dos procedimentos proposto por Pozo e Postigo (1994), as quais são: 1) aquisição da informação; 2) interpretação da informação; 3) análise da informação e realização de inferências; 4) compreensão e organização conceitual da informação e 5) comunicação da informação. A sequência de ensino foi dividida em duas etapas, na etapa inicial, compreendida por duas aulas, após uma problematização inicial, os alunos precisaram buscar e selecionar informações a respeito da construção de um dessalinizador, posteriormente traduzir estas informações, ou seja, adequá-las a realidade do problema, para num momento de socialização das ideias, expressar tanto escrita quanto oralmente as ideias propostas. Na etapa final, compreendida nas cinco últimas aulas, seguindo a sequência de problematização, discussão, sistematização do conhecimento, aplicação do conhecimento e por último comunicação dos resultados, os alunos tiveram que além de buscar e selecionar informações, também tiveram que construir uma maquete de uma dessalinizador solar, para isso precisaram primeiramente compreender as técnicas e organizar os conhecimentos obtidos, depois aplicar este conhecimento e enfim comunicar os resultados alcançados na forma de um seminário. Em síntese, pode-se afirmar que os resultados da análise mostram que a sequência de ensino aplicada proporcionou a realização de diversos conteúdos procedimentais, os quais foram enquadradas em todas as classificações propostas por Pozo e Postigo (1994). Diante da análise dos resultados pode-se concluir que a construção deste dessalinizador solar, mesma que na forma de uma maquete, apresentou-se como uma rica ferramenta de ensino para a exploração de conteúdos procedimentais, além de possibilitar o ensino de diversos conteúdos conceituais e poder abranger diversas áreas do conhecimento.

Palavras-chave: ensino de ciências, sequência de ensino, dessalinizador solar.

EC-011

**ASPECTOS GERAIS DAS RECENTES PUBLICAÇÕES ACERCA DO USO DA TEORIA DOS CAMPOS  
CONCEITUAIS DE GÉRARD VERGNAUD**

Felype Heusy; UDESC; felype.heusy@gmail.com.  
Carlos Raphael Rocha; UDESC; carlos.rocha@udesc.br

Apoiado nas notáveis contribuições que a fundamentação da Teoria dos Campos Conceituais (TCC) de Gérard Vergnaud trouxe para publicações de trabalhos na área de Ensino de Ciências, constatou-se a necessidade da elaboração de uma revisão literária para entender ou se aproximar do estado da obra do autor. Destarte, toma-se como pressuposto que conhecimento e ciência são construções coletivas e que, para haver problematizações relevantes, os pesquisadores devem se interessar com a situação desse estado, independente do tema, algo certamente facilitado com o encontro de revisões atualizadas. Esta revisão, então, apresenta artigos publicados no período de 2007 a 2018 e encontrados com a utilização de termos como “Vergnaud”, “Campos Conceituais” e “Invariantes Operatórios” nos mecanismos de busca das revistas. A seleção das revistas foi de acordo com seus respectivos parâmetros de impacto contidos na plataforma Sucupira da CAPES e o grau de relevância no âmbito acadêmico. Foram contabilizadas quinze revistas com materiais e, devido à grande quantidade de trabalhos, fez-se necessário dividi-los em categorias. Inicialmente duas seções foram criadas: uma que utiliza a TCC como base para pesquisa em ensino e outra que a encara apenas como uma teoria complementar, ou seja, cita a TCC apenas em alguns aspectos a fim de agregar a outras teorias, sem preocupação com uma metodologia de análise aprofundada ou com o desenvolvimento de sequências didáticas. A primeira seção ainda apresentou grandes discrepâncias nos métodos de abordagem da TCC e, por isso, fez-se necessária a fragmentação em três subseções: sequências didáticas fundamentadas na TCC (utilizam-na como base para o desenvolvimento e análise de uma sequência didática, contribuindo para a construção de situações-problemas com verdadeiros significados a serem utilizados na aplicação da sequência, bem como a análise de invariantes operatórios explicitados pelos alunos); artigos que aliam a TCC a outros referenciais teóricos para análise de situações-problema bem como, de possíveis invariantes operatórios; artigos que utilizam a TCC como referencial teórico, mas sem apresentar uma sequência didática aplicada ou analisada. Após estes recortes, verificou-se que alguns trabalhos analisados ainda buscavam algum tipo de análise da eficiência da usabilidade da TCC, especialmente os situados mais próximo do início do período analisado. Em outros já se considerou o referencial com credibilidade adequada e partiu-se para a elaboração, a proposição e a análise de sequências didáticas, mesmo que aliadas a outros referenciais, como o de Ausubel, por exemplo. Nos trabalhos encontrados, não se encontrou críticas negativas a respeito do uso da TCC. Aconselha-se, entretanto, que, para um bom entendimento do processo de aplicação da TCC, os pesquisadores baseiem-se nos artigos que compõem a primeira e a segunda parte do primeiro grande grupo. Caso queira-se ampliar as reflexões acerca de alguns aspectos mais específicos, os trabalhos que compõem a terceira parte do primeiro grupo podem ser relevantes. Os artigos do segundo grupo pouco têm a acrescentar sobre um entendimento da TCC. Salienta-se, no entanto, que não é o objetivo e nem de competência invalidar nenhum trabalho, apenas nortear pesquisas que venham a utilizar a TCC como referencial teórico.

Palavras-chave: Vergnaud, teoria dos campos conceituais, revisão literária.

EC-012



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **A IMPORTÂNCIA DA CONSTRUÇÃO DE PERGUNTAS NA ETAPA ZERO DA ILHA DE RACIONALIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Karlinne Lisandra Devegili; UDESC; karlinnedevigli@gmail.com.br

Ivani Teresinha Lawall; UDESC; ivani.lawall@udesc.br

O projeto de formação continuada, proposta pela UDESC com parceria com a Secretaria da Educação do Município de Joinville no ano de 2016, com professores de Ciências, Geografia e História teve como foco discutir propostas interdisciplinares em sala de aula. A proposta do projeto que além de favorecer a mudança didática sobre a perspectiva do que se entende por pesquisa escolar, apresenta a Alfabetização Científica e Tecnológica em seus objetivos gerais (humanistas, sociais, econômicos e políticos), pedagógicos (comunicação, autonomia, e um certo manejo do meio) e a identidade da metodologia de Ilha de Racionalidade. A metodologia apresentada aos professores, contou com as etapas sugeridas por Fourez para a Ilha de Racionalidade bem como uma etapa extra, indicada por pesquisadores no Ensino de Ciências da UFSC, como etapa zero. Etapa esta com viés didático, no qual o professor delinea uma situação-problema, que será ponto de partida para a construção da atividade. E é dentro desta situação-problema elaborada, que este trabalho tem por objetivo identificar se as perguntas criadas pelos professores, apresentam potencial para que uma atividade que favoreça a Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT). O curso de formação continuada contou com a participação de dezessete escolas, na qual somente oito propuseram a situação-problema, dentre elas, quatro com formação de perguntas e as outras a partir de temas. O delineamento da análise aqui apresentada se deu sobre a criação da situação-problema, entendida como responsabilidade do professor. Para tanto, utiliza-se da classificação proposta por Machado e Sasseron (2012), que categoriza as perguntas do professor de modo a promover a Alfabetização Científica. Com indicadores mapeados como: perguntas problematizadoras, perguntas de história e perguntas centradas na pessoa. A partir dos resultados obtidos apresenta-se uma análise sobre as perguntas elaboradas pelos professores participantes, inseridas em uma situações-problema destinadas aos alunos do Ensino Fundamental. Os trechos analisados são parte dos registros apresentados na plataforma Google drive, relatos da etapa que compõe cada Ilha de Racionalidade. Os relatos eram compartilhados com seus colegas de formação, para que pudessem acompanhar a aplicação, bem como proporcionar momentos de discussão e apreciação durante os encontros presenciais do curso de formação. Parte dos indicadores são percebidos ao longo das perguntas geradas, contudo por vezes de forma incompleta, não preenchendo todos os requisitos, percebe-se uma profunda dificuldade sobre como elaborar uma pergunta que proporcione a argumentação dos alunos de Ensino Fundamental.

Palavras-chave: interdisciplinaridade, formação de professores, alfabetização científica e tecnológica (ACT), ensino de ciências.

EC-013



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **ENSINO DE CIÊNCIAS E AS POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA ESCOLA**

Paola Cazzanelli; Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS;  
pcazzanelli@live.com

Rejane Ramos Klein; Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS;  
rrklein1@gmail.com

O presente trabalho tem por objetivo compreender como o ensino de Ciências pode contribuir para a aprendizagem dos conhecimentos dos alunos deficientes visuais (DV). A metodologia apresentou uma abordagem qualitativa através de entrevistas semiestruturadas com cinco alunos DV e uma professora de Ciências de duas escolas da rede pública municipal de São Leopoldo, no estado do Rio Grande do Sul. A fundamentação teórica trouxe autores como Vilela-Ribeiro e Benite (2010, p. 587) que enfatizam, que a disciplina de Ciências é essencial na educação para a cidadania, visto que a participação efetiva na sociedade, se faz de modo essencial, respeitando suas necessidades educativas especiais. Aqui, destaca-se a importância, através da apreciação da natureza na ciência, o fato de os conteúdos serem, em sua grande maioria, vivenciados na prática, no cotidiano. Com isso, a integridade da postura do professor de Ciências deve ser fundamental, frente aos conteúdos, buscando um ensino de qualidade a todos os educandos (LAUERMANN, 2017, p. 30). Silva (2014, p.191), lembra que uma das propostas educativas para o século XXI inclui questões relacionadas com ciência, tecnologia e sociedade em todas as áreas do conhecimento, especialmente no ensino de ciências. O autor ainda ressalta que os avanços da ciência têm se instaurado na sociedade e, conseqüentemente, sua relação com o cotidiano se torna fator imprescindível para o desenvolvimento da cidadania. Faz-se necessário, portanto, um ensino de Ciências mais comprometido e problematizador da realidade, cuja aprendizagem seja mais significativa para o estudante. Os livros didáticos em *softwares* compõem a Tecnologia Assistiva (TA) e são uma das possibilidades dos alunos DVs no seu processo de ensino aprendizagem, que de acordo com Riffel (*apud* COLPES 2014, p. 21), do ponto de vista educacional, engloba mecanismos que proporcionem ao deficiente inclusão social e maior independência, contribuindo para ampliar sua comunicação e adquirir melhor controle sobre seu ambiente e aprendizado. Considerando estes conceitos, os resultados do estudo apontaram, através de transcrições das entrevistas, para as adaptações curriculares no cotidiano por parte dos professores, que vem beneficiando o processo de ensino aprendizagem dos educandos cegos e com baixa visão. Conclui-se ressaltando a relevância da formação acadêmica na Biologia, quanto ao domínio do conhecimento morfológico e fisiológico dos mamíferos. Indicando para a conscientização dos educadores destas áreas quanto ao ensino voltado para todos, independentemente de suas necessidades especiais. Aponta-se continuação de pesquisas na área do ensino de Ciências, voltado aos livros didáticos em *softwares* das disciplinas de Química e Física.

Palavras-chave: ensino de ciências, inclusão, deficiência visual.

EC-014



## PROBLEMATIZAÇÃO SOBRE ENERGIA TERMOELÉTRICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Janaina Alves de Souza; UDESC; jana.boo23@gmail.com  
Maria da Graça Moraes Braga Martin; UDESC; maria.martin@udesc.br

Dada a necessidade de superação do ensino tradicional a Base Nacional Comum Curricular propõe que o ensino de Ciências no Ensino Fundamental seja construído através de situações de aprendizagem organizadas com questões desafiadoras que incitem o espírito científico. O presente estudo expõe uma proposta de problematização embasada no ensino por investigação, que tem como eixo a participação ativa dos alunos e, por meio de um problema ou questão central, realizam o levantamento de soluções e hipóteses. Nesse caso, a investigação foi sobre energia termoelétrica e o foco das atividades foi transformação de energia. Com esta temática, os processos químicos, físicos e biológicos puderam ser considerados e abordados de forma interdisciplinar, permitindo uma gama de enfoques de acordo com a habilidade a ser desenvolvida nos alunos, com o conteúdo pedagógico em questão e com o interesse da turma. O objetivo foi analisar se a problematização proposta atende os requisitos: Levantamento de soluções ou hipóteses; Apresentação dos conhecimentos prévios; Apropriação do problema pelo aluno. A problematização foi implementada em uma turma de 7<sup>º</sup> ano com 14 alunos entre 12 e 13 anos de idade, com duração aproximadamente de 2 aulas (45 min. aula), analisadas por meio de transcrições, produção dos alunos e entrevistas. A problematização constituiu-se de uma conversa inicial sobre formas de geração de energia elétrica que os estudantes já conheciam e em seguida uma discussão sobre os processos que ocorrem em uma usina termoelétrica. Dividiu-se os alunos em pequenos grupos e a seguinte questão foi proposta: Quais processos seriam necessários para que aja a produção de eletricidade a partir do carvão? Foi requisitado que construíssem um desenho (esquema) e um pequeno texto explicando como seria esse processo. Durante esse momento, o docente trabalhou com os grupos instigando-os. Então, cada grupo apresentou a sua ideia para a turma e escolheram qual hipótese que melhor satisfizesse a questão. O professor continuou a discussão, e deu sequência às demais etapas que constitui uma abordagem investigativa a partir de pesquisas para teste das hipóteses e outras atividades. A análise do processo de problematização, indicou que atendeu os critérios de atividade investigativa e que os alunos participaram ativamente apontando e indicando hipóteses e soluções de como a energia é produzida a partir da lenha ou carvão. Seus conhecimentos prévios estiveram presentes através da apresentação de conceitos ou exemplos de seu cotidiano. De modo geral, se envolveram na resolução discutindo e refletindo sobre o problema.

Palavras-chave: ensino por investigação, ensino de ciências, transformação de energia.

EC-015



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **A CIÊNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ADAPTADA EM JOGOS DIDÁTICOS PARA A EDUCAÇÃO ESPECIAL**

Luise Quintanilha Severa dos Santos; Instituto Federal do Paraná – Campus Paranaguá;  
luiseqss2@gmail.com

As tendências internacionais educacionais da atualidade apontam, mesmo que timidamente, para formações holísticas de ensino que busquem explorar as diversas inteligências, habilidades e capacidades, tanto acadêmicas quanto cognitivas e sociais de seus estudantes. Além de tratar da capacitação dos profissionais do futuro, as transformações dos sistemas de ensino apontam para outro fator, cada dia mais discutido: a crise ambiental; a natureza; o meio ambiente. Tratar desses assuntos em sala de aula têm se tornado uma exigência nos últimos anos, apesar do conceito já existir a muito, e das práticas já serem devidamente colocadas em diversos países como obrigação legal de todas as instituições que compõem a sociedade. Esta súbita valorização do ensino interdisciplinar e transversal, que abrange não somente o ensino das ciências, que rege a educação ambiental, alavancou uma série de estudos, práticas, projetos, educadores e pesquisadores dedicados ao assunto. Entretanto, na busca por práticas de educação ambiental inclusiva às deficiências intelectuais, o número de trabalhos se reduz a, praticamente, zero. Visando tais demandas, o objetivo do presente trabalho encontrou-se na promoção da educação ambiental ao público específico de deficientes intelectuais em ambiente escolar. Para cumprir tal propósito, foram elaborados e adaptados doze jogos e atividades didáticas de educação ambiental a serem aplicados em uma turma escolar de dez alunos durante quatro dias (sendo uma prática por semana) atendendo às matérias de base curricular comum já estabelecidas e aplicadas pela professora titular da turma, bem como as demandas indicadas pela mesma (tratando de dificuldades apresentadas no período de aprendizagem). Sendo quatro dias de prática, e compreendendo que a educação ambiental deve contextualizar-se à realidade do público alvo, estabeleceram-se quatro tópicos regionais ambientais a serem discutidos em sala, sendo eles: flora nativa da mata atlântica, comunidades caiçaras, comunidades indígenas e fauna nativa da mata atlântica, respectivamente. A cada um destes temas atribuiu-se uma ou duas matérias do currículo base, sendo contemplados os estudos da ciência, geografia, matemática, português e história. Anteriormente ao desenvolvimento das práticas, foram realizadas visitas de integração à turma e diálogos com a professora titular a fim de adaptar materiais e métodos didáticos de maneira eficaz. A partir de tais diálogos e convivências, definiu-se como forma mais efetiva de apresentação o uso de palavras-chave e da repetição. O plano de aula elaborado para as quatro práticas continha: I. Jogo de avaliação de conhecimentos prévios; II. Explicação do conteúdo; III. Jogo de fixação; IV. Jogo de avaliação de conhecimentos subsequentes. A quantidade de palavras-chave necessárias foi avaliada na primeira semana (tema flora nativa) definindo-se o uso de oito palavras-chave (quatro ameaças e quatro características). Após as quatro semanas de atividades, e por meio das avaliações ao final de cada aula, concluiu-se que os métodos didáticos apresentados aos alunos geraram resultados positivos, a transversalidade da educação ambiental manifestou-se exultante, e por fim, a adaptabilidade e inovação, através de caminhos simples, dependem muitas vezes apenas da disposição, do tempo e da pesquisa dos educadores.

Palavras-chave: educação científica, educação ambiental, inclusão, ensino transversal, jogos didáticos.

EC-016





**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## O TEMA AZIA COMO SITUAÇÃO PROBLEMATIZADORA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Alex Rodrigues; IFC Instituto Federal Catarinense Campus Araquari – SC; [chemicaalex@gmail.com](mailto:chemicaalex@gmail.com)  
Anelise Grünfeld de Luca; IFC Instituto Federal Catarinense Campus Araquari – SC;  
[anelise.luca@ifc.edu.br](mailto:anelise.luca@ifc.edu.br).

Este trabalho objetiva apresentar os avanços na aprendizagem de conceitos químicos de estudantes do 2º ano do Ensino Médio, por meio da situação problematizadora que mobilizou os saberes populares, escolares e científicos sobre a azia, durante o Estágio Supervisionado. A sequência didática desenvolvida fundamentou-se nos três momentos pedagógicos sistematizados por Delizoicov (1991), em Freire (1987) e Snyders (1988): problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Primeiro momento foi aplicado um questionário diagnóstico para obter informações sobre o posicionamento dos estudantes sobre o tema azia, na sequência foi realizado a leitura de um texto intitulado: “Contra a química, não há azia que resista” (Pereira, 2004), com o intuito de proporcionar discussões sobre a relação entre azia e os conceitos da química. Em outra aula se fez uma sistematização dos dados coletados no questionário e as reflexões observadas na aula anterior e realizado um experimento denominado “Sopro Mágico”. No segundo momento foi apresentado os conteúdos referentes ao equilíbrio químico (reações reversíveis e irreversíveis, princípio de Le Chatelier e os fatores que influenciam o equilíbrio das reações) com auxílio de um experimento demonstrativo sobre o aquecimento do sulfato de cobre. Após foram discutidos os conceitos químicos relacionados ao experimento e realização de alguns exercícios sobre equilíbrio químico. Em sequência foram apresentados os conceitos: (pH e pOH, equilíbrio iônico da água; solução tampão; ácidos e bases na linguagem cotidiana; ácidos e bases comportamento químico na água). Depois foi realizado um experimento de escala de pH, com o objetivo de visualizar os valores de pH de produtos e alimentos escolhidos pelos estudantes e utilizados em seu dia a dia. No terceiro momento foram retomadas as questões propostas no Primeiro Momento, com a escrita de um texto que relatou a importância do ensino de química proposto, com o objetivo de confrontar os conhecimentos iniciais com os conhecimentos apropriados a partir desta sequência didática. A análise dos resultados obtidos por meio da sequência didática considerou os pressupostos de aprendizagem apresentados por Galiazzi; Ramos; Moraes, (2007), aprender como reconstruir o já conhecido; aprender como movimentar-se na linguagem; fala, escrita e leitura como ferramentas do aprender; ressignificação da experimentação em química a partir a linguagem. De acordo com os recortes dos questionários e relatórios escritos pelos estudantes evidenciaram-se avanços na aprendizagem, por meio da linguagem, da escrita e da experimentação. Durante as aulas foram fomentados debates acerca das questões que envolviam alimentação e bem-estar, onde os estudantes assumiram o papel de protagonistas, sendo que suas opiniões e explicações foram importantes e consideradas na dinâmica da sala de aula. A azia foi um tema gerador de todo o processo de aprendizagem, além de ser uma palavra comum e muito utilizada pelos estudantes no seu cotidiano, foi possível a contextualização dos conteúdos como pH, pOH, ácidos e bases, equilíbrio químico, proporcionando aos estudantes imergir em discussões do cotidiano e a resoluções para problemas em suas práticas sociais.

Palavras-chaves: problematização, azia, ensino de química.

EC-017



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## O DESENVOLVIMENTO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA A PARTIR DA POLUIÇÃO DO RIO CACHOEIRA

Karoline dos Santos Tarnowski; UDESC; karol.tarnowski@hotmail.com

Janaína Alves de Souza; UDESC; jana.boo23@gmail.com

Ivani Teresinha Lawall; UDESC; ivani.lawall@udesc.br

Nicole Glock Maceno; UDESC; nicolemaceno@gmail.com

A Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) tem por objetivo desenvolver a capacidade reflexiva do estudante em um processo que fornece subsídios à compreensão da Ciência e Tecnologia, podendo ser considerada um meio de emancipação da sociedade, já que seus objetivos são pautados em esferas humanas, sociais e econômica-políticas e conferem os atributos *autonomia*, *comunicação* e *domínio & responsabilidade* (FOUREZ, 2003; 2005). O presente trabalho constitui-se em uma pesquisa qualitativa realizada com 77 alunos da 1ª série do Ensino Médio, de uma escola pública, na disciplina de Química, com o objetivo de analisar o desenvolvimento da ACT nos estudantes através dos atributos. Em uma atividade desenvolvida em duplas, envolvendo a discussão de problemáticas sociocientíficas relacionadas aos conceitos de substâncias puras, misturas e suas técnicas de separação, os dados foram obtidos a partir das produções textuais dos estudantes. As problemáticas foram baseadas em três notícias: uma sobre a poluição do Rio Cachoeira (Joinville-SC) por corantes industriais; a segunda sobre a preservação desse rio; e a terceira sobre o acesso à água barrenta de uma população maranhense. Tendo como base os atributos da ACT, as categorias de análise, verificou-se que a proposta contemplou o desenvolvimento da ACT. Para a categoria *autonomia*, que se refere à capacidade de compreender e representar situações reais e lidar de modo razoável e racional com problemas que se apresentam, foi constatado que os estudantes compreenderam que: 1. a poluição do rio por corante poderia ter sido evitada se o filtro da empresa que o poluiu retivesse as impurezas; 2. podem ocorrer alterações hidrológicas, morte de animais e proliferação de doenças, caso o rio não seja preservado; 3. águas barrentas não são potáveis, trazendo hipóteses sobre possíveis problemas de consumi-las, como doenças e intoxicação; e 4. foram capazes de propor técnicas de separação de misturas que poderiam ser utilizadas para separar a água do barro. No que se refere à *comunicação*, compreendida como a capacidade de relacionar-se com os demais realizando trocas sobre as questões com que se depara, foi observado que a maior parte dos estudantes desenvolveu a atividade por meio do diálogo com o colega da dupla, e que foi registrado o ponto de vista conjunto acerca das problemáticas em questão. Em relação à categoria *domínio & responsabilidade*, entendida como a tomada de decisão com base no domínio dos conceitos que detém, apenas uma dupla a apresentou pois discutiu possibilidades para evitar a poluição do rio, para que problemas como os de filtros que poluem rios não ocorram novamente e sugeriram revisões e manutenções periódicas do equipamento de filtração. Diante da baixa ocorrência deste último atributo em relação aos demais, pondera-se que isso pode ter ocorrido devido às problemáticas trazidas não terem conduzido os estudantes a essa reflexão. Assim, a partir da análise da atividade, almeja-se reformular a proposta de ensino para que o desenvolvimento de todos os atributos possa ser alcançado por um maior número de estudantes.

Palavras-chave: alfabetização científica & tecnológica, autonomia, comunicação, domínio & responsabilidade.

EC-018



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **PERCEPÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA POR ACADÊMICOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA: TEMAS E CONTINGÊNCIAS NO ENSINO SUPERIOR.**

Nicole Glock Maceno; UDESC; nicolemaceno@gmail.com

Moisés da Silva Lara; UDESC; moissesslara@gmail.com

Nicole Andrietti; UDESC; nicoleandrietti@gmail.com

Angelita Krama; UDESC; angelitakrama@gmail.com

As pesquisas sociais sobre a Percepção Pública da Ciência e Tecnologia (no inglês Public Understanding Science, PUS) são realizadas há décadas, principalmente em decorrência da Sociedade Real de Londres, fundada em 1653, interessada em divulgar e incentivar o engajamento científico na população local e global. As discussões sobre a Percepção Pública da Ciência e Tecnologia na sociedade é constante em função da necessidade da elaboração de ações e políticas públicas voltadas à comunidade científica e ao bem público (CASTELFRANCHI, 2013; CARIBÉ, 2011; FERREIRA, 2014), além do diálogo com a esfera popular em termos da educação, de pesquisas e da cultura científica. Desse modo, entender os significados e os desdobramentos da Ciência e Tecnologia (C&T) para a sociedade implica em analisar de que forma a esfera científica e popular dialogam, pressupondo que interferem-se mutuamente, tanto em termos de produção bem como de consumo das informações. Em muitos casos, além do desenvolvimento de pesquisas e a produção do conhecimento propriamente dito, os cientistas esforçam-se em produzir diferentes gêneros discursivos para a divulgação científica, o que pode ser mais ou menos consumido pela população, o que interfere no grau de informação e conhecimento sobre a Ciência. Assim, a comunicação e a divulgação científica auxiliam na prestação de contas, na educação e cultura científica, além do engajamento e instrução da população em diversos aspectos importantes para a qualidade de vida. Ao mesmo tempo, as interpretações e debates promovidos pela sociedade afetam a produção científica, desde na reflexão sobre a ética até mesmo a pertinência das pesquisas desenvolvidas. Igualmente importante é investigar o grau de aceitação ou de rejeição da sociedade sobre as produções científicas e tecnológicas, em função da necessária ética e de suas implicações sociais. Desse modo, o presente estudo tem por objetivo discutir a Percepção Pública da Ciência e Tecnologia de 54 acadêmicos, que integram fases distintas de um curso de Licenciatura em Química a partir do uso de uma enquête aplicada virtualmente pela ferramenta Survey Monkey® com nove questões, e que foi adaptada da enquête originalmente elaborada em 2015 pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (BRASIL, 2017), que foi respondida pela população brasileira. A produção dos dados indicou que os acadêmicos possuem atividades de ensino na graduação voltadas à Percepção Pública da C&T sobre diversos temas e análise crítica sobre sua produção por meio de estudos epistemológicos. As exposições são realizadas principalmente pelos professores, que procuram instruir os acadêmicos sobre as aplicações da C&T e como produzir conhecimentos científicos. Ainda assim, as colocações são instrucionais e informativas, por um discurso centrado apenas no par mais avançado, conferindo pouca autonomia, participação e engajamento dos acadêmicos nessas atividades, dificultando as oportunidades de crítica e aprendizado sobre a C&T, e suas implicações na sociedade, ou ainda, de que modo a sociedade afeta a produção do conhecimento científico e tecnológico. Também foi constatado divergências quanto ao grau de conhecimento dos acadêmicos sobre temas atuais da Ciência e em suas percepções sobre a ética de cientistas.

Palavras-chave: ciência, tecnologia, percepção pública, epistemologia, divulgação científica.

EC-019



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## INVESTIGANDO A CINEMÁTICA POR MEIO DO LANÇAMENTO DE FOGUETES: ANALISANDO OS MOVIMENTOS COM SOFTWARES EDUCACIONAIS.

Odirlei Forster; UDESC; odirlei2008@gmail.com

Luiz Clement; UDESC; luiz.clement@udesc.br

Com base na experiência como professor em escolas da rede pública do Estado de Santa Catarina, se pode perceber algumas dificuldades relativas ao processo de ensino de Física, por exemplo, a falta de interesse dos alunos pela disciplina, professores desestimulados, falta de laboratórios adequados, falta de recursos humanos e financeiros para realização de atividades diferenciadas de ensino, dentre outras. Identificamos a necessidade de investigações sobre perspectivas de ensino-aprendizagem que proporcionem ao estudante maior envolvimento e protagonismo na construção do seu conhecimento, bem como, uma aprendizagem mais efetiva e o estabelecimento de uma concepção mais coerente sobre a produção do conhecimento científico. Nesse sentido, consideramos que a perspectiva de Ensino por Investigação pode contribuir para o alcance desses propósitos. O Ensino por Investigação é uma perspectiva de ensino-aprendizagem que considera fundamental a utilização de situações-problema, além de localizar o estudante como agente ativo no processo educacional e objetiva aprendizagens *de* e *sobre* Ciências. Neste sentido, qualquer que seja o foco conceitual a ser abordado em aulas de ciências é importante que se busque superar as perspectivas educativas pautadas em processos de ensino puramente transmissivas, ainda estão muito presentes nos cenários educativos brasileiros. A Cinemática, por exemplo, que é o primeiro conteúdo de Física a ser trabalho, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio, costuma ser abordado de forma expositiva e descontextualizada, passando uma visão limitada sobre Ciência e centralizando o processo de ensino-aprendizagem no professor. Essa temática não precisa ser abordada dessa forma, uma vez que ela explica como os corpos se movimentam e, portanto, sua contextualização é perfeitamente factível, com o professor deixando de ser o detentor absoluto do conhecimento e apresentando os conceitos a partir da observação dos movimentos de objetos presentes no dia a dia dos alunos. Com a intenção de contribuir com a melhoria da qualidade de ensino desta área do conhecimento, elaboramos, implementamos e analisamos uma sequência de aulas investigativas, em que abordamos o Movimento Uniforme, Movimento Uniformemente Variado e o Movimento Obliquo com o auxílio de dois softwares educacionais, o Tracker e o Modellus. Adianta-se que os resultados obtidos indicam a viabilidade da utilização de softwares educacionais para se abordar conceitos de Cinemática. Os alunos agiram com naturalidade quando o professor apresentou o novo instrumento didático, empenharam se para compreender o funcionamento e logo perceberam as semelhanças entre os movimentos virtuais e os movimentos reais observados em aulas anteriores. Essa atividade faz parte de um trabalho maior, junto ao Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias, cuja investigação foi conduzida com base no seguinte questionamento – a estruturação didático-pedagógica de SEI, em torno do lançamento de foguetes de garrafas PET, favorece vivências investigativas em conteúdos de Cinemática?

Palavras-chave: ensino de física, ensino por investigação, cinemática, foguetes de garrafas pet, ensino fundamental.

EC-020



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## UM PÉ DE QUÊ? EM BUSCA DE UMA CULTURA DA INDAGAÇÃO NA SALA DE AULA

Sarah Bahr Pessôa; Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE; sarahbpeessoa@gmail.com

Ma. Sônia Márcia Marcílio Fambomel; Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE;

fambomelsonia@gmail.com

O trabalho “Um pé de quê? Em busca de uma cultura da indagação na sala de aula” originou-se do projeto de intervenção aplicado durante o período de docência no Estágio Curricular Supervisionado nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, pertencente à grade curricular do 4º ano do curso de Pedagogia da Univille, realizado pela acadêmica Sarah Pessôa em uma escola da rede municipal de Joinville em setembro de 2018. A justificativa e os objetivos do projeto surgiram ao longo da etapa de observação, momento em que a acadêmica acompanhou as turmas do campo de estágio. Nessa etapa pôde-se constatar que as crianças realizavam poucos questionamentos relativos aos conteúdos durante as aulas, aparentando pouca curiosidade ou insegurança em expressá-la. Tal cenário levou a acadêmica a refletir e pesquisar sobre a importância da curiosidade e os caminhos que a escola pode encontrar para contribuir na formação integral de cidadãos ativos e questionadores. Logo, a estagiária optou por abordar os conteúdos da docência a partir de uma perspectiva questionadora, de forma que a curiosidade das crianças fosse um facilitador e propulsor da aprendizagem, proporcionando uma sala de aula imersa na “cultura da indagação”, termo utilizado por Vickery para designar um ambiente de aprendizagem crítica onde todos sintam-se acolhidos para perguntar, questionar e aprender por meio da exploração. Para alcançar este propósito, surgiu a necessidade de encontrar um tema que fosse de curiosidade das crianças: por meio de uma ficha os alunos escreveram perguntas que poderiam ser acerca de qualquer tema. Após a análise das perguntas, percebeu-se que a grande maioria dos questionamentos eram relativos a elementos pertencentes ao mundo natural: surgiu assim o tema “árvores”. Ao longo da semana a turma realizou diversas investigações com o objetivo de ampliar os conhecimentos sobre as árvores, investigar as espécies presentes no campo de estágio e compreender a sua importância para a vida na terra, ao mesmo tempo que aprendessem a valorizar o ato de perguntar. As perguntas investigadas foram: “O que é uma árvore?”, “Quais são as árvores que temos na nossa escola?”, “Como as árvores vivem?” e “Como seria um mundo sem árvores?” A partir de cada pergunta investigativa, as crianças levantavam suas próprias hipóteses para, em seguida, iniciarem a investigação. Para responder essas questões foram adotadas diferentes metodologias como a leitura de textos explicativos, pesquisas na sala de informática, experiências científicas e a observação das árvores presentes na escola em grupos (por meio de uma ficha de observação construída coletivamente), entre outras. A culminância da docência consistiu na organização de uma exposição com cartazes e textos explicativos (todos elaborados pelos alunos), de forma que suas descobertas fossem compartilhadas com os demais colegas. O projeto alcançou os objetivos propostos, de modo que as crianças tiveram os seus conhecimentos ampliados e sua curiosidade provocada, participando ativamente de todo o percurso de construção do conhecimento com questionamentos frequentes.

Palavras-chave: estágio curricular supervisionado, curiosidade, cultura da indagação, árvores.

EC-021



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## ENERGIA E MEIO AMBIENTE: A CONSTRUÇÃO DE UM LAPBOOK COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO

Viviane Zanuzzo; Universidade de Passo Fundo – UPF; 128321@upf.br  
Aline Locatelli; Universidade de Passo Fundo – UPF; alinelocatelli@upf.br  
Eloisa Basso; Universidade de Passo Fundo – UPF; 77655@upf.br  
Mauro Nicolodi; Universidade de Passo Fundo – UPF; 146298@upf.br

A formação docente é um processo permanente e envolve uma formação inicial e continuada, ou seja, ser professor é estar em constante processo de formação. Nesse sentido, os mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade de Passo Fundo estão desenvolvendo no segundo semestre de 2019 na disciplina, intitulada Energia e Meio Ambiente, uma estratégia de ensino, no qual, os discentes têm por objetivo construir, um livro interativo denominado *lapbook*. Segundo Brito e Martins (2018) essa ferramenta é bastante utilizada, e existem diversas instruções para a confecção desse material na internet, entretanto não são encontramos trabalhos acadêmicos que mencionem, referenciem ou teorizem sobre ele. A ideia de construção dessa ferramenta de ensino surgiu com o intuito do diálogo, sistematização e construção do conhecimento a partir de um tema atual e relevante discutido na disciplina. Ainda, tal ferramenta envolve a criatividade e a prática sem padrões estabelecidos como certo ou errado, sendo toda a informação considerada com grau de importância. Quando destacamos o tema energia e meio ambiente, no cenário atual torna-se necessário construir conhecimento na área de energias, impactos ao meio ambiente, bem como as diversas formas de energia que são empregadas nos diversos setores da nossa sociedade, também sendo necessário desenvolver um pensamento crítico com relação a sua importância no contexto social, sensibilizando quanto a utilização de fontes energéticas renováveis. A proposta vai ao encontro com teoria de aprendizagem de Ausubel (2003, p. 143) que relata que “numa altura posterior, na aprendizagem significativa a partir de textos, as figuras e os diagramas gráficos, que evocam imagens, também facilitam a aprendizagem...”. Nesse sentido, a utilização de tal ferramenta na sistematização dos conteúdos/conceitos trabalhados na disciplina apresenta potencial para se classificar como uma estratégia facilitadora da aprendizagem, uma vez que o estudante é quem protagoniza a construção do seu conhecimento, para que o assunto abordado torne-se dotado de significado. A construção do *lapbook* teve início no mês de agosto e totalizará oito encontros semanais. Em cada encontro está sendo produzida uma parte do *lapbook* pelos pares. A finalidade além de sistematização dos conhecimentos sobre o tema é também e proporcionar que os mestrandos vivenciem na prática essa ferramenta, pontuando as limitações e as potencialidades para que num futuro próximo possam levar para suas escolas e possam aplicar tal ferramenta em sala de aula adaptando-a conforme as realidades existentes.

Palavras-chave: ensino de ciências, energia e meio ambiente, *lapbook*.

EC-022



## ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: PANORAMA BRASILEIRO

William Spiess; UDESC; William.spiess@hotmail.com  
Alex Belluco; UDESC; alex.carmo@udesc.br

Este presente trabalho de revisão de literatura, tem como objetivo estudar como os pesquisadores brasileiros pensam sobre o ensino por investigação, buscando estabelecer uma referência sobre os tipos de interpretação e enfoques sobre esta temática. Este tipo de abordagem didática é uma metodologia que, apesar de possuir várias interpretações, têm o aluno como protagonista na construção do próprio conhecimento, dando-lhe mais liberdade intelectual, e colocando o professor numa posição de orientador no processo de aprendizagem. Os autores na área concordam ser necessário que os estudantes se engajem na resolução de problemas, emitam e testem hipóteses através de experimentos, bibliografias, entre outras fontes de pesquisa, busquem informações e que eles comuniquem e argumentem sobre seus resultados aos demais colegas de sala. A presente pesquisa parte de uma revisão bibliográfica dos últimos cinco anos de publicações nos principais periódicos brasileiros de ensino de ciências, buscando as pesquisas mais atuais sobre a temática. Os periódicos selecionados foram escolhidos através da classificação Qualis da CAPES, onde optou-se por aqueles avaliados com as classificações A1, A2, B1 e B2, ou seja, os de maior relevância em termos de pesquisa. As publicações foram escolhidas manualmente, observando os títulos de cada uma nos periódicos de nossa amostra, em seguida, separou-se e leu-se os artigos em potencial, para então incluí-los ou não à base estudada. A avaliação dos mesmos, está sendo feita em duas etapas. A primeira busca verificar quais os níveis de ensino os autores trabalham e se o foco deles com o estudo são os alunos, a formação de professores ou relatos de experiências. E, na segunda etapa, pretende classificá-los conforme seus enfoques e com isso analisar as interpretações dos autores sobre o tema. Para a realização dessa segunda etapa, foi necessário mapear o conceito de ensino por investigação, com isso uma breve revisão histórica foi feita, estudando alguns artigos nacionais e internacionais, mapeando as origens, principais interpretações e tendências. Até o momento analisamos quatro revistas com classificação A1 (Ciência e Educação, Educação e Pesquisa, Ensaio: Pesquisa e Educação em Ciências e a Revista Brasileira de Ensino de Física) e uma com classificação A2 (Investigações em Ensino de Ciências) e foram encontrados até o momento dez artigos sobre o tema. Por meio de uma análise preliminar, verificamos que boa parte dos artigos estudados tem seu foco nos alunos do ensino médio e notamos também, que a grande maioria dos autores brasileiros ainda utilizam as definições propostas e praticadas pela pesquisadora Ana Maria Pessoa de Carvalho.

Palavras-chave: ensino investigativo, ensino de ciências, revisão bibliográfica.

EC-023



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **PRIMEIRAS MEMÓRIAS DE PROFESSOR(A): A PERCEPÇÃO DA ESCOLA POR MEIO DA ANÁLISE DE DIÁRIOS DE CAMPO DE LICENCIANDOS EM QUÍMICA**

Anelise Grunfeld de Luca; Instituto Federal Catarinense – Campus Araquari; e-mail: [anelise.luca@ifc.edu.br](mailto:anelise.luca@ifc.edu.br)

Marilândes Mól Ribeiro de Melo; Instituto Federal Catarinense – Campus Araquari; e-mail: [marilandes.melo@ifc.edu.br](mailto:marilandes.melo@ifc.edu.br)

A formação de professores se orienta na perspectiva de desenvolver os conhecimentos, atitudes e procedimentos inerentes ao exercício da docência, considerando múltiplos aspectos que caracterizam a comunidade escolar. Na formação o Estágio Supervisionado (ES) é indispensável nos cursos de licenciatura, pois prepara para enfrentar os desafios da carreira docente. É interessante que aconteça ao longo da formação acadêmica como incentivo a conhecer paulatinamente os espaços escolares em todos os âmbitos e para a apropriação das diferentes realidades sociais e culturais da comunidade escolar. O ES ambiciona preparar os licenciandos para a prática pedagógica e se configura como possibilidade de articular teoria e prática e conhecer a realidade da profissão docente (SCALABRIN; MOLINARI, 2013). O ES 1 ofertado pelo Instituto Federal Catarinense (IFC) – Campus Araquari é destinado à observação, que possui um papel essencial no processo de mudança do comportamento e da atitude do futuro professor que busca a construção das práticas pedagógicas por meio da relação com professores formadores, supervisores e colegas de curso. É denominado pelos licenciandos de “estágio de observação” e propõe a observação da realidade educacional; dos aspectos históricos e políticos do Ensino Médio; das diretrizes que orientam o trabalho da escola; do contexto social e cultural da comunidade escolar e da escola. A observação demanda processos de colaboração e cooperação entre os agentes anteriormente mencionados em direção à reflexão sobre os fatos que ocorrem ao longo do processo formativo. O licenciando não deve estar atento exclusivamente às condutas dos professores supervisores, nem às atividades por eles desenvolvidas, mas às construções que tais situações proporcionam; isso permite vislumbrar novas maneiras de operar pedagogicamente, pois o guia a tomar consciência de si em situações reais de ensino aprendizagem. Ao professor formador cabe motivar a construção da autoconsciência do futuro docente sobre as interações que se estabelecem na comunidade escolar e na instituição formadora: este é um fator relevante para o sucesso do processo formativo e para uma aprendizagem fundamentada. Como instrumento para o registro das observações realizadas na escola em aspecto amplo e micro foi utilizado o Diário de Campo, no qual foram realizados registros das situações pedagógicas vivenciadas pelo licenciando enquanto um professor em formação. A elaboração do Diário de Campo, muito mais que avaliar, permite explorar as informações com vistas à sua construção como docente e permite avançar os primeiros passos rumo à construção da profissionalidade, pois nele são grafados episódios, situações pedagógicas, descobertas, trajetões e até segredos que manifestam os primeiros traços de constituição do futuro docente. Este recurso é elaborado como registro ao longo do semestre na disciplina de ES 1, no qual os licenciandos tem a oportunidade de ser inseridos pela primeira vez na rotina da escola. Assim, esta proposta objetiva analisar a visão/percepção da escola por meio da análise de Diários de Campo elaborados por licenciandos do Curso de Licenciatura em Química do IFC – Campus Araquari. A escola nesses documentos é marcada pela perspectiva tradicional e contradições entre o Projeto Político Pedagógico e o Regimento Escolar, bem como pelas relações interpessoais verticalizadas.

Palavras-chave: escola, formação de professores, diário de campo, memórias.

EC-024





**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **AÇÕES EDUCATIVAS PARA A AUTONOMIA, DESENVOLVIDAS EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA: PRÓXIMA AO CÓRREGO DO MACUCO-CONCEIÇÃO DA BARRA-ES**

Lélio Costa e Silva; Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; leliovet@gmail.com

Esse trabalho se refere ao Projeto Sementeira Suzano, que é caracterizado como um espaço de aprendizado, reflexão e socialização de informações. Tem como objetivo informar, envolver e sensibilizar pessoas para implementar recursos e propostas em ações socioambientais ligadas à educação ambiental. Seu objetivo maior é o de que os conceitos propostos sejam reeditados - e não apenas multiplicados pelo participante no ambiente das comunidades contíguas à empresa Suzano S.A. nos estados da Bahia e Espírito Santo. O trabalho é o relato de um resultado da atuação de uma equipe interdisciplinar de Educação Ambiental e Sanitária em uma comunidade quilombola no norte do Espírito Santo denominada Córrego do Macuco, - município de Conceição da Barra. Trata-se de uma ação realizada por uma empresa de projetos educativos (Árvore da Vida- Consultoria) contratada pela Suzano S.A, empresa de celulose, para buscar soluções educativas e ambientais para as comunidades tradicionais locais sob dois eixos temáticos: água e lixo. Partindo de um marco zero, quando a realidade era precária, as ações pioneiras aconteceram nos anos de 2010, 2011 e 2012 e seus resultados positivos se estenderam aos anos seguintes, quando a comunidade, agora legalizada e autônoma, deu prosseguimento a uma série de empreendimentos e melhorias na infraestrutura. A busca de melhoria permanece até os dias atuais. Os resultados apontam para a autodeterminação e a mobilização daquela importante comunidade quilombola que conseguiu melhorar substancialmente a sua realidade ambiental, social, sanitária e econômica, a partir de atividades e metodologias ativas de educação empregadas pela equipe multidisciplinar. Partindo de uma realidade inicial, precária, de miséria, desequilíbrio ambiental e sanitário, a equipe apoiando-se em três prismas: a contextualização, a concretização e a globalização do conhecimento, realizou encontros com múltiplos temas didáticos e sustentáveis para ações educativas de sustentabilidade em uma relação de interdependências que caracterizam a responsabilidade socioambiental. Posteriormente a Empresa Suzano continuou com diversas ações, incentivando a população local a buscar o seu desenvolvimento culminando em uma realidade bem melhor em relação àquela de 2010, 2011. Hoje a Comunidade Córrego do Macuco é um exemplo de autonomia, gestão e superação. Esse trabalho descreve as metodologias e procedimentos didáticos que foram utilizados na pesquisa.

Palavras-chave: educação ambiental, trabalho social, comunidade quilombola.

EC-025



**COLBEDUCA**

CoTóquio Luso-Brasileiro de Educação



## **CARACTERÍSTICAS EPISTEMOLÓGICAS E PEDAGÓGICAS DOS PROBLEMAS PARA O ENSINO DE FÍSICA**

Leonardo Santiago Lima Marengão; Universidade Estadual de Londrina;

leonardo.marengao@ifg.edu.br

Angela Marta Pereira das Dores Savioli; Universidade Estadual de

Londrina; angelamartasavioli@gmail.com

Este trabalho apresenta uma discussão teórica acerca de algumas concepções, de viés tanto epistemológico quanto pedagógico, a respeito do conceito de problema no que diz respeito ao Ensino de Ciências em geral e de Física, em particular no nível do Ensino Médio. Defende-se que a existência de uma falta de harmonização entre a maneira em que ocorre o ensino da ciência e a sua própria natureza seja um dos fatores que contribuem para o baixo rendimento escolar, geralmente observado no Ensino Médio nas disciplinas de ciências naturais, em especial da Física. O recorte aqui utilizado trata dessa inconsistência entre aspectos epistemológicos e pedagógicos no que diz respeito à função dos problemas, os quais são importantes tanto para a construção do conhecimento científico quanto para o seu ensino. A partir dos resultados de algumas pesquisas anteriores, tais como Massoni e Moreira (2010), acredita-se na necessidade de uma maior compreensão dos professores de Física a respeito da natureza da ciência, o que poderia contribuir para que se alcançasse melhores resultados na aprendizagem escolar dos estudantes. Admite-se a necessidade de uma maior harmonização entre a forma de utilização dos problemas enquanto instrumentos didáticos e a sua função epistemológica. O principal referencial do ponto de vista epistemológico é Gaston Bachelard, a partir do qual entende-se que os problemas têm a função de atuarem como motores para o desenvolvimento do conhecimento científico, ou seja, é a partir de problemas que a ciência se desenvolve. Assim, um tratamento didático aproblemático se distancia da maneira pela qual se constrói o conhecimento científico. Quanto à questão pedagógica, utilizando como principal referencial Paulo Freire, defende-se que os problemas sejam elementos introdutórios do conteúdo científico e não apenas fixadores deste, o que permite a abertura de um canal de diálogo com os estudantes de modo a possibilitar que estes se tornem sujeitos ativos na construção do seu conhecimento. Esta inversão da sequência didática, com os problemas precedendo o conteúdo propriamente dito, é sugerida pela perspectiva problematizadora do Ensino de Ciências, a qual é aqui apontada como uma possível abordagem para que se consiga a desejada aproximação entre as naturezas pedagógica e epistemológica dos problemas para o Ensino de Física.

Palavras-chave: ensino de física, epistemologia, problematização.

EC-026