



**Fórum de  
Pró-Reitores  
de Extensão  
das Instituições  
Públicas de  
Educação Superior  
Brasileiras**



Open access  free available online

Revista Brasileira de Extensão Universitária

v. 8, n. 2, p. 113-120 mai.- ago. 2017 e-ISSN 2358-0399

DOI: <https://doi.org/10.24317/2358-0399.2017v8i2.5002>

originais recebidos em 05 de abril de 2017

aceito para publicação em 16 de junho de 2017

## “COMQUÍMICA das Crianças”: um projeto de iniciação à ciência

Marcia Borin da Cunha<sup>1</sup>, Olga Maria Schimidt Ritter<sup>2</sup>,  
Catherine Flor Geraldi Vogt<sup>3</sup>, Edimara Zacarias dos Santos<sup>3</sup>,  
Letícia Manica Grandó<sup>3</sup>, Rosana Franzen Leite<sup>2</sup>

**Resumo:** O Projeto COMQUÍMICA das Crianças é uma atividade de extensão universitária destinada à formação científica de estudantes que frequentam o ensino fundamental, em especial para o início da socialização dos conhecimentos e das habilidades presentes na Química. As atividades são desenvolvidas desde 2011 no Laboratório COMQUÍMICA, nas dependências do Núcleo de Ensino de Ciências de Toledo (NECTO). O projeto consiste em oferecer, às escolas do município de Toledo/PR e região, oficinas direcionadas às crianças do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, tendo como pressuposto a metodologia denominada Ensino por Investigação. As oficinas são ministradas por acadêmicos e por professores do curso de formação de professores em Química que participam do projeto. De modo geral há uma boa participação das crianças nas atividades, que se reconhecem como ‘cientistas’.

**Palavras-chave:** Ensino por investigação, Divulgação da Ciência, Oficinas, Extensão Universitária.

Content shared under [Creative Commons Attribution 3.0 Licence](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/) CC-BY

1. Professora docente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – *Campus* de Toledo – Rua da Faculdade, 645, CEP: 85903-000, Toledo, Paraná, Brasil. [borin.unioeste@gmail.com](mailto:borin.unioeste@gmail.com) (autora para correspondência)
2. Professoras docentes da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – *Campus* de Toledo. [olga.unioeste@gmail.com](mailto:olga.unioeste@gmail.com), [rosanafranzenleite@gmail.com](mailto:rosanafranzenleite@gmail.com)
3. Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Química– Universidade Estadual do Oeste do Paraná – *Campus* de Toledo, Paraná. [eddymara.eds@gmail.com](mailto:eddymara.eds@gmail.com); [letycynhay@hotmail.com](mailto:letycynhay@hotmail.com); [catherine.geraldi@hotmail.com](mailto:catherine.geraldi@hotmail.com)

“COMQUÍMICA of the Children”: a project of initiation to the science

**Abstract:** The Children's Project COMQUÍMICA is a university extension activity aimed at the scientific formation of students who attend elementary school, especially for the early initiation to the knowledge and skills present in Chemistry. The activities are developed since 2011 in the COMQUÍMICA Laboratory in the facilities of the Science Teaching Center of Toledo (Núcleo de Ensino de Ciências de Toledo - NECTO), Paraná State, Brazil. The project offers workshops directed to the children from the 1st to the 5th year of elementary education at schools of the municipality of Toledo/PR and region, based on the inquiry-based learning methodology. The workshops are taught by university students and professors of the chemistry undergraduate degree. In general, there is a good children's engagement in activities recognizing themselves as 'scientists'.

**Keywords:** Inquiry-based teaching, Dissemination of Science, Workshops, University Extension.

“COMQUÍMICA de los Niños”: un proyecto de inicio a la ciencia

**Resumen:** El proyecto “COMQUÍMICA de los niños” es una actividad de extensión académica destinada a la formación científica de estudiantes que frecuentan la escuela primaria, en especial para la inicialización de conocimientos y habilidades presentes en la Química. Las actividades son desarrolladas desde 2011 en el Laboratorio COMQUÍMICA, en las dependencias del Núcleo de Enseñanza de Ciencias de Toledo (NECTO), Paraná, Brasil. El proyecto consiste en ofrecer a las escuelas de la ciudad de Toledo y región, talleres direccionados a los niños del 1º al 5º año de la escuela primaria, teniendo como premisa una metodología denominada Enseñanza por Investigación. Los talleres son ministrados por académicos y por profesores del curso de formación de profesores en Química. En general hay una buena participación de los niños, que se involucran en las actividades y se reconocen como 'científicos'.

**Palabras-clave:** Enseñanza por investigación, Divulgación de la Ciencia, Talleres, Extensión Universitaria.

## Ensino de ciência para crianças

O papel do ensino de ciências no decorrer da educação básica é possibilitar que os estudantes, enquanto crianças e jovens e depois, enquanto pessoas adultas, possam fazer, de modo geral, uma leitura de mundo de modo a tomarem decisões e a julgarem ações com base em conhecimentos científicos. Em especial com as crianças, os objetivos são ainda mais complexos: “[...] aprender ciências contribui para a formação integral da criança, que, como sujeito do seu tempo, implica nas definições de políticas sociais, culturais e econômicas para o país” (LIMA; LOUREIRO, 2013, p. 15). Em função disso, o ensino deve primar pela explicação do todo, e não apenas das partes, evitando a fragmentação dos conhecimentos. Uma estratégia para alcançar esse objetivo é utilizar de temas que façam parte do cotidiano.

As crianças são seres curiosos e estão na fase de descoberta do mundo, imaginando e experimentando sensações e consequências. As explicações das crianças sobre determinados fenômenos, de acordo com a idade, são, na maioria vezes, construções próprias, socioculturais, mas que nem sempre concordam com as explicações científicas. O ideal seria então que, nas escolas, esses aspectos fossem explorados e discutidos, entretanto, em muitos casos, a escola tem limitado alguns desses aspectos, como, por exemplo, a falta de incentivo para a abordagem dos problemas do cotidiano e o uso da

argumentação e questionamentos limitados ao âmbito da sala de aula. Talvez esse seja um problema relacionado à falta de habilidade de alguns professores, que acabam se restringindo ao conteúdo do livro didático sem maiores discussões e, assim, inibindo ações mais criativas das crianças. Em vista disso, é importante que se promova um ensino menos dogmático e mais aberto às experiências e às incertezas, isso sendo possível por meio de atividades que promovam a observação, a comparação, a interpretação, a explicação, a resolução de problemas e a busca de sua solução. Nesse sentido, o uso de experimentos aliado à investigação tem sido defendido por alguns autores (CARVALHO, 2011, 2013; LIMA; LOUREIRO, 2013), para suprir necessidades específicas do ensino da disciplina de Ciências, uma vez que a ciência não é algo pronto, definido, ausente de dúvida ou desconectado de investigação e de criatividade, mas é movida pela curiosidade, pelas incertezas e, sobretudo, constituída como atividade humana, ou seja, passível de erro.

É importante salientar que a ciência é uma linguagem com características específicas, uma linguagem diferente da linguagem cotidiana, e “aprender” ciência significa compreender a estrutura dessa linguagem, ou seja, seus códigos, esquemas, tabelas, representações e modelos. Em vista disso, este artigo apresenta o “Projeto COMQUÍMICA das Crianças”, cuja base teórica e metodológica está relacionada às ideias da metodologia do Ensino por Investigação.

## Marco histórico

O Projeto COMQUÍMICA das Crianças teve seu início a partir de um projeto financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no ano de 2011 e em cujo edital estavam previstas ações comemorativas ao “Ano Internacional da Química”. Uma equipe composta por cinco professores do Curso de Química Licenciatura da UNIOESTE/Toledo integrou uma proposta que, dentre outras atividades, planejou um trabalho a ser desenvolvido com crianças, de modo que elas pudessem iniciar-se nas ciências, mais especificamente, no contexto do conhecimento químico. Assim, iniciou-se um projeto mais abrangente a partir do ano de 2012, projeto para o qual foram adquiridos materiais de laboratório para o desenvolvimento das atividades experimentais com crianças e a organização de uma sala-ambiente que pudesse atender às necessidades de um público infantil ambientado na universidade. Para tal, o Núcleo de Ensino de Ciências de Toledo (NECTO) recebeu da direção geral do *Campus* de Toledo, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), mais uma sala, que então foi somada à estrutura já existente (Figura 1), estrutura que então foi denominada de Laboratório COMQUÍMICA das Crianças.



**Figura 1.** Laboratório COMQUÍMICA das Crianças. Fonte: arquivo próprio.

Desse modo, o ano de 2012 foi destinado à organização física, bem como à aquisição de materiais e também à apresentação do projeto à comunidade escolar. Nesse sentido, foram realizadas duas (02) oficinas-piloto para filhos de professores e de funcionários da Unioeste e, posteriormente, dez (10) oficinas foram realizadas com estudantes das escolas do município de Toledo e região: Escola Municipal Luiz Basei, Colégio La Salle e Colégio Intentus. Nessas oficinas participaram aproximadamente 180 estudantes de 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Nessa fase inicial do projeto também foi realizado um curso de 8 horas para as professoras do Ensino Fundamental da rede municipal de ensino de Toledo,

ministrado pela professora Angelina Sofia Orlandi, do Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) da Universidade de São Paulo (USP) de São Carlos/SP. A referida professora ministrante tem ampla atuação no “Projeto Mão na Massa”, destinado à formação científica de crianças em vários países, incluindo o Brasil. Para participar da oficina, a Secretaria de Educação do município de Toledo selecionou um grupo de 35 professores que contemplasse um representante de cada escola, sendo professores que atuavam na área de ensino de Ciências e que pudessem ser disseminadores da ideia do projeto. O objetivo principal do curso foi discutir fundamentos do ensino de Ciências para crianças, tendo em vista a necessidade de apresentação de uma ciência em nível concreto. Para atingir tal objetivo, a ministrante utilizou de estratégia didática para a reflexão conceitual, por meio de um exemplo: diferentes modos de apresentação de uma fruta aos estudantes, ou seja, inicialmente pela palavra, depois pela imagem e, por último, o objeto concreto – a fruta. A ideia relativa a esse tipo de exemplificação foi discutir os aspectos que levam uma criança a compreender melhor um conceito quando ela interage diretamente com ele.

Ainda no primeiro ano do projeto (2012), concomitantemente à reforma e à estruturação do espaço, foi elaborado um manual com atividades investigativas, denominado “Manual COMQUÍMICA das Crianças” (CUNHA; PERES; STANZANI, 2014). Esse manual contém atividades práticas que são desenvolvidas nas oficinas do projeto, realizadas com estudantes do Ensino Fundamental I e II, e cujos interlocutores são os professores que acompanham as crianças nas oficinas. O objetivo desse material é divulgar as atividades investigativas que podem ser realizadas também em sala de aula. Desse modo, os professores têm a possibilidade de realizar um trabalho semelhante em suas aulas e, ainda, disseminar essas ideias entre seus pares.

Cabe salientar que todas as oficinas são adaptações de atividades já descritas na literatura (decorrem, pois, de processo de reelaboração), tendo como público as crianças. Nesse sentido, é preciso buscar materiais e reagentes sem toxicidade, bem como dinâmicas para exposição dos conceitos científicos por meio de temas como os que se encontram no manual: Meio Ambiente, Lei da Conservação das Massas, Tabela Periódica, Química das Cores, Densidade, Ideias sobre Ciência e Cientista, Proporções e Combinações Químicas, Rótulos e Componentes dos Alimentos.

No ano de 2013 foi iniciada a oferta de oficinas às escolas do município de Toledo, àquelas que solicitaram o agendamento junto ao NECTO, sendo a oferta realizada em dias e em horários convenientes ao grupo do projeto e às necessidades das escolas. Nesse referido ano foram ofertadas 19 oficinas para as escolas da região de Toledo, contando com a participação de aproximadamente 440 estudantes do 2º ao 9º ano do Ensino Fundamental. As oficinas ministradas foram: “Química das Cores”, “Poluentes na Água”, “Fazer Ciência”, “Proporções entre Combinações Químicas” e “Elementos e Compostos Químicos: trabalhando com a Tabela Periódica”.

Em 2014, a Secretaria de Educação do Município de Toledo efetivou uma parceria com o Projeto COMQUÍMICA das Crianças, para atender aos estudantes do período integral. Essa parceria aconteceu em função da repercussão inicial do projeto, pois professores que traziam esporadicamente seus alunos para as atividades no Projeto (por agendamento) consideraram importante que essas atividades de Ciências fossem mantidas com maior periodicidade. Diante dessa demanda foram realizadas, no ano de 2014, 77 oficinas, com 548 estudantes do Pré II ao 4º ano.

Diante dessa necessidade e do aumento do número de crianças a serem atendidas pelo Projeto, nesse ano as oficinas passaram a ser ofertadas duas vezes por semana, sendo uma no período matutino e outra no período vespertino, com datas predeterminadas em consonância com o calendário das escolas de Toledo.

No início de 2015, a primeira atividade do Projeto foi a oferta de um encontro de formação para 42 professoras responsáveis pela área de Ciências do município de Toledo (Figura 2). Nesse encontro foram discutidos aspectos teóricos e práticos do Ensino por Investigação, a partir do tema “Solo”.



**Figura 2.** Encontro de formação de professores - Oficina “Solos”. Fonte: Arquivo próprio.

Com relação às atividades com as crianças, foram ofertadas 42 oficinas para 528 participantes. Neste mesmo ano o Projeto COMQUÍMICA das Crianças foi cadastrado na Pró-Reitora de Extensão da UNIOESTE.

No ano de 2016, com a crise econômica que atingiu todo país, a Prefeitura Municipal de Toledo não conseguiu manter o transporte de estudantes para a participação das oficinas e, então, o grupo do Projeto COMQUÍMICA concentrou suas atividades na elaboração de novas oficinas, bem como na revisão das atividades anteriormente realizadas. Dentre os novos temas para oficinas citamos: “Reciclagem”, “Fotografia”, “Plásticos”, “Amostragem”, “Percepções”, dentre outros. Essas novas oficinas devem compor um segundo volume do “Manual COMQUÍMICA das Crianças”.

## Pressupostos metodológicos

O Projeto COMQUÍMICA das Crianças tem como princípio metodológico básico a ação conjunta entre docentes e acadêmicos voluntários que realizam as atividades e discutem coletivamente as oficinas. Como mencionado anteriormente, nos anos de 2014 e 2015 firmamos um convênio com a Secretaria Municipal de Educação de Toledo, que elaborou um calendário de participação semanal das crianças nas oficinas. O calendário da Secretaria foi proposto para o grupo do Projeto, que selecionou as oficinas de acordo com a faixa etária das crianças. Coube à Prefeitura Municipal de Toledo realizar o transporte das crianças ao Laboratório COMQUÍMICA das Crianças na UNIOESTE/NECTO, *Campus* de Toledo.

Nessa configuração, em média, cada grupo de crianças vem ao laboratório duas ou três vezes durante o ano e são acompanhados pelos seus professores da escola, que apenas acompanham, mas não atuam no desenvolvimento das oficinas, pois as crianças passam a ser orientadas pelo grupo de docentes/acadêmicos que desenvolvem a atividade. Assim, para cada oficina são três acadêmicos e um docente da UNIOESTE. Devido à proposta metodológica de um Ensino por Investigação, há a necessidade de que as crianças explorem e manipulem diretamente os experimentos, por isso se torna necessário o acompanhamento de monitores em todos os momentos do processo.

No Ensino por Investigação é imprescindível que as crianças sejam instigadas à realização da atividade proposta, com a necessária discussão do tema e do problema investigativo relacionado a ele. As crianças precisam formular hipóteses e argumentar sobre essas hipóteses e, após a realização dos experimentos e/ou análises de material, elas expõem seus resultados para todo grupo (que é o momento de socialização dos resultados).

Tudo isso se deve à forma como Carvalho (2013) propõe o Ensino por Investigação, que inicia com uma problematização, seguida de manipulação de materiais, de construção/sistematização dos conhecimentos dos estudantes e que pode ser realizada por meio da produção de um desenho e/ou de uma escrita, individualmente. Segundo a mesma autora, as concepções que os estudantes trazem consigo são de suma importância para o desenvolvimento e a interpretação dos fatos (CARVALHO, 2013).

Segundo Carvalho (2013, p. 9), “[...] inicia-se por um problema, experimental ou teórico, contextualizado, que introduz os alunos no tópico desejado e dê condições para que pensem”. A etapa da “problematização inicial”, que é o ponto de partida do Ensino por Investigação, pode ser uma pergunta ou uma situação, mas que ofereça condições aos estudantes de pensarem na solução.

Na sequência, os estudantes são direcionados à discussão do problema em pequenos grupos, possibilitando a



formação de hipóteses e a troca de informação entre os integrantes.

Na etapa posterior, o professor/monitor discute em conjunto as proposições dos grupos e atua como mediador das ideias, sendo ele de grande importância para a atividade, pois é ele que reúne e organiza tais ideias, corretas ou errôneas, e explica por que surgem, de modo a conduzir a uma resolução adequada do problema.

## Resultados

Para o desenvolvimento das atividades do Projeto COMQUÍMICA das Crianças, dispomos, atualmente, de um rol de oficinas que, como dito anteriormente, têm como pressuposto o Ensino por Investigação. Cada oficina tem um objetivo específico e um problema inicial, como é apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1.** Oficinas desenvolvidas no Projeto COMQUÍMICA das Crianças.

Oficina	Objetivo Específico	Problema inicial
Fazer Ciência	Discutir o que significa “fazer ciência” por meio da investigação e proposição de hipóteses.	Existe certeza na ciência?
Química das Cores	Obter corantes por meio da extração de substâncias presentes no dia a dia e compreender a formação das cores, pela via da decomposição.	Como obter cores naturais?
Trabalhando Massa e Volume	Discutir as relações entre massa e volume em diferentes situações do cotidiano.	Qual dos objetos desloca mais água?
Composição de Substâncias no Ambiente	Identificar a composição de substâncias por meio de um teste ácido.	Como é possível identificar substância utilizando a Química?
Identificando Substâncias nos Alimentos: amido	Identificar, por meio da química, o amido presente nos alimentos.	Como identificar o amido nos alimentos?
Poluentes na Água	Discutir os conceitos químicos de solução, suspensão e diluição por meio de um tema ambiental.	Como os rios se defendem da poluição?
Conservação da Massa durante a Combustão	Observar e analisar as alterações que acontecem nas substâncias durante um processo de queima.	A massa das substâncias permanece a mesma antes e após a queima?
Construindo o Conceito de Densidade	Discutir e problematizar as relações entre massa e volume, buscando construir o conceito de densidade.	O que determina se o objeto afunda ou flutua na água? Peso? Massa? Tamanho? Volume?
Rótulos dos Alimentos	Verificar e entender os rótulos de alimentos industrializados, analisando seus componentes e quantidades.	Qual a importância das informações contidas nos rótulos dos alimentos?
Proporções entre as Combinações Químicas	Discutir a relação que existe entre os componentes em uma combinação (reação) química e o trabalho do cientista.	Como fazemos combinações entre substâncias e por que existem proporções entre elas?
Percepção	Levantar hipóteses a respeito do que está dentro da caixa, por meio do sentido do tato.	O que tem na caixa?

Fonte: as autoras.

**Quadro 2.** Escolas atendidas, número de estudantes participantes em 2014 e 2015, e oficinas ministradas.

<b>2014</b>		
<b>Escolas</b>	<b>Número de estudantes</b>	<b>Oficinas</b>
Escola Municipal Carlos Friedrich	81	-Fazer ciência -Química das cores
Escola Municipal Ecológica	23	-Proporções entre as combinações químicas
Escola Municipal Washington Luiz	20	-Proporções entre as combinações químicas
Escola Municipal Engenheiro Waldyr Luiz Becker	110	-Fazer ciência; -Química das cores -Rótulos dos alimentos -Composição de substâncias no ambiente
Escola Municipal Ivo Welter	166	-Fazer Ciência -Percepção -Rótulos dos alimentos -Composição de substâncias no ambiente
Escola Vereador José Pedro Brum	148	-Fazer ciência -Composição de substâncias no ambiente -Rótulos dos alimentos -Proporções entre as combinações químicas -Identificando substâncias nos alimentos: amido
<b>2015</b>		
Escola Municipal Carlos Friedrich	47	-Fazer ciência -Identificando substâncias nos alimentos: amido
Escola Municipal Engenheiro Waldyr Luiz Becker	90	-Fazer ciência -Composição de substâncias no ambiente -Química das cores -Identificando substâncias nos alimentos: amido -Rótulos dos alimentos -Proporções entre as combinações químicas
Escola Municipal Ivo Welter	170	-Fazer ciência -Percepção -Identificando substâncias nos alimentos: amido -Poluentes na água -Química das cores -Construindo o conceito de densidade -Rótulos dos alimentos -Proporções entre as combinações químicas -Composição de substâncias no ambiente -Conservação da massa durante a combustão
Escola Vereador José Pedro Brum	134	-Fazer ciência -Identificando substâncias nos alimentos: amido -Química das cores -Poluentes na água -Rótulos dos alimentos -Conservação da massa durante a combustão
Escola Municipal Washington Luiz	15	-Conservação da massa durante a combustão
Escola Rural Municipal São Pedro	20	-Composição de substâncias no ambiente -Proporções entre as combinações químicas
Escola Municipal Ecológica Professor Ari Arcássio Gossler	52	-Rótulos dos alimentos.

Para ilustrar o trabalho desenvolvido no projeto, selecionamos um registro fotográfico (Figura 3) da oficina de “Proporções entre Combinações Químicas”, atividade na qual as crianças se encontram realizando a atividade de elaboração de uma receita de bolo de caneca. Essa oficina propõe que as crianças escolham e decidam entre as substâncias fornecidas (nem todas ideais para constituir o bolo), medidas com materiais adequados, e formas de executar “sua receita”, que, ao final, é colocada em um forno de micro-ondas. Suas decisões durante a elaboração da receita e do bolo são analisadas levando em consideração os aspectos mencionados, com o auxílio das conclusões dos próprios estudantes ao verem e experimentarem seus bolos.



**Figura 3.** Crianças desenvolvendo a atividade - Proporções entre Combinações Químicas. Fonte: Arquivo próprio.

De modo geral as crianças interagem bem nas atividades, formulando hipóteses, analisando as situações propostas, que as levam a argumentar sobre os fatos. Algo que nos chama a atenção é o comportamento das crianças no laboratório, pois estas assumem-se e reconhecem-se como “cientistas” em atividade. A maior importância deste projeto é exatamente esse, ou seja, inserir as crianças no “mundo da ciência”.

### Considerações finais

O Projeto COMQUÍMICA das Crianças é uma atividade escolar aberta a toda a comunidade de Toledo e região e proporciona, às crianças do ensino fundamental, uma forma de interação com a ciência, em um ambiente fora da escola. Além disso, por ter como público as crianças que estão no ensino fundamental, esse projeto proporciona aos acadêmicos do Curso de Química - Licenciatura uma experiência diferente em relação à prática da docência desenvolvida na universidade.

Diante do acima exposto, o Ensino por Investigação, como a metodologia escolhida para o desenvolvimento das oficinas, tem sido uma boa ferramenta, pois tem como princípio básico aguçar o espírito crítico e argumentativo das crianças e fazer com que elas se interessem pela carreira científica. Ao realizar a

atividade, devem aprender a trabalhar e a tomar decisões em grupo, o que é um fator importante para a sua formação como cidadãos críticos inseridos no mundo. Aos futuros professores que atuam como monitores, o Projeto impõe desafios em tentar explicar assuntos científicos de forma que uma criança os compreenda e os possa relacionar com sua vida.

O Projeto, acima de tudo, levou-nos a uma aproximação com escolas e professores do ensino fundamental. Também nos possibilitou compreender que conhecimentos químicos básicos podem ser trabalhados em todas as idades, desde que se pondere sobre a capacidade de abstração ainda não desenvolvida na criança, e se observem os aspectos de segurança na realização das experiências quando estas manipulam reagentes e materiais nas atividades experimentais.

### Divulgação do Projeto em meios de comunicação

*Documentos eletrônicos:*

JORNAL DO OESTE. Disponível em: <<http://www.jornaldoeste.com.br/cidade/2015/05/projeto-permite-que-criancas-aprendam-quimica-brincando/1393428/>>. Acesso em 11 mai. 2016.

RIC TV. Disponível em: <<http://pr.ricmais.com.br/bg-oeste/videos/projeto-de-quimica-para-criancas-em-toledo/#.VgLDAsjklA.facebook>>. Acesso em: 11 mai. 2016.

### Agradecimentos

Ao CNPq, pelo apoio financeiro, e à Universidade Estadual do Oeste do Paraná, pelo espaço físico disponibilizado.

### Contribuição dos autores

Todos os autores deste artigo participaram do projeto e escreveram o texto final.

### Referências

CARVALHO, A. M. P. Ensino e aprendizagem de ciências: referenciais teóricos e dados empíricos das sequências de ensino investigativas (SEI). In: LONGHINI, M. D. (Org.). **O uno e o diverso na educação**. Uberlândia: EDUFU, 2011. p. 253-266.

CARVALHO, A. M. P. de. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. de (Org.). **Ensino de ciências por investigação: condições para a implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CUNHA, M. B.; PERES, O. M. R.; STANZANI, E. L. **Manual COMQUÍMICA das Crianças:** oficinas para experimentação investigativa destinadas ao ensino por investigação. Toledo: Jofel, 2014.

LIMA, M. E. C. C.; LOUREIRO, M. B. **Trilhas para ensinar ciências para crianças.** Belo Horizonte, MG: Fino Traço, 2013.

\*\*\*

---

Como citar este artigo:

CUNHA, M. B. da; RITTER, O. M. S.; VOGT, C. F. G.; SANTOS, E. Z. dos; GRANDO, L. M.; LEITE, R. F. “COMQUÍMICA das Crianças”: um projeto de iniciação à ciência. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 8, n. 2, p. 113-120, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/5002/pdf>>